



รายงานผลการศึกษาดับสมบุรณ์ (Final Report) (รายงานงวดที่ 4: งวดสุดท้าย)

โครงการจัดทำรายงานและเครื่องมือติดตามสภาพการแข่งขัน
สำหรับตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง

เสนอต่อ
สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.)

จัดทำโดย



ศูนย์บริการวิชาการ
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์



รายงานผลการศึกษาระดับสมบูรณ์ (Final Report)

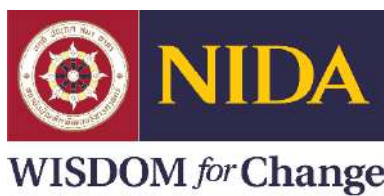
(รายงานงวดที่ 4: งวดสุดท้าย)

โครงการจัดทำรายงานและเครื่องมือติดตามสภาพการแข่งขัน
สำหรับตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง

เสนอต่อ

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.)

จัดทำโดย



ศูนย์บริการวิชาการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

คำนำ

โครงการจัดทำรายงานและเครื่องมือติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง นี้ มีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ คือ (1) เพื่อจัดทำรายงานและเครื่องมือติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง และ (2) เพื่อจัดทำรายงานวิเคราะห์ประสิทธิภาพการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ และตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม

รายงานฉบับนี้ คือ รายงานผลการศึกษาระดับสมบูรณ์ (Final Report) ซึ่งเป็นรายงานงวดที่ 4 (งวดสุดท้าย) ของโครงการ ตามวัตถุประสงค์หลักของโครงการ ได้แก่ (1) การจัดทำรายงานและเครื่องมือติดตามสภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง และ (2) รายงานการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดที่เกี่ยวข้องเชิงลึก ในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ และตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคมโดยวิเคราะห์มิติด้านสินค้าหรือบริการ และ มิติด้านภูมิศาสตร์ และรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดประชุมตามขอบเขตดำเนินงานข้อ 4.7

คณะที่ปรึกษา

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 นิยามและการแบ่งตลาดโทรคมนาคมในประเทศไทย.....	2
1.3.1 ตลาดค้าปลีกบริการ ประกอบด้วยตลาดบริการต่าง ๆ ดังนี้	2
1.3.2 ตลาดค้าส่งบริการ ประกอบด้วยตลาดบริการต่าง ๆ ดังนี้.....	3
บทที่ 2 การติดตามตรวจสอบ (Monitoring) ระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม.....	6
2.1 การศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบการกำกับดูแลตลาดโทรคมนาคมกับต่างประเทศ.....	7
2.1.1 การเลือกประเทศสำหรับการศึกษาเปรียบเทียบ.....	7
2.1.2 รูปแบบการกำกับดูแลตลาดโทรคมนาคมในสหราชอาณาจักร.....	11
2.1.3 รูปแบบการกำกับดูแลตลาดโทรคมนาคมในประเทศออสเตรเลีย	19
2.1.4 รูปแบบการกำกับดูแลตลาดโทรคมนาคมในประเทศมาเลเซีย	24
2.1.5 ตัวชี้วัดติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคม: เปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศที่เลือกเป็นกรณีศึกษา	30
2.2 การจัดทำรายงานประสิทธิภาพการแข่งขัน และเครื่องมือในการติดตามสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคมในต่างประเทศ.....	39
2.2.1 การจัดทำรายงานประสิทธิภาพการแข่งขัน และเครื่องมือในการติดตามสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคม สหราชอาณาจักร.....	39
2.2.2 การจัดทำรายงานประสิทธิภาพการแข่งขัน และเครื่องมือในการติดตามสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคม ประเทศออสเตรเลีย	56
2.2.3 การจัดทำรายงานประสิทธิภาพการแข่งขัน และเครื่องมือในการติดตามสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคม ประเทศมาเลเซีย	71
2.3 ตัวชี้วัดในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขัน.....	82
2.3.1 ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index).....	83
2.3.2 ดัชนีเฮอร์ฟินดัล-เฮิร์ชแมน (Herfindahl-Hirschman Index: HHI)	86
2.3.3 ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด (Barriers to Entry Index).....	88
2.4 เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดค้าปลีก	94
2.4.1 ตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ (Fixed Domestic Telephony)	106
2.4.2 ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony)	109
2.4.3 ตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephony)	113

สารบัญ (ต่อ)

2.4.4 ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Internet).....	115
2.4.5 ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband Internet).....	118
2.5 เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดค้าส่ง	122
2.5.1 ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ (International Internet Gateway).....	139
2.5.2 ตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Voice Gateway).....	142
2.5.3 ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ ประจำที่ (Fixed Call Termination).....	145
2.5.4 ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่าย โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Call Termination).....	148
2.5.5 ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access).....	151
2.5.6 ตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย (Mobile Infrastructure Sharing).....	154
2.5.7 ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (MVNO).....	157
2.5.8 ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ (Mobile Domestic Roaming)	159
2.5.9 ตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม (Pole and Duct Access).....	162
บทที่ 3 ข้อมูลที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขัน ในตลาดโทรคมนาคม	165
3.1 โครงสร้างระบบสารสนเทศและข้อมูลที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขันในตลาด โทรคมนาคม	165
3.1.1 ระบบสารสนเทศของสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.)	168
3.1.2 ระบบสารสนเทศที่เป็นแหล่งข้อมูลภายนอก.....	169
3.1.3 สถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบสภาพการแข่งขันในตลาด โทรคมนาคมในปัจจุบัน	171
3.2 ผลการศึกษาข้อมูลที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขันในตลาดค้าปลีก	172
3.2.1 ตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ (Fixed Domestic Telephony).....	174
3.2.2 ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony)	177
3.2.3 ตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephony)	179
3.2.4 ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Internet).....	181
3.2.5 ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband Internet).....	185
3.3 ผลการศึกษาข้อมูลที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขันในตลาดค้าส่ง	187

สารบัญ (ต่อ)

3.3.1 ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ (International Internet Gateway)	193
3.3.2 ตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Voice Gateway)	195
3.3.3 ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ ประจำที่ (Fixed Call Termination)	197
3.3.4 ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่าย โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Call Termination).....	200
3.3.5 ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access)	202
3.3.6 ตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย (Mobile Infrastructure Sharing).....	205
3.3.7 ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (MVNO).....	208
3.3.8 ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ (Mobile Domestic Roaming)	210
3.3.9 ตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม (Pole and Duct Access).....	211
บทที่ 4 ระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย	214
4.1 แนวคิดการออกแบบระบบวิเคราะห์ประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม.....	214
4.1.1 สถาปัตยกรรมระบบ.....	216
4.1.2 เว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th.....	217
4.1.3 ระบบ Tableau Server	218
4.2 การได้มาและนำเข้าข้อมูล	225
4.2.1 แหล่งข้อมูลใช้ในการนำเข้าข้อมูล	225
4.2.2 รูปแบบการนำเข้าข้อมูล.....	226
4.3 รายละเอียดการออกแบบรูปแบบการนำเสนอรายงานสภาพโทรคมนาคมไทย สำหรับเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th	262
4.3.1 ตลาดค้าปลีกบริการ	274
4.3.2 ตลาดค้าส่งบริการ	372
4.4 การสร้างรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยแบบอัตโนมัติ (Auto Report).....	487
4.5 การจัดทำแดชบอร์ดสรุปข้อมูลสำหรับผู้บริหาร (Executive Dashboard).....	490
4.5.1 แดชบอร์ดสรุปข้อมูลตลาดค้าปลีกบริการ (Retail Market Dashboard).....	491
4.5.2 แดชบอร์ดสรุปข้อมูลตลาดค้าส่งบริการ (Wholesale Market Dashboard)	496
4.5.3 แดชบอร์ดสรุปข้อมูลดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด (Barrier to entry Dashboard)	505

สารบัญ (ต่อ)

4.5.4 แดชบอร์ดแจ้งเตือน (Alert Dashboard).....	506
บทที่ 5 การวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันใน ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	508
5.1 การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์.....	509
5.2 การวิเคราะห์มิติด้านบริการและมิติด้านภูมิศาสตร์ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์.....	519
5.2.1 มิติด้านสินค้าและบริการ	519
5.2.2 มิติด้านภูมิศาสตร์	527
5.3 การวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	534
5.3.1 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด	534
5.3.2 อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด.....	616
5.3.3 บทสรุป.....	620
5.4 การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	622
5.4.1 การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายราย	622
5.4.2 การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายรายเดียว	632
5.5 การกำหนดมาตรการเฉพาะสำหรับผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในตลาดบริการเข้าถึง บรอดแบนด์.....	640
บทที่ 6 การวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันใน ตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและ ท่อย้ายสายสื่อสารโทรคมนาคม	644
6.1 การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้ายสายสื่อสารโทรคมนาคม	644
6.2 การวิเคราะห์มิติด้านบริการและมิติด้านภูมิศาสตร์ของตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและ ท่อย้าย สายสื่อสารโทรคมนาคม.....	646
6.2.1 มิติด้านสินค้าและบริการ	646
6.2.2 มิติด้านภูมิศาสตร์	651
6.3 การวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อ ย้ายสายสื่อสารโทรคมนาคม	656
6.3.1 การกระจุกตัวของตลาด	656
6.3.2 อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด.....	657
6.3.3 ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด.....	660
6.3.4 บทสรุป.....	663
6.4 การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและ ท่อย้าย สายสื่อสารโทรคมนาคม.....	664

สารบัญ (ต่อ)

6.5 การกำหนดมาตรการเฉพาะสำหรับผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในตลาดบริการเข้าถึง เสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม.....	665
เอกสารอ้างอิง.....	669
ภาคผนวก 1 นิยามตลาด.....	671
ภาคผนวก 2 การประชุมวางแผนโครงการระหว่างที่ปรึกษากับพนักงาน สำนักงาน กสทช. และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 4.7.1)	675
ภาคผนวก 3 การประชุมสำรวจข้อมูลภายในสำนักงาน กสทช. ระหว่างที่ปรึกษาและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องหรือผู้ประกอบการ (ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 4.7.2)	679
ภาคผนวก 4 การจัดประชุมรับฟังความเห็นกลุ่มย่อย (Focus Group) (ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 4.7.3).....	687
ภาคผนวก 5 การฝึกอบรมเชิงลึกให้กับพนักงาน สำนักงาน กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูล การจัดทำรายงาน การวิเคราะห์ และการดำเนินงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิเคราะห์ ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดที่เกี่ยวข้อง (ตามขอบเขตการ ดำเนินงาน ข้อ 4.7.4)	741

สารบัญตาราง

ตารางที่ 2.1	ประเด็นการกำกับดูแลตลาดโทรคมนาคมของสหราชอาณาจักร ประเทศออสเตรเลีย และ ประเทศมาเลเซีย	10
ตารางที่ 2.2	ตัวชี้วัดติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคม ในประเทศไทย และประเทศที่ใช้เป็นกรณีศึกษา 3 ประเทศ จำแนกตามประเภทตลาด บริการ.....	31
ตารางที่ 2.3	ตัวชี้วัดประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม สหราชอาณาจักร	50
ตารางที่ 2.4	ตัวชี้วัดประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม ประเทศออสเตรเลีย	63
ตารางที่ 2.5	ตัวชี้วัดประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม ประเทศมาเลเซีย.....	77
ตารางที่ 2.6	ส่วนแบ่งตลาด (%) ตามจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการ ในตลาด ค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony) รายไตรมาสตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ถึงปี พ.ศ. 2562.....	84
ตารางที่ 2.7	ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ของผู้ประกอบการ 4 ลำดับแรกในตลาดค่าบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony) รายไตรมาสตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ถึงปี พ.ศ. 2562.....	84
ตารางที่ 2.8	การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบของดัชนีเฮอร์ฟินดahl-เฮิร์ชแมน (Herfindahl-Hirschman Index, HHI)	86
ตารางที่ 2.9	ค่าดัชนีเฮอร์ฟินดahl-เฮิร์ชแมน (HHI) ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และ ระดับการครอบงำตลาด (Domination Level) ของตลาดค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony) รายไตรมาสตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ถึงปี พ.ศ. 2562.....	87
ตารางที่ 2.10	ตัวอย่างการคำนวณดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด.....	88
ตารางที่ 2.11	ตัวชี้วัดติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดค้าปลีกแต่ ละประเภทของตลาดบริการ ทั้งตัวชี้วัดที่ กสทช. ใช้ในปัจจุบันและตัวชี้วัดที่เสนอ (ที่ใช้ในปัจจุบัน/ปรับปรุง/เพิ่มเติม).....	96
ตารางที่ 2.12	ตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการ แข่งขันในกิจการโทรคมนาคม: ตลาดค้าปลีก.....	103
ตารางที่ 2.13	ตัวชี้วัดติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดค้าส่งแต่ละ ประเภทของตลาดบริการ ทั้งตัวชี้วัดที่ กสทช. ใช้ในปัจจุบันและตัวชี้วัดที่เสนอ (ที่ใช้ในปัจจุบัน/ปรับปรุง/เพิ่มเติม)	123

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 2.14	ตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมสำหรับตลาดค้าส่งประเภทตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ ตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์.....	134
ตารางที่ 2.15	ตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมสำหรับตลาดค้าส่งประเภทตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ และตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม.....	137
ตารางที่ 3.1	ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องและการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบ Single Profile 2 จำแนกตามกลุ่มข้อมูลซึ่งสำนัก วท. จัดหาเอง.....	166
ตารางที่ 3.2	หน่วยงานเจ้าของข้อมูลนอกสำนัก วท. ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง และการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบ Single Profile 2 จำแนกตามกลุ่มข้อมูล.....	166
ตารางที่ 3.3	ข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำตัวชี้วัดสำหรับติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพการแข่งขันในตลาดค้าปลีก.....	172
ตารางที่ 3.4	แหล่งข้อมูลที่ใช้ในจัดทำตัวชี้วัดสำหรับติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพการแข่งขันในตลาดค้าส่งประเภทตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ ตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	188
ตารางที่ 3.5	แหล่งข้อมูลที่ใช้ในจัดทำตัวชี้วัดสำหรับติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพการแข่งขันในตลาดค้าส่งประเภทตลาดบริการบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตลาดบริการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน ตลาดบริการบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ และตลาดบริการบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม	190
ตารางที่ 4.1	ตัวอย่างข้อมูลที่ได้จาก View Table จากฐานข้อมูลระบบ Single Profile (ตลาดโทรคมนาคม) ของสำนักวท.....	228
ตารางที่ 4.2	ตัวอย่างข้อมูลที่ได้จาก View Table จากฐานข้อมูลระบบ Single Profile (รายได้บริการโทรคมนาคม) ของสำนักวท.....	230

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 4.3 ตัวอย่างข้อมูลท่อร้อยสาย (Duct) ที่ได้จาก View Table จากฐานข้อมูลระบบ ROW ของสำนักท.	232
ตารางที่ 4.4 ตัวอย่างข้อมูลที่ได้จาก View Table จากฐานข้อมูลระบบ GIS ของสำนักท.	234
ตารางที่ 4.5 ตัวอย่างข้อมูลที่ได้จาก View Table จากฐานข้อมูลระบบ Single Profile ของสำนักท.	236
ตารางที่ 4.6 ตัวอย่างข้อมูลที่ได้จากการเชื่อมต่อ API กับ Application Procheck ของสำนักท.	238
ตารางที่ 4.7 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ของ Template ข้อมูลของสำนักท. ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th	242
ตารางที่ 4.8 ตัวอย่างข้อมูลของสำนักท. ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th	245
ตารางที่ 4.9 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ของ Template ข้อมูลของสำนักท. ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th	251
ตารางที่ 4.10 ตัวอย่างข้อมูลของสำนักท. ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th	252
ตารางที่ 4.11 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ของ Template ข้อมูลของสำนักท. ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th	255
ตารางที่ 4.12 ตัวอย่างข้อมูลของสำนักท. ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th	255
ตารางที่ 4.13 ตัวอย่างข้อมูลแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดโทรคมนาคม ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th	257
ตารางที่ 4.14 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ของ Template ข้อมูลเพิ่มเติม ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th	260
ตารางที่ 4.15 ตัวอย่างข้อมูลเพิ่มเติม ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th	261
ตารางที่ 4.16 รูปแบบและวัตถุประสงค์ของการนำเสนอตัวชี้วัดในรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม จำแนกตามเครื่องมือ/ตัวชี้วัด	264
ตารางที่ 4.17 สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัด สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	275
ตารางที่ 4.18 สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัด สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ	298
ตารางที่ 4.19 สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัด สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ	324

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 4.20	สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัด สำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่	335
ตารางที่ 4.21	สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัด สำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่	356
ตารางที่ 4.22	สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัด สำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ	373
ตารางที่ 4.23	สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัด สำหรับตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ.....	391
ตารางที่ 4.24	สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัด สำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดหมายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่.....	409
ตารางที่ 4.25	สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัด สำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดหมายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	422
ตารางที่ 4.26	สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัด สำหรับตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	435
ตารางที่ 4.27	สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัด สำหรับตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย	457
ตารางที่ 4.28	สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัด สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน	467
ตารางที่ 4.30	สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัด สำหรับตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ	476
ตารางที่ 4.30	สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัด สำหรับตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม	482
ตารางที่ 5.1	รายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมที่มีโครงข่ายเป็นของตนเองและได้รับอนุญาตให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์	510
ตารางที่ 5.2	รายชื่อผู้รับใบอนุญาตที่มีแนวโน้มให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์.....	516
ตารางที่ 5.3	แพ็คเกจเริ่มต้นของบริการค่าปลั๊กอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ FTTx สำหรับลูกค้าบุคคลของผู้ให้บริการรายใหญ่ (ข้อมูล ณ วันที่ 22 เม.ย. พ.ศ. 2564).....	520
ตารางที่ 5.4	รายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมในฐานข้อมูลการขอใช้สิทธิแห่งทางเพื่อพาดสายสื่อสารและเดินสายในท่อร้อยสายสื่อสารของสำนักงาน กสทช.	529

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 5.5 รายชื่อผู้รับใบอนุญาตจากฐานข้อมูลการขอใช้สิทธิแห่งทางของสำนักงาน กสทช. ที่จะ นำไปวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์ และระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาด บริการเข้าถึง บรอดแบนด์	532
ตารางที่ 5.6 การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญเพียงรายเดียวใน 64 จังหวัด	624
ตารางที่ 5.7 การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญแบบหลายรายร่วมกันใน 13 จังหวัด	630
ตารางที่ 5.8 รายชื่อตำบลที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว และได้รับการกำหนดเป็นผู้มีอำนาจ เหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว	634
ตารางที่ 5.9 รายชื่อพื้นที่ร่วมที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว และได้รับการกำหนดเป็นผู้มี อำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว	635
ตารางที่ 6.1 รายชื่อผู้รับใบอนุญาตที่ระบุว่าสามารถให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้อยสาย สื่อสาร	645
ตารางที่ 6.2 อัตราค่าตอบแทนการใช้เสาพาดสายสื่อสารของการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.)	647
ตารางที่ 6.3 อัตราค่าตอบแทนการใช้เสาพาดสายสื่อสารของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)	648
ตารางที่ 6.4 รายชื่อผู้ให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้อยสายสื่อสารที่ได้รับการกำหนดเป็นผู้มี อำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ	665

สารบัญภาพ

ภาพที่ 2.1 ตัวอย่าง Interactive data จากรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม ในการบริการ ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง สำหรับใช้ภายในบ้าน (1).....	42
ภาพที่ 2.2 ตัวอย่าง Interactive data จากรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม ในการบริการ ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง สำหรับใช้ภายในบ้าน (2).....	43
ภาพที่ 2.3 ตัวอย่าง Interactive data จากรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม ในการบริการ ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง สำหรับใช้ภายในบ้าน (3).....	43
ภาพที่ 2.4 ตัวอย่าง Interactive data จากรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม ในการบริการ ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง สำหรับใช้ภายในบ้าน (4).....	44
ภาพที่ 2.5 ตัวอย่าง Interactive data จากรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม ในการบริการ ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง สำหรับใช้ภายในบ้าน (5).....	44
ภาพที่ 2.6 ตัวอย่าง Interactive data จากรายงานผลการติดตามตลาดโทรคมนาคมภาพรวม ประจำปี Communications Market Report 2020 – Interactive data (1).....	45
ภาพที่ 2.7 ตัวอย่าง Interactive data จากรายงานผลการติดตามตลาดโทรคมนาคมภาพรวม ประจำปี Communications Market Report 2020 – Interactive data (2).....	46
ภาพที่ 2.8 ตัวอย่าง Interactive data จากรายงานผลการติดตามตลาดโทรคมนาคมภาพรวม ประจำปี Communications Market Report 2020 – Interactive data (3).....	46
ภาพที่ 2.9 ตัวอย่าง Infographic จากรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม Communications Market Report (Annual report) (1).....	57
ภาพที่ 2.10 ตัวอย่าง Infographic จากรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม Communications Market Report (Annual report) (2).....	58
ภาพที่ 2.11 ตัวอย่าง Infographic จากรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม Accelerating the rise of a smart nation (1).....	72
ภาพที่ 2.12 ตัวอย่าง Infographic จากรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม Accelerating the rise of a smart nation (2).....	73
ภาพที่ 3.1 ความเชื่อมโยงด้านข้อมูลกับสำนักอื่น ๆ ของสำนัก วท.	168
ภาพที่ 3.2 สถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับสำนัก วท. ในปัจจุบัน.....	171
ภาพที่ 4.1 โครงสร้างระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย.....	215

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.2	สถาปัตยกรรมระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย.....	216
ภาพที่ 4.3	ตัวอย่างเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th	218
ภาพที่ 4.4	หน้าหลักของ Executive report.....	219
ภาพที่ 4.5	ตัวอย่างส่วนของการนำเสนอตัวชี้วัดในแต่ละตลาดบริการ.....	220
ภาพที่ 4.6	ตัวอย่างของการนำเสนอดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด	220
ภาพที่ 4.7	ตัวอย่างของส่วนของข้อมูลระบบแจ้งเตือน (Alert System).....	221
ภาพที่ 4.8	ตัวอย่างหน้าต่าง Folder ที่จัดเก็บ Data flow ของข้อมูลต่าง ๆ ในระบบ	221
ภาพที่ 4.9	ตัวอย่างหน้าต่าง Folder ที่จัดเก็บ Auto report dashboard.....	222
ภาพที่ 4.10	ตัวอย่างหน้าต่าง Folder ที่จัดเก็บ Website competition dashboard	222
ภาพที่ 4.11	ตัวอย่าง Workbook ที่ใน Dashboard.....	223
ภาพที่ 4.12	ตัวอย่าง Dashboard	223
ภาพที่ 4.13	ตัวอย่างหน้าต่าง Folder ที่จัดเก็บ Data หลังจากจัดการข้อมูลและทำความสะอาด ข้อมูล.....	224
ภาพที่ 4.14	แผนภูมิแสดงการได้มา การนำเข้า และการส่งออกข้อมูล.....	225
ภาพที่ 4.15	แผนภาพแสดงการนำเข้าข้อมูล 3 รูปแบบ	226
ภาพที่ 4.16	แผนภาพแสดงข้อมูลที่นำเข้าจากฐานข้อมูลระบบ Single Profile ของสำนักท.	227
ภาพที่ 4.17	แผนภาพแสดงข้อมูลที่นำเข้าจากฐานข้อมูลระบบ ROW ของสำนักท.....	231
ภาพที่ 4.18	แผนภาพแสดงข้อมูลที่นำเข้าจากฐานข้อมูลระบบ GIS ของสำนักท.....	233
ภาพที่ 4.19	แผนภาพแสดงข้อมูลที่นำเข้าจากฐานข้อมูลระบบ Single Profile ของสำนักท.....	235
ภาพที่ 4.20	แผนภาพแสดงข้อมูลของสำนักท. ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการ เว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th	241
ภาพที่ 4.21	แผนภาพแสดงข้อมูลของสำนักท. ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th.....	250
ภาพที่ 4.22	แผนภาพแสดงข้อมูลของสำนักท. ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th.....	254
ภาพที่ 4.23	แผนภาพแสดงข้อมูลแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด โทรคมนาคม ที่ ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th.....	256
ภาพที่ 4.24	Dashboard ของแผนภูมิแสดงภาพรวมของตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ ภายในประเทศ	280
ภาพที่ 4.25	ตารางแสดงข้อมูลภาพรวมของตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	280
ภาพที่ 4.26	กราฟเส้นแสดงจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ ภายในประเทศ	281

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.27 ตารางแสดงเลขหมายจัดสรรสะสมและการเปลี่ยนแปลง สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ ประจำที่ภายในประเทศ	281
ภาพที่ 4.28 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม สำหรับ ตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	282
ภาพที่ 4.29 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม สำหรับตลาดบริการ โทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	282
ภาพที่ 4.30 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ.....	283
ภาพที่ 4.31 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ.....	283
ภาพที่ 4.32 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ.....	284
ภาพที่ 4.33 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม สำหรับ ตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	284
ภาพที่ 4.34 กราฟเส้นแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ ภายในประเทศ	285
ภาพที่ 4.35 ตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานและการเปลี่ยนแปลง สำหรับตลาดบริการ โทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	285
ภาพที่ 4.36 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ.....	286
ภาพที่ 4.37 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการ โทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	286
ภาพที่ 4.38 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ.....	287
ภาพที่ 4.39 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ.....	287
ภาพที่ 4.40 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้ งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ.....	288
ภาพที่ 4.41 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับ ตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	288
ภาพที่ 4.42 กราฟเส้นแสดงรายได้รวมสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	289
ภาพที่ 4.43 ตารางแสดงรายได้รวมและการเปลี่ยนแปลงสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ ภายในประเทศ	289

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.44 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	290
ภาพที่ 4.45 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวมสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	290
ภาพที่ 4.46 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวมสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	291
ภาพที่ 4.47 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวมสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	291
ภาพที่ 4.48 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	292
ภาพที่ 4.49 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	292
ภาพที่ 4.50 Dashboard แสดงข้อมูล ARPU สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	293
ภาพที่ 4.51 ตารางแสดง ARPU สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ.....	293
ภาพที่ 4.52 กราฟแท่งแสดงรายได้จำแนกตามประเภทการบริการ สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	294
ภาพที่ 4.53 ตารางแสดงรายได้จำแนกตามประเภทการบริการ สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	294
ภาพที่ 4.54 กราฟเส้นแสดงอัตราการเข้าถึงบริการสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	295
ภาพที่ 4.55 ตารางแสดงอัตราการเข้าถึงบริการสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ.....	295
ภาพที่ 4.56 Dashboard แสดงดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	296
ภาพที่ 4.57 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ.....	296
ภาพที่ 4.58 Dashboard ของแผนภูมิแสดงภาพรวมสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ	303
ภาพที่ 4.59 ตารางแสดงภาพรวมสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ.....	303
ภาพที่ 4.60 กราฟเส้นแสดงจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ	304
ภาพที่ 4.61 ตารางแสดงเลขหมายจัดสรรสะสมและการเปลี่ยนแปลง.....	304
ภาพที่ 4.62 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อน แสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ.....	305

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.63 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม สำหรับตลาดบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ	305
ภาพที่ 4.64 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ.....	306
ภาพที่ 4.65 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ.....	306
ภาพที่ 4.66 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ.....	307
ภาพที่ 4.67 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม สำหรับ ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ	307
ภาพที่ 4.68 กราฟเส้นแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ภายในประเทศ	308
ภาพที่ 4.69 ตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานและการเปลี่ยนแปลง สำหรับตลาดบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ	308
ภาพที่ 4.70 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อน แสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ.....	309
ภาพที่ 4.71 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ	309
ภาพที่ 4.72 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ.....	310
ภาพที่ 4.73 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ.....	310
ภาพที่ 4.74 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้ งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ.....	311
ภาพที่ 4.75 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับ ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ	311
ภาพที่ 4.76 กราฟเส้นแสดงรายได้รวมสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ	312
ภาพที่ 4.77 ตารางแสดงรายได้รวมและการเปลี่ยนแปลงสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ภายในประเทศ	312
ภาพที่ 4.78 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม สำหรับตลาดบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ	313
ภาพที่ 4.79 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวมสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ภายในประเทศ	313

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.80 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวมสำหรับ ตลาด บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ	314
ภาพที่ 4.81 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวมสำหรับ ตลาดบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ	314
ภาพที่ 4.82 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม สำหรับตลาด บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ	315
ภาพที่ 4.83 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม สำหรับตลาดบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ	315
ภาพที่ 4.84 Dashboard แสดงข้อมูล ARPU ของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ	316
ภาพที่ 4.85 ตารางแสดง ARPU ของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ.....	316
ภาพที่ 4.86 กราฟแท่งแสดงรายได้จำแนกตามประเภทการบริการ ของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ภายในประเทศ	317
ภาพที่ 4.87 ตารางแสดงรายได้จำแนกตามประเภทการบริการ ของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ภายในประเทศ	317
ภาพที่ 4.88 กราฟเส้นแสดงอัตราการเข้าถึงบริการ ของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ	318
ภาพที่ 4.89 ตารางแสดงอัตราการเข้าถึงบริการ ของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ	318
ภาพที่ 4.90 Dashboard แสดงอัตราค่าบริการเฉลี่ย ของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ภายในประเทศ	319
ภาพที่ 4.91 ตารางแสดงอัตราค่าบริการเฉลี่ย ของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ.....	319
ภาพที่ 4.92 Dashboard จำนวนรายการส่งเสริมการขาย (Promotions) ของตลาดบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ	320
ภาพที่ 4.93 ตารางแสดงจำนวนรายการส่งเสริมการขาย (Promotions) ของตลาดบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ	320
ภาพที่ 4.94 กราฟเส้นแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายค่าย (MNP (Number) ของตลาดบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ	321
ภาพที่ 4.95 ตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายค่าย (MNP (Number) ของตลาดบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ	321
ภาพที่ 4.96 Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ภายในประเทศ	322
ภาพที่ 4.97 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ภายในประเทศ	322
ภาพที่ 4.98 Dashboard ข้อมูลภาพรวมของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ.....	327
ภาพที่ 4.99 ตารางแสดงภาพรวมของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ.....	327

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.100 Dashboard แสดงรายได้รวม ของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ	328
ภาพที่ 4.101 ตารางแสดงรายได้รวมและการเปลี่ยนแปลง ของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ	328
ภาพที่ 4.102 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการ โทรศัพท์ระหว่างประเทศ	329
ภาพที่ 4.103 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ	329
ภาพที่ 4.104 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม ของตลาดบริการ โทรศัพท์ระหว่างประเทศ	330
ภาพที่ 4.105 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม ของตลาดบริการ โทรศัพท์ระหว่างประเทศ	330
ภาพที่ 4.106 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการ โทรศัพท์ระหว่างประเทศ	331
ภาพที่ 4.107 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการโทรศัพท์ ระหว่างประเทศ	331
ภาพที่ 4.108 Dashboard แสดงอัตราค่าบริการเฉลี่ย ของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ	332
ภาพที่ 4.109 ตารางแสดงอัตราค่าบริการเฉลี่ย ของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ	332
ภาพที่ 4.110 Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ	333
ภาพที่ 4.111 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่าง ประเทศ	333
ภาพที่ 4.112 Dashboard ข้อมูลภาพรวมของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่.....	340
ภาพที่ 4.113 ตารางแสดงภาพรวมของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่	340
ภาพที่ 4.114 กราฟเส้นแสดงจำนวนผู้ใช้บริการ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่.....	341
ภาพที่ 4.115 ตารางแสดงจำนวนผู้ใช้บริการและการเปลี่ยนแปลง ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ต บรอดแบนด์ประจำที่	341
ภาพที่ 4.116 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อน แสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการ ของตลาด บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่.....	342
ภาพที่ 4.117 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ต บรอดแบนด์ประจำที่	342
ภาพที่ 4.118 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนผู้ใช้บริการ ของตลาด บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่.....	343
ภาพที่ 4.119 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนผู้ใช้บริการ ของตลาด บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่.....	343
ภาพที่ 4.120 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการ ของ ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่	344

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.121 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่.....	344
ภาพที่ 4.122 กราฟเส้นแสดงรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่.....	345
ภาพที่ 4.123 ตารางแสดงรายได้รวมและการเปลี่ยนแปลง ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่.....	345
ภาพที่ 4.124 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่.....	346
ภาพที่ 4.125 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่.....	346
ภาพที่ 4.126 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่.....	347
ภาพที่ 4.127 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่.....	347
ภาพที่ 4.128 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่.....	348
ภาพที่ 4.129 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่	348
ภาพที่ 4.130 กราฟเส้นแสดงข้อมูล ARPU ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่.....	349
ภาพที่ 4.131 ตารางแสดง ARPU ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่.....	349
ภาพที่ 4.132 กราฟแท่งแสดงจำนวนผู้ใช้บริการจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่.....	350
ภาพที่ 4.133 ตารางแสดงจำนวนผู้ใช้บริการจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่.....	350
ภาพที่ 4.134 กราฟเส้นแสดงอัตราการเข้าถึงบริการ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่.....	351
ภาพที่ 4.135 ตารางแสดงอัตราการเข้าถึงบริการ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่.....	351
ภาพที่ 4.136 กราฟเส้นแสดงอัตราค่าบริการเฉลี่ย ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่	352
ภาพที่ 4.137 ตารางแสดงอัตราค่าบริการเฉลี่ย ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่	352
ภาพที่ 4.138 Dashboard จำนวนรายการส่งเสริมการขาย (Promotions) ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่.....	353
ภาพที่ 4.139 ตารางแสดงจำนวนรายการส่งเสริมการขาย (Promotions) ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่.....	353

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.140 Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่.....	354
ภาพที่ 4.141 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่	354
ภาพที่ 4.142 Dashboard ข้อมูลภาพรวมของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่.....	360
ภาพที่ 4.143 ตารางแสดงภาพรวมของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่	360
ภาพที่ 4.144 Dashboard แสดงจำนวนผู้ใช้บริการ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่.....	361
ภาพที่ 4.145 ตารางแสดงจำนวนผู้ใช้บริการและการเปลี่ยนแปลง ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่	361
ภาพที่ 4.146 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อน แสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่.....	362
ภาพที่ 4.147 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่	362
ภาพที่ 4.148 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนผู้ใช้บริการ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่.....	363
ภาพที่ 4.149 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนผู้ใช้บริการ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่.....	363
ภาพที่ 4.150 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่	364
ภาพที่ 4.151 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่.....	364
ภาพที่ 4.152 กราฟเส้นแสดงรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่.....	365
ภาพที่ 4.153 ตารางแสดงรายได้รวมและการเปลี่ยนแปลง ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่.....	365
ภาพที่ 4.154 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่.....	366
ภาพที่ 4.155 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่.....	366
ภาพที่ 4.156 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่.....	367
ภาพที่ 4.157 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่.....	367

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.158	แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่.....	368
ภาพที่ 4.159	ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่	368
ภาพที่ 4.160	กราฟเส้นแสดงอัตราการเข้าถึงบริการ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่.....	369
ภาพที่ 4.161	ตารางแสดงอัตราการเข้าถึงบริการ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่	369
ภาพที่ 4.162	กราฟเส้นแสดงอัตราค่าบริการเฉลี่ย ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่	370
ภาพที่ 4.163	ตารางแสดงอัตราค่าบริการเฉลี่ย ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่.....	370
ภาพที่ 4.164	Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่.....	371
ภาพที่ 4.165	ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่	371
ภาพที่ 4.166	Dashboard ข้อมูลภาพรวมของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ	378
ภาพที่ 4.167	ตารางแสดงภาพรวมของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ	378
ภาพที่ 4.168	กราฟเส้นแสดงปริมาณแบนด์วิธ โดยรวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ	379
ภาพที่ 4.169	ตารางแสดงปริมาณแบนด์วิธ โดยรวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ	379
ภาพที่ 4.170	แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ	380
ภาพที่ 4.171	ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ	380
ภาพที่ 4.172	กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากปริมาณแบนด์วิธ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ	381
ภาพที่ 4.173	ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากปริมาณแบนด์วิธ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ	381
ภาพที่ 4.174	แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ	382
ภาพที่ 4.175	ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ	382
ภาพที่ 4.176	กราฟเส้นแสดงรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ.....	383

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.177 ตารางแสดงรายได้รวมและการเปลี่ยนแปลง ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ ระหว่างประเทศ	383
ภาพที่ 4.178 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการ อินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ	384
ภาพที่ 4.179 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์	384
ภาพที่ 4.180 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม ของตลาดบริการ อินเทอร์เน็ตเกตเวย์	385
ภาพที่ 4.181 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม ของตลาดบริการ อินเทอร์เน็ตเกตเวย์	385
ภาพที่ 4.182 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการ อินเทอร์เน็ตเกตเวย์	386
ภาพที่ 4.183 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ต เกตเวย์	386
ภาพที่ 4.184 Dashboard แสดงปริมาณแบนด์วิธ จำแนกตามประเภทการเชื่อมต่อ ของตลาดบริการ อินเทอร์เน็ตเกตเวย์	387
ภาพที่ 4.185 ตารางแสดงปริมาณแบนด์วิธ จำแนกตามประเภทการเชื่อมต่อ ของตลาดบริการ อินเทอร์เน็ตเกตเวย์	387
ภาพที่ 4.186 Dashboard และแผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงรายได้ จำแนกตามประเภทการใช้ งาน ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์	388
ภาพที่ 4.187 ตารางแสดงรายได้ จำแนกตามประเภทการใช้งาน ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ต เกตเวย์	388
ภาพที่ 4.188 Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์	389
ภาพที่ 4.189 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการอินเทอร์เน็ต เกตเวย์	389
ภาพที่ 4.190 Dashboard ข้อมูลภาพรวมของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ	396
ภาพที่ 4.191 ตารางแสดงภาพรวมของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ	396
ภาพที่ 4.192 กราฟเส้นแสดงจำนวนนาทในการบริการ ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ ระหว่างประเทศ	397
ภาพที่ 4.193 ตารางแสดงจำนวนนาทในการบริการ โดยรวม ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ ระหว่างประเทศ	397
ภาพที่ 4.194 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนนาทในการบริการ ของตลาด บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ	398

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.195 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนนาที่ในการบริการ ของตลาดบริการเกตเวย์ โทรศัพท์ระหว่างประเทศ	398
ภาพที่ 4.196 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนนาที่ในการบริการ ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ.....	399
ภาพที่ 4.197 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนนาที่ในการบริการ ของ ตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ.....	399
ภาพที่ 4.198 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนนาที่ในการบริการ ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ.....	400
ภาพที่ 4.199 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนนาที่ในการบริการ ของตลาด บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ.....	400
ภาพที่ 4.200 กราฟเส้นแสดงรายได้รวม ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ	401
ภาพที่ 4.201 ตารางแสดงรายได้รวมและการเปลี่ยนแปลง ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่าง ประเทศ	401
ภาพที่ 4.202 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการเกตเวย์ โทรศัพท์ระหว่างประเทศ	402
ภาพที่ 4.203 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ ระหว่างประเทศ	402
ภาพที่ 4.204 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม ของตลาดบริการ เกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ.....	403
ภาพที่ 4.205 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม ของตลาดบริการเกต เวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ.....	403
ภาพที่ 4.206 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการ เกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ.....	404
ภาพที่ 4.207 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการเกตเวย์ โทรศัพท์ระหว่างประเทศ	404
ภาพที่ 4.208 Dashboard แสดงจำนวนนาที่ในการบริการ จำแนกตามประเภทบริการ ของตลาด บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ.....	405
ภาพที่ 4.209 ตารางแสดงจำนวนนาที่ในการบริการ จำแนกตามประเภทบริการ ของตลาดบริการ เกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ.....	405
ภาพที่ 4.210 Dashboard เส้นแสดงรายได้จำแนกตามประเภทการบริการ ของตลาดบริการเกตเวย์ โทรศัพท์ระหว่างประเทศ	406
ภาพที่ 4.211 ตารางแสดงรายได้จำแนกตามประเภทการบริการ ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ ระหว่างประเทศ	406

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.212 Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ	407
ภาพที่ 4.213 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ	407
ภาพที่ 4.214 Dashboard ข้อมูลภาพรวมของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่	412
ภาพที่ 4.215 ตารางแสดงภาพรวมของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่	412
ภาพที่ 4.216 กราฟเส้นแสดงจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่	413
ภาพที่ 4.217 ตารางแสดงเลขหมายจัดสรรสะสมและการเปลี่ยนแปลง สำหรับตลาดบริการ เชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่	413
ภาพที่ 4.218 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่	414
ภาพที่ 4.219 ตารางแสดงเลขหมายจัดสรรสะสมและการเปลี่ยนแปลง ของตลาดบริการ เชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่	414
ภาพที่ 4.220 กราฟเส้นแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่	415
ภาพที่ 4.221 ตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานและการเปลี่ยนแปลงสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่	415
ภาพที่ 4.222 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่	416
ภาพที่ 4.223 ตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่	416
ภาพที่ 4.224 Dashboard แสดงปริมาณการโทร (ครั้ง) ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่	417
ภาพที่ 4.225 ตารางแสดงปริมาณการโทร (ครั้ง) ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่	417
ภาพที่ 4.226 Dashboard แสดงปริมาณการโทร (นาที) ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่	418

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.227 ตารางแสดงปริมาณการโทร (นาที) ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่.....	418
ภาพที่ 4.228 กราฟเส้นแสดงอัตราค่าบริการ ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่	419
ภาพที่ 4.229 ตารางแสดงอัตราค่าบริการ ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่	419
ภาพที่ 4.230 Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่.....	420
ภาพที่ 4.231 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่.....	420
ภาพที่ 4.232 Dashboard ข้อมูลภาพรวมของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	425
ภาพที่ 4.233 ตารางแสดงภาพรวมของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	425
ภาพที่ 4.234 กราฟเส้นแสดงจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	426
ภาพที่ 4.235 ตารางแสดงเลขหมายจัดสรรสะสมและการเปลี่ยนแปลง สำหรับตลาดบริการ เชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	426
ภาพที่ 4.236 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	427
ภาพที่ 4.237 ตารางแสดงเลขหมายจัดสรรสะสมและการเปลี่ยนแปลง ของตลาดบริการ เชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	427
ภาพที่ 4.238 กราฟเส้นแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	428
ภาพที่ 4.239 ตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานและการเปลี่ยนแปลงสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	428
ภาพที่ 4.240 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	429
ภาพที่ 4.241 ตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	429
ภาพที่ 4.242 Dashboard แสดงปริมาณการโทร (ครั้ง) ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	430

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.243 ตารางแสดงปริมาณการโทร (ครั้ง) ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	430
ภาพที่ 4.244 Dashboard แสดงปริมาณการโทร (นาที) ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	431
ภาพที่ 4.245 ตารางแสดงปริมาณการโทร (นาที) ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	431
ภาพที่ 4.246 กราฟเส้นแสดงอัตราค่าบริการ ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	432
ภาพที่ 4.247 ตารางแสดงอัตราค่าบริการ ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	432
ภาพที่ 4.248 Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการเชื่อมต่อ โครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	433
ภาพที่ 4.249 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการเชื่อมต่อ โครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	433
ภาพที่ 4.250 Dashboard ข้อมูลภาพรวมของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	441
ภาพที่ 4.251 ตารางแสดงภาพรวมของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	441
ภาพที่ 4.252 กราฟเส้นแสดงปริมาณแบนด์วิธ โดยรวม ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์.....	442
ภาพที่ 4.253 ตารางแสดงปริมาณแบนด์วิธ โดยรวม ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์.....	442
ภาพที่ 4.254 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	443
ภาพที่ 4.255 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	443
ภาพที่ 4.256 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากปริมาณแบนด์วิธ ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	444
ภาพที่ 4.257 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากปริมาณแบนด์วิธ ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	444
ภาพที่ 4.258 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	445
ภาพที่ 4.259 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	445
ภาพที่ 4.260 กราฟเส้นแสดงรายได้รวม ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์.....	446
ภาพที่ 4.261 ตารางแสดงรายได้รวมและการเปลี่ยนแปลง ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	446
ภาพที่ 4.262 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	447

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.263 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	447
ภาพที่ 4.264 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	448
ภาพที่ 4.265 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	448
ภาพที่ 4.266 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	449
ภาพที่ 4.267 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	449
ภาพที่ 4.268 กราฟแท่งแสดงปริมาณแบนด์วิธ จำแนกตามประเภทการเชื่อมต่อ ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	450
ภาพที่ 4.269 ตารางแสดงปริมาณแบนด์วิธ จำแนกตามประเภทการเชื่อมต่อ	450
ภาพที่ 4.270 Dashboard เส้นและแผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงรายได้ จำแนกตามประเภทการใช้งาน ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	451
ภาพที่ 4.271 ตารางแสดงรายได้ จำแนกตามประเภทการใช้งาน ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	451
ภาพที่ 4.272 กราฟเส้นแสดงอัตราการเข้าถึงบริการ ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	452
ภาพที่ 4.273 ตารางแสดงอัตราการเข้าถึงบริการ ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	452
ภาพที่ 4.274 Heat map แสดงดัชนี HHI จากระยะทางสายสื่อสารรายจังหวัด ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	453
ภาพที่ 4.275 ตารางแสดงระยะทางสายสื่อสารรายจังหวัด ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	453
ภาพที่ 4.276 กราฟแท่งและ Meter chart แสดงส่วนแบ่งตลาดระยะทางสายสื่อสาร และดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	454
ภาพที่ 4.277 ตารางแสดงระยะทางสายสื่อสาร ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	454
ภาพที่ 4.278 Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	455
ภาพที่ 4.279 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	455
ภาพที่ 4.280 Dashboard ข้อมูลภาพรวมของตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกัน สำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย	459
ภาพที่ 4.281 ตารางแสดงภาพรวมของตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกัน สำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย	459
ภาพที่ 4.282 กราฟเส้นแสดงจำนวนสถานีฐาน ของตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกัน สำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย	460
ภาพที่ 4.283 ตารางแสดงจำนวนสถานีฐาน ของตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกัน สำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย	460

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.284	แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนสถานีฐาน ของตลาดบริการ การใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย.....	461
ภาพที่ 4.285	ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนสถานีฐาน ของตลาดบริการการใช้โครงสร้าง พื้นฐาน โทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย	461
ภาพที่ 4.286	กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนสถานีฐาน ของตลาด บริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม ไร้สาย	462
ภาพที่ 4.287	ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนสถานีฐาน ของตลาด บริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม ไร้สาย	462
ภาพที่ 4.288	แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนสถานีฐาน ของตลาด บริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม ไร้สาย	463
ภาพที่ 4.289	ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนสถานีฐาน ของตลาดบริการการใช้ โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย.....	463
ภาพที่ 4.290	กราฟเส้นแสดงจำนวนสถานีฐาน จำแนกตามประเภทสถานี ของตลาดบริการการใช้ โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย.....	464
ภาพที่ 4.291	ตารางแสดงจำนวนสถานีฐาน จำแนกตามประเภทสถานี ของตลาดบริการการใช้ โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย.....	464
ภาพที่ 4.292	Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐาน โทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย.....	465
ภาพที่ 4.293	ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐาน โทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย.....	465
ภาพที่ 4.294	Dashboard ข้อมูลภาพรวมของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน.....	469
ภาพที่ 4.295	ตารางแสดงภาพรวมของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน	469
ภาพที่ 4.296	กราฟเส้นแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ แบบโครงข่ายเสมือน	470
ภาพที่ 4.297	ตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานและการเปลี่ยนแปลง สำหรับตลาดบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน.....	470
ภาพที่ 4.298	แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่าย เสมือน	471
ภาพที่ 4.299	ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน	471

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.300	กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน	472
ภาพที่ 4.301	ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน	472
ภาพที่ 4.302	แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน	473
ภาพที่ 4.303	ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน	473
ภาพที่ 4.304	Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน	474
ภาพที่ 4.305	ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน	474
ภาพที่ 4.306	Heat map และกราฟแท่งแสดงอัตราความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ต่อพื้นที่และจำนวนประชากร จำแนกตามผู้ประกอบการ ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ	478
ภาพที่ 4.307	กราฟแท่งแสดงอัตราความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ต่อพื้นที่และประชากร จำแนกตามผู้ประกอบการรายจังหวัดตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ	479
ภาพที่ 4.308	ตารางอัตราความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ต่อพื้นที่และจำนวนประชากร จำแนกตามผู้ประกอบการรายจังหวัด ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ	479
ภาพที่ 4.309	Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ	480
ภาพที่ 4.310	ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ	480
ภาพที่ 4.311	Heat map และกราฟแท่งแสดงระยะทางรวมเสาพาดสายและท่อย่อยสายสื่อสาร ของตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย่อยสายสื่อสารโทรคมนาคม	484
ภาพที่ 4.312	กราฟแท่งแสดงระยะทางเสาพาดสายและท่อย่อยสายสื่อสารรายจังหวัด ของตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย่อยสายสื่อสารโทรคมนาคม	484
ภาพที่ 4.313	ตารางระยะทางเสาพาดสายและท่อย่อยสายสื่อสารจำแนกตามผู้ประกอบการรายจังหวัด ของตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย่อยสายสื่อสารโทรคมนาคม	485
ภาพที่ 4.314	Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย่อยสายสื่อสารโทรคมนาคม	486

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.315 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม	486
ภาพที่ 4.316 โครงสร้างของการทำงานของระบบการออก รายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยแบบอัตโนมัติ (Auto Report)	487
ภาพที่ 4.317 ตัวอย่างของไฟล์ Word ที่เป็นต้นแบบในการออก รายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยแบบอัตโนมัติ (Auto Report).....	489
ภาพที่ 4.318 ตัวอย่างของไฟล์ Word ที่ออกจากโปรแกรมสร้าง รายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยแบบอัตโนมัติ (Auto Report)	489
ภาพที่ 4.319 หน้าแรกของ Executive Dashboard	490
ภาพที่ 4.320 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ (Fixed Domestic Telephony)	491
ภาพที่ 4.321 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony)	492
ภาพที่ 4.322 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephony)	493
ภาพที่ 4.323 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Internet).....	494
ภาพที่ 4.324 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband Internet).....	495
ภาพที่ 4.325 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ (International Internet Gateway).....	496
ภาพที่ 4.326 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Voice Gateway).....	497
ภาพที่ 4.327 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Call Termination).....	498
ภาพที่ 4.328 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Call Termination).....	499
ภาพที่ 4.329 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access)	500
ภาพที่ 4.330 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย (Mobile Infrastructure Sharing).....	501
ภาพที่ 4.331 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (MVNO).....	502

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.332 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ (Mobile Domestic Roaming)	503
ภาพที่ 4.333 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสาร โทรคมนาคม (Pole and Duct Access).....	504
ภาพที่ 4.334 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด	505
ภาพที่ 4.335 Dashboard แจ้งเตือนสำหรับตลาดค้าปลีกบริการ (Alert Dashboard - Retail Market).....	507
ภาพที่ 4.336 Dashboard แจ้งเตือนสำหรับตลาดค้าส่งบริการ (Alert Dashboard – Wholesale Market).....	507
ภาพที่ 5.1 นิยามของบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access).....	508
ภาพที่ 5.2 การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	518
ภาพที่ 5.3 การวิเคราะห์เทคโนโลยีในการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์	521
ภาพที่ 5.4 รูปแบบการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ตามข้อเสนอ RAO บริการ Full Unbundling.....	524
ภาพที่ 5.5 รูปแบบการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ตามข้อเสนอ RAO บริการ Bitstream Access	525
ภาพที่ 5.6 รูปแบบการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ตามข้อเสนอ RAO บริการขายส่ง ขายต่อ อินเทอร์เน็ต	525
ภาพที่ 5.7 รูปแบบการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ตามข้อเสนอ RAO บริการให้ใช้โครงข่ายสายใยแก้วนำแสงในส่วน Access Network.....	527
ภาพที่ 5.8 แนวทางการวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	528
ภาพที่ 5.9 การวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ด้วยข้อมูลการใช้สิทธิแห่งทาง	533
ภาพที่ 5.10 การวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	534
ภาพที่ 5.11 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในระดับทั่วประเทศ	536
ภาพที่ 5.12 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในกระเปาะ	537
ภาพที่ 5.13 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในกรุงเทพมหานคร	538
ภาพที่ 5.14 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในกาญจนบุรี	539
ภาพที่ 5.15 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในกาฬสินธุ์	540

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 5.16 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในกำแพงเพชร.....	541
ภาพที่ 5.17 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในขอนแก่น.....	542
ภาพที่ 5.18 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในจันทบุรี.....	543
ภาพที่ 5.19 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในฉะเชิงเทรา.....	544
ภาพที่ 5.20 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในชลบุรี.....	545
ภาพที่ 5.21 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในชัยนาท.....	546
ภาพที่ 5.22 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในชัยภูมิ.....	547
ภาพที่ 5.23 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในชุมพร.....	548
ภาพที่ 5.24 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในตรัง.....	549
ภาพที่ 5.25 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในตราด.....	550
ภาพที่ 5.26 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในตาก.....	551
ภาพที่ 5.27 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในนครนายก.....	552
ภาพที่ 5.28 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในนครปฐม.....	553
ภาพที่ 5.29 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในนครพนม.....	554
ภาพที่ 5.30 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในนครราชสีมา.....	555
ภาพที่ 5.31 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในนครศรีธรรมราช.....	556

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 5.32 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในนครสวรรค์.....	557
ภาพที่ 5.33 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในนนทบุรี.....	558
ภาพที่ 5.34 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในราชโวก.....	559
ภาพที่ 5.35 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในน่าน.....	560
ภาพที่ 5.36 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในบึงกาฬ.....	561
ภาพที่ 5.37 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในบุรีรัมย์.....	562
ภาพที่ 5.38 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในปทุมธานี.....	563
ภาพที่ 5.39 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในประจวบคีรีขันธ์.....	564
ภาพที่ 5.40 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในปราจีนบุรี.....	565
ภาพที่ 5.41 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในปัตตานี.....	566
ภาพที่ 5.42 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในพระนครศรีอยุธยา.....	567
ภาพที่ 5.43 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในพะเยา.....	568
ภาพที่ 5.44 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในพังงา.....	569
ภาพที่ 5.45 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในพัทลุง.....	570
ภาพที่ 5.46 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในพิจิตร.....	571
ภาพที่ 5.47 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในพิษณุโลก.....	572

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 5.48 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในภูเก็ต.....	573
ภาพที่ 5.49 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในมหาสารคาม	574
ภาพที่ 5.50 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในมุกดาหาร.....	575
ภาพที่ 5.51 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในยโสธร	576
ภาพที่ 5.52 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในยะลา.....	577
ภาพที่ 5.53 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในร้อยเอ็ด.....	578
ภาพที่ 5.54 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในระนอง	579
ภาพที่ 5.55 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในระยอง.....	580
ภาพที่ 5.56 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในราชบุรี.....	581
ภาพที่ 5.57 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในลพบุรี.....	582
ภาพที่ 5.58 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในลำปาง.....	583
ภาพที่ 5.59 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในลำพูน.....	584
ภาพที่ 5.60 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในศรีสะเกษ	585
ภาพที่ 5.61 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในสกลนคร	586
ภาพที่ 5.62 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในสงขลา.....	587
ภาพที่ 5.63 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในสตูล	588

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 5.64 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในสมุทรปราการ	589
ภาพที่ 5.65 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในสมุทรสงคราม	590
ภาพที่ 5.66 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในสมุทรสาคร	591
ภาพที่ 5.67 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในสระบุรี	592
ภาพที่ 5.68 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในสระแก้ว	593
ภาพที่ 5.69 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในสิงห์บุรี	594
ภาพที่ 5.70 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในสุพรรณบุรี	595
ภาพที่ 5.71 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในสุราษฎร์ธานี	596
ภาพที่ 5.72 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในสุรินทร์	597
ภาพที่ 5.73 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในสุโขทัย	598
ภาพที่ 5.74 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในหนองคาย	599
ภาพที่ 5.75 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในหนองบัวลำภู	600
ภาพที่ 5.76 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในอ่างทอง	601
ภาพที่ 5.77 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในอำนาจเจริญ	602
ภาพที่ 5.78 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในอุดรธานี	603
ภาพที่ 5.79 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในอุตรดิตถ์	604

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 5.80 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในอุทัยธานี	605
ภาพที่ 5.81 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในอุบลราชธานี	606
ภาพที่ 5.82 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในเชียงราย	607
ภาพที่ 5.83 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในเชียงใหม่	608
ภาพที่ 5.84 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในเพชรบุรี	609
ภาพที่ 5.85 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในเพชรบูรณ์	610
ภาพที่ 5.86 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในเลย	611
ภาพที่ 5.87 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในแพร่	612
ภาพที่ 5.88 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด ในแม่ฮ่องสอน	613
ภาพที่ 5.89 การวิเคราะห์อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์	620
ภาพที่ 5.90 การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญเพียงรายเดียว ในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการ โครงข่ายหลายราย	623
ภาพที่ 5.91 การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญแบบหลายรายร่วมกัน ในพื้นที่ที่มีผู้ ให้บริการโครงข่ายหลายราย	629
ภาพที่ 5.92 ภาพรวมของการกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ ในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการ โครงข่ายหลายราย	631
ภาพที่ 5.93 การกำหนดมาตรการเฉพาะสำหรับผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในตลาดบริการ บรอดแบนด์	642
ภาพที่ 5.94 การกำหนดมาตรการกำกับดูแลทั่วไปสำหรับผู้รับใบอนุญาตที่ประสงค์จะให้บริการเข้าถึง บรอดแบนด์	643
ภาพที่ 6.1 การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสาร	646
ภาพที่ 6.2 การวิเคราะห์มิติด้านสินค้าและบริการของบริการเสาพาดสายสื่อสาร	648
ภาพที่ 6.3 การวิเคราะห์มิติด้านสินค้าและบริการของบริการท่อร้อยสายสื่อสาร	651
ภาพที่ 6.4 การวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์ของบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสาร (1)	652

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 6.5	การวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์ของบริการเข้าถึงเสापาดสายและทอรร้อยสายสื่อสาร (2)	654
ภาพที่ 6.6	รูปแบบการให้บริการเข้าถึงเสापาดสายและทอรร้อยสายสื่อสารในแต่ละเส้นทางที่มีในปัจจุบัน	655
ภาพที่ 6.7	การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาดบริการเข้าถึงเสापาดสายและทอรร้อยสายสื่อสาร	657
ภาพที่ 6.8	การวิเคราะห์อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการเข้าถึงเสापาดสายและทอรร้อยสายสื่อสาร	660
ภาพที่ 6.9	การวิเคราะห์ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงเสापาดสาย และทอรร้อยสายสื่อสาร	662
ภาพที่ 6.10	การพิจารณากำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในตลาดบริการเข้าถึงเสापาดสายและทอรร้อยสายสื่อสาร	664
ภาพที่ 6.11	การกำหนดมาตรการเฉพาะสำหรับ SMP ในตลาดบริการเข้าถึงเสापาดสายและทอรร้อยสายสื่อสาร	667

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมา

การแข่งขันทางธุรกิจเป็นปัจจัยสำคัญในการกระตุ้นให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนาก็ต่อเมื่อการดำเนินธุรกิจในตลาดการแข่งขันอยู่ภายในขอบเขตของนโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หรือที่องค์การความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD) เรียกว่า “Competition on the Merits” อย่างไรก็ตามแนวคิดนี้ยังมีความคลุมเครือไม่ชัดเจน จึงเป็นการยากที่จะตัดสินว่าการดำเนินการใดส่งเสริมหรือทำลายบรรยากาศการแข่งขันในตลาด ในปี ค.ศ. 2005 OECD จัดการประชุมกลุ่มประเทศสมาชิกเพื่อหาหลักการและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง แต่ท้ายสุดก็ได้เพียงข้อสรุปกว้าง ๆ ที่เห็นพ้องต้องกันว่า เป้าหมายของนโยบายการแข่งขัน คือ เพื่อปกป้อง “การแข่งขัน” ไม่ใช่ “คู่แข่ง” และการที่จะตัดสินว่าการกระทำของบริษัทที่เหนือคู่แข่ง (Dominant Firms) ส่งผลเสียต่อการแข่งขันกันในตลาดหรือไม่นั้น ควรใช้วิธีประเมินแบบ Effects-based Approach ที่เน้นผลกระทบทางเศรษฐกิจมากกว่าใช้วิธี Form-based Approach (OECD, 2006)

การกำกับดูแลเพื่อติดตามสภาพการแข่งขันในตลาดเป็นสิ่งจำเป็น ทั้งนี้เพื่อให้การแข่งขันเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้บริโภค โดยเฉพาะการแข่งขันในกิจการสาธารณูปโภค (Utilities) ที่เปิดเสรี อันรวมถึงกิจการโทรคมนาคม ซึ่งเกี่ยวข้องกับประชาชนในวงกว้าง ทั้งนี้เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับสินค้าและบริการที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึงและในราคายุติธรรมที่กำหนดโดยตลาด การกำหนดกรอบหรือแนวนโยบายในการกำกับดูแลสภาพการแข่งขันในตลาดให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามกลไกตลาดเป็นเรื่องที่ยากและท้าทาย ผู้ทำหน้าที่กำกับดูแลเปรียบเสมือนยืนอยู่บนทางสองแพร่ง เพราะถ้าการกำกับดูแลเข้มงวดมากเกินไปจนกระทบกับกลไกตลาด แทนที่จะนำไปสู่การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจก็อาจจะทำให้ธุรกิจขาดแรงจูงใจในการลงทุนเพื่อขยายกิจการและพัฒนานวัตกรรม โดยเฉพาะในกิจการโทรคมนาคมที่มีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง (Jamison et. al., 2009)

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่กำกับดูแลสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคมในประเทศไทย จำเป็นต้องมีเครื่องมือหรือตัวชี้วัดทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อติดตามสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคม และเพื่อป้องกันมิให้มีการผูกขาด ลด หรือจำกัดการแข่งขันในแต่ละตลาดของกิจการโทรคมนาคม ซึ่งแบ่งออกเป็นตลาดค้าปลีกบริการ 5 ตลาดและตลาดค้าส่งบริการ 9 ตลาด และเครื่องมือเหล่านี้จะนำไปใช้ไม่ได้หากไม่มีข้อมูลและระบบการรายงานผลการวิเคราะห์ที่เป็นปัจจุบันทันต่อเหตุการณ์ จึงเป็นที่มาของโครงการศึกษานี้

1.2 วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการจัดทำรายงานและเครื่องมือติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง มี 2 ประการ ได้แก่

1. เพื่อจัดทำรายงานและเครื่องมือติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นเครื่องมือเบื้องต้นในการทบทวนการกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ (Significant Market Power, SMP)
2. เพื่อจัดทำรายงานวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดที่เกี่ยวข้อง ในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ และตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม

1.3 นิยามและการแบ่งตลาดโทรคมนาคมในประเทศไทย

นิยามของตลาดและขอบเขตตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง นิยามของตลาดและขอบเขตตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2563 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.3.1 ตลาดค้าปลีกบริการ ประกอบด้วยตลาดบริการต่าง ๆ ดังนี้

1. บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ (Fixed Domestic Telephony) หมายความว่า บริการโทรศัพท์ประจำที่ในประเทศที่รวมการเข้าถึง (Access) เพื่อเชื่อมต่อสัญญาณโทรศัพท์ภายในประเทศที่เป็นข้อมูลเสียง (Voice Traffic) โดยรวมทุกเทคโนโลยีและลักษณะของโครงข่ายที่สามารถเข้าถึงผู้ใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ เช่น บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในท้องถิ่น และบริการโทรศัพท์ประจำที่ทางไกลภายในประเทศผ่านโครงข่าย Circuit หรือ Packet Switch บริการรวมแบบดิจิทัล (Integrated Services Digital Network: ISDN) บริการโทรศัพท์ที่ใช้ Wireless Local Loop (WLL) และบริการโทรศัพท์จ่ายเงินสาธารณะ

2. บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony) หมายความว่า บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่รวมการเข้าถึง (Access) เพื่อเชื่อมต่อสัญญาณโทรศัพท์ภายในประเทศที่เป็นข้อมูลเสียง (Voice Traffic) โดยรวมทุกเทคโนโลยี และลักษณะของโครงข่ายที่สามารถเข้าถึงผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ เช่น บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ผ่านระบบเซลลูลาร์ บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่บนเทคโนโลยี LTE (VoLTE) บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม

3. **บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephony)** หมายความว่า บริการเชื่อมต่อสัญญาณโทรศัพท์ (Voice Traffic) ภายในประเทศไปยังต่างประเทศโดยผ่านเกตเวย์ระหว่างประเทศ (International Gateway) โดยผู้ให้บริการสามารถใช้บริการผ่านโทรศัพท์ประจำที่ หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือบริการเสียงผ่านอินเทอร์เน็ต (Voice over Internet Protocol: VoIP) แต่ไม่รวมบริการข้ามโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระหว่างประเทศ (International Roaming)

4. **บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Internet)** หมายความว่า บริการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 256 กิโลบิตต่อวินาที ผ่านโครงข่ายทางสาย (Wireline) เช่น สายทองแดง (Copper Cable) สายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) สายโคแอกเชียล (Coaxial Cable) และโครงข่ายไร้สาย (Wireless) เช่น บริการไร้สายบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Wireless Broadband)

5. **บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband Internet)** หมายความว่า บริการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 256 กิโลบิตต่อวินาที ผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่ เช่น โครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และโครงข่ายดาวเทียม

1.3.2 ตลาดค้าส่งบริการ ประกอบด้วยตลาดบริการต่าง ๆ ดังนี้

1. **บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ (International Internet Gateway)** หมายความว่า บริการศูนย์กลางการเชื่อมต่อไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในต่างประเทศสำหรับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตภายในประเทศเพื่อการให้บริการอินเทอร์เน็ต

2. **บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Voice Gateway)** หมายความว่า บริการศูนย์กลางการเชื่อมต่อสัญญาณโทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยให้รวมถึงการเชื่อมต่อสัญญาณแบบวงจร และการเชื่อมต่อโดยใช้อินเทอร์เน็ตโพรโทคอล (Voice over Internet Protocol: VoIP)

3. **บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Call Termination)** หมายความว่า บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้สามารถเรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ โดยเรียกจากผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่หรือเคลื่อนที่เป็นของตนเองรายหนึ่งไปยังผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่อีกรายหนึ่ง

4. **บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Call Termination)** หมายความว่า บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้สามารถเรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยเรียกจากผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่หรือเคลื่อนที่เป็นของตนเองรายหนึ่งไปยังผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่อีกรายหนึ่ง

5. บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access) หมายความว่า บริการรับส่งสัญญาณอินเทอร์เน็ตประจำที่ความเร็วสูงที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 256 กิโลบิตต่อวินาที จากจุดเข้าถึงในโครงข่าย (Point of Access) ไปถึงจุดที่อยู่ใกล้ผู้ใช้บริการปลายทางมากที่สุด (Far End Network) ผ่านโครงข่ายเข้าถึงทางสาย (Wireline Access) เช่น สายทองแดง (Copper Cable) สายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) สายไฟฟ้า (Power Line Communication: PLC) สายโคแอกเชียล (Coaxial Cable) หรือ โครงข่ายเข้าถึงแบบไร้สาย (Wireless Access) เช่น โครงข่ายไร้สายแบบประจำที่ (Fixed Wireless Network) โครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียม (Satellite Communications Network) โดยรวมถึงโครงข่ายเข้าถึงที่อยู่ในสถานที่หรือพื้นที่ร่วม เช่น อาคาร นิคมอุตสาหกรรม และคอนโดมิเนียม กำหนดให้ขอบเขตบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access) ถูกแบ่งตามภูมิศาสตร์ โดยแบ่งออกเป็น 2 พื้นที่ ได้แก่

(1) พื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายรายเดียว อาจเป็นได้ทั้ง กรณีที่มีผู้ให้บริการรายเดิมในพื้นที่นั้น กีดกันไม่ให้ผู้ให้บริการรายอื่นให้บริการ หรือกรณีที่ผู้ให้บริการรายอื่นที่ต้องการจะให้บริการในพื้นที่นั้น ตัดสินใจไม่ให้บริการเนื่องจากไม่คุ้มค่าการลงทุน

(2) พื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายราย

6. บริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย (Mobile Infrastructure Sharing) หมายความว่า บริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมของผู้รับใบอนุญาตโทรคมนาคมไร้สายรายหนึ่ง โดยผู้รับใบอนุญาตโทรคมนาคมไร้สายรายอื่นเพื่อให้บริการโทรคมนาคมของตน

7. บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (MVNO) หมายความว่า บริการที่ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Network Operator: MNO) ขายส่งบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้แก่ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (Mobile Virtual Network Operator: MVNO) หรือผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือนที่ขายส่งบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Virtual Network Aggregators: MVNA)

8. บริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ (Mobile Domestic Roaming) หมายความว่า บริการการให้บริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศของผู้รับใบอนุญาตโทรคมนาคมไร้สายที่ให้บริการข้ามโครงข่าย (Visited Network) แก่ผู้รับใบอนุญาตโทรคมนาคมไร้สายที่ใช้บริการข้ามโครงข่าย (Home Network) เพื่อให้ผู้ใช้บริการปลายทางของผู้รับใบอนุญาตที่ใช้บริการข้ามโครงข่ายสามารถใช้บริการโทรคมนาคมได้

9. บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม (Pole and Duct Access) ซึ่งมีสองตลาดย่อย ประกอบด้วย

(1) บริการเสาพาดสายสื่อสาร หมายความว่า บริการเข้าถึงเสาสำหรับพาดสายสื่อสารประเภทต่าง ๆ หรือสายอื่นใดที่ใช้ในกิจการโทรคมนาคม เช่น เสาโทรศัพท์

(2) บริการท่อร้อยสายสื่อสาร หมายความว่า บริการเข้าถึงท่อสำหรับร้อยสายสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ท่อใต้ดิน ท่อลอดใต้ถนน ท่อลอดใต้แม่น้ำ ท่อลอดใต้คลอง ท่อเกาะสะพานข้ามแม่น้ำ ท่อเกาะสะพานลอย ซึ่งท่อร้อยสายสื่อสารอาจจะอยู่ได้ทั้งในพื้นที่ของผู้ได้รับใบอนุญาตพื้นที่หน่วยงานของรัฐ และพื้นที่ของเอกชน

บทที่ 2 การติดตามตรวจสอบ (Monitoring)

ระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม

ในกิจการโทรคมนาคม ซึ่งเป็นกิจการที่เกี่ยวข้องกับผู้คนจำนวนมากในระบบเศรษฐกิจและธุรกิจ มีแนวโน้มจะเกิดผู้มีอำนาจเหนือตลาดในตลาดบริการย่อย ๆ เนื่องจากการมีอุปสรรคการเข้าสู่ธุรกิจหลายประการ เช่น การประหยัดจากขนาดที่ทำให้ผู้ประกอบการรายใหญ่มีความได้เปรียบเชิงต้นทุน หรือมีการจัดสรรทรัพยากรที่มีจำกัด เช่น คลื่นความถี่ หรือโครงสร้างพื้นฐาน ทำให้มีความจำเป็นในการจัดตั้งหน่วยงานกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม ซึ่งมีบทบาทไม่เพียงแต่การจัดสรรทรัพยากรที่มีจำกัดเพื่อการทำธุรกิจ เช่น คลื่นความถี่ในย่านต่าง ๆ แต่ยังมีบทบาทในการดูแลการแข่งขันในตลาดให้เกิดความเป็นธรรมต่อสาธารณะและคุ้มครองผู้บริโภคจากการใช้อำนาจเหนือตลาดของผู้ประกอบการที่อาจเกิดขึ้นตามลักษณะธุรกิจข้างต้น

นอกจากนี้ ลักษณะเฉพาะอีกประการของธุรกิจโทรคมนาคม คือ ความก้าวหน้าในเทคโนโลยีเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและรวดเร็วมากขึ้นในยุคดิจิทัลตามการพัฒนาของอุตสาหกรรมในยุค 4.0 ทำให้ผู้ประกอบการหลายรายที่ปรับตัวทางเทคโนโลยีได้เร็วมีความได้เปรียบและสามารถขยายธุรกิจซึ่งมีผลต่อแนวโน้มในการมีอำนาจเหนือตลาดที่เปลี่ยนไป นอกจากนี้ ลักษณะธุรกิจที่มีความใกล้ชิดกันมากขึ้น เช่น การบริการส่งข้อมูลเสียงหรือข้อความสามารถใช้บริการส่งข้อมูลผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ ได้ ส่งผลใน 2 ด้าน คือ ทั้งในด้านโอกาสการเข้ามาของผู้ประกอบการรายใหม่ และในด้านของการขยายขอบเขตธุรกิจทั้งในแนวกว้างและแนวลึกของผู้ประกอบการรายใหญ่ ดังนั้น การติดตามตรวจสอบ (Monitoring) ระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมในแต่ละตลาด จึงเป็นบทบาทหน้าที่ สำคัญประการหนึ่งของหน่วยงานกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม

จากเหตุผลที่กล่าวถึงข้างต้น ปัจจุบันหน่วยงานกำกับดูแลธุรกิจโทรคมนาคมทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย มีความจำเป็นในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมในแต่ละตลาดอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การพัฒนาตัวชี้วัดต่าง ๆ ที่มีความครอบคลุมตามมิติต่าง ๆ ของกิจการโทรคมนาคมจึงมีความจำเป็น เพื่อสนับสนุนบทบาทการกำกับดูแลให้ทันกับแนวโน้มเทคโนโลยี ความต้องการของผู้บริโภค และตามพัฒนาการของการแข่งขันในตลาดระหว่างผู้ประกอบการ

ที่ผ่านมา หลาย ๆ ประเทศมีการพัฒนาตัวชี้วัดในการติดตามตรวจสอบเหล่านี้ ในการศึกษาครั้งนี้ ที่ปรึกษาทบทวนรูปแบบการกำกับดูแลของสหราชอาณาจักร ประเทศออสเตรเลีย และประเทศมาเลเซีย และสรุปตัวชี้วัดที่ใช้ในแต่ละประเทศ จำแนกตามตลาดบริการ เพื่อใช้เป็นแนวทางการเสนอแนะและปรับปรุงเครื่องมือสำหรับการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมให้มีความเหมาะสมตามสภาพธุรกิจ ระดับการพัฒนาด้านเทคโนโลยี ความต้องการใช้งานของผู้บริโภคและภาคธุรกิจ และข้อจำกัดด้านข้อมูลในปัจจุบันของประเทศไทย

2.1 การศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบการกำกับดูแลตลาดโทรคมนาคมกับต่างประเทศ

การกำกับดูแลตลาดโทรคมนาคมในประเทศต่าง ๆ รวมทั้งประเทศไทย มีรูปแบบที่หลากหลายทั้งด้าน/ประเด็นการกำกับดูแลและรายละเอียดในแต่ละด้าน/ประเด็น การเปรียบเทียบการกำกับดูแลตลาดโทรคมนาคมในประเทศไทยกับการดำเนินการในประเทศต่าง ๆ เป็นสิ่งที่พึงกระทำ นอกจากจะทำให้ทราบศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในระดับสากลแล้ว ยังอาจนำข้อดีข้อเสียมาพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินการในประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภค ตลอดจนเป็นผลดีต่อประเทศชาติต่อไป

2.1.1 การเลือกประเทศสำหรับการศึกษาเปรียบเทียบ

เนื่องจากการกำกับดูแลตลาดโทรคมนาคมในแต่ละประเทศ มีความแตกต่างกันไปตามบริบททางการเมืองการปกครอง ลักษณะทางประชากร หรือลักษณะทางภูมิศาสตร์ ปัจจัยเหล่านี้ล้วนมีผลต่อรูปแบบการกำกับดูแลตลาดโทรคมนาคมทั้งสิ้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงต้องคัดเลือกประเทศที่สามารถนำรูปแบบมาเปรียบเทียบกับประเทศไทยในประเด็นต่าง ๆ ได้ โดยพิจารณาจากปัจจัยด้านสภาพตลาด การติดตามความมีประสิทธิภาพในการแข่งขัน และดัชนีที่บ่งชี้ระดับการพัฒนาและความสามารถในการแข่งขันด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ในที่นี้ ประเทศที่เลือกมาศึกษาจะแบ่งออกเป็น 2 กรณี ได้แก่ ประเทศที่มีการกำกับดูแลตลาดโทรคมนาคมที่ดี โดยพิจารณาจากดัชนีที่บ่งชี้ระดับการพัฒนาและความสามารถในการแข่งขันด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และประเทศที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประเทศไทย เช่น อยู่ในภูมิภาคเดียวกัน หรือมีลักษณะการกำกับดูแลตลาดโทรคมนาคมคล้ายคลึงกับประเทศไทย ดังรายละเอียดการพิจารณาต่อไปนี้

(1) ศึกษาการกำหนดตลาดโทรคมนาคมของแต่ละประเทศ และพิจารณาเปรียบเทียบกับประเทศไทย ว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร เพื่อใช้เป็นปัจจัยในการเลือกประเทศสำหรับศึกษาเชิงลึกต่อไป

(2) การจัดทำรายงานติดตามการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม โดยพิจารณารูปแบบการนำเสนอข้อมูล Infographic ต่าง ๆ ในการติดตามความมีประสิทธิภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคมของแต่ละประเทศ เพื่อคัดเลือกเป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับนำเสนอและต่อยอดการศึกษาเกี่ยวกับ Data Flow เพื่อใช้ปรับปรุงการพัฒนาแบบรายงานของประเทศไทย

(3) พิจารณาระดับในการพัฒนาและความสามารถในการแข่งขันด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่จัดทำโดยหน่วยงานระหว่างประเทศ เพื่อเลือกประเทศที่ได้รับการจัดอันดับในลำดับต้น ๆ และประเทศที่มีอันดับใกล้เคียงกับประเทศไทย

ประเทศที่เลือกมาใช้เป็นกรณีศึกษาประกอบด้วย สหราชอาณาจักร ประเทศออสเตรเลีย และประเทศมาเลเซีย ซึ่งแต่ละประเทศจะมีจุดเด่นที่สมควรนำมาพิจารณาในการวิเคราะห์สภาพตลาดและสภาพการแข่งขันในธุรกิจโทรคมนาคม ในประเทศไทย ดังนี้

(1) สหราชอาณาจักร

สหราชอาณาจักรจัดเป็นประเทศในทวีปยุโรปที่มีจำนวนประชากรใกล้เคียงกับประเทศไทย กล่าวคือ ในปี พ.ศ. 2562 สหราชอาณาจักรมีประชากรประมาณ 66.65 ล้านคนในขณะที่ประเทศไทยมีประชากรประมาณ 69.56 ล้านคน (<https://th.wikipedia.org/wiki/สหราชอาณาจักร> และ <https://th.wikipedia.org/wiki/ประเทศไทย> ตามลำดับ) นอกจากนี้ สหราชอาณาจักรยังมีการบริหารประเทศในระบบรัฐสภาเหมือนประเทศไทย มีพระมหากษัตริย์เป็นองค์ประมุขของประเทศ ในด้านศักยภาพการแข่งขันในธุรกิจโทรคมนาคม สหราชอาณาจักรมีศักยภาพของธุรกิจวัดจากดัชนี Networked Readiness Index (NRI) อยู่ในอันดับที่ 10 ซึ่งสูงกว่าประเทศไทยที่อยู่ในอันดับที่ 51 และมีลำดับในดัชนี GCI 4.0 – Pillar 3: ICT adoption ที่ลำดับ 31 (ประเทศไทยอันดับที่ 62) จึงเหมาะสมในการนำมาใช้เพื่อการอ้างอิงบทเรียนจากประเทศที่มีความก้าวหน้าในด้านนี้

สหราชอาณาจักรนับเป็นประเทศที่มีพัฒนาการของระบบกำกับดูแลธุรกิจสื่อสารโทรคมนาคมที่สำคัญของยุโรป มีการจัดตั้งหน่วยงานอิสระภายใต้การกำกับดูแลของรัฐบาล ได้แก่ Office of Communication ซึ่งนิยมเรียกในชื่อย่อว่า Ofcom ก่อตั้งโดยกฎหมายการสื่อสาร (Communication Act, 2003) บทบาทของ Ofcom นอกเหนือจากจะกำกับธุรกิจโทรคมนาคมแล้ว ยังมีบทบาทในการกำกับธุรกิจโทรทัศน์และการกระจายสัญญาณประเภทอื่น ๆ เช่น วิทยุสื่อสาร บริหารคลื่นความถี่ รวมถึงดูแลธุรกิจไปรษณีย์ด้วย ซึ่งขอบเขตหน้าที่ข้างต้นใกล้เคียงกับสำนักงาน กสทช. ในประเทศไทย แตกต่างกันตรงที่ Ofcom รวมการกำกับดูแลถึงธุรกิจไปรษณีย์ด้วย แต่ในประเทศไทย ธุรกิจไปรษณีย์อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ประเด็นที่น่าสนใจ คือ สหราชอาณาจักรมีการนำเสนอข้อมูลโดยนำเอารูปแบบ Interactive มาใช้ในการเผยแพร่ข้อมูลซึ่งจะทำให้การใช้ประโยชน์ในเชิงสาธารณะทำได้อย่างสะดวกและทันสมัย

(2) ประเทศออสเตรเลีย

ประเทศออสเตรเลียเป็นประเทศในกลุ่มที่ประชากรมีรายได้สูง มีระดับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศที่ก้าวหน้า (OECD) มีศักยภาพของธุรกิจโทรคมนาคมตามดัชนี Networked Readiness Index (NRI) ในอันดับที่ 12 และมีลำดับในดัชนี GCI 4.0 – Pillar 3: ICT adoption ที่ลำดับ 29 นอกจากนี้ ประเทศออสเตรเลียเป็นประเทศที่ให้ความสำคัญกับการกำกับดูแลธุรกิจโทรคมนาคม โดยเฉพาะในแง่ของการติดตามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เนื่องจากที่ผ่านมาโครงสร้างตลาดโทรคมนาคมในประเทศออสเตรียมีลักษณะที่มีผู้ให้บริการรายใหญ่เพียงรายเดียว คือ Telstra Corporation Limited ซึ่งให้บริการครอบคลุมตั้งแต่บริการพื้นฐานจนถึงบริการปลายทาง ทำให้ภาครัฐและหน่วยงานกำกับดูแลมีความตระหนักในปัญหาที่สามารถเกิดกับผู้บริโภคในตลาดที่มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างมีนัยสำคัญ การกำกับดูแลตลาดโทรคมนาคมในประเทศออสเตรเลียแตกต่างจากประเทศอื่น คือ มีหน่วยงานกำกับดูแลหลัก 2 หน่วยงาน ได้แก่

(1) Australian Communications and Media Authority (ACMA) ซึ่งมีบทบาทในเชิงเทคนิค ประกอบด้วยการจัดสรรคลื่นความถี่ และการดูแลรักษาเสถียรภาพของบริการจากปัญหาเชิงเทคนิค มีการจัดทำมาตรฐานทางเทคนิค และมาตรฐานในการให้บริการด้านต่าง ๆ รวมถึงการจัดหากฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมธุรกิจ กิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ กิจการโทรคมนาคม และกิจการวิทยุคมนาคม

(2) คณะกรรมการการแข่งขันและคุ้มครองผู้บริโภค (Australian Competition and Consumer Commission, ACCC) มีหน้าที่ดูแลเกี่ยวกับการแข่งขันและคุ้มครองผู้บริโภคจากพฤติกรรมของผู้ประกอบการที่มีอำนาจเหนือตลาด ACCC เป็นหน่วยงานที่ตั้งขึ้นภายใต้ Trade Practices Act ปี ค.ศ.1974 และมีความรับผิดชอบภายใต้ Radiocommunications Act ปี ค.ศ.1992 และ Telecommunications Act ปี ค.ศ. 1997 ดังนั้น การพิจารณาการเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญจึงอยู่ในขอบเขตของ ACCC เป็นหลัก

แม้ว่ารูปแบบการกำกับดูแลของประเทศออสเตรเลียจะต่างจากสหราชอาณาจักร และประเทศไทย แต่รูปแบบการกำหนดดูแลในส่วนของการดูแลสภาพการแข่งขัน โดยเฉพาะการกำหนดผู้ที่มีอำนาจเหนือตลาด รวมถึงการจัดทำรูปแบบรายงานของประเทศออสเตรเลีย มีความน่าสนใจ สมควรใช้เป็นกรณีศึกษา เกี่ยวกับรูปแบบการกำกับดูแลธุรกิจโทรคมนาคมของไทย เนื่องจากมีรูปแบบการนำเสนอเป็น Infographic ที่ดูง่าย และเห็นการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน

(3) ประเทศมาเลเซีย

ประเทศมาเลเซีย เป็นประเทศที่มีพื้นที่ติดต่อกับภาคใต้ของประเทศไทยและเป็นประเทศในกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ร่วมกับไทยและประเทศอื่น ๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้มีที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ และมีสภาพภูมิอากาศที่ใกล้เคียงกับประเทศไทย นอกจากนี้ ประเทศมาเลเซียยังเป็นประเทศที่มีความคล้ายคลึงกับประเทศไทยทั้งในเชิงสังคมและวัฒนธรรม ส่งผลต่อสนิยมและพฤติกรรมผู้บริโภคในการเลือกใช้บริการโทรคมนาคมที่ใกล้เคียงกัน

ส่วนในด้านเศรษฐกิจ ประเทศมาเลเซียมีความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจกับไทยในระดับสูงทั้งด้านการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศภายใต้กรอบความร่วมมือของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) นอกจากนี้ ประเทศมาเลเซียยังเป็นประเทศที่มีขนาดเศรษฐกิจใกล้เคียงกับประเทศไทยโดยการพิจารณาจากข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) และมีรายได้ประชาชาติต่อหัวของประชากรในประเทศที่ใกล้เคียงกับไทย ทำให้มีระดับความต้องการบริการโทรคมนาคม รวมถึงมีความสามารถในการใช้จ่ายในบริการเหล่านี้ใกล้เคียงกับประเทศไทย อย่างไรก็ตาม ประเทศมาเลเซียมีศักยภาพทางธุรกิจโทรคมนาคมดีกว่าประเทศไทย โดยมีค่าดัชนี Networked Readiness Index: (NRI) อยู่ในอันดับที่ 34 และดัชนี GCI 4.0 อยู่ในลำดับที่ 33 ซึ่งสูงกว่าประเทศไทยทั้งคู่

หน่วยงานกำกับดูแลธุรกิจโทรคมนาคมของประเทศมาเลเซีย ได้แก่ Malaysia Communication and Multimedia Commission ซึ่งนิยมเรียกในชื่อย่อว่า MCMC เป็นหน่วยงานกำกับดูแลที่ก่อตั้งโดยกฎหมายการกำกับดูแลการสื่อสารและมัลติมีเดียปี ค.ศ.1998 (Malaysian Communications and Multimedia Commission Act 1998) บทบาทของ MCMC นอกเหนือจากการกำกับดูแลธุรกิจโทรคมนาคมแล้ว ยังมีหน้าที่ส่งเสริมบทบาทของธุรกิจโทรคมนาคมให้เป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญในการเสริมสร้างศักยภาพของบริษัทในการแข่งขันในธุรกิจดิจิทัลเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจในภาพรวมของประเทศ ซึ่งยุทธศาสตร์นี้มีความใกล้เคียงกับยุทธศาสตร์การส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลของรัฐบาลไทยในปัจจุบัน

รูปแบบการนำเสนอข้อมูลด้านโทรคมนาคมและการสื่อสารของประเทศมาเลเซียในปัจจุบัน เป็นการนำเสนอข้อมูล/รายงานในรูปแบบตารางและรูปภาพ ซึ่งคล้ายคลึงกับรายงานในประเทศไทย แต่รายงานในประเทศมาเลเซียมีจุดเด่นที่มีการเขียนอธิบายข้อมูลอย่างละเอียด ซึ่งสามารถนำมาพิจารณาปรับปรุงและเพิ่มเติมรายละเอียดเพื่อใช้กับรายงานในประเทศไทยได้

เหตุผลที่โดยสรุปสำหรับการคัดเลือกประเทศเพื่อศึกษาการกำกับดูแลตลาดโทรคมนาคมเชิงลึกเพื่อเปรียบเทียบกับประเทศไทยแสดงไว้ในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ประเด็นการกำกับดูแลตลาดโทรคมนาคมของสหราชอาณาจักร ประเทศออสเตรเลีย และประเทศมาเลเซีย

ประเด็น	สหราชอาณาจักร	ประเทศออสเตรเลีย	ประเทศมาเลเซีย
1. การกำหนดตลาดโทรคมนาคม	- การกำหนดตลาดค้าปลีกบริการ คล้ายคลึงกับประเทศไทย - ส่วนตลาดค้าส่งบริการมีทั้งสิ้น 10 ตลาด โดยมีตลาดบริการที่ตรงประเทศไทย 5 ตลาด คือ Fixed Call Termination, Fixed Call Origination, Wholesale Broadband Access, Mobile Call Termination และ Physical Infrastructure Access	- การกำหนดตลาดค้าปลีกบริการคล้ายคลึงกับประเทศไทย - ค้าส่งบริการค่อนข้างแตกต่างกับประเทศไทย โดยประเทศออสเตรเลียมีตลาดค้าส่งบริการ 4 ตลาด คือ Wholesale ADSL services, Wholesale MVNO services, Transmission and dark fibre services, และ Internet Interconnection	- การกำหนดตลาดค้าปลีกบริการคล้ายคลึงกับประเทศไทย - แบ่งแยกตลาดค้าส่งบริการแบบละเอียดทั้งสิ้น 15 ตลาด โดยมี 11 ตลาดบริการคล้ายคลึงกับประเทศไทย คือ บริการ Transmission (Inter-exchange), บริการค้าส่งวงจรเช่าสำหรับโครงข่ายท้องถิ่น, บริการค้าส่ง Transmission (international), บริการรับส่งสัญญาณเพื่อเชื่อมต่อไปยังสถานีเคเบิลใต้น้ำและสถานีภาคพื้นดิน,

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ประเด็น	สหราชอาณาจักร	ประเทศออสเตรเลีย	ประเทศมาเลเซีย
1. การกำหนดตลาดโทรคมนาคม (ต่อ)			Wholesale Fixed and Mobile Broadband, Termination (fixed and mobile) calls and messages, และ Access to lead-in ducts and manholes / Access to inter-exchange and mainline ducts
2. การนำเสนอรายงานติดตามการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม	นำเสนอรายงานในรูปแบบ Interactive สามารถเลือกให้แสดงข้อมูลได้หลายมิติ	มีรูปแบบการนำเสนอเป็น Infographic ที่ดูง่าย และเห็นการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน	นำเสนอในรูปแบบของตารางและเขียนอธิบายข้อมูลอย่างละเอียด
3. Networked Readiness Index (NRI)	อันดับที่ 10 (ประเทศไทยอันดับที่ 51)	อันดับที่ 12 (ประเทศไทยอันดับที่ 51)	อันดับที่ 34 (ประเทศไทยอันดับที่ 51)
4. GCI 4.0 - Pillar 3: ICT adoption	อันดับที่ 31 (ประเทศไทยอันดับที่ 62)	อันดับที่ 29 (ประเทศไทยอันดับที่ 62)	อันดับที่ 33 (ประเทศไทยอันดับที่ 62)

2.1.2 รูปแบบการกำกับดูแลตลาดโทรคมนาคมในสหราชอาณาจักร

จากที่กล่าวถึงข้างต้น ในกลุ่มประเทศที่มีความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ มีตลาดโทรคมนาคมที่ทันสมัย และมีระบบการกำกับดูแลตลาดล่วงหน้าที่ดีและมีมาตรฐาน สหราชอาณาจักรจัดเป็นประเทศที่มีลักษณะหลายอย่างที่คล้ายคลึงกับประเทศไทย ทั้งในเชิงขนาดประเทศและลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่ใกล้เคียงกับประเทศไทย มีรูปแบบการบริหารประเทศในระบบรัฐสภาเหมือนประเทศไทย และเป็นประเทศที่มีพัฒนาการของระบบกำกับดูแลสาขาต่าง ๆ เช่น การดำเนินนโยบายการเงินที่เป็นระบบสมัยใหม่ของไทย มีการศึกษาและอ้างอิงเป็นตัวอย่าง เช่น การกำหนดนโยบายการเงินแบบกรอบเป้าหมายเงินเฟ้อ โดยรูปแบบการกำกับดูแลตลาดโทรคมนาคม สหราชอาณาจักร สรุปได้ดังนี้

(1) บทบาทหน้าที่ของหน่วยงานกำกับดูแลในสหราชอาณาจักร

บทบาทหน้าที่ของ Ofcom ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโทรคมนาคมประกอบด้วย

1. การกำกับดูแลธุรกิจโทรคมนาคม เพื่อส่งเสริมการแข่งขันที่เป็นธรรมในธุรกิจ และมีประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ มีคุณภาพที่ดี เช่น มีระบบเครือข่ายความเร็วสูง และประชาชนสามารถเข้าถึงบริการได้โดยปราศจากอุปสรรคข้อจำกัด
2. การดูแลเสถียรภาพและความปลอดภัยของโครงข่ายโทรคมนาคมและบริการที่เกี่ยวข้อง และการส่งเสริมการลงทุนโครงข่ายบริการสื่อสารความเร็วสูง และการพัฒนาเครือข่ายที่จำเป็น

3. การปกป้องคุ้มครองผู้บริโภคในมิติต่าง ๆ ทั้งในด้านการป้องกันการถูกเอาเปรียบจากผู้ให้บริการโดยการใช้เวลานานเหนือตลาด ดูแลข้อร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาการใช้งานต่าง ๆ ของผู้บริโภค
4. การกำหนดและจัดสรรคลื่นความถี่ และออกใบอนุญาตดำเนินการต่าง ๆ ซึ่งมีความคาบเกี่ยวกับธุรกิจสื่อสารกระจายเสียงอื่น ๆ

(2) การจำแนกประเภทของตลาดโทรคมนาคมในสหราชอาณาจักร

ตลาดโทรคมนาคมในสหราชอาณาจักรมีการแบ่งประเภทบริการในตลาดค้าปลีกออกเป็น 3 ตลาด ได้แก่ (1) ตลาดโทรศัพท์ประจำที่ (2) ตลาดอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ และ (3) ตลาดค้าปลีกบริการโทรคมนาคมเคลื่อนที่

ส่วนตลาดตลาดค้าส่งมีการแบ่งประเภทบริการออกเป็น 10 ประเภทดังนี้

1. ตลาดบริการสายส่งโทรศัพท์ประจำที่มาตรฐาน ใช้สำหรับการส่งผ่านสัญญาณเสียงเพียงรูปแบบเดียวเท่านั้น สายส่งนี้สามารถใช้งานโดยภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจ (Fixed Analogue Exchange Lines)
2. ตลาดบริการสายดิจิทัล ISDN 30 Exchange Line ใช้ส่งผ่านสัญญาณเสียงและสัญญาณอินเทอร์เน็ตสำหรับองค์กรขนาดใหญ่ซึ่งมีความจำเป็นในการใช้งานคู่สายหลายสายพร้อมกันเป็นส่วนมาก เช่น ศูนย์บริการข้อมูลลูกค้า
3. ตลาดบริการสายดิจิทัล ISDN 2 Exchange Line ใช้สำหรับการสนับสนุนการส่งผ่านสัญญาณเสียงหรือสัญญาณอินเทอร์เน็ตทั้งหมด 2 ช่องทาง เช่น ส่งข้อมูลการชำระเงินผ่านบัตร หรือข้อมูลเครื่องโทรสาร
4. ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้สามารถเรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Call Termination) ครอบคลุมการส่งสัญญาณเสียงของผู้ใช้บริการจากโครงข่ายหนึ่งไปยังผู้ใช้บริการอีกโครงข่ายหนึ่ง โดยการโทรเรียกออก ครอบคลุมทั้งจากโครงข่ายประจำที่และเคลื่อนที่
5. ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้สามารถเรียกออกจากจุดเริ่มต้นบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Call Origination) หมายถึงการจัดส่งสัญญาณเสียงขอผู้ใช้บริการจากโครงข่ายหนึ่งไปยังผู้ใช้บริการอีกโครงข่ายหนึ่ง โดยผู้ให้บริการเครือข่ายของฝั่งผู้รับสายจะรับสัญญาณจากผู้ให้บริการอีกรายหนึ่งและเชื่อมต่อแก่ผู้ใช้บริการเครือข่ายของตน
6. ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงสร้างโทรคมนาคมประจำที่ระหว่างผู้ใช้งานปลายทางและตู้ชุมสายโทรศัพท์ในท้องถิ่น (Wholesale Local Access - WLA) ทั้งภาคครัวเรือนและธุรกิจ
7. ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access, WBA) ซึ่งเป็นบริการที่อยู่ระหว่างบริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ และบริการค้าส่ง WLA ซึ่งครอบคลุมถึงผลิตภัณฑ์และบริการบรอดแบนด์ที่ผู้ให้บริการจัดซื้อให้แก่ตนเองและขายให้แก่ผู้ประกอบการรายอื่น

8. ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้สามารถเรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Call Termination) หมายถึงบริการจัดส่งสัญญาณเสียงของผู้ใช้บริการจากโครงข่ายหนึ่งไปยังผู้ให้บริการอีกโครงข่ายหนึ่ง โดยทางผู้ให้บริการที่ประสงค์จะเรียกหาผู้ให้บริการอีกรายหนึ่งบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ สามารถเรียกออกได้จากโครงข่ายประจำที่และเคลื่อนที่

9. ตลาดบริการเข้าถึงโครงสร้างทางกายภาพ (Physical Infrastructure Access) หมายถึงบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม ซึ่งเป็นบริการที่มีความสำคัญต่อผู้ให้บริการในการให้บริการสายไฟเบอร์ให้แก่ผู้ใช้งานปลายทาง

10. ตลาดบริการเชื่อมต่อธุรกิจ (Business Connectivity) หมายถึงบริการจัดหาวงจรเช่า ซึ่งทาง Ofcom ได้มีการแบ่งเพื่อเติมในบริการนี้เป็น 2 บริการย่อยได้แก่

- (1) Contemporary Interface Access เน้นการเชื่อมต่อไปยังผู้ใช้ปลายทางที่ตำแหน่งที่ตั้งของธุรกิจ
- (2) Contemporary Interface Inter-exchange connectivity เน้นการเชื่อมต่อไปยังจุดแลกเปลี่ยนซึ่งอยู่ในพื้นที่ต่าง ๆ เช่น ในภูมิภาคหรือเมืองต่าง ๆ

(3) หลักเกณฑ์การกำหนดนิยามและขอบเขตของตลาดโทรคมนาคมเพื่อกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดในสหราชอาณาจักร

การกำหนดนิยามและขอบเขตของตลาดโทรคมนาคมในสหราชอาณาจักรอาศัยการพิจารณาประเภทของธุรกิจโทรคมนาคมตามกรอบของคณะกรรมการสิทธิการสหภาพยุโรป ซึ่งมีการทบทวนตลาดอย่างสม่ำเสมอ โดยอาศัยหลักการของการกำกับดูแลการมีอำนาจเหนือตลาดล่วงหน้า (Ex-ante) ภายใต้หลักการที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อระบุผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญและกำหนดมาตรการกำกับดูแลประกอบด้วยมิติต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. มิติด้านสินค้า การพิจารณามิติด้านสินค้าจะมุ่งเน้นบริการในแง่ของความสามารถในการทดแทนกันของบริการทั้งในเชิงอุปสงค์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับความสามารถที่ผู้บริโภคจะสามารถเปลี่ยนไปใช้บริการโทรคมนาคมอื่น ๆ ที่ใกล้เคียงทดแทนกันได้ และในเชิงอุปทาน ซึ่งพิจารณาจากการที่ผู้ขายสามารถเปลี่ยนการขายสินค้าไปยังผู้ซื้อรายอื่นได้โดยไม่ได้มีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

การประเมินความสามารถในการทดแทนในเชิงมิติสินค้าสามารถทำได้ผ่านการทดสอบ Small but Significant and Non-transitory Increase in Price (SSNIP test) หรือการกำหนดเพิ่มราคาเพียงเล็กน้อยแต่มีนัยสำคัญได้ในช่วงระยะเวลาหนึ่งโดยยังคงมีกำไร ภายใต้เงื่อนไขที่ปัจจัยด้านอื่น ๆ คงที่ ซึ่งหากผู้ให้บริการสามารถกำหนดเพิ่มราคาได้โดยที่ผู้บริโภคไม่เปลี่ยนไปใช้บริการอื่นทดแทน จะถือว่าบริการโทรคมนาคมนั้นมีความสามารถในการทดแทนกันทางด้านอุปสงค์หรือด้านอุปทาน

2. มิติด้านภูมิศาสตร์ การพิจารณามิติในด้านนี้จะเน้นความสามารถในการทดแทนทั้งด้านอุปสงค์และอุปทานในเขตพื้นที่ต่าง ๆ ซึ่งการพิจารณามิติด้านภูมิศาสตร์นี้สามารถทำได้ใน 3 ขั้นตอนคือ

ขั้นตอนที่ 1 การเลือกหน่วยทางภูมิศาสตร์ที่ใช้ในการแบ่งพื้นที่ เช่น การแบ่งตามรหัสไปรษณีย์ หรือการแบ่งตามเขตการปกครอง (เช่น อังกฤษ สกอตแลนด์ เวลส์ ไอร์แลนด์เหนือ) หรือตามพื้นที่ที่มีการแข่งขันกันอย่างชัดเจน เช่น ในเขตเมือง

ขั้นตอนที่ 2 พิจารณาสภาพการแข่งขันในแต่ละพื้นที่ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ โดยพิจารณาผ่านปัจจัยทางตลาดต่าง ๆ เช่น จำนวนของผู้ให้บริการหลักในตลาด การกระจุกตัวของส่วนแบ่งตลาด

ขั้นตอนที่ 3 การรวมพื้นที่ที่มีสภาพการแข่งขันคล้ายคลึงกันเข้าด้วยกันในการพิจารณา กำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาด

สหราชอาณาจักรค่อนข้างให้ความสำคัญกับการกำหนดขอบเขตตลาดผ่านการวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์ เนื่องจาก สภาพการแข่งขันในแต่ละพื้นที่มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น

1. เขตชนบทหรือพื้นที่ทุรกันดาร ซึ่งครอบคลุมครัวเรือนผู้ใช้บริการไม่มากเมื่อเทียบกับขนาดพื้นที่ทำให้โดยปกติจะมีผู้ให้บริการหลักไม่มาก (1-2 ราย)
2. เขตเมืองในพื้นที่ที่มีครัวเรือนจำนวนมาก ซึ่งเป็นตลาดหลักในสหราชอาณาจักร โดยปกติจะมีจำนวนผู้ให้บริการมากกว่าพื้นที่ชนบท
3. เขตเมือง Hull จะมีผู้ให้บริการโทรคมนาคมรายใหญ่เพียงรายเดียว ได้แก่ KCOM ซึ่งทำให้เขตเมือง Hull ถูกจำแนกออกมาต่างหากจากพื้นที่อื่น ในการพิจารณากำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาด

วัตถุประสงค์ในการกำหนดขอบเขตตลาดของ Ofcom ผ่านการวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์ คือ เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการกำหนดมาตรการในแต่ละพื้นที่ การกำหนดขอบเขตตลาดจะทำให้ทราบว่าพื้นที่นั้น มีการแข่งขันที่เพียงพอหรือไม่ หรือว่าควรต้องมีการกำหนดมาตรการใดเพิ่มเติมเพื่อที่จะส่งเสริมการแข่งขันในระดับตลาดย่อยต่อไป

(4) เกณฑ์ในการวิเคราะห์ความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในสหราชอาณาจักร

การวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันของสหราชอาณาจักรประกอบด้วยหลักการทดสอบ ซึ่งใช้ในการกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดภายใต้องค์ประกอบ 3 ข้อ ดังนี้

1. อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดสูง การวัดอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดประกอบด้วยการพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ เช่น

- การดำรงอยู่ของต้นทุนจม (Sunk Cost)
- การมีข้อได้เปรียบด้านเทคโนโลยี (Technological Advantages)
- การประหยัดต่อขนาด (Economies of Scale)
- การรวมตัวในแนวตั้ง (Vertical Integration)

2. ตลาดไม่มีแนวโน้มที่จะมีการแข่งขันที่มีประสิทธิภาพในอนาคต (No Tendency towards Effective Competition) Ofcom จะพิจารณาผ่านปัจจัยในหลากหลายแง่มุม เช่น ส่วนแบ่งตลาด พฤติกรรมและแนวโน้มทางด้านราคา การควบคุมโครงสร้างพื้นฐาน การนำเสนอบริการในลักษณะที่มีการรวมสินค้า/บริการ

3. มาตรการกำกับดูแลที่ไม่เพียงพอ (Insufficiency of Competition Law) ในกรณีนี้ จะพิจารณาว่ามาตรการในการดูแลตลาดในกรณีที่พบว่าผู้ให้บริการมีพฤติกรรมในการใช้อำนาจเหนือตลาด (Ex-post) ซึ่งทำให้เกิดความเสียหายต่อผู้บริโภค และไม่สามารถแก้ไขปัญหามาจากพฤติกรรมดังกล่าวได้อย่างรวดเร็ว จะแสดงถึงการมีประสิทธิภาพทางการแข่งขันต่ำทำให้จำเป็นต้องมีการกำหนดมาตรการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex-ante)

ภายใต้เกณฑ์การพิจารณาข้างต้น จะนำไปสู่การกำหนดมาตรการกำกับดูแลแบบล่วงหน้า (Ex-ante Regulation) นอกจากนี้ การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญยังสามารถจำแนกได้เป็น 2 รูปแบบ ได้แก่

1. ผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญแบบรายเดียว (Single SMP)
2. ผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญแบบหลายรายร่วมกัน (Joint SMP) ซึ่งจะพิจารณาในกรณีที่ไม่สามารถกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญเพียงรายเดียวได้

เกณฑ์ดังกล่าวประกอบด้วยตัวชี้วัดดังนี้

1. การพิจารณาระดับส่วนแบ่งตลาด หากผู้ให้บริการในตลาดมีส่วนแบ่งตลาดเกินร้อยละ 50 ในระยะเวลาหนึ่ง ถือครองส่วนแบ่งตลาดดังกล่าวเป็นระยะเวลานาน จะเป็นข้อบ่งชี้เบื้องต้นได้ว่าผู้ให้บริการมีแนวโน้มที่จะเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ปรับปรุงในปี ค.ศ. 2018 จากเดิมที่ใช้เกณฑ์ส่วนแบ่งตลาดที่ร้อยละ 40

2. ในกรณีที่ผู้ให้บริการที่มีส่วนแบ่งตลาดไม่เกินร้อยละ 50 แต่อยู่ในระดับสูง การพิจารณา กำหนดผู้มีอำนาจเหนืออำนาจจะอาศัยปัจจัยอื่นประกอบการพิจารณา เช่น

- อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด เช่น กฎระเบียบ
- อุปสรรคในการขยายตลาด เช่น ต้นทุนในการเปลี่ยนผู้ให้บริการของผู้บริโภค
- ขนาดของกิจการโดยรวม ซึ่งครอบคลุมบริการต่าง ๆ
- การถือครองโครงสร้างพื้นฐานที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ (เช่น คลื่นความถี่)
- ความได้เปรียบหรือเหนือกว่าทางด้านเทคโนโลยี
- อำนาจต่อรองของผู้ซื้อ
- การประหยัดจากขนาด
- การรวมตัวในแนวตั้งของธุรกิจที่ให้บริการ

ในการคำนวณส่วนแบ่งตลาด Ofcom จะเลือกใช้ข้อมูลที่มีความเหมาะสมกับลักษณะของตลาด เช่น ในบางตลาดอาจใช้รายได้ (Revenue) บางตลาดอาจใช้จำนวนผู้ใช้บริการ (Subscriber) หรือบางตลาด อาจใช้บริการใช้งาน (Capacity) การใช้ข้อมูลที่เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของแต่ละบริการจะทำให้ได้ตัวเลข ส่วนแบ่งตลาดที่มีความถูกต้องและสะท้อนลักษณะเฉพาะในแต่ละตลาด ซึ่งจะมีประโยชน์ในการกำหนดผู้มี อำนาจเหนือตลาดในธุรกิจนั้น ๆ

(5) มาตรการกำกับดูแลผู้มีอำนาจเหนือตลาดในสหราชอาณาจักร

การกำหนดมาตรการกำกับดูแลผู้มีอำนาจเหนือตลาดในสหราชอาณาจักร แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ไม่มีการกำกับดูแลแบบล่วงหน้า (No Ex-ante Regulation) และกลุ่มที่มีการกำกับดูแลล่วงหน้า ในบางพื้นที่ (Partial Ex-ante Regulation) นอกจากนี้ ยังมีตลาดที่มีการกำกับดูแลแบบล่วงหน้าในทุกพื้นที่ (Full Ex-ante Regulation) โดยแต่ละกลุ่มแบ่งออกเป็นตลาดต่าง ๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(5.1) กลุ่มที่ไม่มีการกำกับดูแลแบบล่วงหน้า (No Ex-ante Regulation)

ตลาดกลุ่มนี้โดยทั่วไปจะมีประสิทธิภาพทางการแข่งขันสูง จึงไม่จำเป็นต้องมีการออก มาตรการกำกับดูแลล่วงหน้า ตลาดเหล่านี้ประกอบด้วยตลาดบริการ 9 ตลาด ได้แก่

- 1) ตลาด Local/National Call for Residential ให้บริการโทรศัพท์ในประเทศสำหรับผู้บริโภคภาคครัวเรือน
- 2) ตลาด International Call for Residential ให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศสำหรับผู้บริโภคภาคครัวเรือน
- 3) ตลาด Local/National Call for Non-Residential ให้บริการโทรศัพท์ในประเทศสำหรับผู้บริโภคภาคธุรกิจ
- 4) ตลาด International Call for Non-Residential ให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศสำหรับผู้บริโภคภาคธุรกิจ

5) ตลาด Retail Leased Line ให้บริการค้าปลีกวงจรเช่าแก่ผู้ใช้บริการปลายทาง ไม่ว่าจะเป็นการให้บริการวงจรเช่าในส่วนโครงข่ายหลัก (Trunk Segment) หรือการให้บริการวงจรเช่าในส่วนเข้าถึง (Terminatig Segment)

6) ตลาด Transit on Fixed Network ให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกผ่านโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

7) ตลาด Trunk Segments Leased Line ให้บริการวงจรเช่าในส่วนโครงข่ายหลัก โดยครอบคลุมบริการวงจรเช่าภายในประเทศในส่วนโครงข่ายหลักที่เชื่อมต่อจากจุด Point of Presence (PoP) ของผู้ให้บริการโครงข่าย (Access Provider) จุดหนึ่ง ไปยังจุด PoP ของผู้ให้บริการโครงข่ายอีกจุดหนึ่ง ทั้งนี้บริการ Trunk Segments Leased Line มีข้อแตกต่างหลักจากบริการ Retail Leased Line คือ รูปแบบบริการ Trunk Segments Leased Line จะเป็นการให้บริการวงจรเช่าแค่เพียงในส่วนของโครงข่ายหลัก (Trunk Segment) แต่บริการ Retail Leased Line จะเป็นการให้บริการวงจรเช่าทั้งในส่วนโครงข่ายหลัก (Trunk Segment) และในส่วนเข้าถึง (Terminating Segment)

8) ตลาด Access and Call Origination on Mobile Network ให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกจากจุดเริ่มต้นบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

9) ตลาด Broadcast Transmission ให้บริการส่งผ่านสัญญาณสำหรับกิจการโทรทัศน์

(5.2) กลุ่มที่มีการกำกับดูแลล่วงหน้าในบางพื้นที่ (Partial Ex-ante Regulation)

ตลาดในกลุ่มนี้เป็นตลาดที่มีลักษณะและสภาพการแข่งขันที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ ปัจจุบันมีทั้งสิ้น 2 ตลาด ได้แก่

1) ตลาด Wholesale Central Access ให้บริการสื่อสารสัญญาณอินเทอร์เน็ต (Bitstream) ทั้งในโครงข่ายส่วนเข้าถึงและโครงข่ายหลักเพื่อเชื่อมไปยังจุดเชื่อมต่อระหว่างโครงข่าย โดยบริการ Wholesale Central Access นี้ ถือเป็นบริการที่เทียบเคียงกับบริการ Wholesale Broadband Access เนื่องจากมีรูปแบบบริการที่ให้บริการผ่านการ Bitstream เช่นเดียวกัน

2) ตลาด Wholesale High-Quality Access ให้บริการโครงข่ายในส่วนเข้าถึง มุ่งเน้นไปที่บริการระดับธุรกิจ และมีลักษณะการให้บริการที่ครอบคลุมทั้งบริการวงจรเช่าในส่วนเข้าถึง (Terminating Segments of Leased Lines) และบริการสื่อสารสัญญาณอินเทอร์เน็ตคุณภาพสูง (High-Quality Bitstream)

(5.3) ตลาดที่มีการกำกับดูแลแบบล่วงหน้าในทุกพื้นที่ (Full Ex-ante Regulation)

ตลาดกลุ่มนี้มีแนวโน้มที่จะเป็นตลาดไม่มีประสิทธิภาพทางการแข่งขันหรือมีประสิทธิภาพทางการแข่งขันในระดับต่ำ จึงจำเป็นต้องออกมาตรการกำกับดูแลล่วงหน้าสำหรับตลาดเหล่านี้ และตลาดที่มีการกำกับดูแลแบบล่วงหน้าในทุกพื้นที่แบ่งได้เป็น 5 ตลาด ได้แก่

1) ตลาด Access to PSTN for Residential and Non-Residential ให้บริการเข้าถึงโครงข่ายโทรศัพท์สวัสดิ์สาธารณะสำหรับผู้ให้บริการภาคครัวเรือนและผู้ให้บริการภาคธุรกิจ

2) ตลาด Call Origination on Fixed Network ให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกจากจุดเริ่มต้นบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

3) ตลาด Call Termination on Fixed Network ให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

4) ตลาด Voice Call Termination on Mobile Networks ให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

5) ตลาด Wholesale Local Access (WLA) ให้บริการโครงข่ายในส่วนเข้าถึงแก่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่น เพื่อเชื่อมต่อจากผู้ให้บริการปลายทาง ไปยังชุมสายท้องถิ่น โดยใช้เทคโนโลยีโครงข่ายสายทองแดง สายเคเบิล หรือสายใยแก้วนำแสง ทั้งนี้ หากพิจารณาตลาด Wholesale Local Access และตลาด Wholesale Broadband Access (WBA) ซึ่งอยู่ในกลุ่มตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์เหมือนกัน จะพบว่าทั้ง 2 ตลาดมีรูปแบบบริการที่คล้ายคลึงกัน ต่างกันเพียงตำแหน่งของปลายข้างหนึ่งที่ใช้ในการให้บริการ โดยตลาด WLA จะเป็นการให้บริการโดยมีปลายข้างหนึ่งอยู่ที่ผู้ใช้บริการปลายทาง (Customer's Premises) และปลายอีกข้างหนึ่งอยู่ที่โครงข่ายในส่วนเข้าถึง (Access Network) ในขณะที่ตลาด WBA จะเป็นการให้บริการโดยมีปลายข้างหนึ่งอยู่ที่ผู้ใช้บริการปลายทาง เช่นเดียวกับตลาด WLA แต่ปลายอีกข้างหนึ่งของบริการ WBA จะอยู่ที่โครงข่ายหลัก (Core Network)

6) ตลาด Fixed Analogue Exchange Line ในกรณีตลาดที่มีการกำหนดดูแลล่วงหน้า มาตรการที่ใช้ในการกำกับดูแลประกอบด้วย

1. การกำหนดให้ผู้มีอำนาจเหนือตลาดต้องให้ผู้บริการรายอื่นเข้าถึงโครงข่าย
2. การกำหนดให้ผู้มีอำนาจเหนือตลาดทำการเผยแพร่เอกสาร Reference Offers
3. การกำหนดให้ผู้มีอำนาจเหนือตลาดต้องประพฤติในรูปแบบไม่เลือกปฏิบัติ
4. ผู้มีอำนาจเหนือตลาดมีหน้าที่จัดทำรายงานบัญชีแยกประเภท ซึ่งมาตรการในการ

กำกับดูแลล่วงหน้า (Ex-ante regulation) จะแตกต่างกันในแต่ละธุรกิจบริการ

(6) สรุปประเด็นในการติดตามความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันของสหราชอาณาจักรเปรียบเทียบกับประเทศไทย

จากข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดดูแลในสหราชอาณาจักร แม้ว่าสหราชอาณาจักรจะมีความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและธุรกิจโทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ดีกว่าประเทศไทย แต่สหราชอาณาจักรเป็นประเทศที่มีความคล้ายคลึงกับประเทศไทยในหลายมิติ ได้แก่

1. มีจำนวนประชากร และลักษณะทางภูมิประเทศใกล้เคียงกับประเทศไทย
2. มีลักษณะผู้ประกอบการในตลาดต่าง ๆ ใกล้เคียงกับประเทศไทย ทั้งในเชิงจำนวน และลักษณะบริษัท คือมีบริษัทที่แปรสภาพจากรัฐวิสาหกิจ บริษัทเอกชนขนาดใหญ่ในประเทศ บริษัทเอกชนขนาดใหญ่ที่เป็นการลงทุนจากต่างประเทศ

3. มีรูปแบบของหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานกำกับดูแลที่คล้ายคลึงกับประเทศไทย คือ เป็นหน่วยงานอิสระ ภายใต้การกำกับของภาครัฐ ที่แยกออกจากรัฐบาล และมีอำนาจหน้าที่ที่ใกล้เคียงกับ สำนักงาน กสทช. ในประเทศไทย

บทเรียนที่สำคัญที่ได้จากการทบทวนข้อมูลรายงานสภาพตลาดในสหราชอาณาจักร สรุปได้ดังนี้

1. สหราชอาณาจักรมีการกำหนดตลาดค่อนข้างละเอียดทั้งในมิติด้านสินค้า และมิติด้าน ภูมิศาสตร์ โดยมีการพิจารณาตัวชี้วัดต่าง ๆ แยกประเภทบริการอย่างละเอียดและพิจารณาสภาพการแข่งขัน แบ่งตามรายพื้นที่ต่าง ๆ ซึ่งในมิติด้านภูมิศาสตร์ถือว่ามีความสำคัญ แต่ยังมีการพิจารณามิตินี้ค่อนข้างน้อยมากใน ประเทศไทยในปัจจุบัน ทำให้ประเทศไทยสามารถอ้างอิงข้อมูลการแบ่งในมิติด้านภูมิศาสตร์ของสหราชอาณาจักร มาใช้ในการกำหนดแนวทางพัฒนาตัวชี้วัดสภาพการแข่งขันในอนาคต นอกเหนือจากมิติด้านสินค้า

2. ในมิติด้านสินค้า สหราชอาณาจักรมีการเน้นข้อมูลส่วนแบ่งตลาดในประเทศ แต่การ คำนวณส่วนแบ่งตลาดจะเน้นที่ข้อมูลรายรับธุรกิจมากกว่าข้อมูลจำนวนผู้ใช้บริการ ดังนั้น จึงเป็นแนวทางที่ดี กับประเทศไทยในการอ้างอิงเพื่อพัฒนาการนำเสนอข้อมูลส่วนแบ่งตลาดที่ใช้ในการติดตามสภาพการแข่งขัน ในอนาคตต่อไป

3. สหราชอาณาจักรมีการนำเครื่องมือแบบใหม่มาใช้ในการพิจารณากำหนดผู้มีอำนาจเหนือ ตลาดอย่างมีนัยสำคัญ เช่น การทำ SSNIP test ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ได้รับการยอมรับในการกำกับดูแลตาม มาตรฐานของสหภาพยุโรป และมีการกำหนดมาตรการกำกับดูแลตลาดล่วงหน้า (Ex-ante) ที่ดีภายใต้ มาตรฐานการกำกับดูแลของสหภาพยุโรป นับว่าเป็นรูปแบบที่ดีที่ควรมีการเตรียมความพร้อมในการพัฒนาการ ทดสอบ SSNIP test และเตรียมความพร้อมในการกำหนดมาตรการกำกับดูแลสำหรับประเทศไทยในอนาคต แม้ว่าในปัจจุบันประเทศไทยยังมีศักยภาพด้านข้อมูลที่จำเป็นน้อยกว่าในสหราชอาณาจักรก็ตาม

2.1.3 รูปแบบการกำกับดูแลตลาดโทรคมนาคมในประเทศออสเตรีย

(1) บทบาทหน้าที่ของหน่วยงานกำกับดูแลในประเทศออสเตรีย

ขอบเขตหน้าที่ของ ACCC ในประเทศออสเตรียจะครอบคลุมในหลายธุรกิจที่มีประเด็นด้านการ แข่งขันที่อาจไม่มีประสิทธิภาพ ขอบเขตหน้าที่ของ ACCC ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโทรคมนาคม ประกอบด้วย

1. ดูแลผู้บริโภคในการเข้าถึงบริการธุรกิจโทรคมนาคม
2. ดูแลกำหนดอัตราค่าบริการของธุรกิจโทรคมนาคม
3. ตรวจสอบติดตามและการรายงานสภาพตลาด ซึ่งรวมถึงการรายงานบัญชีแยกประเภท การ รายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมประจำปี (ราคาขายปลีกและมาตรการคุ้มครองการแข่งขัน)
4. กำกับดูแลพฤติกรรมกีดกันการแข่งขัน เช่น การบังคับซื้อบริการโทรคมนาคมหลายอย่าง ร่วมกัน

(2) การจำแนกประเภทของตลาดโทรคมนาคมในประเทศออสเตรเลีย

ตลาดโทรคมนาคมในประเทศออสเตรเลียภายใต้การดูแลของ ACCC แบ่งเป็นตลาดค้าปลีก ตลาดค้าส่ง และตลาดบริการที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต โดยมีการแบ่งประเภทบริการดังนี้

(2.1) บริการค้าปลีก (Retail Communication Services) ครอบคลุมการให้บริการผ่านระบบการใช้บริการจากสายประจำที่ (Fixed Line) และบริการจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Service) ดังนี้

- บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ผ่านสายประจำที่ (Fixed Broadband Services)
- บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ผ่านระบบไร้สาย (Wireless Broadband Services)
- บริการทางเสียงผ่านโทรศัพท์ประจำที่ (Voice)
- บริการเสียงและข้อความ (Voice Message)

(2.2) บริการค้าส่ง (Wholesales) ประกอบด้วย

- บริการการคู่สายรับส่งข้อความความเร็วสูง (Wholesale ADSL Services)
- บริการรวบรวมสื่อสัญญาณ (NBN Wholesale Aggregation Services)
- บริการโครงข่ายเคลื่อนที่เสมือน (Wholesale MVNO Services)
- บริการเส้นใยแก้วนำแสง (Transmission and Dark Fiber Services)

(2.3) บริการที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ตและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เป็นหมวดหมู่บริการที่เป็นตลาดเกิดใหม่ และเป็นการเติบโตทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งเป็นหมวดหมู่ที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต ประกอบไปด้วย

- บริการที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Internet Interconnection)
- บริการสื่อเนื้อหาหรือบริการที่ถูกส่งผ่านโครงข่ายที่ไม่ได้ถูกออกแบบมาให้ทำสิ่งดังกล่าวตั้งแต่ต้น Over-The-Top (OTT Content Services)
- บริการอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT)
- บริการระบบเครือข่ายของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ขนาดใหญ่ ที่เชื่อมต่อกันทั่วโลกผ่านทางอินเทอร์เน็ต (Content Delivery Network - CDNs)
- บริการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing)
- บริการศูนย์ข้อมูล (Data Centers)

(3) หลักเกณฑ์การกำหนดนิยามและขอบเขตของตลาดโทรคมนาคมเพื่อกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดในประเทศออสเตรเลีย

หลักเกณฑ์ในการกำหนดนิยามและขอบเขตของตลาดโทรคมนาคมในประเทศออสเตรเลีย เป็นการวิเคราะห์ถึงขอบเขตตลาดใน 4 ด้าน ได้แก่

(3.1) มิติด้านลักษณะทางสินค้า (Product Dimension) เป็นการพิจารณาในด้านสินค้าและบริการ โดยพิจารณาความสามารถในการทดแทนกัน ซึ่งการวิเคราะห์สามารถทำได้โดยการทดสอบ SSNIP test ดังที่อธิบายในกรณีสหราชอาณาจักรที่ผ่านมา โดยจะพิจารณาการทดแทนกันทางด้านอุปสงค์ (Demand Side Substitution) ซึ่งเกี่ยวข้องกับความสามารถของผู้บริโภคในการเลือกใช้บริการอื่น และด้านอุปทาน (Supply Side Substitution) ซึ่งเกี่ยวข้องกับความสามารถของผู้ผลิตในการเปลี่ยนผู้ซื้อบริการของตนได้

(3.2) มิติด้านภูมิศาสตร์ (Geographic Dimension) เป็นการพิจารณาในเชิงพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการ หรือจากมุมมองของผู้บริโภคคือพื้นที่ที่ผู้บริโภคสามารถใช้บริการได้ โดยเริ่มจากพื้นที่ที่ให้บริการโดยผู้ให้บริการรายใดรายหนึ่ง แล้วจึงค่อย ๆ ขยายไปครอบคลุมพื้นที่อื่น ๆ ที่มีการให้บริการนั้น ๆ ที่ผู้บริโภคสามารถใช้บริการได้ รวมถึง ผู้ให้บริการรายอื่นที่สามารถให้บริการในลักษณะเดียวกันในพื้นที่ที่พิจารณาอยู่ โดยอาจทำได้โดยใช้การทดสอบ SSNIP test หรือเครื่องมืออื่น ๆ

(3.3) การวิเคราะห์ลักษณะการแข่งขันในห่วงโซ่อุปทาน (Functional Dimension) เป็นการพิจารณาผลกระทบต่อการแข่งขันในกรณีที่โครงสร้างตลาดมีการรวมตัวกันในแนวดิ่ง (Vertical Integration) ซึ่งทำให้เกิดผู้ให้บริการรายเดียวกันในระดับของตลาดค้าส่งและตลาดค้าปลีก ทำให้จำกัดโอกาสในการทดแทนกันในด้านของห่วงโซ่อุปทานที่อยู่ในขั้นที่ติดกัน โดยการพิจารณาจะคำนึงถึงผู้ผลิตในขั้นของห่วงโซ่อุปทานตั้งแต่สองขั้นขึ้นไป ว่าในแต่ละขั้นนั้นมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อกันหรือไม่ จากนั้นในขั้นต่อไปต้องมีการพิจารณาว่าผู้ผลิตหรือผู้ให้บริการที่มีการรวมตัวในแนวดิ่ง กีดกันผู้ผลิตหรือผู้ให้บริการรายอื่นทางด้านราคาและด้านปริมาณหรือไม่ ซึ่งหากการรวมตัวในแนวดิ่งนั้นไม่เป็นการกีดกันผู้ให้บริการรายอื่นและสามารถสร้างประสิทธิภาพในการแข่งขันระหว่างสองขั้นขึ้นไปได้ ก็ไม่ควรพิจารณาแบ่งแยกตลาดดังกล่าว

(3.4) การวิเคราะห์ช่วงเวลาของตลาด (Time Dimension) คือการกำหนดกรอบระยะเวลาในการพิจารณาโอกาสของการทดแทนกันของสินค้าหรือบริการ โดยในตลาดโทรคมนาคมนั้นจะมีกรอบระยะเวลาค่อนข้างสั้นสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการ อีกทั้งยังต้องมีต้นทุนการลงทุนในโครงสร้างต่าง ๆ ค่อนข้างมาก ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการพิจารณาขอบเขตตลาดในเชิงช่วงเวลาของตลาดเพื่อที่จะวิเคราะห์โอกาสในการทดแทนกันในอนาคตอันใกล้ที่อาจจะจำกัดการใช้อำนาจตลาดของผู้ให้บริการในขณะนั้น

(4) เกณฑ์ในการวิเคราะห์ความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในประเทศออสเตรเลีย

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการแข่งขันในประเทศออสเตรเลีย ACCC มีแนวทางในการพิจารณาจากราคาที่ยืดหยุ่น และมีการแข่งขันเสรีในแต่ละมิติของสินค้า โดยองค์ประกอบของโครงสร้างตลาดที่จำเป็นต้องวิเคราะห์เพื่อประเมินสภาพการแข่งขันและพิจารณาการมีอำนาจเหนือตลาดนั้น ประกอบด้วย

1. จำนวนและการกระจายตัวของผู้ให้บริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับของการกระจุกตัวของตลาด
2. ระดับของอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด (Barrier to Entry)
3. ความหลากหลายของสินค้าและบริการ
4. การรวมตัวกันในแนวตั้งของผู้ให้บริการ ซึ่งมีผลต่อการกำหนดราคาในตลาด ทำให้ผู้ให้บริการปลายทางสามารถกำหนดราคาต่ำและสร้างผลกำไรได้สูง แม้จะมีส่วนแบ่งตลาดไม่ได้สูงมากก็ตาม
5. ลักษณะและรูปแบบการบริหาร การจัดการระหว่างผู้ให้บริการซึ่งจะเป็นการยับยั้งการเข้าตลาดของผู้ให้บริการรายอื่น ๆ

ACCC จะออกกฎหมายให้ผู้ให้บริการจัดทำ Record Keeping Rules (RKR) ในบริการที่กำหนด และในกรณีของบริษัท Telstra มีการกำหนดให้จัดทำรายงาน Structural Separation Undertaking (SSU) ของ Telstra ด้วย

(5) มาตรการกำกับดูแลผู้มีอำนาจเหนือตลาดในประเทศออสเตรเลีย

ตลาดโทรคมนาคมในประเทศออสเตรเลียมีผู้ประกอบการรายใหญ่เพียงรายเดียว ได้แก่ บริษัท Telstra ซึ่งให้บริการหลากหลายภายใต้ห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจโทรคมนาคม ดังนั้นมาตรการกำกับดูแลการแข่งขันในประเทศออสเตรเลีย จึงเป็นไปเพื่อบริษัท Telstra โดยเฉพาะ ดังนี้

(5.1) มาตรการเฉพาะสำหรับผู้นำตลาด โดยในกรณีนี้จะหมายถึง การออกกฎเกณฑ์เฉพาะสำหรับบริษัท Telstra เช่น

1. กำหนดให้บริษัท Telstra โอนย้ายสินทรัพย์บางส่วนในการให้บริการยังบริษัทที่ตั้งขึ้นมาใหม่ เช่น การจัดตั้ง NBN Co Limited ในปี พ.ศ. 2552 เพื่อประกอบธุรกิจแข่งขันกับบริษัท Telstra โดยกำหนดให้บริษัท Telstra จัดทำแผนการแบ่งแยกโครงสร้างและโอนย้ายบริการคำสั่งให้อยู่ภายใต้การดูแลของ NBN Co
2. กำหนดให้บริษัท Telstra ส่งข้อมูลรายงานสินทรัพย์ รายได้ และค่าใช้จ่ายทั้งในบริการคำสั่งและบริการค้าปลีก (Regulatory Accounting Framework) ต่อมาเพื่อประเมินผลกระทบจากการรวมกลุ่มสินค้าในการขาย (Bundled Service)
3. กำหนดให้บริษัท Telstra จัดทำและนำเสนอบัญชีแยกประเภท

(5.2) กำหนดให้ผู้ให้บริการจัดทำและส่งรายงานต่าง ๆ เพื่อใช้ประโยชน์ในการติดตามและประเมินสภาพตลาด และมาตรการเฉพาะสำหรับผู้นำตลาด

(6) สรุปประเด็นในการติดตามความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันของประเทศออสเตรเลีย เปรียบเทียบกับประเทศไทย

ประเทศออสเตรเลียได้มีการแบ่งหน่วยงานกำกับดูแลในธุรกิจโทรคมนาคมเป็นสองส่วนคือ การกำกับดูแลเชิงเทคนิค (ACMA) และการกำกับดูแลผลกระทบต่อผู้บริโภค (ACCC) ซึ่งสะท้อนโครงสร้างตลาดที่มีปัญหาในการผูกขาดตลาดทั้งในเชิงส่วนแบ่งตลาด และในเชิงการรวมตัวในแนวตั้งที่ให้บริการทั้งในตลาดค้าส่งและตลาดค้าปลีก โดยผู้ประกอบการรายใหญ่ คือ บริษัท Telstra ดังนั้น การกำกับดูแลด้านการแข่งขันจำเป็นต้องใช้อำนาจในการต่อต้านการผูกขาดอย่างเข้มข้น ซึ่งรวมถึงการบังคับให้มีการจัดตั้งบริษัทใหม่ และบังคับให้โอนย้ายสินทรัพย์ของผู้มีอำนาจเหนือตลาดไปยังบริษัทอื่น เพื่อลดระดับการมีอำนาจเหนือตลาดลง

จุดเด่นที่ได้จากการทบทวนรายงานสภาพการแข่งขันในประเทศออสเตรเลีย สรุปได้ดังนี้

1. จากความเข้มข้นในมาตรการในการดูแลตลาดของประเทศออสเตรเลีย ทำให้มีการจัดทำรายงานเพื่อการติดตามสภาพตลาดอย่างสม่ำเสมอเป็นรายเดือน เพื่อประเมินประสิทธิผลของนโยบายต่าง ๆ ที่ ACCC นำมาใช้ว่าช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพการแข่งขันได้อย่างจริงจังหรือไม่ ซึ่งในกรณีนี้จะเป็นตัวอย่างที่ดีของประเทศไทยในการพัฒนาการนำเสนอรายงานในอนาคตแม้ว่าในปัจจุบันประเทศไทยจะยังมีความพร้อมในด้านนี้ที่น้อยกว่าในประเทศออสเตรเลีย ดังนั้น ประเทศไทยควรเน้นการพัฒนาศักยภาพในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อเตรียมความพร้อมในการพัฒนามาตรการกำกับดูแลเพิ่มเติมในอนาคต เช่น การจัดทำ SSNIP test การแบ่งประเภทบริการที่มีรายละเอียดสูง และการนำเสนอรายงานในความถี่ที่สูงขึ้น เช่น รายเดือน ในอนาคตต่อไป

2. ประเทศออสเตรเลียมีการนำเสนอข้อมูลตัวชี้วัดในมิติด้านสินค้า โดยเฉพาะในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ตที่ละเอียดกว่าประเทศไทย ซึ่งเป็นแนวทางที่ดีให้กับสำนักงาน กสทช. ในการกำหนดข้อมูลที่ต้องมีการรายงานในธุรกิจเหล่านี้เพิ่มเติมในอนาคต ในบริการที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นสาขาที่มีแนวโน้มเติบโตเพิ่มสูงขึ้นในอนาคตตามพัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ และเศรษฐกิจดิจิทัล

3. การกำหนดตัวชี้วัดสภาพการแข่งขันในประเทศออสเตรเลีย เน้นข้อมูลส่วนแบ่งตลาดเหมือนในสหราชอาณาจักรและในประเทศไทย แต่การคำนวณส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะคล้ายสหราชอาณาจักร กล่าวคือ เน้นที่ข้อมูลรายรับธุรกิจมากกว่าข้อมูลจำนวนผู้ใช้บริการ ดังนั้น จึงเป็นแนวทางที่ดีกับประเทศไทยในการอ้างอิงเพื่อพัฒนาการนำเสนอข้อมูลส่วนแบ่งตลาดที่ใช้ในการติดตามสภาพการแข่งขันในอนาคตต่อไป

4. หน่วยงาน ACCC ของประเทศออสเตรเลีย ให้ความสำคัญกับการกำกับดูแลการรวมตัวในแนวตั้งของผู้ประกอบการ ทำให้การแบ่งประเภทบริการในตลาดค้าปลีกไม่ได้ลงรายละเอียดเหมือนในสหราชอาณาจักร แต่พิจารณารายละเอียดในตลาดบริการที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต โดยเน้นบริการที่สนับสนุนการทำธุรกิจในยุคดิจิทัลเป็นหลัก

2.1.4 รูปแบบการกำกับดูแลตลาดโทรคมนาคมในประเทศมาเลเซีย

(1) บทบาทหน้าที่ของหน่วยงานกำกับดูแลในประเทศมาเลเซีย

บทบาทหน้าที่ของ MCMC ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโทรคมนาคมประกอบด้วย

1. พัฒนาศักยภาพของประเทศมาเลเซียในการเป็นศูนย์กลางด้านสื่อสารและมัลติมีเดียประเภทต่าง ๆ ที่สำคัญในระดับโลก
2. ส่งเสริมการเข้าถึงบริการด้านการสื่อสารและมัลติมีเดียประเภทต่าง ๆ ของประชาชน
3. ดูแลความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อการใช้งานธุรกิจ และดูแลให้ผู้บริการสามารถใช้งานบริการด้านการสื่อสารประเภทต่าง ๆ ภายใต้อัตราที่เป็นธรรม
4. กำหนดแนวทางในการกำกับดูแลธุรกิจสื่อสารและโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้องอย่างโปร่งใส รวมถึงส่งเสริมการแข่งขันและประสิทธิภาพของธุรกิจ
5. จัดสรรคลื่นความถี่และเลขหมายให้มีการใช้งานอย่างเหมาะสม
6. ส่งเสริมความร่วมมือในระหว่างภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม

(2) การจำแนกประเภทของตลาดโทรคมนาคมในประเทศมาเลเซีย

ตลาดโทรคมนาคมในประเทศมาเลเซียแบ่งเป็นตลาดค้าปลีกและตลาดค้าส่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

(2.1) ตลาดค้าปลีก แบ่งประเภทบริการโทรคมนาคมออกเป็น 11 ตลาด ได้แก่

1. บริการโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Telephony) ซึ่งครอบคลุมบริการ VoIP ซึ่งในบริการนี้จะแบ่งออกเป็น 5 บริการย่อย ได้แก่
 - บริการคู่สายและการโทรศัพท์ในเขตพื้นที่สำหรับภาคธุรกิจ
 - บริการคู่สายและการโทรศัพท์ในเขตพื้นที่สำหรับภาคครัวเรือน
 - บริการโทรศัพท์ภายในประเทศสำหรับทั้งภาคธุรกิจและภาคครัวเรือน
 - บริการโทรเรียกสายระหว่างประเทศสำหรับทั้งภาคธุรกิจและภาคครัวเรือน
 - บริการเรียกสายจากโทรศัพท์ประจำที่ไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่สำหรับทั้งภาคธุรกิจและภาคครัวเรือน
2. บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband and Data) ซึ่งมีความเร็วของอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 256 กิโลบิตต่อวินาที แบ่งออกเป็น 2 บริการย่อย ได้แก่
 - บริการซึ่งมีคุณภาพสูงสำหรับภาคธุรกิจ
 - บริการสำหรับภาคครัวเรือน โดย ซึ่งถือเป็นแนวทางปฏิบัติที่สอดคล้องกับสากล
3. บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Telephony) ซึ่งเน้นการให้บริการเชื่อมต่อสัญญาณระหว่างการเรียกออกจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปยังผู้รับซึ่งใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่อีกรายหนึ่ง
4. บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband and Data) ซึ่งเน้นการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตผ่านโครงข่ายเคลื่อนที่ โดยมีความเร็วไม่น้อยกว่า 256 กิโลบิตต่อวินาที

5. บริการส่งข้อความผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ทั้งในลักษณะข้อความสั้น (SMS) ข้อความสื่อประสม (MMS) และการส่งข้อความผ่านระบบอินเทอร์เน็ต อาทิ การส่งข้อความผ่านทางแอปพลิเคชันสื่อสารต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

6. บริการอ้างอิงเลขหมาย (Directory Services) ประกอบด้วย

- บริการ Call Center
- บริการอ้างอิงเลขหมายผ่านระบบออนไลน์ (Online Directories)
- บริการอ้างอิงเลขหมายผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ (Published Directories)

7. บริการโทรทัศน์ (Broadcasting Services) ทั้งแบบการกระจายผ่านคลื่นความถี่และผ่านระบบบอกรับสมาชิก

8. บริการส่งและค้าปลีกวงจรเช่าสำหรับโครงข่ายท้องถิ่น

9. บริการจัดการข้อมูลภายในประเทศผ่านเทคโนโลยีประเภทต่าง ๆ

10. บริการจัดการข้อมูลระหว่างประเทศผ่านเทคโนโลยีประเภทต่าง ๆ

11. บริการการเชื่อมต่อไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในต่างประเทศสำหรับผู้ให้บริการภาคครัวเรือน

(2.2) ตลาดค้าส่ง แบ่งบริการโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง ออกเป็น 15 บริการย่อย ได้แก่

1. บริการ Transmission (Inter-exchange) คือ บริการโครงข่ายที่ส่งผ่านสัญญาณให้ผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายเข้าถึง (Access Network) สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายทั่วประเทศมาเลเซียที่ผู้รับใบอนุญาตรายนั้น ๆ ไม่ได้เป็นเจ้าของได้

2. บริการค้าส่งวงจรเช่าสำหรับโครงข่ายท้องถิ่น

3. บริการศูนย์กลางการเชื่อมต่อไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในต่างประเทศสำหรับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ

4. บริการรับส่งสัญญาณเพื่อเชื่อมต่อไปยังสถานีเคเบิลใต้น้ำและสถานีภาคพื้นดิน

5. บริการค้าส่งโทรศัพท์ประจำที่ สำหรับภาคธุรกิจและภาคครัวเรือน

6. บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ระหว่างผู้ประกอบการ

7. บริการเชื่อมต่อสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ระหว่างผู้ประกอบการรายหนึ่งไปถึงโครงข่ายสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ประกอบการอีกรายหนึ่ง

8. บริการโครงข่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ระหว่างผู้ประกอบการ

9. บริการส่งสัญญาณโทรทัศน์ (Broadcasting Transmission) ประกอบด้วย 2 รูปแบบบริการย่อย ได้แก่

- บริการสำหรับ Broadcast towers
- บริการสำหรับ Digital transmission

10. บริการส่งเนื้อหาในสื่อโทรทัศน์

11. บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่และโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่
 12. บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกจากจุดเริ่มต้นบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่และโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่
 13. บริการเชื่อมต่อโครงข่ายระหว่างผู้ให้ใช้โครงข่าย (Access Provider) และผู้ขอใช้โครงข่าย (Access Seeker)
 14. บริการเชื่อมต่อโครงข่ายอินเทอร์เน็ตในประเทศระหว่างผู้ประกอบการ
 15. บริการช่วยในการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวก และองค์ประกอบของเครือข่าย
- เห็นได้ว่า ประเทศมาเลเซียเน้นการกำกับดูแลตลาดโดยใช้การแบ่งแยกบริการแบบลงรายละเอียดทั้งในกรณีตลาดค้าส่ง ซึ่งครอบคลุมบริการในรูปแบบใหม่ ๆ โดยเฉพาะบริการเสริมที่ให้แก่ภาคธุรกิจที่ประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจดิจิทัล ส่วนในตลาดค้าปลีกยังคงมีการแบ่งแยกบริการในรูปแบบเดิม เช่น บริการที่เกี่ยวข้องกับโทรศัพท์ประจำที่อยู่ในรายละเอียดเช่นกัน

(3) หลักเกณฑ์การกำหนดนิยามและขอบเขตของตลาดโทรคมนาคมเพื่อกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดในประเทศมาเลเซีย

หลักเกณฑ์การกำหนดนิยามตลาดที่จะทำการวิเคราะห์: MCMC กำหนดขอบเขตของตลาดบริการโทรคมนาคมโดยพิจารณาผ่านมิติต่าง ๆ 4 มิติ ใกล้เคียงกับในสหราชอาณาจักร และประเทศออสเตรเลีย ดังนี้

(3.1) มิติด้านผลิตภัณฑ์ (Product Dimension) จะถูกนำมาพิจารณาเพื่อให้สามารถระบุประเภทของบริการที่สามารถจัดให้อยู่ภายใต้ตลาดเดียวกันได้ การระบุขอบเขตของตลาดภายใต้มิติด้านผลิตภัณฑ์จะพิจารณาผ่านความสามารถของบริการนั้น ๆ ว่าสามารถทดแทนกันได้ในด้านอุปสงค์หรือด้านอุปทานหรือไม่ หากบริการนั้น ๆ สามารถทดแทนกันได้ บริการดังกล่าวจะถูกจัดให้อยู่ในตลาดเดียวกัน

(3.2) มิติด้านภูมิศาสตร์ (Geographic Dimension) จะใช้ในการพิจารณาขอบเขตตลาดโดยอาศัยการวิเคราะห์ความสามารถในการทดแทนทั้งด้านอุปสงค์และอุปทานในแต่ละพื้นที่ หากอุปทานของบริการในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันหมายความว่าบริการดังกล่าวมีแนวโน้มต่ำที่จะทดแทนบริการเดียวกันในตลาดอื่นได้ การพิจารณามิตินี้จะทำให้สามารถกำหนดได้ว่าบริการดังกล่าวจะถูกจัดประเภทให้เป็นบริการในระดับพื้นที่ หรือระดับประเทศ

(3.3) มิติด้านระดับการให้บริการในแต่ละห่วงโซ่อุปทาน (Functional Dimension) จะกำหนดขอบเขตของตลาดผ่านการพิจารณาความเชื่อมโยงของบริการแต่ละประเภทในแต่ละห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งลักษณะและพฤติกรรมการทำงานของธุรกิจถือเป็นปัจจัยที่สำคัญที่นำมาพิจารณาเพื่อกำหนดตลาดผ่านมิตินี้ดังกล่าว

(3.4) มิติด้านช่วงเวลาของตลาด (Time Dimension) จะเป็นการกำหนดขอบเขตของตลาดผ่านการพิจารณาความสามารถในการทดแทนกันสำหรับสินค้าและบริการในแต่ละช่วงเวลา

(4) เกณฑ์ในการวิเคราะห์ความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในประเทศมาเลเซีย

ในการวิเคราะห์ความมีประสิทธิภาพในการแข่งขัน ประเทศมาเลเซียกำหนดให้มีการใช้เครื่องมือ SSNIP test ในการทดสอบตลาด ซึ่งจะเป็นการประเมินผลกระทบของอุปสงค์ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของราคา อย่างไรก็ตาม การใช้เครื่องมือ SSNIP test ในประเทศมาเลเซียมีข้อจำกัดด้านข้อมูลที่จะใช้ในการทดสอบ ดังนั้น หน่วยงานกำกับดูแล MCMC จึงไม่ได้มีการใช้เครื่องมือ SSNIP test อย่างจริงจัง แต่จะใช้ข้อมูลอื่นช่วยในการพิจารณาศักยภาพในการแข่งขัน ปัจจุบันการกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดในตลาดต่าง ๆ ของประเทศมาเลเซียมีการใช้ตัวชี้วัดต่าง ๆ ดังนี้

(4.1) ส่วนแบ่งตลาดและสภาพการแข่งขันในตลาด เช่นเดียวกับสหราชอาณาจักรและประเทศออสเตรเลีย ข้อมูลส่วนแบ่งตลาด (Market Share) เป็นตัวชี้วัดสำคัญในประเทศมาเลเซียในการบ่งชี้การเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาด ในการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาด MCMC จะพิจารณาถึงส่วนแบ่งตลาดในปัจจุบันของผู้ประกอบการ โดยหากผู้ประกอบการรายใดมีส่วนแบ่งตลาดมากกว่าร้อยละ 40 และครอบครองส่วนแบ่งตลาดเป็นเวลานาน จะถือว่าเป็นผู้ที่มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ และหากมีส่วนแบ่งตลาดในระหว่างร้อยละ 25 ถึงร้อยละ 40 จะถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่มีโอกาสเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งต้องนำไปปัจจัยอื่น ๆ พิจารณาร่วมด้วย ข้อมูลที่ใช้คำนวณส่วนแบ่งตลาดจะพิจารณาแตกต่างกันในแต่ละประเภทบริการ เช่น ข้อมูลรายได้ (Revenue) หรือข้อมูลจำนวนผู้ใช้บริการ (Subscriber) เพื่อให้ได้ส่วนแบ่งตลาดที่เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะ และเหมาะในการนำมาติดตามสภาพการแข่งขันในตลาดได้ใกล้เคียงที่สุด

นอกจากนี้ MCMC จะพิจารณาข้อมูลส่วนแบ่งตลาดร่วมกับสภาพการแข่งขันในตลาด (Competitive Dynamics) โดยประเมินจากพฤติกรรมของผู้ประกอบการในตลาด เช่น ข้อจำกัดทางอ้อมที่จำกัดการเลือกใช้บริการของผู้บริโภค พฤติกรรมการตั้งราคาของผู้ประกอบการ การเข้าสู่ตลาดของผู้ให้บริการรายอื่นที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อตลาด การออกนวัตกรรมทางสินค้าและการตลาดที่แสดงถึงการเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดของผู้ประกอบการรายนั้น และการมีอยู่ของคู่แข่งทางการค้าที่แข็งแกร่ง (Existence of a vigorous and effective competitor)

(4.2) อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด การวิเคราะห์อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดและการขยายตลาด (Barriers to Entry and Expansion) เป็นการประเมินความสามารถของผู้ประกอบการรายใหญ่ในการขึ้นราคาหรือลดปริมาณการให้บริการ ผู้มีหน้าที่กำกับดูแลจำเป็นต้องประเมินอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดเพราะหากมีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดสูงจะทำให้ ผู้ประกอบการรายใหญ่สามารถปรับราคาได้โดยง่ายโดยไม่ต้องเกรงว่าผู้ประกอบการรายอื่นอาจถือโอกาสเข้าสู่ตลาดและช่วงชิงส่วนแบ่งตลาดไป ซึ่งแสดงถึงการมีประสิทธิภาพทางการแข่งขันต่ำ

การพิจารณาอุปสรรคในการเข้าหรือขยายตลาดสามารถวิเคราะห์ภายใต้ตัวชี้วัด ดังนี้

- ต้นทุนของการเข้าสู่ตลาด หรือขยายตลาดการให้บริการ
- ความสะดวกในการเข้าถึงทรัพยากร เช่น คลื่นความถี่ หรือโครงสร้างพื้นฐานอื่น ๆ ที่จำเป็นในการดำเนินธุรกิจ เช่น สายไฟเบอร์
- กฎข้อบังคับ และข้อจำกัดทางสัญญา
- การประหยัดต่อขนาดในการทำธุรกิจ ซึ่งมีผลต่อต้นทุนต่อหน่วยของผู้ประกอบการรายใหม่ที่สูงกว่าผู้ประกอบการรายเดิมที่มีฐานลูกค้า รวมถึงการประหยัดจากขนาดในการขยายขอบเขตธุรกิจในครอบคลุมธุรกิจที่หลากหลาย
- พฤติกรรมของผู้ประกอบการรายเดิมในตลาดในการกีดกันผู้เล่นรายใหม่ เช่น มีการตั้งราคาเพื่อกำจัดคู่แข่งในตลาด

(4.3) ความสามารถในการต่อรองของผู้ซื้อ ความสามารถในการต่อรองของผู้ซื้อเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดการใช้อำนาจของผู้ประกอบการในการกำหนดราคา โดยผู้ประกอบการอาจไม่สามารถตั้งราคาได้เหนือกว่าราคาในระดับการแข่งขัน หากผู้ซื้อในตลาดมีอำนาจทางการต่อรองสูง การวิเคราะห์อำนาจในการต่อรองของผู้ซื้อ สามารถทำได้ผ่านการชี้ตัวชี้วัดต่าง ๆ ประกอบด้วย

- จำนวนผู้ใช้บริการในตลาด
- ความสามารถในการเปลี่ยนผู้ให้บริการ ซึ่งมีราคาค่าบริการใกล้เคียงกัน มีกฎระเบียบในพื้นที่คล้ายกัน และมีต้นทุนในการให้บริการใกล้เคียงกัน ซึ่งรวมต้นทุนในการดำเนินการ (Transaction costs) หรืออุปสรรคข้อจำกัดในเงื่อนไขสัญญา
- ความสามารถในการสนับสนุนการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่
- ความสามารถของผู้ซื้อในการเลือกซื้อบริการจากผู้ให้บริการต้นน้ำ และการมีการรวมตัวในแนวตั้ง

(4.4) ประสิทธิภาพในการกำกับดูแลผ่านมาตรการที่มีอยู่ในปัจจุบัน การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการกำกับดูแล (Regulation Effectiveness) เป็นการประเมินผลของมาตรการต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบันว่ามีประสิทธิภาพในการดูแลผู้ที่มีอำนาจเหนือตลาดในปัจจุบันหรือไม่ หากการกำกับดูแลในปัจจุบันนั้นมีประสิทธิภาพหรือไม่โดยหากแนวทางการกำกับดูแลที่มีอยู่นั้นไม่สามารถป้องกันผู้ประกอบการจากการดำเนินการอย่างอิสระและนำไปสู่การเกิดผู้ที่มีอำนาจเหนือตลาดได้ ถือว่าการกำกับดูแลนั้นเป็นการกำกับดูแลที่ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ

(5) มาตรการกำกับดูแลผู้มีอำนาจเหนือตลาดในประเทศมาเลเซีย

การกำกับดูแลผู้มีอำนาจเหนือตลาดในประเทศมาเลเซีย ให้ความสำคัญกับการดูแลการรวมตัวในแนวตั้งระหว่างผู้ประกอบการจากบริษัทโทรคมนาคมรายใหญ่ซึ่งทำธุรกิจที่ครอบคลุมตลอดห่วงโซ่อุปทานทั้งในตลาดค้าปลีกและตลาดค้าส่ง ดังนั้น มาตรการกำกับดูแลผู้มีอำนาจเหนือตลาดในประเทศมาเลเซีย จึงประกอบด้วยมาตรการต่าง ๆ เช่น

(5.1) มาตรการส่งเสริมการแข่งขันผ่านระบบใบอนุญาตสำหรับผู้ประกอบการโทรคมนาคม เพื่อส่งเสริมและกำกับดูแลการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมของประเทศ

(5.2) การจัดทำรายงานบัญชีแยกประเภทสำหรับผู้ให้บริการโทรคมนาคม เป็นเครื่องมือสำคัญของประเทศมาเลเซียในการกำกับดูแลผู้มีอำนาจเหนือตลาด เพื่อให้ได้ข้อมูลรายละเอียดของแต่ละบริการที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน เพื่อลดการเลือกปฏิบัติของผู้ประกอบการที่มีการรวมตัวในแนวตั้ง นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางให้กับหน่วยงานกำกับดูแล การคิดค่าบริการทั้งในรูปแบบการค้าส่งและการค้าปลีกให้มีความสมเหตุสมผลไม่สูงเกินควร และเป็นเครื่องมือในการกำหนดราคากลางของอัตราค่าบริการประเภทต่าง ๆ เช่น อัตราค่าเชื่อมโยงเครือข่าย

(5.3) มาตรการกำกับดูแลแบบ Ex-post โดย MCMC จะติดตามสภาพการแข่งขันในตลาดและหากพบว่ามีผู้ให้บริการที่มีอำนาจเหนือตลาดกระทำการอันเป็นลักษณะของการกีดกันการแข่งขันในตลาด เช่น การกำหนดอัตราค่าตอบแทนที่ต่ำกว่าความเป็นจริง หรือการควมรวมกิจการที่มีลักษณะที่จะทำให้ผู้ให้บริการรายอื่นไม่สามารถแข่งขันในตลาดได้ MCMC จะเข้าไปดำเนินการตรวจสอบการกระทำดังกล่าวและมีอำนาจที่จะสั่งให้ยุติหรือระงับการกระทำที่มีลักษณะเป็นการกีดกันการแข่งขันในตลาด ตลอดจนรายงานการกระทำดังกล่าวให้ Ministry of Communications and Multimedia ดำเนินการเผยแพร่ให้สาธารณชนได้รับทราบ

(6) สรุปประเด็นในการติดตามความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันของประเทศมาเลเซียเปรียบเทียบกับประเทศไทย

การศึกษาสภาพตลาดโทรคมนาคมและการกำกับดูแลในประเทศมาเลเซีย แสดงถึงการเป็นประเทศที่มีรูปแบบการแบ่งบริการที่ใกล้เคียงกับประเทศไทย รวมทั้งมีรูปแบบการนำเสนอรายงานติดตามสภาพการแข่งขันที่ใกล้เคียงกับรูปแบบรายงานในประเทศไทย แต่มีจุดเด่นในรายงานที่สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงตัวชี้วัดและรายงานสภาพการแข่งขันในประเทศไทยในด้านต่าง ๆ ดังนี้

(6.1) ประเทศมาเลเซียมีการแบ่งประเภทของการบริการโดยเฉพาะในด้านบริการค้าส่งในธุรกิจที่ส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลที่ละเอียดกว่าประเทศไทย ซึ่งสามารถใช้ในการเสนอแนะเพิ่มเติมข้อมูลที่ต้องการรายงานในตลาดบริการค้าส่งของประเทศไทยที่ยังมีข้อมูลส่วนนี้ในระดับที่จำกัดอยู่ในปัจจุบัน โดยข้อมูลในตลาดค้าส่งเหล่านี้อยู่ในกลุ่มบริการที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศที่มากกว่าในประเทศไทย เนื่องจากโครงสร้างของหน่วยงานกำกับดูแลของประเทศมาเลเซียอยู่ภายใต้รัฐบาลทำให้มีความเชื่อมโยงในบทบาทหน้าที่ของ MCMC กับรัฐบาล ซึ่งในประเทศไทยปัจจุบันข้อมูลส่วนนี้อยู่ภายใต้การรายงานของหน่วยงานภายใต้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เช่น สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA)

(6.2) การคำนวณสภาพการแข่งขันในประเทศมาเลเซียมีการคำนวณส่วนแบ่งตลาดจากข้อมูลสะท้อนสภาพการแข่งขันของตลาดที่ละเอียดกว่าประเทศไทย โดยมีการใช้ข้อมูลส่วนแบ่งตลาดตามข้อมูลรายได้ธุรกิจและบริการนั้น ๆ ใน เช่น ในตลาด Fixed and Mobile Cellular Services หรือในภาพรวมของทั้ง Telecom Sector ประเทศมาเลเซียใช้รายได้จากการให้บริการเป็นส่วนแบ่งตลาด

(6.3) ข้อควรระวังในการอ้างอิงรูปแบบการนำเสนอตัวชี้วัดในประเทศมาเลเซียที่สำคัญคือ โครงสร้างของหน่วยงานกำกับดูแลของประเทศมาเลเซียอยู่ภายใต้รัฐบาลทำให้มีความเชื่อมโยงในบทบาทหน้าที่ของ MCMC กับรัฐบาล ซึ่งจะต่างจากในประเทศไทย ทำให้มีการนำเสนอข้อมูลตัวชี้วัดเกี่ยวกับศักยภาพการแข่งขันของธุรกิจโทรคมนาคมในประเทศมาเลเซียในระดับโลกที่ละเอียด ซึ่งภารกิจนี้ในกรณีของประเทศไทยอยู่ภายใต้บทบาทของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ดังนั้น การนำเสนอตัวชี้วัดในรายงานสภาพการแข่งขันธุรกิจโทรคมนาคม (ตามแนวทางของ MCMC) ควรมีความระมัดระวังในการพิจารณาตัวชี้วัดกลุ่มนี้เพื่อไม่ให้เกิดการทับซ้อนกับบทบาทของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

2.1.5 ตัวชี้วัดติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคม:

เปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศที่เลือกเป็นกรณีศึกษา

สหราชอาณาจักร ประเทศออสเตรเลีย และประเทศมาเลเซีย คือ 3 ประเทศที่เลือกเป็นกรณีศึกษา ด้วยเหตุผลต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้ว และตัวชี้วัดเพื่อติดตามและตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคมของทั้ง 3 ประเทศนี้เปรียบเทียบกับตัวชี้วัดปัจจุบันของประเทศไทย แสดงไว้ในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ตัวชี้วัดติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคมในประเทศไทย และประเทศที่ใช้เป็นกรณีศึกษา 3 ประเทศ จำแนกตามประเภทตลาดบริการ

ประเภทตลาดบริการ	ไทย	สหราชอาณาจักร	ประเทศออสเตรเลีย	ประเทศมาเลเซีย
ตลาดค้าปลีก 1. ตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ (Fixed Domestic Telephony)	• จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม • จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน • ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ประจำที่ที่มีการใช้งาน • HHI จากส่วนแบ่งตลาด • รายได้รวมจากการให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ (ล้านบาท) • รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (บาท/เดือน)	• Summary of network access & call revenues (£millions) • Summary of call revenues (£millions) • Summary of exchange line numbers at end of quarter (x1000) • Summary of call volumes (millions of minutes) • Summary of call revenues by call type (£millions) • Summary of call volumes by call type is UK geographic calls (millions of minutes) • Summary of residential network access & call revenues (£millions) • Summary of residential call revenues (£millions) • Summary of residential exchange line numbers at end of quarter (x1000) • Summary of residential call volumes (millions of minutes) • Summary of residential call revenues by call type (£millions) • Summary of residential call volumes by call type is UK geographic calls (millions of minutes) • Summary of residential call volumes by call type is International calls (millions of minutes) • Summary of residential call volumes by call type is calls to mobiles (millions of minutes) • Summary of residential call volumes by call type is other calls (millions of minutes) • Summary of business network access & call revenues (£millions) • Summary of business call revenues (£millions) • Summary of business exchange line numbers at end of quarter (x1000) • Summary of business call volumes (millions of minutes) • Summary of business call revenues by call type (£millions) • Summary of business call volumes by call type is UK geographic calls (millions of minutes) • Summary of business call volumes by call type is International calls (millions of minutes) • Summary of business call volumes by call type is calls to mobiles (millions of minutes) • Summary of business call volumes by call type is other calls (millions of minutes)	• Number of subscribers - Relative re-tail market share for fixed line voice services • Services in operation (millions) • Voice call minutes for fixed line and mobile originating calls (billions)	• Telecom sector by revenue • Number of direct exchange line (DEL) subscriptions • DEL penetration rate per 100 inhabitants

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ประเภทตลาดบริการ	ไทย	สหราชอาณาจักร	ประเทศออสเตรเลีย	ประเทศมาเลเซีย
ตลาดค้าปลีก (ต่อ) 2. ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony)	- จำนวนผู้ใช้บริการ - ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการ - HHI จากส่วนแบ่งตลาด - รายได้จากการให้บริการ (ล้านบาท) - รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (บาท/เดือน/หมายเลข) - อัตราค่าบริการเฉลี่ยประเภทเสียง (บาท/นาที)	- Estimated retail revenues generated by mobile telephony (£millions) - Call and message volumes by call type (billions of minutes/messages/PB) - Subscriber numbers by type (millions) - Average monthly retail revenue per subscriber (£ per month)	- Services in operation (millions) - Retail market share for number of mobile phone services - Price index for mobile phone services (0-100) - Average price change for mobile phone services (%) - Price index for post-paid mobile phone services (0-100) - Average price change for post-paid mobile phone services (%) - Price index for pre-paid mobile phone services (0-100) - Average price change for pre-paid mobile phone services (%) - Percentage of post-paid mobile phone services with unlimited calls or unlimited SMS (%) - Percentage of pre-paid mobile phone services with unlimited calls or unlimited SMS (%)	- Telecom sector by revenue - Blended mobile average revenue per user (ARPU) - Number of mobile cellular subscriptions and direct exchange line (DEL) subscriptions - Number of mobile cellular subscriptions (million) - Mobile cellular penetration rate per 100 inhabitants - Number of prepaid and postpaid subscriptions - Mobile cellular subscriptions market share by service providers - Mobile market share by subscriptions - Mobile market share by revenue
3. ตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephony)	- รายได้จากการให้บริการ - ส่วนแบ่งตลาดตามรายได้ - HHI จากส่วนแบ่งตลาด - อัตราค่าบริการเฉลี่ยแต่ละทวีปปลายทาง - อัตราค่าบริการเฉลี่ยบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ	- Summary of call volumes by call type is International calls (millions of minutes) - Summary of residential call volumes by call type is International calls (millions of minutes) - Summary of business call volumes by call type is International calls (millions of minutes) - Interconnection call volumes	- Summary of call volumes by call type is International calls (millions of minutes) - Summary of residential call volumes by call type is International calls (millions of minutes) - Summary of business call volumes by call type is International calls (millions of minutes) - Interconnection call volumes (billions of minutes)	N.a.

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ประเภทตลาดบริการ	ไทย	สหราชอาณาจักร	ประเทศออสเตรเลีย	ประเทศมาเลเซีย
ตลาดค้าปลีก (ต่อ) 4. ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Internet)	• จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง • อัตราการการเข้าถึงต่อประชากร • ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการ • HHI จากส่วนแบ่งตลาด • อัตราการการเข้าถึงต่อประชากร • อัตราการการเข้าถึงต่อครัวเรือน • รายได้จากการให้บริการ • อัตราค่าบริการเฉลี่ย (FFTX) • รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย	• Summary of network access & call revenues (£millions) • Summary of network access revenues (£millions) • Summary of exchange line numbers at end of quarter (x1000) • Summary of residential network access & call revenue (£millions) • Summary of residential network access revenues (£millions) • Summary of residential exchange line numbers at end of quarter (x1000) • Summary of business network access & call revenue (£millions) • Summary of business network access revenues (£millions) • Summary of business exchange line numbers at end of quarter (x1000) • Summary of residential and small business broadband connections at end of quarter (x1000)	• Retail market share for number of fixed broadband services • Price index for fixed broadband services (0-100) • Average price change for fixed broadband services (%) • Price index for Non-NBN fixed broadband services (0-100) • Average price change for Non-NBN fixed broadband services (%) • Price index for NBN fixed broadband services (0-100) • Average price change for NBN fixed broadband services (%) • Average data allowance at various price points for non-NBN fixed broadband services (GB) • Average data allowance at various price points for NBN fixed broadband services (GB) • Percentage of fixed broadband plans with unlimited data allowances (%) • Median retail nominal price by NBN download speed (wholesale tiers) • Number of internet subscribers by access technology (millions) • Total number of retail NBN and non-NBN fixed SIOs • Total volume of data downloaded (TB) • Proportion of data download volume by fixed and mobile access technologies	• Number of broadband subscriptions • Broadband penetration rate (per 100 inhabitants) • Number of ADSL and fibre subscriptions • Speed of fixed broadband initiatives (Mbps) • Premises passed of fixed broadband initiatives • Number of MyIX peering entity • MyIX bandwidth utilisation (Gbps)

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ประเภทตลาดบริการ	ไทย	สหราชอาณาจักร	ประเทศออสเตรเลีย	ประเทศมาเลเซีย
ตลาดค้าปลีก (ต่อ)				
5. ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband Internet)	- รายได้จากการให้บริการ - จำนวนผู้ให้บริการ - ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ให้บริการ - HHI จากส่วนแบ่งตลาด - อัตราค่าบริการเฉลี่ยของการให้บริการ (บาท/MB)	- Estimated retail revenues generated by mobile telephony (£millions) - Subscriber numbers by type (millions) - Average monthly retail revenue per subscriber (£ per month)	- Retail market share for number of mobile phone services - Price index for mobile phone services (0-100) - Average price change for mobile phone services (%) - Price index for post-paid mobile phone services (0-100) - Average price change for post-paid mobile phone services (%) - Price index for pre-paid mobile phone services (0-100) - Average price change for pre-paid mobile phone services (%) - Average data allowance at various price points for post-paid mobile phone services (GB) - Average data allowance at various price points for pre-paid mobile phone service (GB) - Average data allowance for post-paid mobile phone services (GB) - Median data allowance for post-paid mobile phone services (GB) - Average data allowance for pre-paid mobile phone services (GB) - Median data allowance for pre-paid mobile phone services (GB) - Median retail cost per GB of data for post-paid and prepaid mobile phone services (\$) - Percentage of post-paid mobile phone services with unlimited calls or unlimited SMS (%) - Percentage of pre-paid mobile phone services with unlimited calls or unlimited SMS (%) - Price index for mobile broadband service (0-100) - Average price change for mobile broadband service (%) - Average data allowance at various price points for mobile broadband services (GB) - Median retail cost per GB of data for mobile broadband services (\$) - Average data allowance at various price points for all mobile services (GB) - Median retail cost per GB of data for all mobile services (\$) - Number of internet subscribers by access technology (millions) - Total volume of data downloaded (TB) - Proportion of data download volume by fixed and mobile access technologies	- Blended mobile average revenue per user (ARPU) - Number of mobile broadband subscriptions - Mobile broadband penetration rate (per 100 inhabitants) 3G and 4G LTE population coverage - Percentage of internet users - Percentage of device to access internet - Percentage of online activities

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ประเภทตลาดบริการ	ไทย	สหราชอาณาจักร	ประเทศออสเตรเลีย	ประเทศมาเลเซีย
ตลาดค้าส่ง				
1. ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ (International Internet Gateway)	• ปริมาณแบนด์วิดท์ • ส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิดท์ • HHI จากส่วนแบ่งตลาด	• N.a.	• N.a.	• N.a.
2. ตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Voice Gateway)	• จำนวนนาฬิกาการโทรออกและรับสาย	• N.a.	• N.a.	• N.a.
3. ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Call Termination)	• จำนวนครั้งการรับสาย • จำนวนนาฬิกาการรับสาย	• Summary of call volumes by call type is calls to mobiles (millions of minutes) • Summary of residential call volumes by call type is calls to mobiles (millions of minutes) • Summary of business call volumes by call type is calls to mobiles (millions of minutes)	• N.a.	• N.a.
4. ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Call Termination)	• จำนวนครั้งการรับสาย • จำนวนนาฬิกาการรับสาย	• N.a.	• N.a.	• N.a.

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ประเภทตลาดบริการ	ไทย	สหราชอาณาจักร	ประเทศออสเตรเลีย	ประเทศมาเลเซีย
ตลาดค้าส่ง (ต่อ) 5. ตลาดบริการเข้าถึง บรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access)	• ปริมาณแบนด์วิธบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ • รายได้จากบริการ	• N.a.	• Number of NBN rollout—premises ready to connect for service areas • Number of NBN rollout—premises activated for service areas • Number of NBN wholesale broadband services by geography • Number of Active NBN and non-NBN fixed line services • National wholesale market shares for number of NBN broadband services • National wholesale market shares for number of NBN fibre-based services • National wholesale market shares for number of NBN fixed wireless services • National wholesale market shares for number of NBN satellite broadband services • Metropolitan POI market share for number of NBN wholesale broadband services • Regional POI market share for number of NBN wholesale broadband services • Percentage of services distribution of speed tiers (%) • Percentage of services speed tiers by access seeker (as percentage of total services) • Average speed services in operation (millions) and Network Capacity (Mbps) • Network capacity per SIO (Mbps/SIO) • Number of copper-based broadband market share by ULL band	• N.a.
6. บริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Infrastructure Sharing)	• N.a.	• N.a.	• N.a.	• N.a.
7. ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (MVNO)	• N.a.	• N.a.	• N.a.	• Number of MVNO subscriptions
8. ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ (Mobile Domestic Roaming)	• N.a.	• N.a.	• N.a.	• N.a.
9. ตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม (Pole and Duct Access)	• N.a.	• N.a.	• N.a.	• N.a.

ผลการเปรียบเทียบระหว่างดัชนีที่ใช้ในประเทศไทยและในประเทศอื่นที่ใช้เป็นกรณีศึกษา สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

(1) ดัชนีที่เกี่ยวข้องกับตลาดค้าปลีกบริการโทรคมนาคม

จากการพิจารณาเปรียบเทียบดัชนีที่เกี่ยวข้องกับตลาดค้าปลีกบริการโทรคมนาคมของไทยเทียบกับประเทศที่เป็นกรณีศึกษาพบว่าตัวชี้วัดในการติดตามตรวจสอบความมีประสิทธิภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคมของไทย จะเน้นที่ตลาดค้าปลีกซึ่งเป็นตลาดที่ส่วนใหญ่มีการแข่งขันที่ดีในระดับหนึ่งทำให้ตัวชี้วัดที่ใช้จะมีวัตถุประสงค์เพื่อการติดตาม (Monitor) ภาวะตลาดเป็นสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับในประเทศที่ใช้เป็นกรณีศึกษาในอีก 3 ประเทศ จะพบว่ามีลักษณะที่ใกล้เคียงกันคือตัวชี้วัดส่วนใหญ่อยู่ในตลาดค้าปลีกเหล่านี้เช่นเดียวกัน

ตัวชี้วัดที่ใช้ส่วนใหญ่ในตลาดบริการค้าปลีกประกอบด้วย ส่วนแบ่งตลาดซึ่งคำนวณจากจำนวนผู้ใช้บริการและตามรายได้ ดัชนีที่วัดการกระจุกตัวของตลาด ได้แก่ ดัชนี HHI และรายรับเฉลี่ยต่อจำนวนผู้ใช้บริการ เมื่อเปรียบเทียบความละเอียดของข้อมูลในแต่ละประเภทบริการ พบว่า ดัชนีของประเทศไทยมีระดับความละเอียดใกล้เคียงกับในประเทศมาเลเซีย แต่หากเปรียบเทียบกับในสหราชอาณาจักร และประเทศออสเตรเลีย พบว่า ความละเอียดของเครื่องมือ/ตัวชี้วัดในตลาดบริการค้าปลีกของ 2 ประเทศนี้มีมากกว่าในประเทศไทยอย่างชัดเจน โดยสามารถสรุปเป็นรายตลาดบริการค้าปลีกได้ ดังนี้

(1.1) ตลาดโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ (Fixed Domestic Telephony)

ในตลาดนี้ข้อมูลของสหราชอาณาจักรและประเทศออสเตรเลียมีการรายงานข้อมูลปริมาณการใช้งาน (นาที) ที่มีการใช้บริการเป็นตัวชี้วัดที่แสดงแนวโน้มการเติบโตของธุรกิจ นอกจากนี้ในกรณีของสหราชอาณาจักรมีการแบ่งประเภทข้อมูลรายได้ออกเป็น รายได้จากผู้ใช้บริการภาคครัวเรือนและผู้ใช้บริการภาคธุรกิจ การแบ่งลักษณะนี้สามารถสะท้อนแนวโน้มของผู้ใช้บริการได้ว่าการเติบโตเพิ่มขึ้นหรือลดลงในกลุ่มใด นอกจากนี้สหราชอาณาจักรยังมีการแบ่งรายรับและผู้ใช้บริการจำแนกตามภูมิภาค ซึ่งเป็นการพิจารณาการแข่งขันในมิติทางภูมิศาสตร์

(1.2) ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony)

ในตลาดนี้ข้อมูลของประเทศที่เป็นกรณีศึกษาทั้งสหราชอาณาจักร ประเทศออสเตรเลีย และประเทศมาเลเซีย มีการใช้ข้อมูลรายได้จากการให้บริการมาใช้ในการคำนวณส่วนแบ่งตลาดและดัชนีการกระจุกตัวของตลาด ควบคู่กับการใช้ข้อมูลส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการ นอกจากนี้ข้อมูลเกี่ยวกับอัตราค่าบริการในกรณีของประเทศออสเตรเลียมีการคำนวณและนำเสนอในรูปของดัชนีราคา แทนที่จะใช้อัตราค่าบริการเฉลี่ยต่อนาทีในภาพรวม ในการสะท้อนแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของราคาค่าบริการ นอกจากนี้ประเทศออสเตรเลียยังมีการแบ่งข้อมูลรายได้ในการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ออกเป็นบริการประเภท Pre-paid และ Post-paid และในกรณีของบริการประเภท Post-paid ตัวชี้วัดร้อยละของเลขหมาย

ที่มีการใช้งาน พิจารณาจากร้อยละของการใช้งานโทรออกหรือส่งข้อความไม่จำกัดต่อเดือนในอัตราค่าบริการคงที่ (Percentage of post-paid mobile phone services with unlimited call or unlimited SMS)

(1.3) ตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephony)

ตัวชี้วัดในบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศของไทยในปัจจุบันใกล้เคียงกับตัวชี้วัดในต่างประเทศ แต่ในกรณีของสหราชอาณาจักรและประเทศออสเตรเลียใช้ปริมาณการโทร (นาทีและครั้ง) เป็นตัวชี้วัดหลัก ในขณะที่ประเทศไทยจะใช้รายได้จากการให้บริการ นอกจากนี้ สหราชอาณาจักรและประเทศออสเตรเลียยังมีการแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการออกเป็นภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจ

(1.4) ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Internet)

ตัวชี้วัดในตลาดนี้ในกรณีของประเทศไทยจะใกล้เคียงกับในประเทศมาเลเซีย แต่ตัวชี้วัดที่น่าสนใจของประเทศมาเลเซียได้แก่ความเร็วในการให้บริการ และการแบ่งข้อมูลการให้บริการออกเป็นการใช้ระบบ ADSL และระบบการใยแก้วนำแสง (Fiber) ในกรณีของประเทศออสเตรียมีการให้ความสำคัญกับการคำนวณราคาค่าบริการโดยพัฒนาเป็นดัชนีราคาซึ่งสะท้อนแนวโน้มราคาโดยเฉลี่ย ส่วนกรณีของสหราชอาณาจักร มีการแยกประเภทของผู้ใช้บริการออกเป็นภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจ

(1.5) ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband Internet)

ตัวชี้วัดในตลาดนี้ในประเทศออสเตรียให้ความสำคัญกับราคาค่าบริการ มีการคำนวณราคาค่าบริการเป็นดัชนีราคา และมีการแยกประเภทบริการออกเป็น Pre-paid และ Post-paid นอกจากนี้ยังมีการนำเสนอข้อจำกัดเกี่ยวกับปริมาณการใช้บริการซึ่งวัดด้วยจำนวนข้อมูลที่อนุญาตให้ใช้งาน (Data allowance) และจำนวนข้อมูลการใช้บริการในรูปแบบที่ไม่จำกัดจำนวนข้อมูลที่อนุญาตให้ใช้งาน (Unlimited data allowance)

(2) ดัชนีที่เกี่ยวข้องกับตลาดค้าส่งบริการโทรคมนาคม

จากการพิจารณาเปรียบเทียบดัชนีที่เกี่ยวข้องกับตลาดค้าปลีกบริการโทรคมนาคมของไทยเทียบกับประเทศที่เป็นกรณีศึกษา พบว่าดัชนีในกลุ่มนี้ที่เผยแพร่ในประเทศไทย และประเทศที่เป็นกรณีศึกษายังมีอยู่จำกัด โดยตลาดบริการประเภทค้าส่งส่วนใหญ่เป็นตลาดที่มีการพัฒนาค่อนข้างรวดเร็ว ทั้งด้านเทคโนโลยี และลักษณะการทำธุรกิจ นอกจากนี้ในบางตลาดเป็นลักษณะการทำธุรกิจระหว่างบริษัทในเครือเดียวกัน หรือมีจำนวนผู้ซื้อผู้ขายที่เป็นภาคธุรกิจเหมือนกัน ทำให้มีข้อมูลที่เผยแพร่โดยบริษัทที่เกี่ยวข้องที่นำมาใช้ในการจัดทำตัวชี้วัดที่จำกัด เมื่อเทียบกับตลาดค้าปลีก หรือในบางธุรกิจมีลักษณะที่ผู้ประกอบการรายเดิมมีความได้เปรียบ เช่น มีโครงสร้างเสาสื่อสาร และท่อร้อยสายเดิมอยู่แล้ว

อย่างไรก็ตาม พบตัวชี้วัดในตลาดบริการค้าส่งที่น่าสนใจ ดังนี้ ในประเทศออสเตรีย ตัวชี้วัดในตลาดบริการค้าส่งประเภทการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ มีการจำแนกอย่างละเอียด ดังนี้ (1) จำแนกตามเทคโนโลยี ได้แก่ ดาวเทียมและผ่านสาย (2) จำแนกตามมิติทางภูมิศาสตร์โดยแบ่งเป็นในเขตเมืองและในเขตภูมิภาค และ

(3) จำแนกตามความเร็วของการให้บริการ ส่วนในประเทศมาเลเซียมีการให้ความสำคัญกับธุรกิจการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบเครือข่ายเสมือนโดยใช้จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบเครือข่ายเสมือนเป็นตัวชี้วัดตัวหนึ่ง

การเปรียบเทียบดัชนีชี้วัดตลาดบริการโทรคมนาคมของไทยเทียบกับประเทศที่เป็นกรณีศึกษาดังกล่าว นำมาสู่ข้อเสนอในการพัฒนาตัวชี้วัดในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันของประเทศไทย ซึ่งสามารถกล่าวถึงในรายละเอียดต่อไป

2.2 การจัดทำรายงานประสิทธิภาพการแข่งขัน และเครื่องมือในการติดตามสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคมในต่างประเทศ

2.2.1 การจัดทำรายงานประสิทธิภาพการแข่งขัน และเครื่องมือในการติดตามสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคม สหราชอาณาจักร

(1) การจัดทำรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม สหราชอาณาจักร

(1.1) ภาพรวมของตลาดโทรคมนาคม สหราชอาณาจักร

จากรายงานสภาพตลาดบริการโทรคมนาคมของสหราชอาณาจักรในปี 2020 (Communication Market report 2020) (Ofcom, 2020a) พบว่า ในปัจจุบันพฤติกรรมการใช้บริการโทรคมนาคมของผู้บริโภคในสหราชอาณาจักรมีการเปลี่ยนแปลง โดยการส่งข้อความในลักษณะ SMS และ MMS ลดลงโดยผู้บริโภคปรับเปลี่ยนไปใช้บริการการส่งข้อความผ่านทางออนไลน์แทน เช่น WhatsApp, Facebook messenger และ Instagram เป็นต้น เช่นเดียวกับการใช้บริการ Fixed lines telephone ที่ปริมาณการใช้งานลดลงเช่นกัน ซึ่งการปรับเปลี่ยนดังกล่าวเห็นได้ว่าผู้บริโภคมีแนวโน้มการใช้บริการผ่าน Mobile phone และ Fixed broadband service มากขึ้น พบว่า ในภาคธุรกิจและภาคครัวเรือนที่อยู่อาศัย โดยครอบคลุมพื้นที่ครัวเรือนและสำนักงานธุรกิจต่าง ๆ มากขึ้นร้อยละ 96 และคิดเป็นร้อยละ 80 ของครัวเรือนในสหราชอาณาจักรที่มีการติดตั้ง Fixed broadband service และร้อยละ 67 ของครัวเรือนที่มีการติดตั้งนั้นเป็น Superfast broadband

เนื่องจากสหราชอาณาจักรประกอบไปด้วยหลายประเทศ ทำให้ลักษณะการดำเนินการและรูปแบบของการบริการโทรคมนาคมของสหราชอาณาจักรมีความหลากหลายและแตกต่างกัน อีกทั้งมีการกำหนดตำแหน่งของตลาดย่อยออกเป็น Market A (ตลาดที่มีผู้ให้บริการหลักไม่เกิน 2 ราย) Market B (ตลาดที่มีผู้ให้บริการหลัก 3 รายขึ้นไป) และ Hull area (ตลาดที่มีผู้ให้บริการหลักเพียงรายเดียว) ซึ่งดัชนีในการวัดความสามารถและจัดสถานะของตลาดในที่นี้จะพิจารณาจากส่วนแบ่งตลาด (Market share) ที่แบ่งออกไปในตามลักษณะการให้บริการ เช่น จำนวนผู้ใช้บริการ (Subscriber) รายได้ หรือความครอบคลุมของการให้บริการ เป็นต้น

ส่วนกรณีเกณฑ์ของส่วนแบ่งตลาดที่ใช้ในการพิจารณาผู้มีอิทธิพลเหนือตลาดในสหราชอาณาจักรปัจจุบันใช้ตัวเลขส่วนแบ่งตลาดที่มากกว่าร้อยละ 50 เป็นตัวบ่งชี้

ตัวอย่างของรายงานการประเมินประสิทธิภาพการแข่งขันของตลาดที่มีการนำเสนอในรายงานของ Ofcom จะมีเช่น การพิจารณาประสิทธิภาพการแข่งขันของตลาดค้าส่งการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Wholesale Broadband Access (WBA)) ซึ่งทาง Ofcom (Ofcom, 2018) มีประเด็นในการพิจารณาความสามารถและประสิทธิภาพอยู่ 4 ประเด็นคือ

1. ส่วนแบ่งตลาด (Market share) เป็นตัวชี้วัดหรือเกณฑ์ขั้นต้นในการพิจารณาโครงสร้างของตลาดว่ามีลักษณะอย่างไร มีการผูกขาดหรือมีระดับการแข่งขันอย่างไร และมีแนวโน้มเป็นอย่างไรในอนาคต เช่น พิจารณาจากรายได้โดยรวมและรายได้เฉลี่ยแต่ละบริษัท (Total and average revenue) เป็นต้น
2. ราคาและความสามารถในการทำกำไร (Pricing and profitability) เป็นตัวบ่งชี้ความมั่นคงของผู้ประกอบการรวมไปถึงระดับการแข่งขัน และอำนาจในตลาด เช่น พิจารณานาจากค่าใช้จ่ายของบริษัท และรายได้หรือกำไรของบริษัท รวมไปถึงพิจารณาจากสภาพแวดล้อมและภูมิประเทศด้วย เนื่องจากในบางพื้นที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเข้าไปทำกำไร มีประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณนั้นบางเบาไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน เป็นต้น
3. อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ (Barrier to entry and expansion) เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญในการบ่งชี้โอกาสในการแข่งขันภายใน โดยส่วนใหญ่มักเป็นข้อจำกัดทางด้านภูมิประเทศและความหนาแน่นของประชากร
4. อำนาจในการซื้อที่ผู้บริโภคสามารถตอบโต้ได้ (Countervailing buyer power) เป็นตัวบ่งชี้ระดับความสามารถในการซื้อของผู้บริโภค พฤติกรรมการใช้บริการ รวมไปถึงความรู้สึกจากการใช้บริการของผู้บริโภค

(1.2) รูปแบบการจัดทำรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม สหราชอาณาจักร

สำหรับรายงานประสิทธิภาพและการแข่งขันของตลาด หน่วยงานที่รับผิดชอบและมีหน้าที่กำกับดูแลคือ Ofcom จะออกรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคมในรายไตรมาส รูปแบบที่จัดทำเป็นรูปเล่มรายงาน (Paper report) และการนำเสนอข้อมูลเชิงโต้ตอบ (Interactive data) นอกจากนี้มีฐานข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับรายงานในลักษณะที่เผยแพร่ให้คนทั่วไปเข้าถึงและสามารถดูข้อมูลได้ (Open data) โดยตัวอย่างข้อมูลที่เปิดเผยสู่สาธารณะที่ทาง Ofcom นำเสนอ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงสำหรับใช้ภายในบ้าน (UK home broadband performance) สามารถดูรายละเอียดได้จาก URL ดังนี้

ตัวอย่างที่ 1: รายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคมในการบริการ ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงสำหรับใช้ภายในบ้าน (UK home broadband) ในลักษณะ Interactive data

<https://www.ofcom.org.uk/research-and-data/telecoms-research/broadband-research/home-broadband-performance-2018/interactive-data>

Interactive data ข้างต้นประกอบไปด้วย 8 หน้าต่าง ในแต่ละหน้าต่างจะนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงสำหรับใช้ภายในบ้าน (home broadband) มีรายละเอียดในแต่ละหน้าดังนี้

1. ข้อมูลเปรียบเทียบแพ็คเกจ ISP รายบริษัทผู้ประกอบการ โดยสามารถคัดกรองข้อมูลได้ 3 ประเภท

- มิติด้านองค์ประกอบของบริการ สามารถเลือกข้อมูลที่สนใจ เช่น ความเร็วการดาวน์โหลด (Download speed), ความเร็วการนำเข้าข้อมูล (Upload speed), DNS failure rate, DNS, resolution rate, Jitter, Latency, Packet loss, Webpage loading, และ Disconnection.
- มิติด้านเวลา สามารถเลือกค่าเวลาที่สนใจเกี่ยวกับ Metric ได้ เช่น Average, Maximum, Minimum, และ Peak-time เป็นต้น
- มิติด้านเทคโนโลยีของสินค้า สามารถเลือกประเภทของเทคโนโลยีที่สนใจ เช่น ADSL, Cable, FTTC, และ FTTP เป็นต้น

2. ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่าง Peak download speed และ Maximum download speed โดยนำเสนอออกเป็น 2 กราฟ คือ แผนภาพการกระจาย ระหว่าง Peak download speed และ Maximum download speed และ แผนภาพการกระจาย ระหว่าง Distance from exchange และ Broadband speed และสามารถ Filter ข้อมูลได้ 3 ประเภทคือ

- เทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์ เช่น ADSL, Cable, FTTC, และ FTTP เป็นต้น
- ระดับพื้นที่ เช่น เขตชนบท, หรือเขตเมือง เป็นต้น
- แคว้น ประกอบด้วย อังกฤษ ไอร์แลนด์เหนือ สกอตแลนด์ และเวลส์ เป็นต้น

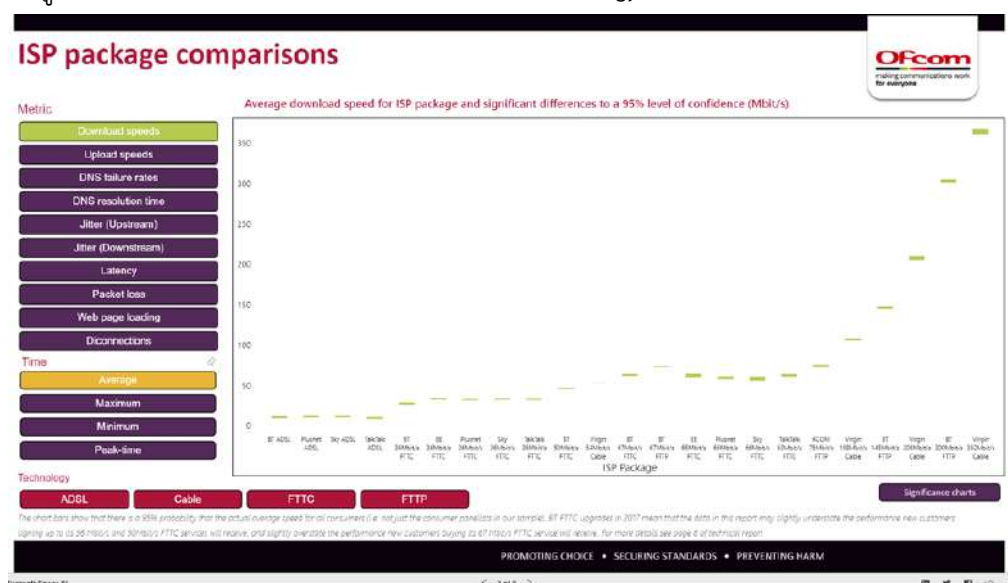
3. ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างความเร็วในการดาวน์โหลดข้อมูลที่น้อยที่สุด และความเร็วในการดาวน์โหลดข้อมูลที่มากที่สุด โดยนำเสนอออกเป็นแผนภาพการกระจาย และสามารถคัดกรองข้อมูลได้ 3 ประเภทเช่นเดียวกันคือ ระดับเทคโนโลยี ระดับพื้นที่ และระดับแคว้น

4. ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างความเร็วการดาวน์โหลดข้อมูลเฉลี่ย และ Web page loading time โดยนำเสนอออกเป็นแผนภาพการกระจาย และสามารถคัดกรองข้อมูลได้ 3 ประเภท คือ ระดับเทคโนโลยี ระดับพื้นที่ และระดับแคว้น

5. ข้อมูล Downstream jitter และ Upstream jitter โดยนำเสนอออกเป็นแผนภาพการกระจาย 2 รูปคือ เปรียบเทียบระหว่าง Jitter downstream peak และ Jitter downstream 24 hours และเปรียบเทียบระหว่าง Jitter upstream peak และ Jitter upstream 24 hours อีกทั้งสามารถ คัดกรองข้อมูลได้ 3 ประเภทคือ ระดับเทคโนโลยี ระดับพื้นที่ และระดับแคว้น

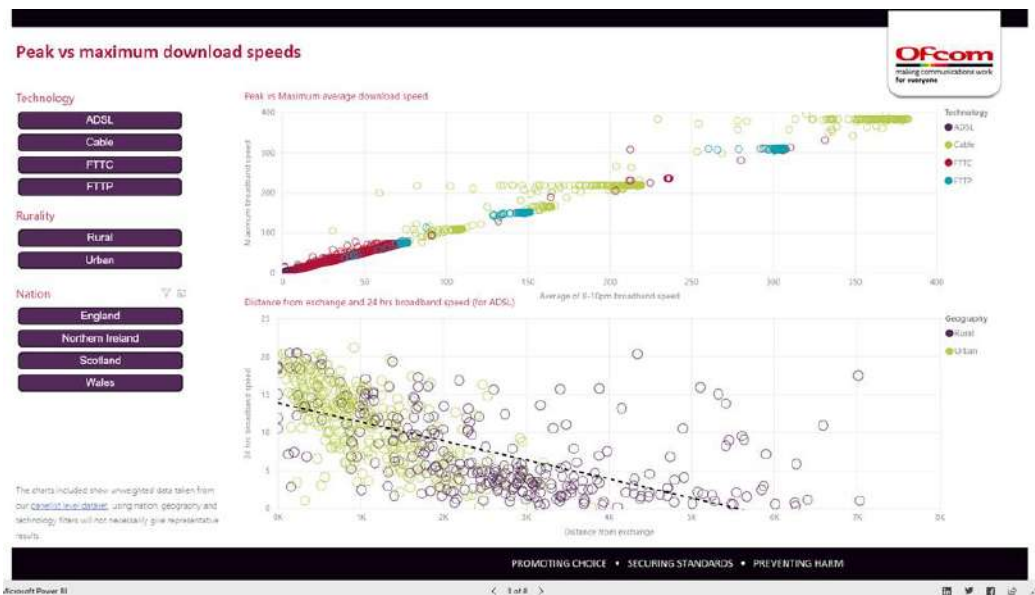
6. ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่าง Packet loss และ Web page loading time โดยนำเสนอออกเป็น แผนภาพการกระจายแบบฟองสบู่ เปรียบเทียบระหว่าง 24 hours broad band speed และ 24 hours packet loss โดยที่ ขนาดฟองสบู่ แสดงจำนวนครั้งของการ Disconnections ในช่วงเวลา อีกทั้งสามารถคัดกรอง ข้อมูลได้ 3 ประเภทเช่นเดียวกันคือ ระดับเทคโนโลยี ระดับพื้นที่ และระดับแคว้น

7. ตารางข้อมูลสถิติในการเปรียบเทียบแพคเกจ ISP รายบริษัทผู้ประกอบการ โดยสามารถคัดกรองข้อมูลได้ 3 ประเภทคือ Metric, Time และ Technology



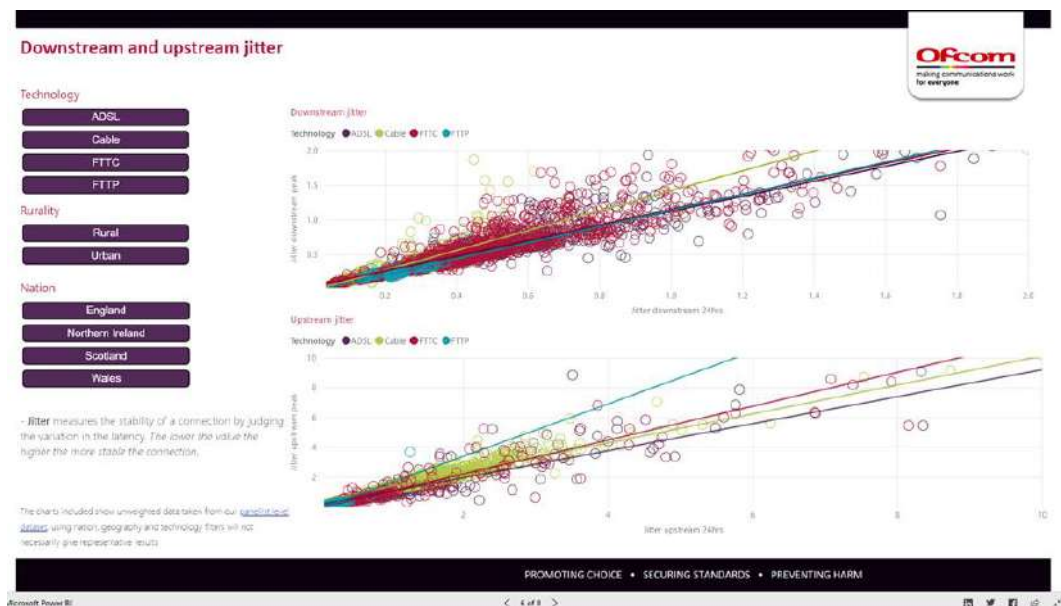
ที่มา : <https://www.ofcom.org.uk/research-and-data/telecoms-research/broadband-research/home-broadband-performance-2018/interactive-data>

ภาพที่ 2.1 ตัวอย่าง Interactive data จากรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคมในการบริการข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงสำหรับใช้ภายในบ้าน (1)



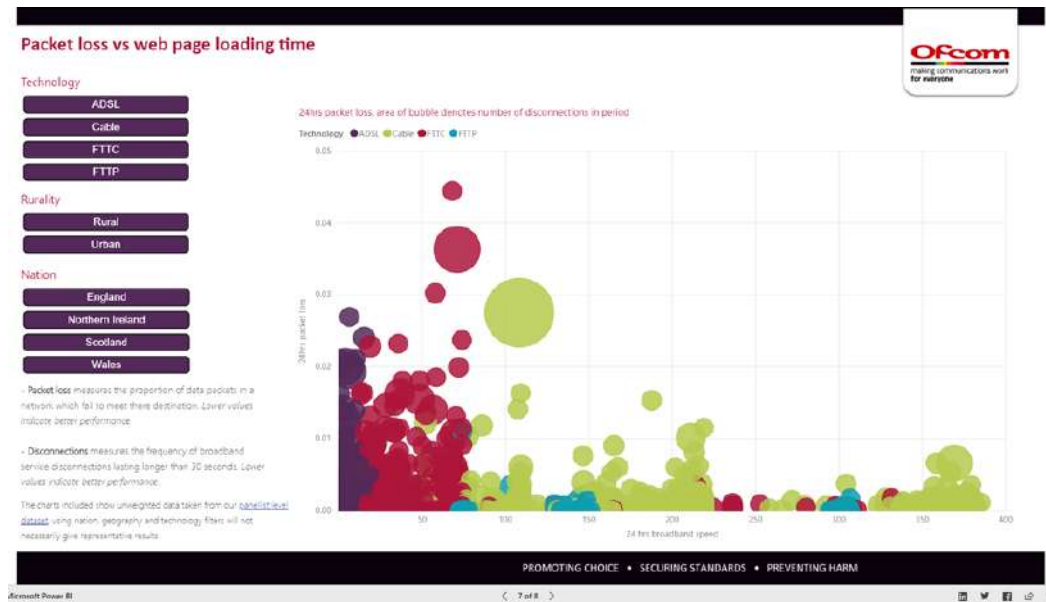
ที่มา : <https://www.ofcom.org.uk/research-and-data/telecoms-research/broadband-research/home-broadband-performance-2018/interactive-data>

ภาพที่ 2.2 ตัวอย่าง Interactive data จากรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคมในการบริการข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงสำหรับใช้ภายในบ้าน (2)



ที่มา : <https://www.ofcom.org.uk/research-and-data/telecoms-research/broadband-research/home-broadband-performance-2018/interactive-data>

ภาพที่ 2.3 ตัวอย่าง Interactive data จากรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคมในการบริการข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงสำหรับใช้ภายในบ้าน (3)



ที่มา : <https://www.ofcom.org.uk/research-and-data/telecoms-research/broadband-research/home-broadband-performance-2018/interactive-data>

ภาพที่ 2.4 ตัวอย่าง Interactive data จากรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคมในการบริการข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงสำหรับใช้ภายในบ้าน (4)



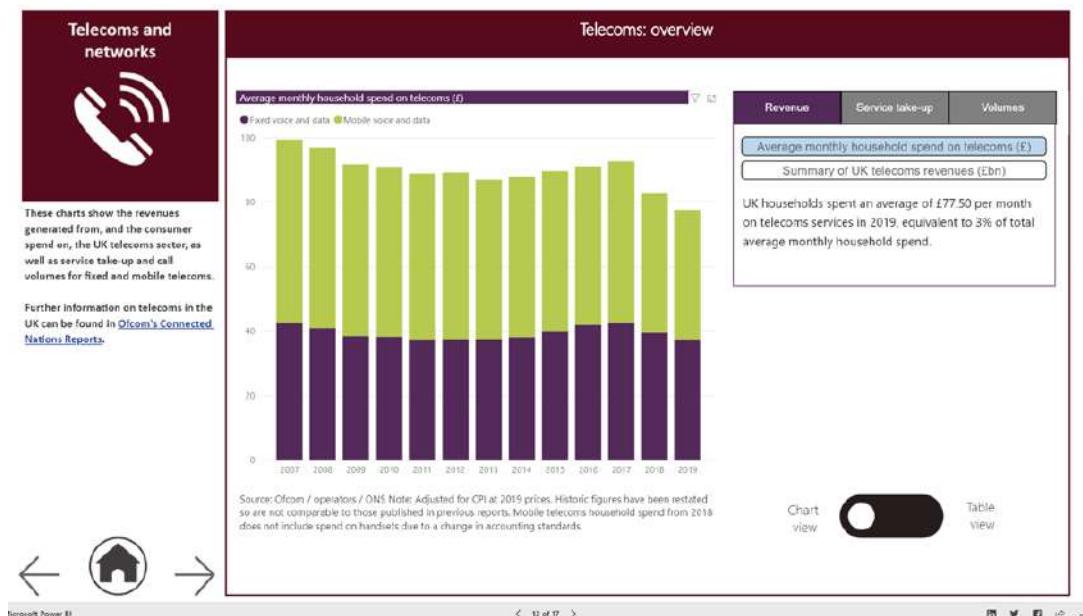
ที่มา : <https://www.ofcom.org.uk/research-and-data/telecoms-research/broadband-research/home-broadband-performance-2018/interactive-data>

ภาพที่ 2.5 ตัวอย่าง Interactive data จากรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคมในการบริการข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงสำหรับใช้ภายในบ้าน (5)

ตัวอย่างที่ 2 รายงานผลการติดตามตลาดโทรคมนาคมภาพรวมประจำปี ลักษณะ Interactive data จาก Communications Market Report 2020 – Interactive data (Ofcom, 2020b)

<https://www.ofcom.org.uk/research-and-data/multi-sector-research/cmr/cmr-2020/interactive>

รายงาน แผนภาพการกระจาย เป็นการนำเสนอรายงานผลการติดตามตลาดโทรคมนาคมภาพรวมประจำปี ซึ่งประกอบไปด้วยหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ Market in context, TV and audio-visual content, Radio and audio content, Telecoms and networks, และ Online content เป็นต้น ซึ่งในส่วนเนื้อหาของเครือข่ายโทรคมนาคม จะมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับภาพรวมของตลาดว่ามีโครงสร้างเป็นอย่างไร เช่น ส่วนแบ่งตลาด รายได้ของแต่ละบริการ จำนวนผู้ให้บริการในแต่ละบริการ เป็นต้น โดยสามารถแสดงรายละเอียดในรูปแบบกราฟและตาราง



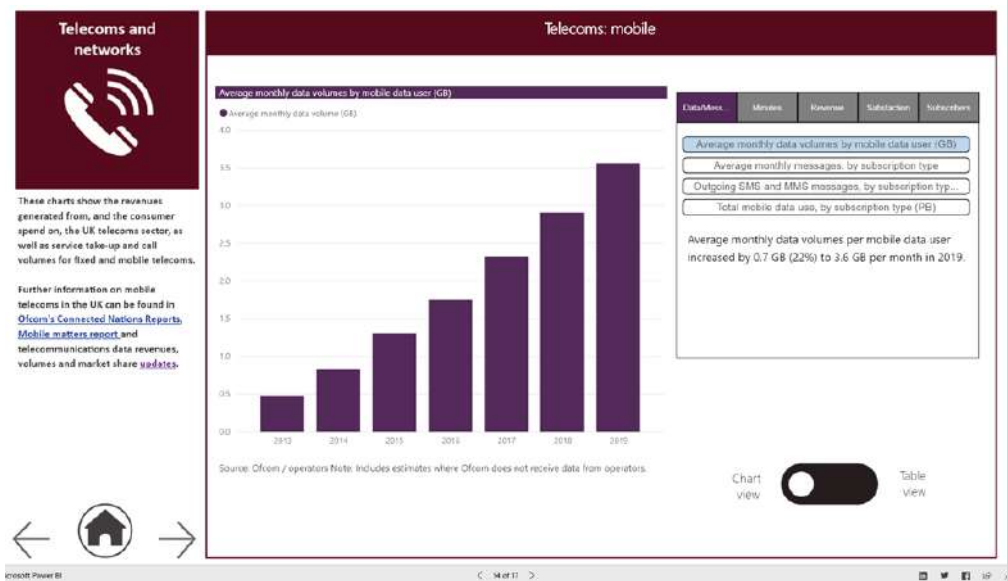
ที่มา: <https://www.ofcom.org.uk/research-and-data/multi-sector-research/cmr/cmr-2020/interactive>

ภาพที่ 2.6 ตัวอย่าง Interactive data จากรายงานผลการติดตามตลาดโทรคมนาคมภาพรวมประจำปี Communications Market Report 2020 – Interactive data (1)



ที่มา: <https://www.ofcom.org.uk/research-and-data/multi-sector-research/cmr/cmr-2020/interactive>

ภาพที่ 2.7 ตัวอย่าง Interactive data จากรายงานผลการติดตามตลาดโทรคมนาคมภาพรวมประจำปี Communications Market Report 2020 – Interactive data (2)



ที่มา: <https://www.ofcom.org.uk/research-and-data/multi-sector-research/cmr/cmr-2020/interactive>

ภาพที่ 2.8 ตัวอย่าง Interactive data จากรายงานผลการติดตามตลาดโทรคมนาคมภาพรวมประจำปี Communications Market Report 2020 – Interactive data (3)

(1.3) การนำเสนอรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม สหราชอาณาจักร

สำหรับการนำเสนอรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม สหราชอาณาจักร นำเสนอในลักษณะรูปแบบรายงานรายไตรมาส คือรายงาน Telecoms-Data-Update-Q1-2020 (Ofcom, 2020c) พบว่ามีการแบ่งหัวข้อการนำเสนอตามประเภทของตลาดออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) ตลาดโทรคมนาคมประจำที่ (Fixed telecoms market) และ 2) ตลาดโทรคมนาคมเคลื่อนที่ (Mobile telecoms market) รายละเอียดของรายงานการติดตามตลาดโทรคมนาคมของสหราชอาณาจักร ประกอบไปด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1. ตลาดโทรคมนาคมประจำที่ (Fixed telecoms market) จะพิจารณาจากประเภทของการให้บริการผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ การให้บริการในส่วนของที่พักอาศัยและส่วนของภาคธุรกิจ และพิจารณาใน 3 ประเด็นคือ 1. รายได้ 2. จำนวนเลขหมายที่ติดตั้ง และ 3. ปริมาณการใช้งาน และมีการรายงานร้อยละของส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ โดยจะนำเสนอเฉพาะผู้ให้บริการ (Operator) ที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดเท่านั้น และในรายงานมีตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง จำแนกตามประเภทของสายนำส่ง ได้แก่ ADSL, สายเคเบิล และอื่น ๆ เป็นต้น

2. ตลาดโทรคมนาคมเคลื่อนที่ (Mobile telecoms market) ไม่มีการเปรียบเทียบศึกษาระหว่างผู้ประกอบการ หรือคำนวณส่วนแบ่งตลาด เป็นการเปรียบเทียบในภาพรวมและจำแนกตามประเภทของการบริการเท่านั้น เช่น เปรียบเทียบรายได้ระหว่างประเภทของโทรศัพท์เคลื่อนที่ เปรียบเทียบปริมาณในการโทรจำแนกตามประเภทในการโทร เปรียบเทียบจำนวนผู้ใช้บริการจำแนกตามประเภทการชำระเงิน เปรียบเทียบรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้บริโภคระหว่าง Post-pay contract และ Pre-pay เป็นต้น

(1.4) ตัวชี้วัดประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม สหราชอาณาจักร

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม สหราชอาณาจักร แบ่งออกเป็น 2 ประเด็นตามรูปแบบการนำเสนอรายงานฯ นั่นคือ 1) ตัวชี้วัดตลาดโทรคมนาคมประจำที่ และ 2) ตัวชี้วัดตลาดโทรคมนาคมเคลื่อนที่ มีรายละเอียดดังนี้

1. ตัวชี้วัดตลาดโทรคมนาคมประจำที่ (Fixed telecoms market indicator) ประกอบไปด้วย 3 ส่วนหลัก คือ ตัวชี้วัดภาพรวมของตลาดโทรคมนาคมประจำที่ ตัวชี้วัดตลาดโทรคมนาคมประจำที่ในส่วนที่อยู่อาศัย (Residential sector) และตัวชี้วัดตลาดโทรคมนาคมประจำที่ในส่วนภาคธุรกิจ (Business sector) ทั้ง 3 ส่วนนำเสนอตัวชี้วัดออกเป็น 3 ประเด็นหลัก ๆ คือ รายได้ จำนวนเลขหมายที่ติดตั้ง รายได้ต่อประเภทการโทร และปริมาณการใช้งานต่อประเภทการโทร จำแนกตามประเภทการโทร 4 ประเภท คือ 1. โทรภายในสหราชอาณาจักร 2. โทรไปยังต่างประเทศ 3. โทรไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ และ 4. อื่น ๆ เป็นต้น

2. ตัวชี้วัดในภาพรวมตลาดโทรคมนาคมประจำที่ (ในกรณีของ Residential sector และ Business sector ใช้ตัวชี้วัดในลักษณะเดียวกัน) ประกอบไปด้วย

1. สรุปข้อมูลการเชื่อมโยงเครือข่าย และรายได้จากค่าบริการเรียกสาย เป็นการคำนวณผลรวมรายได้จากการให้บริการ เข้าถึงเครือข่าย และการให้บริการการโทรศัพท์ประจำที่ ของทั้งประเทศ และมีการพิจารณาส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ในส่วนนี้ โดยแสดงผู้ให้บริการที่มีสัดส่วนสูงสุดเท่านั้น นอกจากนี้จะนำเสนอตัวชี้วัดนี้แยกเป็น 2 ประเด็นคือ

- สรุปข้อมูลรายรับจากบริการเชื่อมโยงเครือข่าย คำนวณผลรวมรายได้จากการให้บริการการเข้าถึงเครือข่ายที่เป็นอุปกรณ์ในลักษณะประจำที่ของทั้งประเทศ มีการพิจารณาส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ในส่วนนี้ โดยแสดงผู้ให้บริการที่มีสัดส่วนสูงสุดเท่านั้น

- สรุปข้อมูลรายรับจากการเรียกสาย คำนวณผลรวมรายได้จากการให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ ของทั้งประเทศ มีการพิจารณาส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ในส่วนนี้ โดยแสดงผู้ให้บริการที่มีสัดส่วนสูงสุดเท่านั้น

2. Summary of exchange line numbers at end of quarter (x1000). เป็นการคำนวณจำนวน Exchange line ที่ติดตั้งเสร็จสิ้น ณ สิ้นรายไตรมาส นั้น ๆ มีการพิจารณาส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ในส่วนนี้ โดยแสดงผู้ให้บริการที่มีสัดส่วนสูงสุดเท่านั้น

3. สรุปปริมาณการเรียกสาย เป็นการคำนวณปริมาณการใช้งาน (xล้านนาที) ของการให้บริการโทรศัพท์ Fixed line ของทั้งประเทศและมีการพิจารณาส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ในส่วนนี้ โดยแสดงผู้ให้บริการที่มีสัดส่วนสูงสุดเท่านั้น

4. Summary of call revenues by call type เป็นการคำนวณผลรวมรายได้จากการให้บริการ การให้บริการการโทรศัพท์ Fixed line ของทั้งประเทศ จำแนกตามประเภทของการโทร มีการพิจารณาส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ในส่วนนี้ โดยแสดงผู้ให้บริการที่มีสัดส่วนสูงสุดเท่านั้น แบ่งออกเป็น 4 กรณีดังนี้

- สรุปปริมาณการเรียกสายทั้งหมดในการให้บริการภายในสหราชอาณาจักร คำนวณผลรวมรายได้จากการให้บริการ การให้บริการการโทรศัพท์ประจำที่ ภายในสหราชอาณาจักร

- สรุปปริมาณการให้บริการโทรออกต่างประเทศตามรูปแบบการโทร คำนวณผลรวมรายได้จากการให้บริการ การให้บริการการโทรศัพท์ประจำที่ ภายนอกสหราชอาณาจักร

- สรุปปริมาณการให้บริการเรียกสายแบ่งตามประเภทการโทร คำนวณผลรวมรายได้จากการให้บริการ การให้บริการการโทรศัพท์ประจำที่ ไปยัง โทรศัพท์เคลื่อนที่

- สรุปปริมาณการเรียกสายแบ่งตามประเภทการโทร คำนวณผลรวมรายได้จากการให้บริการ การให้บริการการโทรศัพท์ ประจำที่ ในกรณีอื่น ๆ

3. ตัวชี้วัดตลาดโทรคมนาคมเคลื่อนที่ (Mobile telecoms market indicator)

สำหรับตลาดโทรคมนาคมเคลื่อนที่ จะประกอบไปด้วยตัวชี้วัด 5 ตัวชี้วัด และในแต่ละตัวชี้วัดจะวัดและเปรียบเทียบตัวชี้วัดแตกต่างกัน ไม่มีการเปรียบเทียบศึกษาระหว่างผู้ประกอบการหรือคำนวณส่วนแบ่งตลาดเป็นการเปรียบเทียบในภาพรวมและจำแนกตามประเภทของการบริการเท่านั้น ดังนี้

- Estimated retail revenues generated by mobile telephony เปรียบเทียบรายได้ระหว่างประเภทของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่ Access and bundled, UK fixed call, On-net mobile call, Off-net mobile call, International calls, และ SMS and MMS.

- Call and message volumes by call type เปรียบเทียบปริมาณในการโทรจำแนกตามประเภทในการโทร ได้แก่ UK fixed call, On-net mobile call, Off-net mobile call, International calls, Roaming, และ SMS and MMS.

- Subscriber numbers by type เปรียบเทียบจำนวนผู้ใช้บริการจำแนกตามประเภท ได้แก่ Post-pay subscriber, Pre-pay subscriber, Net change, และ Mobile broadband subscriber.

- Average monthly retail revenue per subscriber เปรียบเทียบรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้บริโภคระหว่าง Post-pay contract และ Pre-pay.

- Interconnection call volumes ไม่มีการพิจารณาเปรียบเทียบจำแนกตามประเภทการบริการใด ๆ อธิบายและแสดงผลในภาพรวมเท่านั้น

ตารางที่ 2.3 ตัวชี้วัดประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม สหราชอาณาจักร

Market/Topics	Indicator	Value	Compare by	Market share	Change
Fixed telecom					
Network access & call revenues (£millions)	Summary of network access & call revenues	Revenues	Operators	%	YoY, QoQ
	Summary of network access revenues	Revenues	Operators	%	YoY, QoQ
	Summary of call revenues	revenues	Operators	%	YoY, QoQ
Exchange line numbers at end of quarter	Summary of exchange line numbers at end of quarter (x1000)	Exchange line	Operators	%	YoY, QoQ
Call volumes (millions of minutes)	Summary of call volumes	Volume	Operators	%	YoY, QoQ
Call revenues by call type (£millions)	Summary of call revenues by call type	Revenues	Call type	-	YoY, QoQ
Call volumes by call type (millions of minutes)	Summary of call volumes by call type is UK geographic calls	Volume	Operators	%	YoY, QoQ
	Summary of call volumes by call type is International calls	Volume	Operators	%	YoY, QoQ
	Summary of call volumes by call type is calls to mobiles	Volume	Operators	%	YoY, QoQ
	Summary of call volumes by call type is other calls	Volume	Operators	%	YoY, QoQ
Residential network access & call revenues (£millions)	Summary of residential network access & call revenues	Revenues	Operators	%	YoY, QoQ
	Summary of residential network access revenues	Revenues	Operators	%	YoY, QoQ
	Summary of residential call revenues	Revenues	Operators	%	YoY, QoQ
Residential exchange line numbers at end of quarter	Summary of residential exchange line numbers at end of quarter (x1000)	Exchange line	Operators	%	YoY, QoQ
Residential call volumes (millions of minutes)	Summary of residential call volumes	Volume	Operators	%	YoY, QoQ
Residential call revenues by call type (£millions)	Summary of residential call revenues by call type	revenues	Call type	-	YoY, QoQ
Residential call volumes by call type (millions of minutes)	Summary of residential call volumes by call type is UK geographic calls	Volume	Operators	%	YoY, QoQ
	Summary of residential call volumes by call type is International calls	Volume	Operators	%	YoY, QoQ
	Summary of residential call volumes by call type is calls to mobiles	Volume	Operators	%	YoY, QoQ
	Summary of residential call volumes by call type is other calls	Volume	Operators	%	YoY, QoQ

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

Market/Topics	Indicator	Value	Compare by	Market share	Change
Business network access & call revenues (£millions)	Summary of business network access & call revenues	Revenues	Operators	%	YoY, QoQ
	Summary of business network access revenues	Revenues	Operators	%	YoY, QoQ
	Summary of business call revenues	Revenues	Operators	%	YoY, QoQ
Business exchange line numbers at end of quarter	Summary of business exchange line numbers at end of quarter (x1000)	Exchange line	Operators	%	YoY, QoQ
Business call volumes	Summary of business call volumes (millions of minutes)	Volume	Operators	%	YoY, QoQ
Business call revenues by call type	Summary of business call revenues by call type (£millions)	Revenues	Call type	-	YoY, QoQ
Business call volumes by call type (millions of minutes)	Summary of business call volumes by call type is UK geographic calls	Volume	Operators	%	YoY, QoQ
	Summary of business call volumes by call type is International calls	Volume	Operators	%	YoY, QoQ
	Summary of business call volumes by call type is calls to mobiles	Volume	Operators	%	YoY, QoQ
	Summary of business call volumes by call type is other calls	Volume	Operators	%	YoY, QoQ
Broadband internet subscribers	Summary of residential and small business broadband connections at end of quarter (x1000)	Broadband connection	Type of lines	%	YoY, QoQ
Mobile telecom					
Mobile telecom	Estimated retail revenues generated by mobile telephony (£millions)	Revenues	Type of mobile telephony	-	YoY, QoQ
	Call and message volumes by call type (billions of minutes/messages/PB)	Volume	Call type	-	YoY, QoQ
	Subscriber numbers by type (millions)	Subscriber	Type of services	-	YoY, QoQ
	Average monthly retail revenue per subscriber (£ per month)	Revenues	Type of paid	-	YoY, QoQ
	Interconnection call volumes (billions of minutes)	Volume		-	YoY, QoQ

Source: https://www.ofcom.org.uk/_data/assets/pdf_file/0018/205236/telecoms-data-update-q1-2020.pdf

(2) เครื่องมือในการติดตามสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคม สหราชอาณาจักร

(2.1) ข้อมูลส่วนแบ่งตลาด

การถือครองส่วนแบ่งตลาดระยะเวลานาน จะเป็นข้อบ่งชี้เบื้องต้นได้ว่าผู้ให้บริการมีแนวโน้มที่จะเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ปรับปรุงในปี ค.ศ. 2018 จากเดิมใช้เกณฑ์ส่วนแบ่งตลาดที่ร้อยละ 40 ปัจจุบันสหราชอาณาจักรใช้เกณฑ์ที่ร้อยละ 50 ในการกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญแทน โดยในการคำนวณส่วนแบ่งทางการค้า Ofcom จะเลือกใช้ข้อมูลที่มีความเหมาะสมกับลักษณะของตลาด อาทิ ในบางตลาดอาจใช้รายได้ (Revenue) บางตลาดอาจใช้จำนวนผู้ให้บริการ (Subscriber) หรือบางตลาดอาจใช้ปริมาณการใช้งาน (Capacity) เป็นต้น

ซึ่งจากรายงานสภาพตลาดบริการโทรคมนาคมของสหราชอาณาจักรในปี 2020 (Telecoms-Data-Update-Q1-2020) (Ofcom, 2020c) มีการแบ่งรูปแบบการนำเสนอรายงานเป็น 2 ส่วน คือ 1) บริการโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed telecom) มีการคำนวณส่วนแบ่งตลาดจากรายได้เป็นหลัก เช่น คำนวณส่วนแบ่งตลาดจาก Summary of network access revenues (£millions) หรือ Summary of call revenues (£millions) นอกจากนี้ยังใช้ข้อมูลปริมาณการใช้งานเป็นตัวพิจารณาส่วนแบ่งตลาดในบริการ Call fixed line ด้วยเช่นกัน ซึ่งข้อมูลรายงานนั้นสหราชอาณาจักรมีการนำเสนอในภาพรวม และจำแนกตามภาคครัวเรือน หรือภาคธุรกิจ ด้วยเช่นกัน และ 2) บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile telecom) สหราชอาณาจักรไม่ได้รายงานส่วนแบ่งตลาดสำหรับบริการนี้ มีเพียงข้อมูลรายได้จากการให้บริการในภาพรวม และจำแนกตามประเภทของการบริการมากกว่า

(2.2) ดัชนีวัดการกระจุกตัวของตลาด

นอกเหนือจากใช้ส่วนแบ่งตลาดในการพิจารณาโครงสร้างตลาดและพิจารณาสัดส่วนของผู้ถือครองอำนาจในตลาดแล้ว หนึ่งในเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาโครงสร้างของตลาดคือการนำดัชนีวัดการกระจุกตัวของตลาดมาประกอบการพิจารณา ในทางทฤษฎีประกอบไปด้วยดัชนีต่าง ๆ เช่น Concentration Ratio (CR), Herfindahl-Hirschman Index (HHI) หรือ Comprehensive Concentration Index (CCI) เป็นต้น สำหรับในสหราชอาณาจักร กำหนดเกณฑ์การพิจารณาประสิทธิภาพการแข่งขัน โดยใช้ระเบียบและมาตรการ EU Regulatory Framework (European Union, 2009) คือกำหนดว่าหาก HHI มีค่าสูงกว่า 2,500 จะถือเป็นหนึ่งในเหตุผลว่าตลาดที่พิจารณามีประสิทธิภาพทางการแข่งขันต่ำหรือมีผู้ประกอบบางรายมีอำนาจเหนือผู้อื่น

(2.3) มิติด้านสินค้า

ในการกำหนดขอบเขตตลาดด้านสินค้า สหราชอาณาจักรจะพิจารณาจากลักษณะของบริการในแง่ของความสามารถในการทดแทนกันได้ทางด้านอุปสงค์หรือด้านอุปทาน ซึ่งความสามารถในการทดแทนกันด้านอุปสงค์เป็นการพิจารณาจากแนวโน้มที่ผู้ใช้บริการพร้อมที่จะเปลี่ยนไปใช้บริการสินค้า หรือ Package หรือ รายการส่งเสริมการขาย ใหม่ที่ใกล้เคียงกัน หรืออาจเป็นการย้ายไปใช้บริการผู้ประกอบการรายใหม่ในตลาด ในขณะที่ความสามารถในการทดแทนกันด้านอุปทานจะพิจารณาจากการที่ผู้ประกอบการพร้อมที่จะเปลี่ยนไปขายหรือให้บริการอื่นโดยไม่เกิดค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งวิธีที่ Ofcom ใช้คือใช้การทดสอบ SSNIP test (Small but Significant and Non-transitory Increase in Price) ในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของตลาดด้านมิติสินค้า (Ofcom, 2013)

หลักการของการทำ SSNIP test คือการกำหนดเพิ่มราคาเพียงเล็กน้อยแต่มีนัยสำคัญได้ในช่วงระยะเวลาหนึ่งโดยยังคงมีกำไร โดยมีการควบคุมปัจจัยแวดล้อมอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องไว้ให้คงที่ ซึ่งถ้าหากผู้ประกอบการสามารถเพิ่มราคาได้โดยที่ผู้บริโภคไม่เปลี่ยนไปใช้บริการอื่นทดแทน จะถือว่าบริการนั้นไม่มีความสามารถในการทดแทนกันทางด้านอุปสงค์หรือด้านอุปทาน หนึ่งในเหตุผลที่สหราชอาณาจักรสามารถทำการทดสอบนี้ได้เนื่องจากมีข้อมูลเชิงลึกที่เพียงพอต่อการทดสอบ เพื่อใช้เป็นปัจจัยควบคุมสภาพแวดล้อมให้คงที่ในการทดลองนั่นเอง เช่น ข้อมูลรูปแบบของบริการหรือ Package ต่าง ๆ ที่สามารถจำแนกได้ตามประสิทธิภาพของการให้บริการในแต่ละพื้นที่ เช่น ข้อมูลจาก Interactive data สำหรับ UK home broadband performance พบว่าในแผนภูมิหรือกราฟแสดงประสิทธิภาพของ Network ต่าง ๆ เช่น Average download speed (Mbit/s), Average upload speed (Mbit/s), Average DNS failure rates for (%), หรือ Average daily disconnections of 30s or longer (ms) เป็นต้น จำแนกตามเทคโนโลยีและแคว้นอย่างละเอียด

(2.4) มิติด้านภูมิศาสตร์

สำหรับสหราชอาณาจักรค่อนข้างให้ความสำคัญกับการกำหนดขอบเขตตลาดผ่านการวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์ เนื่องจากสหราชอาณาจักรเป็นอาณาเขตที่กว้างใหญ่และประกอบไปด้วยประเทศต่าง ๆ จึงทำให้รูปแบบการให้บริการโทรคมนาคมและราคาการให้บริการมีความแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้ Ofcom ได้มีการจำแนกขอบเขตพื้นที่ด้านโทรคมนาคมออกเป็น 3 พื้นที่ ได้แก่ 1) Market A ซึ่งจัดให้เป็นพื้นที่ในชนบทหรือพื้นที่ทุรกันดาร โดยมีหรือคาดว่าจะมีผู้ให้บริการหลักไม่เกิน 2 ราย 2) Market B ซึ่งจัดให้เป็นพื้นที่ที่มีการแข่งขันของผู้ให้บริการอย่างชัดเจน เป็นพื้นที่ที่มีหรือคาดว่าจะมีผู้ให้บริการหลักขั้นต่ำ 3 รายขึ้นไป และ 3) The Hull Area เป็นพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการรายหลักเพียงรายเดียว (มีอำนาจเหนือตลาดเพียงผู้เดียว)

และจากรายงานสภาพตลาดบริการโทรคมนาคมของสหราชอาณาจักรในปี 2020 (Telecoms-Data-Update-Q1-2020) (Ofcom, 2020c) มีตัวชี้วัดที่บ่งชี้เกี่ยวกับข้อมูลรายภูมิภาคหรือแคว้นในสหราชอาณาจักรอยู่ เช่น ในรายงาน Fixed telecom พบตัวชี้วัด Summary of call volumes by call type is UK geographic calls หรือ Summary of residential call volumes by call type is UK geographic calls หรือ Summary of business call volumes by call type is UK geographic calls เป็นต้น นอกจากนี้เมื่อพิจารณา Interactive data สำหรับ UK home broadband performance พบว่า ในแผนภูมิหรือกราฟแสดงประสิทธิภาพของ Network เช่น Average download speed (Mbit/s), Average upload speed (Mbit/s), Average DNS failure rates for (%), หรือ Average daily disconnections of 30s or longer (ms) เป็นต้น นั้นสามารถเลือกดูข้อมูลจำแนกตามแคว้นต่าง ๆ ในสหราชอาณาจักรได้

(2.5) การรวมตัวในแนวดิ่ง

สหราชอาณาจักรมีผู้ประกอบการที่มีอิทธิพลในตลาดโทรคมนาคม คือ BT group ซึ่งมีการควบรวมกิจการและบริษัทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริการโทรคมนาคมในตลาดต่าง ๆ ใน Retail service อีกทั้งยังเป็นบริษัทที่มีภาครัฐของสหราชอาณาจักรให้การสนับสนุน จึงทำให้ BT group เป็นบริษัทที่มีทั้งทรัพยากรเงินทุน และมีโครงสร้างพื้นฐานทางโทรคมนาคมทั้ง Fixed telecom และ Mobile telecom ที่ได้เปรียบกว่าคู่แข่งอย่างมาก อีกทั้งมีบริษัทในเครือหรือบริษัทที่เป็นพันธมิตรกับ BT group ได้แก่ MCI communications, AT&T เป็นต้น ซึ่งทำให้เครือข่ายและโครงสร้างพื้นฐานของ BT มีความแข็งแกร่ง และมีความได้เปรียบมากกว่าผู้ประกอบการรายอื่น ๆ (RBB Economics, 2015) ดังนั้นการผูกขาดของตลาดตั้งแต่ในส่วนต้นน้ำของการให้บริการไปถึงปลายน้ำที่เป็นผู้บริโภคนั้นเป็นข้อจำกัดในการแย่งส่วนแบ่งตลาดมาจาก BT group ของผู้ประกอบการรายอื่น ๆ หรือผู้ประกอบการรายใหม่ อย่างไรก็ตามสหราชอาณาจักรมีการกำหนดมาตรการกำกับดูแลตลาดล่วงหน้า (Ex-ante) ที่ดีภายใต้มาตรฐานการกำกับดูแลของสหภาพยุโรป ซึ่งเป็นรูปแบบที่ทางคณะกรรมการยุโรปได้วิเคราะห์และมีความเห็นว่าเป็นตลาดที่ไม่มีประสิทธิภาพทางการแข่งขันหรือมีประสิทธิภาพทางการแข่งขันอยู่ในระดับต่ำ

(2.6) อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

สหราชอาณาจักรมีแนวทางในการวิเคราะห์อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด โดยมีหลักการ คือ 1) ปรับแก้ไข Benchmark ที่ใช้ประเมินประสิทธิภาพการแข่งขันที่ไม่สมเหตุสมผลในปัจจุบัน 2) มุ่งเน้นตลาดที่ไม่ความสมดุล และ 3) นำทฤษฎีที่มีมาปรับใช้โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้และหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยที่ประเด็นที่มีความสำคัญในการกำกับดูแลและพิจารณาคือตลาดว่าเป็นอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของผู้ค้ารายใหม่ได้แก่

1. การดำรงอยู่ของต้นทุนจม เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการที่ผู้ประกอบการเสียไปและไม่สามารถกู้คืนได้ โดยส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายในระยะยาว เช่น การลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ ๆ หรือการลงทุนด้านโครงสร้าง เป็นต้น

2. ข้อได้เปรียบด้านเทคโนโลยี ข้อจำกัดในการได้เปรียบทางด้านเทคโนโลยีคือผู้ประกอบการรายใหม่ที่ต้องการเข้าสู่ตลาดจำเป็นต้องมีการให้บริการในเทคโนโลยีเดียวกันหรือทดแทนกันเพื่อแข่งขันในตลาดได้

3. การประหยัดต่อขนาดและการประหยัดต่อขอบเขต คือการที่ผู้ประกอบการเดิมที่อยู่ในตลาดสามารถทำให้ต้นทุนโดยเฉลี่ยลดลงในขณะที่ปริมาณในการให้บริการเพิ่มขึ้น ซึ่งสืบเนื่องมาจากการขับเคลื่อนของต้นทุนคงที่ในระยะยาว เช่น การลงทุนในระบบโครงสร้าง จึงทำให้เกิดข้อได้เปรียบกับผู้ให้บริการที่อยู่ในตลาดอยู่แล้ว เพราะผู้ให้บริการเหล่านี้มีลูกค้าที่ให้บริการอยู่แล้วเป็นปริมาณมาก

(2.7) ตัวชี้วัดที่แสดงแนวโน้มธุรกิจ

ตัวชี้วัดในกลุ่มนี้จะแสดงแนวโน้มการใช้บริการของผู้บริโภคในภาพรวม เพื่อใช้เป็นข้อมูลติดตามแนวโน้มการขยายตัวและความสำคัญของธุรกิจต่าง ๆ ทั้งในกรณีตลาดค้าปลีกและตลาดค้าส่ง ซึ่งสหราชอาณาจักรมีรายงานตัวชี้วัดในกลุ่มนี้จาก Telecoms-Data-Update-Q1-2020 (Ofcom, 2020c) โดยประกอบด้วย 3 ประเด็น ได้แก่ 1) จำนวนผู้ใช้บริการในบริการต่าง ๆ เช่น ในตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นต้น 2) ปริมาณการใช้บริการ เช่น ปริมาณการใช้งานโทรศัพท์และการส่งข้อความ หรือปริมาณการใช้งานการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ เป็นต้น 3) รายได้จากการให้บริการ เช่น รายได้จากการให้บริการการเข้าถึงเครือข่ายโดยรวม หรือจำแนกตามภูมิภาค หรือจำแนกตามประเภทของชุดราคาเสนอขาย เป็นต้น

(2.8) ตัวชี้วัดที่แสดงพื้นฐานการแข่งขัน

จากรายงานตัวชี้วัดแสดงประสิทธิภาพการแข่งขันด้านโทรคมนาคมของสหราชอาณาจักร Telecoms-Data-Update-Q1-2020 (Ofcom, 2020c) พบว่า มีประเด็นที่เกี่ยวข้อง 2 ประเด็น ได้แก่ 1) จำนวนผู้ใช้บริการในแต่ละบริการ เช่น ในตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นต้น และ 2) ร้อยละของการให้บริการในลักษณะที่มีความเร็วสูงต่อบริการทั้งหมด เช่น จำนวนผู้ใช้บริการจำแนกตามประเภทบริการ เป็นต้น

2.2.2 การจัดทำรายงานประสิทธิภาพการแข่งขัน และเครื่องมือในการติดตามสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคม ประเทศออสเตรเลีย

(1) การจัดทำรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม ประเทศออสเตรเลีย

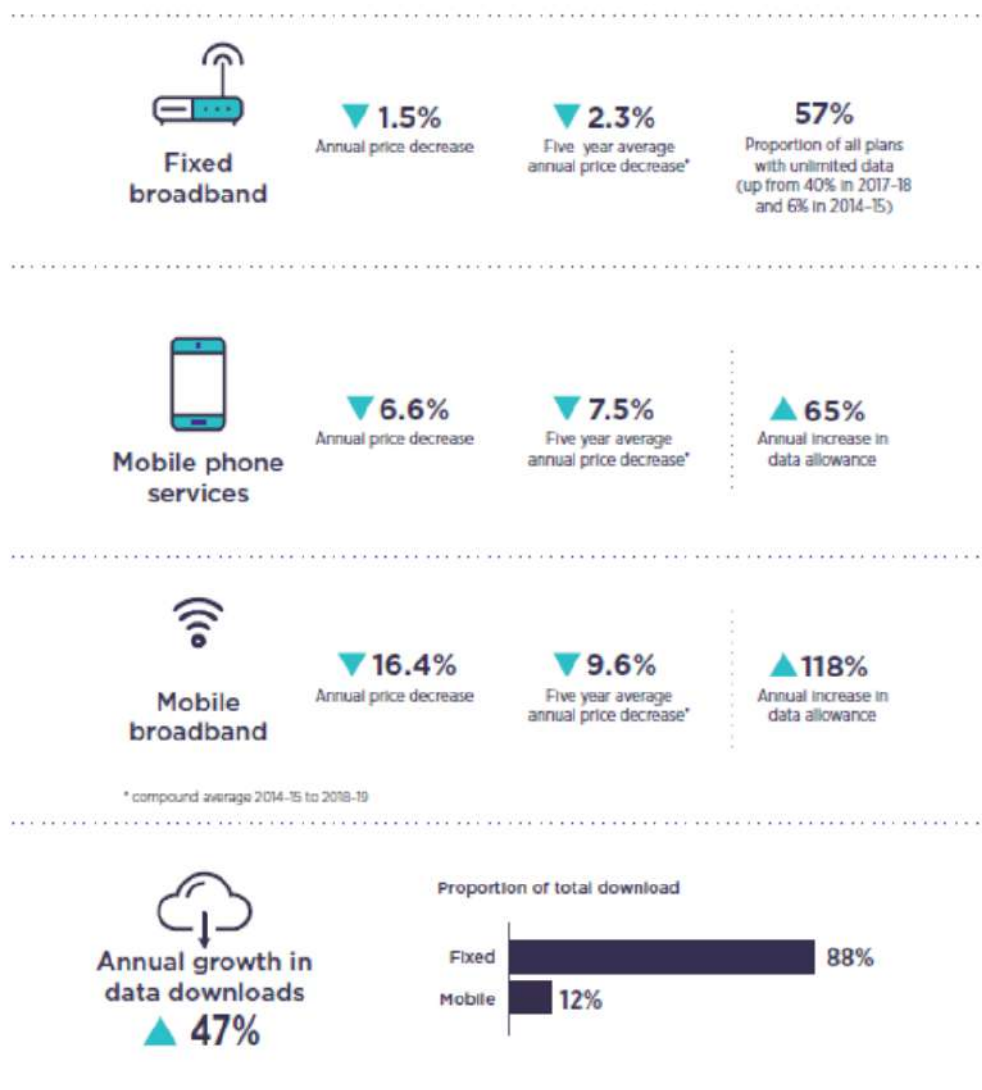
(1.1) ภาพรวมของตลาดโทรคมนาคม ประเทศออสเตรเลีย

ประเทศออสเตรเลียมีแนวทางสำคัญในการให้บริการโทรคมนาคมและการแข่งขันให้มีความสำคัญกับการเข้าถึงบริการของประชาชน และการให้บริการในพื้นที่ที่เข้าถึงยาก เช่น บริเวณทะเลทราย เป็นต้น การพัฒนาระบบโครงข่ายโทรคมนาคมในขณะนี้ของประเทศออสเตรเลียเน้นที่การพัฒนาเครือข่าย 5G เพื่อการรองรับเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น IoT เป็นต้น โดยเน้นการเข้าถึงและความครอบคลุมในทุกพื้นที่และภูมิภาคของประเทศไม่ว่าจะเป็นเขตภูมิภาค เขตเมือง และนอกเขตเมือง โดยหน่วยงานในการประเมินและกำกับดูแลสภาพการแข่งขันของตลาดและบริการโทรคมนาคม ประเทศออสเตรเลีย คือ Australian Competition and Consumer Commission (ACCC) นั้นมีการกำหนดราคาอย่างเท่าเทียมและแยกโครงข่ายในการให้บริการ Broadband เพื่อลดโอกาสในการผูกขาดและการมีผู้มีอิทธิพลเหนือตลาดเพียงไม่กี่ราย

(1.2) รูปแบบการจัดทำรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม ประเทศออสเตรเลีย

สำหรับรายงานประสิทธิภาพและการแข่งขันของตลาด ACCC จะออกรายงานในลักษณะ Paper report เท่านั้น คือรายงาน Communications Market Report (Annual report) (ACCC, 2019) อย่างไรก็ตามในรายงานประจำปี ได้นำเสนอภาพรวมของตลาดโทรคมนาคมและได้ข้อมูลที่น่าสนใจในการนำเสนอ Infographic ภายในรูปเล่ม เช่น ร้อยละการเปลี่ยนแปลงระหว่างปีของการใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงประจำที่ (Fixed broadband service) หรือ โทรศัพท์เคลื่อนที่ หรืออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile broadband service) และร้อยละการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ตัวอย่าง Infographic มีดังนี้

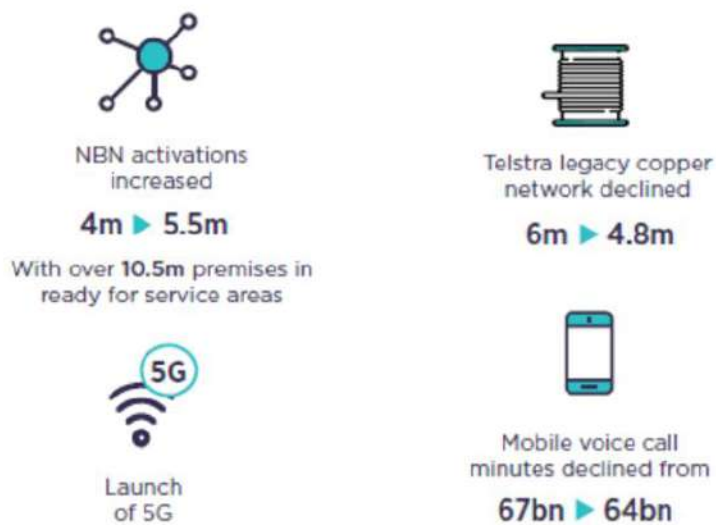
Competition and price changes in telecommunications services in Australia 2018-19



ที่มา : ACCC. (2019). ACCC Communications Market Report 2018-19

ภาพที่ 2.9 ตัวอย่าง Infographic จากรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม Communications Market Report (Annual report) (1)

Key industry developments



Key ACCC projects



ที่มา : ACCC. (2019). ACCC Communications Market Report 2018–1

ภาพที่ 2.10 ตัวอย่าง Infographic จากรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม Communications Market Report (Annual report) (2)

(1.3) การนำเสนอรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม ประเทศออสเตรเลีย

การนำเสนอรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม ประเทศออสเตรเลีย อ้างอิงจากรายงาน Communications Market Report (Annual report) (ACCC, 2019) แบ่งประเด็นในการวิเคราะห์ ออกเป็น 3 ประเด็นคือ 1) ตัวชี้วัดในตลาดค้าส่ง (Wholesale market indicators) 2) ตัวชี้วัดในตลาดค้าปลีก (Retail market indicator) และ 3) แนวโน้มผู้บริโภค (Consumer trend) รายละเอียดเบื้องต้น ประกอบไปด้วย

1. ตัวชี้วัดในตลาดค้าส่ง (Wholesale market indicators) ในรายงานจะเน้นตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับส่วนแบ่งตลาดโดยพิจารณาจากรายได้จำนวนเครือข่ายที่ได้ทำการเข้าถึง จำแนกตามผู้ประกอบการในแต่ละราย และรวมไปถึงภาพรวมของทั้ง NBN broadband services ทั้งหมด และมีการเปรียบเทียบส่วนแบ่งตลาดของ NBN broadband service ระหว่างภูมิภาคด้วยเช่นกัน

2. ตัวชี้วัดในตลาดค้าปลีก (Retail market indicator) ในรายงานแบ่งการบริการออกเป็น 4 การบริการ ได้แก่ 1) Fixed broadband service 2) Mobile phone services 3) Mobile broadband services และ 4) Fixed voice services ดังนี้

Fixed broadband service การบริการนี้มีการคำนวณส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการจำแนกตามผู้ประกอบการ และมีการนำเสนอร้อยละการเปลี่ยนแปลงของราคาในปีปัจจุบันกับปีก่อนหน้า มีการพิจารณาตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับปริมาณข้อมูลที่สามารถใช้งานได้ ราคา และความเร็วในการใช้งาน เปรียบเทียบจำแนกตามช่วงของราคาสำหรับผู้บริโภคจ่ายและประเภทของการบริการ

Mobile phone services การบริการนี้มีการคำนวณส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการจำแนกตามผู้ประกอบการ และมีการนำเสนอร้อยละการเปลี่ยนแปลงของราคาในปีปัจจุบันกับปีก่อนหน้า มีการพิจารณาตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับปริมาณข้อมูลที่สามารถใช้งานได้ ราคา และความเร็วในการใช้งาน เปรียบเทียบจำแนกตามช่วงของราคาสำหรับผู้บริโภคจ่ายและประเภทของการบริการ ด้วยเช่นกัน

Mobile broadband services สำหรับการบริการนี้ไม่มีการคำนวณส่วนแบ่งตลาด แต่จะนำเสนอร้อยละการเปลี่ยนแปลงของราคาในปีปัจจุบันกับปีก่อนหน้า และมีการพิจารณาตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับปริมาณข้อมูลที่สามารถใช้งานได้เปรียบเทียบจำแนกตามช่วงของราคาสำหรับผู้บริโภคจ่าย และค่าใช้จ่าย per GB ในการให้บริการ Mobile broadband services

Fixed voice services สำหรับการบริการนี้มีตัวชี้วัดเพียงหนึ่งตัวชี้วัดคือ ส่วนแบ่งตลาดสำหรับ Fixed line voice services เท่านั้น

3. ตัวชี้วัดแนวโน้มผู้บริโภค (Consumer trend indicator) ในส่วนนี้เป็นรายงานกล่าวถึงตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับแนวโน้มของผู้บริโภคเป็นตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อบริการโทรคมนาคม

(1.4) ตัวชี้วัดประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม ประเทศออสเตรเลีย

จากข้างต้นที่ว่าการนำเสนอรายงานตัวชี้วัดในรายงานตัวชี้วัดในการวิเคราะห์สภาพการแข่งขันของตลาดและบริการโทรคมนาคมประเทศออสเตรเลีย Communications Market Report (Annual report) (ACCC, 2019) แบ่งประเด็นในการวิเคราะห์ ออกเป็น 3 ประเด็นคือ โดยแต่ละประเด็นมีตัวชี้วัดรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม รายละเอียดดังนี้

1. ตัวชี้วัดในตลาดค้าส่ง (Wholesale market indicators)

ตัวชี้วัดในตลาดค้าส่ง (Wholesale market indicators) ในรายงานตัวชี้วัดแบ่งออกเป็น 7 ประเด็นย่อย โดยเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และติดตามสภาพตลาดค้าส่งบริการดังนี้

NBN rollout and migration to NBN services เป็นตัวชี้วัดบอกสถานะของเสาสัญญาณและทรัพยากรที่พร้อมในการติดตั้งและติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วในปีนั้น ๆ โดยลงรายละเอียดในเชิงพื้นที่ (Geography dimension) ด้วยว่าในแต่ละพื้นที่มีความก้าวหน้าในการติดตั้งเสาสัญญาณหรือทรัพยากรมากน้อยเพียงใด

Wholesale market shares on the NBN ในส่วนนี้มีตัวชี้วัด National wholesale market shares for number of NBN broadband services สำหรับพิจารณาส่วนแบ่งตลาดในภาพรวมของตลาดค้าส่งบริการ

Market shares by access technology ในส่วนนี้มีตัวชี้วัด National wholesale market shares for number of NBN broadband services จำแนกตามประเภทของเทคโนโลยีในการติดตั้งและเข้าถึง เช่น Fibre-based, Wireless, และ Satellite เป็นต้น

Market shares by region ในส่วนนี้มีตัวชี้วัด National wholesale market shares for number of NBN broadband services จำแนกตามพื้นที่/ภูมิศาสตร์ เช่น Metropolitan market และ regional market เป็นต้น

Speed tier profile ในส่วนนี้เป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพของ Network ด้านความเร็วที่ติดตั้ง ได้แก่ Percentage of services distribution of speed tiers (%) และ Percentage of services speed tiers by access seeker (as percentage of total services) เป็นต้น

Capacity acquisition ในส่วนนี้เป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพของ Network ด้าน Network Capacity ได้แก่ Average speed services in operation (millions) and Network Capacity (Mbps) และ Network capacity per SIO (Mbps/SIO) เป็นต้น

Wholesale services on legacy networks เป็นตัวชี้วัดแสดงส่วนแบ่งตลาดของบริการเกี่ยวกับสายทองแดง ได้แก่ Number of copper-based broadband market share by ULL band

2. ตัวชี้วัดในตลาดค้าปลีก (Retail market indicator)

จากรายงานข้างต้น ได้จำแนกและนำเสนอตัวชี้วัดตลาดค้าปลีก (Retail market) ออกเป็น 4 การบริการ ได้แก่ 1) Fixed broadband service 2) Mobile phone services 3) Mobile broadband services และ 4) Fixed voice services ซึ่งมีรายละเอียดของตัวชี้วัดในการวัดประสิทธิภาพการแข่งขัน ดังนี้

Fixed broadband service มีการเสนอตัวชี้วัดออกเป็น 4 ประเด็นหลัก คือ 1) ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการ เช่น Retail market share for number of fixed broadband services 2) แนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงทางด้านราคา ได้แก่ Price index for fixed broadband services, Average price change for fixed broadband services (%) 3) ราคาและแผนการให้บริการ เช่น Percentage of NBN fixed broadband plans at various price points และ 4) ปริมาณข้อมูลหรือความเร็วเครือข่ายที่ผู้ใช้บริการสามารถใช้งานได้ เช่น Average data allowance by consumer spend for non-NBN fixed broadband services (GB), Median retail nominal price by NBN download speed

Mobile phone services มีการเสนอตัวชี้วัดออกเป็น 6 ประเด็นหลัก คือ 1) ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการ เช่น Retail market share for number of mobile phone services 2) แนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงทางด้านราคา เช่น Price index for mobile phone services (0-100), Average price change for mobile phone services (%) 3) ราคาและแผนการให้บริการ เช่น Percentage of post-paid mobile phone plans at various price points (%) 4) ปริมาณข้อมูลหรือความเร็วเครือข่ายที่ผู้ใช้บริการสามารถใช้งานได้ เช่น Average data allowance for post-paid mobile phone services (GB), Median retail nominal price by NBN download speed 5) ต้นทุนในการให้บริการ ได้แก่ Median retail cost per GB of data for post-paid and prepaid mobile phone services (\$) และ 6) การส่งข้อความ SMS ได้แก่ Percentage of post-paid mobile phone services with unlimited calls or unlimited SMS (%) เป็นต้น

Mobile broadband services สำหรับการบริการนี้ไม่มีการนำเสนอส่วนแบ่งตลาด แต่จะนำเสนอร้อยละการเปลี่ยนแปลงของราคาในปีปัจจุบันกับปีก่อนหน้า เช่น Price index for mobile broadband service (0-100) หรือ Average price change for mobile broadband service (%) เป็นต้น และมีเสนอตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับปริมาณข้อมูลที่สามารถใช้งานได้เปรียบเทียบจำแนกตามช่วงของราคาของผู้บริโภคจ่าย และค่าใช้จ่าย per GB ในการให้บริการ Mobile broadband services เช่น Average data allowance at various price points for mobile broadband services (GB) และ Median retail cost per GB of data for mobile broadband services (\$) เป็นต้น

Fixed voice services สำหรับการบริการนี้มีตัวชี้วัดเพียงหนึ่งตัวชี้วัดคือ ส่วนแบ่งตลาดสำหรับ Fixed line voice services เท่านั้น ได้แก่ Relative retail market share for fixed line voice services (%)

3. แนวโน้มผู้บริโภค (Consumer trend)

ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับแนวโน้มของผู้บริโภค (Consumer trend) เป็นตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อบริการโทรคมนาคม แบ่งออกเป็น 5 ประเด็นคือ

- พฤติกรรมการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่และโทรศัพท์ประจำที่ ได้แก่ Services in operation (millions) และ Voice call minutes for fixed line and mobile originating calls (billions) เป็นต้น

- การเข้าถึงเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตในเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้แก่ Number of internet subscribers by access technology (millions) และ Number of internet subscribers by access technology (excluding mobile phones) (millions) เป็นต้น

- ปริมาณการใช้บริการ NBN service

- ปริมาณการใช้งานและ Download ข้อมูลผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น Total volume of data downloaded (TB) เป็นต้น

- การร้องเรียนการใช้บริการ ได้แก่ Number of complaints received by the TIO, Percentage of complaints to the TIO by service type, และ Number of ACCC complaints by conduct type เป็นต้น

ตารางที่ 2.4 ตัวชี้วัดประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม ประเทศออสเตรเลีย

Market/Topics	indicator	Value	Compare by	Market share	Change
Wholesale market indicators					
NBN rollout and migration to NBN services	Number of NBN rollout—premises ready to connect for service areas	Premises ready to connect	Service type	-	YoY
	Number of NBN rollout—premises activated for service areas	Premises activated	Service type	-	YoY
	Number of NBN wholesale broadband services by geography	Network access	Geography	-	-
	Number of Active NBN and non-NBN fixed line services	Network access	Services in operation	-	YoY
Wholesale market shares on the NBN	National wholesale market shares for number of NBN broadband services	Network access	Operators	%	YoY
Market shares by access technology	National wholesale market share for number of NBN fibre-based services	Network access	Operators	%	YoY
	National wholesale market share for number of NBN fixed wireless services	Network access	Operators	%	YoY
	National wholesale market share for number of NBN satellite broadband services	Network access	Operators	%	YoY
Market shares by region	Metropolitan POI market share for number of NBN wholesale broadband services	Network access	Operators	%	YoY
	Regional POI market share for number of NBN wholesale broadband services	Network access	Operators	%	YoY
Speed tier profile	Percentage of services distribution of speed tiers (%)	Type of service	Speed tier	-	YoY
	Percentage of services speed tiers by access seeker (as percentage of total services)	Type of service	Operators	-	-

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

<i>Market/Topics</i>	<i>indicator</i>	<i>Value</i>	<i>Compare by</i>	<i>Market share</i>	<i>Change</i>
Capacity acquisition	Average speed services in operation (millions) and Network Capacity (Mbps)	Speed	Access seekers	-	YoY
	Network capacity per SIO (Mbps/SIO)	Capacity per SIO	Access seekers	-	YoY
Wholesale services on legacy networks	Number of copper-based broadband market share by ULL band	Network access	ULL band and Operators	%	YoY
Retail market indicator					
Fixed broadband services	Retail market share for number of fixed broadband services	Subscriber	Operators	%	YoY
	Price index for fixed broadband services (0-100)	Price	-	-	YoY
	Average price change for fixed broadband services (%)	Price	-	-	YoY
	Price index for Non-NBN fixed broadband services (0-100)	Price	-	-	YoY
	Average price change for Non-NBN fixed broadband services (%)	Price	-	-	YoY
	Price index for NBN fixed broadband services (0-100)	Price	-	-	YoY
	Average price change for NBN fixed broadband services (%)	Price	-	-	YoY
	Percentage of NBN fixed broadband plans at various price points (%)	Broadband plans	Range of price	-	YoY
	Percentage of Non-NBN fixed broadband plans at various price points (%)	Broadband plans	Range of price	-	YoY
	Average data allowance at various price points for non-NBN fixed broadband services (GB)	Data allowance	Range of price	-	-
	Average data allowance at various price points for NBN fixed broadband services (GB)	Data allowance	Range of price	-	-
	Average data allowance by consumer spend for non-NBN fixed broadband services (GB)	Data allowance	Range of consumer spend	-	-

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

<i>Market/Topics</i>	<i>indicator</i>	<i>Value</i>	<i>Compare by</i>	<i>Market share</i>	<i>Change</i>
	Average data allowance by consumer spend for NBN fixed broadband services (GB)	Data allowance	Range of consumer spend	-	-
	Percentage of fixed broadband plans with unlimited data allowances (%)	Percentage of plans	-	-	YoY
	Median retail nominal price by NBN download speed (wholesale tiers)	Download speed	NBN download speed (tiers)	-	YoY
Mobile phone services	Retail market share for number of mobile phone services	Subscriber	Operators	%	YoY
	Price index for mobile phone services (0-100)	Price	-	-	YoY
	Average price change for mobile phone services (%)	Price	-	-	YoY
	Price index for post-paid mobile phone services (0-100)	Price	-	-	YoY
	Average price change for post-paid mobile phone services (%)	Price	-	-	YoY
	Price index for pre-paid mobile phone services (0-100)	Price	-	-	YoY
	Average price change for pre-paid mobile phone services (%)	Price	-	-	YoY
	Percentage of post-paid mobile phone plans at various price points (%)	Broadband plans	Range of price	-	YoY
	Percentage of pre-paid mobile phone plans at various price points (%)	Broadband plans	Range of price	-	YoY
	Average data allowance at various price points for post-paid mobile phone services (GB)	Data allowance	Range of price	-	-
	Average data allowance at various price points for pre-paid mobile phone service (GB)	Data allowance	Range of price	-	-
	Average data allowance for post-paid mobile phone services (GB)	Data allowance	-	-	YoY
	Median data allowance for post-paid mobile phone services (GB)	Data allowance	-	-	YoY

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

Market/Topics	indicator	Value	Compare by	Market share	Change
	First quartile range data allowance for post-paid mobile phone services (GB)	Percentage of plans	-	-	YoY
	Third quartile range data allowance for post-paid mobile phone services (GB)	Download speed	-	-	YoY
	Average data allowance for pre-paid mobile phone services (GB)	Data allowance	-	-	YoY
	Median data allowance for pre-paid mobile phone services (GB)	Data allowance	-	-	YoY
	First quartile range data allowance for pre-paid mobile phone services (GB)	Data allowance	-	-	YoY
	Third quartile range data allowance for pre-paid mobile phone services (GB)	Data allowance	-	-	YoY
	Median retail cost per GB of data for post-paid and prepaid mobile phone services (\$)	Cost	Pre-paid and post paid	-	YoY
	Percentage of post-paid mobile phone services with unlimited calls or unlimited SMS (%)	Services with unlimited	-	-	YoY
	Percentage of pre-paid mobile phone services with unlimited calls or unlimited SMS (%)	Services with unlimited	-	-	YoY
Mobile broadband services	Price index for mobile broadband service (0-100)	Price	-	-	YoY
	Average price change for mobile broadband service (%)	Price	-	-	YoY
	Percentage of mobile broadband plans at various price points (%)	Broadband plans	Range of price	-	YoY
	Average data allowance at various price points for mobile broadband services (GB)	Data allowance	-	-	YoY
	Median retail cost per GB of data for mobile broadband services (\$)	Cost	-	-	YoY

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

Market/Topics	indicator	Value	Compare by	Market share	Change
All mobile services	Average data allowance at various price points for all mobile services (GB)	Data allowance	Type of all mobile service	-	YoY
	Median retail cost per GB of data for all mobile services (\$)	Cost	Type of all mobile service	-	YoY
Fixed voice services	Relative retail market share for fixed line voice services (%)		Operators	%	YoY
Consumer trends and related issues					
Consumers continue to favor mobile over fixed voice services	Services in operation (millions)	Service	Fixed line voice and mobile voice	-	YoY
	Voice call minutes for fixed line and mobile originating calls (billions)	Voice call minutes	Fixed line voice and mobile voice	-	YoY
Mobile phones remain the most common way to access the internet	Number of internet subscribers by access technology (millions)	Subscriber	Access technology	-	YoY
	Number of internet subscribers by access technology (excluding mobile phones) (millions)	Subscriber	Access technology (excluding mobile phones)	-	YoY
Consumers with NBN services outnumber those with non-NBN fixed services	Total number of retails NBN and non-NBN fixed SIOs	SIOs	NBN and non-NBN fixed SIOs	-	-
	Proportion of retail non-NBN fixed SIOs by access technology	SIOs	Access technology	-	-
Continuing growth in data downloads	Total volume of data downloaded (TB)	Volume of data download	-	-	YoY
	Proportion of data download volume by fixed and mobile access technologies	Volume of data download	NBN, non NBN, Mobile	-	-
Telecommunications complaints	Number of complaints received by the TIO	Complaints	-	-	YoY
	Percentage of complaints to the TIO by service type	Complaints	by type of service	-	-
	Number of ACCC complaints by conduct type	Complaints	by type of conduct	-	YoY

Source: https://www.accc.gov.au/system/files/Communications%20Market%20Report%202018-19%20-%20December%202019_D07.pdf

(2) เครื่องมือในการติดตามสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคม ประเทศออสเตรเลีย

(2.1) ข้อมูลส่วนแบ่งตลาด

สำหรับประเทศออสเตรเลีย โดย ACCC มีการคำนวณส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการหรือจำนวนการให้บริการโทรคมนาคม โดยจากรายงาน Communications Market Report (Annual report) (ACCC, 2019) พบว่า ในตลาดค้าส่งจะคำนวณส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนการบริการที่ให้บริการเป็นหลัก เช่น ในตัวชี้วัด National wholesale market shares for number of NBN broadband services อีกทั้งยังจำแนกตามประเภทการให้บริการเป็น NBN fibre-based services และ NBN fixed wireless services นอกจากนี้ยังจำแนกตามลักษณะภูมิประเทศเป็นกลุ่ม Metropolitan และกลุ่ม Regional ด้วยเช่นกัน ในขณะที่การบริการ Fixed broadband services, Mobile phone services, และ Fixed voice services คำนวณส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการผู้ใช้บริการ เช่น Retail market share for number of fixed broadband services, Retail market share for number of mobile phone services เป็นต้น นอกจากนี้ เมื่อศึกษาเกณฑ์การพิจารณาส่วนแบ่งตลาดสำหรับผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ พบว่า ACCC กำหนดให้เกณฑ์ดังกล่าวเท่ากับร้อยละ 40 (ACCC, 2008)

(2.2) ดัชนีวัดการกระจุกตัวของตลาด

นอกเหนือจากใช้ส่วนแบ่งตลาดในการพิจารณาโครงสร้างตลาดและพิจารณาสัดส่วนของผู้ถือครองอำนาจในตลาดแล้ว หนึ่งในเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาโครงสร้างของตลาดคือการนำดัชนีวัดการกระจุกตัวของตลาดมาประกอบการพิจารณา สำหรับประเทศออสเตรเลียใช้ดัชนี HHI เป็นหลักโดยกำหนดเกณฑ์ไว้ว่า หาก HHI มีค่าสูงกว่า 2,000 จะถือเป็นหนึ่งในเหตุผลว่าตลาดที่พิจารณามีประสิทธิภาพทางการแข่งขันต่ำ นอกจากนี้ประเทศออสเตรเลียยังนำดัชนีวัดการกระจุกตัวของตลาดที่ชื่อว่า x-firm concentration ratio (CRx) มาพิจารณาประสิทธิภาพในการแข่งขันของตลาดด้วยเช่นกัน (ACCC, 2008)

(2.3) มิติด้านสินค้า

สำหรับประเทศออสเตรเลียมีแนวทางในการทำ SSNIP test (ACCC, 2008) เช่นเดียวกัน โดยเพื่อใช้ทดสอบการมีอำนาจตลาดของผู้ให้บริการ ซึ่งพบว่าการทดแทนกันระหว่างบริการด้านโทรคมนาคมในประเทศออสเตรเลียค่อนข้างสูง สาเหตุเป็นเพราะการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี (Convergence of Various Technologies) เช่น การใช้ระบบดิจิทัล (Digital) หรือการเข้ามาของเทคโนโลยี IoT ที่ทางประเทศออสเตรเลียกำลังผลักดันและพัฒนาอยู่ในขณะนี้ เป็นต้น ทำให้คุณภาพและลักษณะของบริการต่าง ๆ ใกล้เคียงกัน ช่องว่างทางเทคโนโลยีจึงทำให้ผู้ให้บริการในตลาดที่มีอำนาจตลาดสูงกลายเป็นผู้ให้บริการที่ไม่มีอำนาจในตลาดนั้นมากนัก เนื่องจากผู้ให้บริการย่อยรายอื่น ๆ สามารถนำเทคโนโลยีแบบใหม่มาใช้ในการให้บริการในลักษณะเดียวกันได้

(2.4) มิติด้านภูมิศาสตร์

จากรายงาน Communications Market Report (Annual report) (ACCC, 2019) พบว่าประเทศออสเตรเลียมีการเก็บข้อมูลและนำเสนอข้อมูลออกเป็นตัวชี้วัดสะท้อนมุมมองทางภูมิศาสตร์อยู่เช่นกัน โดยเฉพาะในตลาดบริการค้าส่ง ที่ผู้ประกอบการมีโอกาสสูงในการผูกขาดหรือการมีอำนาจเหนือตลาดคู่แข่งรายอื่น ๆ ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับมิติทางด้านภูมิศาสตร์ของบริการค้าส่งในประเทศออสเตรเลีย ได้แก่ Number of NBN wholesale broadband services by geography นอกจากนี้ยังมีการรายงานส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการจำแนกตามเขตเมืองด้วย เช่น Metropolitan POI market share for number of NBN wholesale broadband services และ Regional POI market share for number of NBN wholesale broadband services เป็นต้น

(2.5) การรวมตัวในแนวดิ่ง

ประเทศออสเตรเลียมีรูปแบบการแบ่งหมวดหมู่บริการในปัจจุบันตามห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งเป็นการแบ่งเพื่อวิเคราะห์ศักยภาพและประสิทธิภาพการแข่งขันและประเมินสภาพตลาดโทรคมนาคม ดังนั้น จึงเป็นการพิจารณาผลกระทบต่อการแข่งขันในกรณีที่โครงสร้างตลาดมีการรวมตัวกันในแนวดิ่ง (Vertical Integration) ซึ่งสถานการณ์ในปัจจุบันประเทศออสเตรเลียมีผู้ประกอบการรายเดียวกันในระดับของตลาดค้าส่งและตลาดค้าปลีก คือ บริษัท Telstra หรือ NBN Co ซึ่งเป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อดูแลบริการค้าส่งโทรคมนาคมในประเทศออสเตรเลียโดยเฉพาะ จากข้างต้นเห็นได้ว่าเมื่อมีการกำหนดผู้ประกอบการที่เป็นหน่วยงานของภาครัฐเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการแข่งขันในตลาดจะเกิดการผูกขาดของตลาดตั้งแต่ในส่วนต้นน้ำของการให้บริการไปถึงปลายน้ำที่เป็นผู้บริโภค อย่างไรก็ตามต้องมีการพิจารณาว่าผู้ประกอบการที่มีการรวมตัวในแนวดิ่งกีดกันผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการรายอื่นทางด้านราคาและด้านปริมาณหรือไม่ ซึ่งหากการรวมตัวในแนวดิ่งดังกล่าวนี้ไม่เป็นการกีดกันผู้ประกอบการรายอื่นและสามารถสร้างประสิทธิภาพในการแข่งขันได้หรือไม่

(2.6) อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ตลาดโทรคมนาคมในประเทศออสเตรเลียโดยการกำกับดูแลของ ACCC มีการระบุถึงรูปแบบการวิเคราะห์สภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคมของประเทศออสเตรเลีย ว่าต้องมีการแข่งขันที่มีประสิทธิภาพ มีราคาที่ยืดหยุ่นซึ่งสามารถสะท้อนถึงอุปสงค์และอุปทาน มีการแข่งขันอย่างเสรี ซึ่งประเด็นดังต่อไปนี้จะเป็นประเด็นที่ ACCC ให้ความสำคัญในการกำกับดูแลและพิจารณาตลาดว่าเป็นอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของผู้ค้ารายใหม่ ได้แก่ 1) ขอบเขตของกำลังการผลิตส่วนเกิน 2) ขนาดของการลงทุนที่จำเป็นในการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ 3) การประหยัดจากขนาดและขอบเขต และ 4) อัตราการเติบโตของตลาด

(2.7) ตัวชี้วัดที่แสดงแนวโน้มธุรกิจ

ตัวชี้วัดในกลุ่มนี้จะแสดงแนวโน้มการใช้บริการของผู้บริโภคในภาพรวม เพื่อใช้เป็นข้อมูลติดตามแนวโน้มการขยายตัวและความสำคัญของธุรกิจต่าง ๆ ทั้งในกรณีตลาดค้าปลีกและตลาดค้าส่ง และจากรายงานตัวชี้วัด Communications Market Report (Annual report) (ACCC, 2019) ตัวชี้วัดในประเด็นนี้จะประกอบไปด้วย 1) Services in operation หรือ SIOs ในตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่และโทรศัพท์ประจำที่ 2) ปริมาณการใช้บริการ เช่น Voice call minutes for fixed line and mobile originating calls (billions), Total volume of data downloaded (TB) เป็นต้น 3) จำนวนผู้ใช้บริการของบริการแต่ละประเภทบริการ/แต่ละประเภทเทคโนโลยี เช่น Number of internet subscribers by access technology (millions) 4) รายรับจากการให้บริการ 5) ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุน เช่น Median retail cost per GB of data for post-paid and prepaid mobile phone services (\$) หรือ Median retail cost per GB of data for all mobile services (\$) เป็นต้น และ 6) ความพอใจของผู้ใช้บริการ เช่น Number of complaints received by the TIO หรือ Percentage of complaints to the TIO by service type เป็นต้น

(2.8) ตัวชี้วัดที่แสดงพื้นฐานการแข่งขัน

จากรายงาน Communications Market Report (Annual report) (ACCC, 2019) พบว่าประเทศออสเตรเลียมีตัวชี้วัดที่แสดงพื้นฐานการแข่งขันระหว่างประเทศ ดังต่อไปนี้ 1) จำนวนผู้ใช้บริการโทรคมนาคมในประเทศ จำแนกตามการบริการ Network ต่าง ๆ 2) จำนวนการเชื่อมต่อของเครือข่ายจำแนกตามประเภทการบริการ เช่น Number of internet subscribers by access technology (millions) และ 3) การให้บริการในลักษณะที่มีความเร็วสูงต่อบริการทั้งหมด เช่น Number of internet subscribers by access technology (millions) เป็นต้น

2.2.3 การจัดทำรายงานประสิทธิภาพการแข่งขัน และเครื่องมือในการติดตามสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคม ประเทศมาเลเซีย

(1) การจัดทำรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม ประเทศมาเลเซีย

(1.1) ภาพรวมของตลาดโทรคมนาคม ประเทศมาเลเซีย

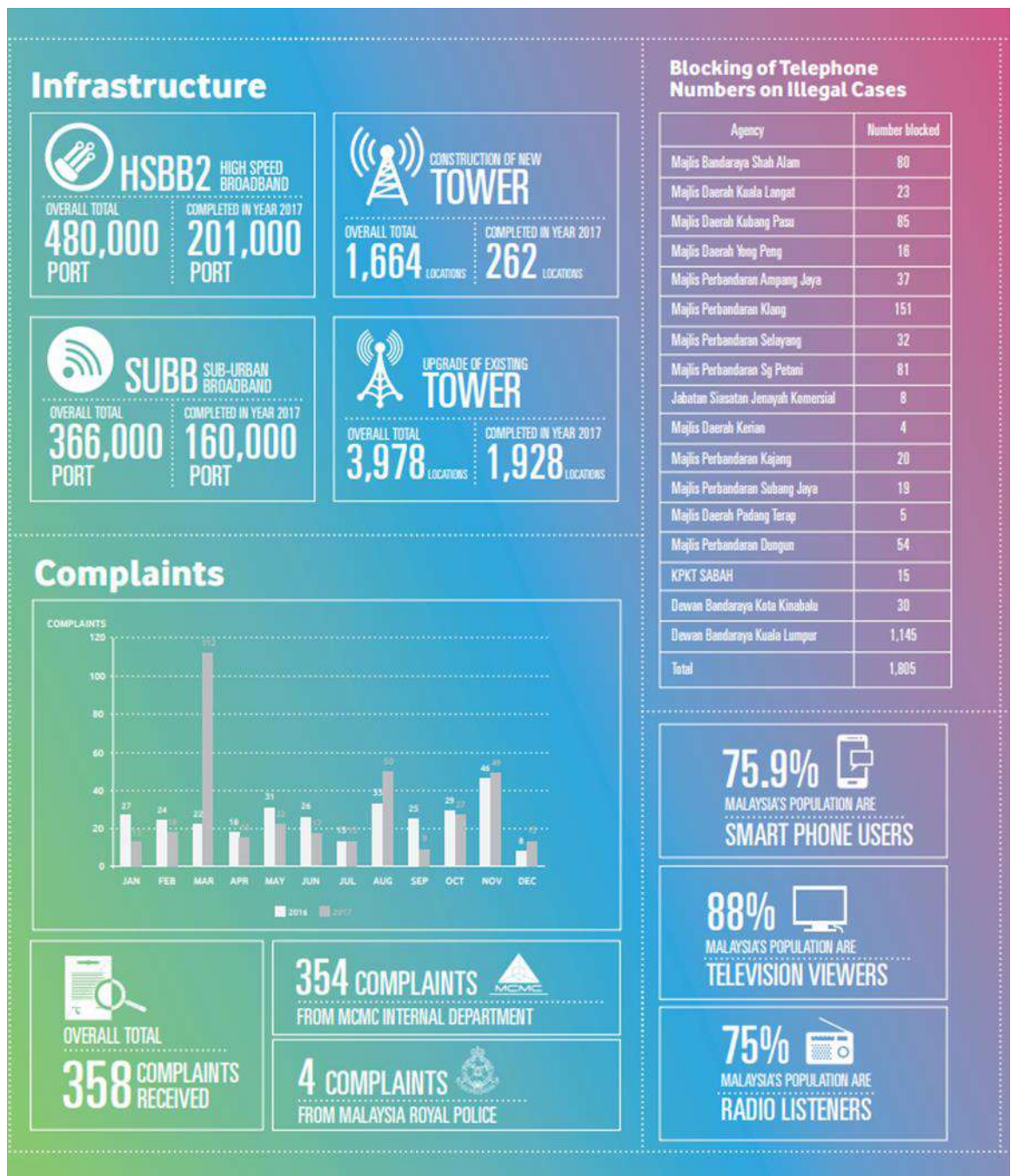
ประเทศมาเลเซีย เป็นประเทศที่มีพื้นที่ติดต่อกับภาคใต้ของประเทศไทยและเป็นประเทศในกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ร่วมกับไทยและประเทศอื่น ๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้มีที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ และมีสภาพภูมิอากาศที่ใกล้เคียงกับประเทศไทย นอกจากนี้ ประเทศมาเลเซียยัง เป็นประเทศที่มีความคล้ายคลึงกับประเทศไทยทั้งในเชิงของสังคม วัฒนธรรม ซึ่งส่งผลต่อธรรมเนียมและพฤติกรรมผู้บริโภคในการเลือกใช้บริการโทรคมนาคมที่ใกล้เคียงกัน

การแข่งขันการให้บริการโทรคมนาคมของประเทศมาเลเซียเป็นการดำเนินงานระหว่างรัฐ ในแต่ละรัฐ โดยแต่ละรัฐจะให้บริการเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนในรัฐของตนเอง และเปรียบเทียบสรุปผลโดยภาพรวมในประเทศ อีกทั้งมีการเปรียบเทียบการแข่งขันระหว่างประเทศภายในภูมิภาค ASEAN หรือ Global ด้วย นอกเหนือจากการวิเคราะห์การแข่งขันจำแนกตามภูมิภาค/ภูมิประเทศ แล้ว MCMC มีการศึกษาและวิเคราะห์เปรียบเทียบในรายช่วงเวลาด้วยเช่นกัน โดยจะพิจารณาส่วนแบ่งตลาดในปัจจุบันเปรียบเทียบกับอดีต เพื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงและแนวโน้มการเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดนั้น ๆ

(1.2) รูปแบบการจัดทำรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม ประเทศมาเลเซีย

สำหรับรายงานประสิทธิภาพและการแข่งขันของตลาด หน่วยงานที่รับผิดชอบและมีหน้าที่กำกับดูแลคือ Malaysian Communications and Multimedia Commission (MCMC) จะออกรายงานในลักษณะ Paper report เท่านั้น อย่างไรก็ตามในรายงานประจำปี 2017 ที่มีชื่อว่า Accelerating the rise of a smart nation (MCMC, 2017) ได้นำเสนอภาพรวมของการดำเนินงานของ MCMC ในปี 2017 ซึ่ง Infographic ที่กล่าวถึงจะนำเสนอภาพรวมในการทำงาน รวมไปถึงข้อมูลสรุปโครงสร้างของตลาดโทรคมนาคมในภาพกว้าง ๆ ไปด้วยเช่นกัน

โดยข้อมูลที่น่าสนใจใน Infographic จะเป็นข้อมูลความก้าวหน้าในการก่อสร้างหรือการให้บริการด้านโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมในประเทศ เช่น จำนวนพอร์ต HSBB2 ที่ดำเนินการสำเร็จ จำนวนเสาที่ก่อสร้างสำเร็จ จำนวนเสาที่ปรับปรุงสำเร็จ เป็นต้น นอกจากนี้ยังรายงานพฤติกรรมการใช้บริการโทรคมนาคมด้านต่าง ๆ ของผู้บริโภค เช่น ร้อยละของจำนวนผู้ใช้งาน Smartphone ต่อประชากรในประเทศ หรือร้อยละของจำนวนผู้ชมโทรทัศน์ต่อประชากรในประเทศ เป็นต้น รวมไปถึงยังรายงานจำนวนการร้องเรียนของผู้บริโภค และการรายงาน ICT Development value index ของประเทศเช่นกัน



ที่มา : MCMC. (2017). Accelerating the Rise of a Smart Nation 2017 Annual Report

ภาพที่ 2.11 ตัวอย่าง Infographic จากรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม Accelerating the rise of a smart nation (1)



ที่มา : MCMC. (2017). Accelerating the Rise of a Smart Nation 2017 Annual Report

ภาพที่ 2.12 ตัวอย่าง Infographic จากรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม Accelerating the rise of a smart nation (2)

(1.3) การนำเสนอรายงานประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม ประเทศมาเลเซีย

สำหรับรายงานการติดตามตลาดโทรคมนาคมเป็นรายงานประจำปีในลักษณะ Paper report ที่มีชื่อว่า Connectivity key to digital transformation: industry performance report 2018 (MCMC, 2019) โดย Malaysian Communications and Multimedia Commission (MCMC) ซึ่งเป็นหน่วยงานในการกำกับและรับผิดชอบดูแลกิจการและการบริการโทรคมนาคมของประเทศ โดยรายงานดังกล่าวเป็นรายงานประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมทั้งหมดของประเทศ มีทั้งเนื้อหาในส่วนของ 1) ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ (Economic performance) ที่กล่าวถึง C&M และประสิทธิภาพทางการเงินของอุตสาหกรรม 2) การบริการและการเชื่อมต่อ (Services and connectivity) กล่าวถึงตลาดการบริการโทรคมนาคมต่าง ๆ ซึ่งประกอบไปด้วย Broadband service และ Fixed, mobile cellular service และ MVNO service เป็นต้น 3) เนื้อหาของการบริการ (Content service) กล่าวถึงธุรกิจและเนื้อหาที่ออกสื่อ บริการ เช่น TV, Broadcasting, Radio เป็นต้น รวมไปถึง 4) การบริการด้านดิจิทัล (Digital service) ที่กล่าวเน้นไปความคืบหน้าในการทำ Smart community และ Internet of things เป็นต้น

จากส่วนการบริการและการเชื่อมต่อ (Services and connectivity) ในรายงานข้างต้นพบว่าการแบ่งประเภทของการบริการออกเป็น 4 ประเภท คือ 1) การบริการบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed broadband service) 2) การบริการบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile broadband service) 3) การบริการโทรศัพท์เซลล์ลาร์ประจำที่และเคลื่อนที่ (Fixed and mobile cellular services) และ 4) การบริการ Mobile virtual network operator (MVNO service) รายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ภาพรวมของตลาดบริการโทรคมนาคม ในส่วนของภาพรวมของตลาดในรายงานจะเน้นตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับส่วนแบ่งตลาด โดยพิจารณาจากรายได้ของผู้ประกอบการเป็นหลัก เช่น รายได้ของตลาดโทรคมนาคมจำแนกตามผู้ประกอบการ หรือรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นต้น สำหรับจำนวนของผู้ใช้บริการจะรายงานจำแนกตามประเภทของการบริการเป็นหลัก

2. การบริการบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed broadband service) สำหรับ Fixed broadband service ในรายงานส่วนนี้ไม่ได้มีการกล่าวถึงส่วนแบ่งตลาด เนื่องจากได้กล่าวไปในหัวข้อข้างต้น ในส่วนนี้จึงมีตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับ จำนวนผู้ใช้บริการ Fixed broadband ระหว่าง ADSL และ Fiber รวมไปถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ความเร็วของการใช้งาน, จำนวนครั้งในการรับส่งสัญญาณ, และ Bandwidth เป็นต้น

3. การบริการบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile broadband service) สำหรับ Mobile broadband service ในรายงานส่วนนี้ไม่ได้มีการกล่าวถึงส่วนแบ่งตลาด เนื่องจากได้กล่าวไปในหัวข้อข้างต้น ในส่วนนี้จึงมีตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับ จำนวนผู้ใช้บริการ Mobile broadband, อัตราการเข้าถึงบริการ, ความครอบคลุมพื้นที่ของสัญญาณ 3G และ 4G LTE รวมไปถึงร้อยละของผู้ใช้งาน Internet ผ่านเครื่องมือต่าง ๆ หรือร้อยละของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้บริการ เป็นต้น

4. การบริการโทรศัพท์เซลลูลาร์ประจำที่และเคลื่อนที่ (Fixed and mobile cellular services) สำหรับการบริการ Fixed and mobile cellular services ในรายงานมีตัวชี้วัดที่พิจารณาส่วนแบ่งตลาดคำนวณจากจำนวนผู้ใช้บริการ Mobile cellular ในแต่ละผู้ประกอบการ รวมไปถึงผู้ใช้บริการ Mobile service ทั้งหมดในแต่ละผู้ประกอบการ และยังมีส่วนแบ่งตลาดที่คำนวณจากรายได้จากการบริการ Mobile service ในแต่ละผู้ประกอบการด้วย

5. การบริการ Mobile virtual network operator (MVNO service) สำหรับการบริการ MVNO service จากรายงานได้นำเสนอตัวชี้วัดเพียง 1 ตัวชี้วัด คือ Number of MVNO subscriptions

(1.4) ตัวชี้วัดประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม ประเทศมาเลเซีย

จากรายงานการติดตามตลาดโทรคมนาคม Connectivity key to digital transformation: industry performance report 2018 (MCMC, 2019) ในหัวข้อ Services and connectivity พบว่า รายงานตัวชี้วัดประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม แบ่งประเด็นในการนำเสนอออกเป็น 5 ประเด็น คือ 1) ภาพรวมของตลาดโทรคมนาคม 2) การบริการบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed broadband service) 3) การบริการบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile broadband service) 4) การบริการโทรศัพท์เซลลูลาร์ประจำที่และเคลื่อนที่ (Fixed and mobile cellular services) และ 5) การบริการ Mobile virtual network operator (MVNO service) ตัวชี้วัดที่รายงานกล่าวถึงมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ภาพรวมของตลาดโทรคมนาคม ในส่วนนี้ประกอบไปด้วยตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับ 1) ภาพรวมตลาด Telecom sector ทั้งหมด โดยนำเสนอส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ในตลาดโทรคมนาคม ได้แก่ Telecom sector by revenue และ Blended mobile average revenue per user (ARPU) เป็นต้น 2) การพัฒนาการให้บริการภายในตลาด ประกอบไปด้วย Number of mobile cellular subscriptions, Number of broadband subscriptions และ Broadband penetration rate เป็นต้น

2. การบริการบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed broadband service) ในส่วนนี้มีรายงานตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับจำนวนผู้ใช้บริการ Fixed broadband ระหว่าง ADSL และ Fiber รวมไปถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ความเร็วของการใช้งาน, จำนวนครั้งในการรับส่งสัญญาณ, และ Bandwidth ของการบริการ เช่น Number of ADSL and fiber subscriptions, Speed of fixed broadband initiatives (Mbps), และ Premises passed of fixed broadband initiatives เป็นต้น

3. การบริการบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile broadband service) ในส่วนนี้มีรายงานตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับจำนวนผู้ใช้บริการ Mobile broadband, อัตราการเข้าถึงบริการ, ความครอบคลุมพื้นที่ของสัญญาณ 3G และ 4G LTE รวมไปถึงร้อยละของผู้ใช้งาน Internet ผ่านเครื่องมือต่าง ๆ หรือร้อยละของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้บริการ เช่น Number of mobile broadband subscriptions, 3G and 4G LTE population coverage, และ Percentage of internet users เป็นต้น

4. การบริการโทรศัพท์เซลลูลาร์ประจำที่และเคลื่อนที่ (Fixed and mobile cellular services) ในส่วนนี้มีรายงานตัวชี้วัดประกอบไปด้วย 1) การให้บริการโทรศัพท์เซลลูลาร์ประจำที่และเคลื่อนที่ได้ ได้แก่ Number of DEL subscriptions, Number of mobile cellular subscriptions (million), และ Number of prepaid and postpaid subscriptions เป็นต้น 2) ส่วนแบ่งตลาดของบริการโทรศัพท์เซลลูลาร์ประจำที่และเคลื่อนที่ ได้แก่ ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการ ดังนี้ Mobile cellular subscriptions market share by service providers และ Mobile market share by subscriptions และ 3) ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ ดังนี้ Mobile market share by revenue

5. การบริการ Mobile virtual network operator (MVNO service) ในส่วนนี้มีรายงานตัวชี้วัดมีรายงานเพียงตัวชี้วัด Number of MVNO subscriptions เท่านั้น

ตารางที่ 2.5 ตัวชี้วัดประสิทธิภาพการแข่งขันตลาดโทรคมนาคม ประเทศมาเลเซีย

Market/Topics	Indicator	Value	Compare by	Market share	Change
Overall					
Telecom sector	Telecom sector by revenue	Revenue	Operators	%	YoY
	Blended mobile average revenue per user (ARPU)	Revenue	Operators	%	YoY
Communications Services Develop-ments	Number of mobile cellular subscriptions and direct exchange line (DEL) subscriptions	Subscriber	Communications ser- vices	-	YoY
	Number of broadband subscriptions	Subscriber	Fixed and mobile broadband	-	YoY
	Broadband penetration rate (per 100 inhabitants)	Subscriber	-	-	YoY
Fixed Broadband service					
Fixed Broadband service	Number of ADSL and fiber subscriptions	Subscriber	ADSL and Fiber	-	YoY
	Speed of fixed broadband initiatives (Mbps)	Speed	Broadband Initiatives	-	Project plan
	Premises passed of fixed broadband initiatives	Service	Broadband Initiatives	-	Project plan
	Number of MyIX peering entity	Traffic	-	-	YoY
	MyIX bandwidth utilization (Gbps)	Bandwidth	-	-	YoY
Mobile Broadband service					
Mobile Broadband service	Number of mobile broadband subscriptions	Subscriber	-	-	YoY
	Mobile broadband penetration rate (per 100 inhabit-ants)	Subscriber	-	-	YoY
	3G and 4G LTE population coverage	Service	3G and 4G LTE	-	YoY
	Percentage of internet users	Subscriber	-	-	YoY
	Percentage of device to access internet	Subscriber	Device to access	-	YoY
	Percentage of online activities	Activities	Activities	-	YoY

ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

<i>Market/Topics</i>	<i>Indicator</i>	<i>Value</i>	<i>Compare by</i>	<i>Market share</i>	<i>Change</i>
Fixed and Mobile Cellular Services					
Fixed and Mobile Cellular Services	Number of DEL subscriptions	Subscriber	-	-	YoY
	DEL penetration rate per 100 inhabitants	Subscriber	-	-	YoY
	Number of mobile cellular subscriptions (million)	Subscriber	-	-	YoY
	Mobile cellular penetration rate per 100 inhabitants	Subscriber	-	-	YoY
	Number of prepaid and postpaid subscriptions	Subscriber	Prepaid and postpaid	-	YoY
Market shares	Mobile cellular subscriptions market share by service providers	Subscriber	Operators	%	YoY
	Mobile market share by subscriptions	Subscriber	Operators	%	YoY
	Mobile market share by revenue	Revenue	Operators	%	YoY
Mobile virtual network operator (MVNO service)					
Market share	Number of MVNO subscriptions	Subscriber	-	%	YoY

Source: <https://www.mcmc.gov.my/skmmgovmy/media/General/pdf/Industry-Performance-Report-2018.pdf>

(2) เครื่องมือในการติดตามสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคม ประเทศมาเลเซีย

(2.1) ข้อมูลส่วนแบ่งตลาด

ในประเทศมาเลเซียนั้นมีการคำนวณส่วนแบ่งตลาดจากทั้ง 2 ฐาน คือในภาพรวมของประเทศ และภาพรวมของบริการ Telecommunication ใช้ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้การให้บริการ เช่น Telecom sector by revenue และ Blended mobile average revenue per user (ARPU) ในขณะที่เมื่อพิจารณาในการให้บริการ Fixed and Mobile Cellular Services มีการคำนวณส่วนแบ่งตลาดจากรายได้และจำนวนผู้ใช้บริการ เช่น Mobile market share by subscriptions และ Mobile market share by revenue เป็นต้น นอกจากนี้ หนึ่งในเกณฑ์การพิจารณาผู้มีอำนาจเหนือตลาด จะพิจารณาว่าหากผู้ประกอบการรายใดมีส่วนแบ่งตลาดมากกว่า ร้อยละ 40 จะถือว่าผู้ประกอบการรายนั้นอาจจะเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาด ซึ่งจะดูเหตุผลอื่นประกอบเป็นสำคัญ เช่น การเปลี่ยนแปลงของการถือครองส่วนแบ่งตลาด เป็นต้น (MCMC, 2014a)

(2.2) ดัชนีวัดการกระจุกตัวของตลาด

นอกเหนือจากใช้ส่วนแบ่งตลาดในการพิจารณาโครงสร้างตลาดและพิจารณาร้อยละของผู้ถือครองอำนาจในตลาดแล้ว หนึ่งในเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาโครงสร้างของตลาดคือการนำดัชนีวัดการกระจุกตัวของตลาดมาประกอบการพิจารณา ในทางทฤษฎีประกอบไปด้วยดัชนีต่าง ๆ สำหรับประเทศมาเลเซียกำหนดเกณฑ์การพิจารณาประสิทธิภาพการแข่งขัน ว่าหาก HHI มีค่าสูงกว่า 2,500 จะถือเป็นหนึ่งในเหตุผลว่าตลาดที่พิจารณา มีประสิทธิภาพทางการแข่งขันต่ำหรือมีผู้ประกอบการบางรายมีอำนาจเหนือผู้อื่น ตามระเบียบและมาตรการ EU Regulatory Framework (MCMC, 2014a)

(2.3) มิติด้านสินค้า

ในการวิเคราะห์เพื่อกำหนดขอบเขตตลาดด้านลักษณะทางสินค้า MCMC ได้นำหลักการในการวิเคราะห์จากคณะกรรมการยุโรป (European Commission: EC) มาปรับใช้ ด้วยการวิเคราะห์ความสามารถในการทดแทนกันได้ของสินค้าหรือบริการ MCMC จะทำการวิเคราะห์ผ่านการทดสอบ SSNIP test (Small but Significant and Non-transitory Increase in Price) เนื่องจากมีความจำกัดของข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบจึงไม่ได้มีการทำการทดสอบ SSNIP test อย่างจริงจัง (MCMC, 2014b)

(2.4) มิติด้านภูมิศาสตร์

จากรายงาน Accelerating the rise of a smart nation (MCMC, 2017) พบว่าต้น MCMC ไม่มีการแสดงตัวชี้วัดหรือการกำกับดูแลประสิทธิภาพการแข่งขันในเชิงพื้นที่หรือเชิงภูมิศาสตร์ แต่ได้นำหลักการในการวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์จากคณะกรรมการยุโรปมาใช้ เช่น พิจารณาจากความสามารถในการทดแทนกันได้ของสินค้าในแต่ละพื้นที่ เป็นต้น

(2.5) การรวมตัวในแนวดิ่ง

ประเทศมาเลเซียมีผู้ประกอบการรายใหญ่ที่มีอิทธิพลในตลาดโทรคมนาคมหลายตลาด คือ Telekom Malaysia โดยเป็นผู้ประกอบการที่มีอำนาจเหนือผู้ประกอบการรายอื่น ๆ ในเกือบทุกตลาด โทรคมนาคมของประเทศมาเลเซีย โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมของ Telekom Malaysia มีความได้เปรียบมากกว่าผู้ประกอบการรายอื่น ๆ โดยครอบคลุมทั้งกระบวนการตั้งแต่ต้นน้ำของการให้บริการจนถึงปลายน้ำที่เป็นผู้บริโภค นอกจากนี้ยังเป็นผู้ประกอบการที่ถูกกำหนดให้มีการเปิดให้ผู้ประกอบการรายอื่น ๆ มาใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน ทั้งหมดจึงเป็นอุปสรรคของผู้ประกอบการรายย่อยและผู้ประกอบการรายใหม่ในการแข่งขันและแย่งส่วนแบ่งตลาด อย่างไรก็ตาม MCMC กำกับดูแลผ่านมาตรการกำกับดูแลแบบ Ex-post และใช้ร่วมกับหลักการกำกับดูแลผู้มีอำนาจเหนือตลาดตาม CMA และหลักเกณฑ์ Guideline on Dominant Position ซึ่งทำให้ MCMC สามารถเข้าไปตรวจสอบได้หากพบว่า Telekom Malaysia มีกระทำการอันเป็นลักษณะของการกีดกันการแข่งขันในตลาด (Lessening of Competition)

(2.6) อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ประเทศมาเลเซียมีแนวทางในการวิเคราะห์อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด โดยหากพบว่าผู้ประกอบการในตลาดสามารถทำการขึ้นราคาหรือลดปริมาณการให้บริการได้โดยง่าย โดยไม่ต้องเกรงว่าผู้ประกอบการรายอื่นอาจถือโอกาสเข้าสู่ตลาดและช่วงชิงส่วนแบ่งตลาดไปจะถือว่าตลาดนั้น ๆ เป็นตลาดที่มีอุปสรรคในการเข้าหรือขยายตลาดสูงซึ่งแสดงถึงการมีประสิทธิภาพทางการแข่งขันต่ำ (MCMC, 2014a) ซึ่งประเด็นดังต่อไปนี้จะเป็นประเด็นที่ MCMC ให้ความสำคัญมากในการกำกับดูแลและพิจารณาตลาดว่าเป็นอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของผู้ค้ารายใหม่หรือไม่

1) ต้นทุนในการเข้าหรือขยายตลาดและความสะดวกในการเข้าถึงทรัพยากร โดยเฉพาะการลงทุนของผู้ประกอบการรายเดิมที่มักเป็นผู้ประกอบการรายใหญ่หรือรัฐวิสาหกิจ จะมีแนวโน้มผูกขาดจากตลาดและการเข้าถึงทรัพยากรได้สะดวกกว่าผู้บริการรายย่อยหรือรายใหม่

2) กฎข้อบังคับในตลาด และข้อจำกัดทางสัญญา

3) การประหยัดต่อขนาดและขอบเขต ซึ่งมีผลต่อต้นทุนต่อผู้ประกอบการรายใหม่ที่มีต้นทุนสูงกว่าผู้ประกอบการรายเดิมที่มีฐานลูกค้าอยู่แล้ว รวมถึงการประหยัดจากขนาดในการขยายขอบเขตธุรกิจในการครอบคลุมธุรกิจที่หลากหลาย

4) พฤติกรรมของผู้เล่นรายเดิมในตลาด เช่น มีการตั้งราคาเพื่อกำจัดคู่แข่งในตลาด

(2.7) ตัวชี้วัดที่แสดงแนวโน้มธุรกิจ

ในรายงาน Accelerating the rise of a smart nation (MCMC, 2017) ประเทศมาเลเซียมีการนำเสนอตัวชี้วัดแสดงแนวโน้มธุรกิจ 2 ประเด็น คือ 1) รายได้จากการให้บริการในการบริการต่าง ๆ เช่น Telecom sector by revenue และ 2) จำนวน Network ที่ติดตั้งหรือสามารถเข้าถึง ได้แก่ Premises passed of fixed broadband initiatives เป็นต้น

(2.8) ตัวชี้วัดที่แสดงพื้นฐานการแข่งขัน

ประเทศมาเลเซียเป็นประเทศที่เน้นตัวชี้วัดแสดงพื้นฐานการแข่งขันระหว่างประเทศอย่างมาก โดยตัวชี้วัดที่ปรากฏในรายงาน Accelerating the rise of a smart nation (MCMC, 2017) ส่วนใหญ่เป็นตัวชี้วัดที่ไว้ใช้สำหรับพัฒนาและยกระดับตัวชี้วัดการแข่งขันในระดับโลก ประกอบไปด้วย 3 ประเด็น ดังนี้ 1) จำนวนผู้ใช้บริการใน Operation ได้แก่ Number of DEL subscriptions หรือ Number of broadband subscriptions เป็นต้น 2) ระดับการครอบคลุมในเชิงพื้นที่ของเครือข่าย ได้แก่ 3G and 4G LTE population coverage และ Percentage of internet users เป็นต้น และ 3) อัตราการเข้าถึงบริการในลักษณะที่มีความเร็วสูงต่อบริการทั้งหมด ได้แก่ Broadband penetration rate (per 100 inhabitants) เป็นต้น เพื่อดูความเปลี่ยนแปลงในรายปีว่ามีอัตราการเข้าถึงบริการ Network/services แก่ประชาชนอย่างทั่วถึง

2.3 ตัวชี้วัดในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขัน

ตามประกาศสำนักงาน กสทช. เรื่อง **หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณากำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาด ในกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2557** ในข้อ 7 กำหนดแนวทางในการพิจารณากำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาด อย่างมีนัยสำคัญโดยให้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. กำหนดตลาดที่เกี่ยวข้อง
2. วิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดที่เกี่ยวข้อง
3. กำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในตลาดที่เกี่ยวข้อง หากพบว่าตลาด นั้นมีระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันต่ำ

และข้อ 8 กำหนดว่า ตลาดที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้ เป็นตลาดที่มีระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันต่ำ

1. ตลาดที่มีการกระจุกตัวสูง โดยพิจารณาจากค่าดัชนี Herfindahl-Hirschman Index (HHI) ตามที่คณะกรรมการกำหนด
2. ตลาดที่มีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดสูงและอุปสรรคนั้นไม่ได้มีอยู่แบบชั่วคราว โดย อาจเป็นอุปสรรคด้านโครงสร้าง ด้านกฎหมาย หรือด้านการกำกับดูแล
3. ตลาดที่มีระดับการแข่งขันต่ำและไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

จากการพิจารณาภาวะของตลาดและข้อกำหนดในประกาศสำนักงาน กสทช. ดังกล่าวข้างต้น ในที่นี้ จึงนำเสนอตัวชี้วัดในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพการแข่งขันหรือดัชนี 3 ตัว ดังนี้

1. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index, RCI)
2. ดัชนีเฮอร์ฟินดahl-เฮอร์ชแมน (Herfindahl-Hirschman Index, HHI)
3. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด (Barriers to Entry Index)

2.3.1 ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index)

จากประกาศสำนักงาน กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณากำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดในกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2557 ในข้อ 9 และ 10 การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญให้พิจารณาจากส่วนแบ่งตลาดโดยผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญอาจมีเพียงรายเดียวหากผู้รับใบอนุญาตหรือผู้ประกอบการมีส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่ร้อยละ 40 ขึ้นไป หรือผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญอาจมีหลายรายร่วมกันโดยคำนึงถึงปัจจัยอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ได้แก่ การกระจุกตัวของตลาด สินค้าและบริการที่จัดอยู่ประเภทเดียวกัน โครงสร้างต้นทุนที่คล้ายคลึงกัน และส่วนแบ่งตลาดที่ใกล้เคียงกัน

การติดตามการผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญนอกจากจะพิจารณาจากส่วนแบ่งตลาดแล้ว ในการวิเคราะห์ว่า ในตลาดมีผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญเพียงรายเดียวหรือหลายรายร่วมกัน สามารถใช้ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index หรือ RCI) ซึ่งเป็นดัชนีที่สามารถระบุได้ว่า มีผู้ประกอบการเพียงรายเดียวที่มีส่วนแบ่งตลาดสูง หรือมีผู้ประกอบการหลายรายที่มีส่วนแบ่งตลาดใกล้เคียงกัน ซึ่งดัชนีการแข่งขันเชิงสัมพัทธ์สามารถคำนวณได้ดังนี้

นำข้อมูลส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการทุกราย ($X_1, X_2, \dots, X_N$) มาเรียงลำดับจากสูงที่สุดไปต่ำสุด แล้วเลือกเฉพาะรายใหญ่ 4 รายแรก ($X_{(1)}, X_{(2)}, X_{(3)}, X_{(4)}$) มาพิจารณา (กรณีที่ตลาดมีผู้ประกอบการน้อยกว่า 4 รายให้นำส่วนแบ่งตลาดมาเรียงลำดับทุกราย) จากนั้นพิจารณาตัดสินผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญโดยการคำนวณอัตราส่วนระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ 2 รายที่ติดกัน ดังนี้

$$RCI_{(i+1,i)} = \frac{X_{(i+1)}}{X_{(i)}} \quad \text{เมื่อ } i = 1, 2, 3, 4 \quad \dots\dots\dots (2.1)$$

โดย $RCI_{(i+1,i)}$ คือ ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ของผู้ประกอบการรายใหญ่
อันดับที่ $i + 1$ เทียบกับผู้ประกอบการรายใหญ่อันดับที่ i
($X_{(i)}, X_{(i+1)}$) คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละรายใหญ่อันดับที่ i
และอันดับที่ $i + 1$ ตามลำดับ ($X_{(i)} > X_{(i+1)}$)

การตัดสินว่า ผู้ประกอบการรายใดเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ ให้วิเคราะห์จากอัตราส่วนที่เสนอข้างต้น เช่น อัตราส่วนระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายใหญ่อันดับ 2 ต่อส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายใหญ่อันดับ 1 เท่ากับ 0.5 หมายความว่า ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายใหญ่อันดับ 2 น้อยกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายใหญ่อันดับ 1 ถึงร้อยละ 50 (สมมติถ้าใช้เกณฑ์อัตราส่วนที่ 0.5) ค่าดัชนีนี้จะเป็นการบ่งชี้ให้เห็นว่า ผู้ประกอบการรายใหญ่อันดับที่ 1 เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาด หรือกรณีที่อัตราส่วนระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายใหญ่อันดับ 2 ต่อส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายใหญ่อันดับ 1 เท่ากับ 0.9 (เป็นการบ่งชี้ว่า ผู้ประกอบการรายใหญ่อันดับ 1 และอันดับ 2 มีส่วนแบ่งตลาดใกล้เคียงกัน) และอัตราส่วนระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายใหญ่อันดับ 3 ต่อส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายใหญ่อันดับ 2 เท่ากับ 0.5 (เป็นการบ่งชี้ว่า ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ

รายใหญ่อันดับ 3 ลดลงจากส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายใหญ่อันดับ 2 มาก) ซึ่งเป็นการบ่งชี้ว่า ผู้ประกอบการรายใหญ่ อันดับ 1 และ อันดับ 2 มี ส่วนแบ่งตลาดใกล้เคียงกัน นั่นคือ ผู้ประกอบการรายใหญ่อันดับ 1 และอันดับ 2 เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาด อย่างมีนัยสำคัญเหนือผู้ประกอบการตั้งแต่อันดับที่ 3 เป็นต้นไป

ในการนำตัวชี้วัดนี้ไปใช้ เพื่อให้ง่ายต่อการแปลผล จะแปลผลโดยใช้ค่า $1 - RCI$ ซึ่งจะเป็นค่าที่บ่งชี้ว่า ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายที่ $i+1$ ลดลงจากส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายที่ i เท่ากับ $(1-RCI) \times 100\%$ เช่น $RCI = 0.69$ แสดงว่า ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายที่ $i+1$ ลดลงจากส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายที่ i เท่ากับ 31.0% $((1-0.69) \times 100\%)$

ตัวอย่างการคำนวณและการแปลผลดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI)

เพื่อให้เข้าใจได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ในที่นี้จึงขอ นำข้อมูลส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในตลาดค้าปลีก บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony) รายไตรมาสตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ถึงปี พ.ศ. 2562 มาเป็นตัวอย่างสำหรับการคำนวณหาดัชนีตามสูตรในสมการ (2.1) และการแปลความหมาย ของดัชนี โดยข้อมูลดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 ส่วนแบ่งตลาด (%) ตามจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการ ในตลาดค้าปลีก บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony) รายไตรมาสตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ถึงปี พ.ศ. 2562

ผู้ประกอบการ	ไตรมาส / ปี พ.ศ.							
	Q1/61	Q2/61	Q3/61	Q4/61	Q1/62	Q2/62	Q3/62	Q4/62
AWN	43.81	43.66	43.89	43.86	44.18	44.00	43.99	43.89
TRUE	30.22	30.57	31.05	31.13	31.48	31.61	31.82	32.01
DTAC	23.86	23.53	23.00	22.59	22.07	21.90	21.61	21.56
CAT	2.00	2.10	1.92	2.31	2.15	2.37	2.45	2.40
TOT	0.11	0.13	0.13	0.12	0.12	0.13	0.13	0.14

ผลการคำนวณดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์โดยคำนวณด้วยข้อมูลส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายใหญ่ 4 รายแรก ตามสูตรในสมการ (2.1) ได้ผลการคำนวณแสดงไว้ในตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.7 ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ของผู้ประกอบการ 4 ลำดับแรกในตลาดค้าปลีกบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony) รายไตรมาสตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ถึงปี พ.ศ. 2562

ผู้ประกอบการ	ไตรมาส / ปี พ.ศ.							
	Q1/61	Q2/61	Q3/61	Q4/61	Q1/62	Q2/62	Q3/62	Q4/62

AWN								
TRUE	0.690	0.700	0.707	0.710	0.713	0.718	0.723	0.729
DTAC	0.790	0.770	0.741	0.726	0.701	0.693	0.679	0.674
CAT	0.084	0.089	0.083	0.102	0.097	0.108	0.113	0.111

ในที่นี้ ผลสรุปจากตารางที่ 2.7 เป็นดังนี้ ในการเปรียบเทียบ AWN กับ TRUE ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดเป็นอันดับ 1 และ 2 ตามลำดับ พบว่า ในไตรมาสที่ 1 ของปี พ.ศ. 2561 TRUE มีส่วนแบ่งตลาดลดลงจาก AWN 31.0% ส่วนในไตรมาสที่ 4 ของปี พ.ศ. 2562 TRUE มีส่วนแบ่งตลาดลดลงจาก AWN 27.1% เห็นได้ว่า ความแตกต่างของส่วนแบ่งตลาดระหว่าง AWN และ TRUE มีแนวโน้มลดลง นั่นคือ ผู้ประกอบการรายใหญ่อันดับสอง (TRUE) มีแนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดใกล้เคียงผู้ประกอบการรายใหญ่อันดับหนึ่ง (AWN) ขณะที่ ในไตรมาสที่ 1 ของปี พ.ศ. 2561 DTAC มีส่วนแบ่งตลาดลดลงจาก TRUE 21.0% และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็น 32.6% ในไตรมาสที่ 4 ของปี พ.ศ. 2562 นั่นคือ ความแตกต่างของส่วนแบ่งตลาดระหว่าง TRUE และ DTAC มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ผู้ประกอบการรายใหญ่อันดับสาม (DTAC) มีแนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดห่างจากผู้ประกอบการรายใหญ่อันดับสอง (TRUE) มากขึ้น

นอกจากนี้ จะเห็นว่า ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ลดลงมากถึง 91.6% เมื่อเทียบส่วนแบ่งตลาดระหว่าง CAT กับ DTAC ในไตรมาสที่ 1 ของปี พ.ศ. 2561 แต่มีแนวโน้มลดลงโดยลดลงเป็น 88.9% ในไตรมาสที่ 4 ของปี พ.ศ. 2562 อย่างไรก็ตามค่าดัชนีที่ลดลงมากนี้ แสดงให้เห็นว่า ตลาดค้าปลีกบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศมีผู้ประกอบการขนาดใหญ่จำนวน 3 รายที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงมาก ผู้ประกอบการที่เหลือมีส่วนแบ่งตลาดที่ต่ำมาก

2.3.2 ดัชนีเฮอร์ฟินดาล-เฮอร์ชแมน (Herfindahl-Hirschman Index: HHI)

การวัดการกระจุกตัวของตลาดด้วย ดัชนีเฮอร์ฟินดาล-เฮอร์ชแมน (Herfindahl-Hirschman Index: HHI) เป็นที่ยอมรับและใช้กันอย่างกว้างขวางในอุตสาหกรรมต่าง ๆ รวมทั้งกิจการโทรคมนาคม ซึ่งตามประกาศของสำนักงาน กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณากำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดในกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2557 กำหนดให้ใช้ดัชนี HHI ในการวัดการกระจุกตัวของตลาด ซึ่งตลาดที่มีผู้ผูกขาดตลาด (Monopoly) ดัชนี HHI จะมีค่าเท่ากับ 10,000 และตลาดที่มีผู้ประกอบการหลายรายที่มีส่วนแบ่งตลาดไม่แตกต่างกันมาก ดัชนี HHI จะมีค่าต่ำ โดยค่าดัชนี HHI สูง หมายความว่า ตลาดมีการกระจุกตัวสูง มีระดับการแข่งขันต่ำ ในทางกลับกันค่าดัชนี HHI ต่ำ หมายความว่า ตลาดมีการกระจุกตัวต่ำ มีระดับการแข่งขันสูง ซึ่งตามประกาศของสำนักงาน กสทช. ดังกล่าว ไม่มีการระบุค่า HHI ลงในประกาศ เพียงแต่มีการระบุไว้ในแนวทางปฏิบัติ เท่านั้น การที่ไม่ระบุค่าเกณฑ์ของ HHI เป็นค่าตัวเลขที่ชัดเจน เพราะ ค่า HHI ไม่สามารถระบุเกณฑ์ในการตัดสินที่เป็นตัวเลขแน่นอนได้ ในที่นี้ ขอเสนอการวิเคราะห์หลังลึกในค่า HHI ด้วยวิธีการแยกองค์ประกอบ (Decomposition) ซึ่งการคำนวณค่าดัชนีจะใช้ข้อมูลส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (X_i) สมมติว่า มีผู้ประกอบการทั้งหมด N ราย ดังนั้น ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณคือ $X_1, X_2, \dots, X_N$ สูตรคำนวณ HHI สามารถเขียนแยกองค์ประกอบเป็น 2 ส่วนได้ดังนี้

$$HHI = \sum_{i=1}^N X_i^2 \times 10,000 = (\mu + N\sigma^2) \times 10,000 \quad \dots\dots\dots (2.2)$$

โดยที่ μ คือ ค่าเฉลี่ยของส่วนแบ่งตลาดและ
 σ^2 คือ ค่าความแปรปรวนของส่วนแบ่งตลาด

จากสูตรการแยกองค์ประกอบของดัชนี HHI เป็น 2 ส่วนข้างต้น จะเห็นว่า องค์ประกอบส่วนแรก คือ ค่าเฉลี่ยของส่วนแบ่งตลาด สามารถใช้เป็น **ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน (Competition Level)** และองค์ประกอบส่วนที่สอง คือ ค่าที่ขึ้นอยู่กับความแปรปรวนของส่วนแบ่งตลาด ซึ่งสามารถใช้เป็น **ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด (Domination Level)** ดังคำอธิบายในตารางที่ 2.8

เห็นได้ว่า การคำนวณดัชนี HHI แยกเป็นองค์ประกอบตามที่เสนอข้างต้น นอกจากจะแปลความหมายของดัชนี HHI ในการวัดการกระจุกตัวของตลาดแล้ว การวิเคราะห์แต่ละองค์ประกอบ ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง และการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของค่าแต่ละองค์ประกอบตามระยะเวลา สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ระดับการแข่งขันเมื่อเวลาผ่านไป เช่น หากมีผู้ประกอบการรายใหม่เข้าสู่ตลาดค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน (Competition Level) จะมีค่าลดลง และค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด (Domination Level) จะแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการแข่งขัน ว่ามีแนวโน้มสูงขึ้นหรือต่ำลง โดยหากค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาดมีแนวโน้มสูงขึ้นจะเป็นการชี้ให้เห็นว่า มีผู้ประกอบการบางรายที่มีอำนาจเหนือตลาด

ตารางที่ 2.8 การวิเคราะห์องค์ประกอบของดัชนีเฮอร์ฟินดาล-เฮอร์ชแมน (Herfindahl-Hirschman Index, HHI)

องค์ประกอบ	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ความหมาย
μ	$\frac{10,000}{N}$	10,000	μ เป็นค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน (Competition Level) ถ้าผู้ประกอบการทุกรายมีส่วนแบ่งตลาดเท่ากันทุกราย นั่นคือ $\sigma^2 = 0$ $N = 1$ มีผู้ประกอบการรายเดียว HHI = 10,000 $N = 2$ มีผู้ประกอบการ 2 ราย HHI = 5,000 $N = 3$ มีผู้ประกอบการ 3 ราย HHI = 3,333 $N = 4$ มีผู้ประกอบการ 4 ราย HHI = 2,500 $N = 5$ มีผู้ประกอบการ 5 ราย HHI = 2,000
$N\sigma^2$	0	ไม่จำกัด ขึ้นกับความแตกต่างระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการทั้งหมดในตลาด	$N\sigma^2$ เป็นค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด (Domination Level) ค่าต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 0 เมื่อ $\sigma^2 = 0$ หมายถึง ผู้ประกอบการทุกรายมีส่วนแบ่งตลาดเท่ากัน ไม่มีใครมีอำนาจเหนือตลาด $N\sigma^2$ มีค่าน้อย หมายถึง ระดับการครอบงำตลาดต่ำ $N\sigma^2$ มีค่ามาก หมายถึง ระดับการครอบงำตลาดสูง มีผู้ประกอบการบางรายมีส่วนแบ่งตลาดสูงมาก

ตัวอย่างการคำนวณและการแปลผลดัชนีเฮอร์ฟินดาล-เฮิร์ชแมน (HHI)

ในที่นี้จะนำข้อมูลส่วนแบ่งตลาดในตลาดค้าปลีกบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศจากตารางที่ 2.6 มาใช้เป็นตัวอย่างให้เห็นการคำนวณหาค่าดัชนีเฮอร์ฟินดาล-เฮิร์ชแมน (HHI) ตามสูตรในสมการ (2.2) ซึ่งแยกองค์ประกอบเป็นระดับการแข่งขัน (Competition Level) และระดับการครอบงำตลาด (Domination Level) และการแปลความหมายของดัชนี HHI ผลการคำนวณแสดงไว้ในตารางที่ 2.9

ตารางที่ 2.9 ค่าดัชนีเฮอร์ฟินดาล-เฮิร์ชแมน (HHI) ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และ ระดับการครอบงำตลาด (Domination Level) ของตลาดค้าปลีกบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony) รายไตรมาสตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ถึงปี พ.ศ. 2562

ตัวชี้วัด	ไตรมาส / ปี พ.ศ.							
	Q1/61	Q2/61	Q3/61	Q4/61	Q1/62	Q2/62	Q3/62	Q4/62
HHI	3,406	3,399	3,423	3,408	3,435	3,420	3,421	3,422
Competition Level	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Domination Level	1,406	1,399	1,423	1,408	1,435	1,420	1,421	1,422

หมายเหตุ ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณตัวชี้วัดแสดงไว้ในตารางที่ 2.6

เนื่องจากจำนวนผู้ประกอบการในตลาดค้าปลีกบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ของปี พ.ศ. 2561 ถึงไตรมาสที่ 4 ของปี พ.ศ. 2562 มีจำนวนคงที่ 5 ราย ดังนั้น ระดับการแข่งขัน (Competition Level) จึงมีค่าเท่ากับ 2,000 คงที่ทุกไตรมาสของปี พ.ศ. 2561 – 2562 นั่นคือ HHI มีค่า

ต่ำสุดที่ 2,000 ส่วนระดับการครอบงำตลาด (Domination Level) ในตลาดบริการนี้ มีค่าที่เป็นไปได้ระหว่าง 0 ถึง 8,000 พบว่า ในช่วงปี 2561 ถึงปี 2562 ระดับการครอบงำตลาดค่อนข้างต่ำ โดยค่าระดับการครอบงำตลาดในแต่ละไตรมาสตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ของปี พ.ศ. 2561 ถึงไตรมาสที่ 1 ของปี พ.ศ. 2562 มีการเปลี่ยนแปลงลดลงหรือเพิ่มขึ้นตลอดช่วง ซึ่งให้เห็นว่า ช่วงเวลาดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในตลาดบริการนี้ อย่างไรก็ตามตั้งแต่ไตรมาสที่ 2 ถึงไตรมาสที่ 4 ของปี พ.ศ. 2562 ระดับการครอบงำตลาดมีค่าใกล้เคียงกัน นั่นคือ การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบในตลาดบริการนี้ มีการเปลี่ยนแปลงน้อยกว่าในปี 2561 อย่างไรก็ตามตั้งแต่ไตรมาส 2 ของปี พ.ศ. 2562 ระดับการครอบงำตลาดมีค่าค่อย ๆ สูงขึ้น แสดงว่า ความแตกต่างระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในตลาดมีแนวโน้มสูงขึ้นแบบช้า ๆ มีผู้ประกอบการบางรายพยายามเพิ่มส่วนแบ่งตลาดแต่ยังไม่สามารถแย่งส่วนแบ่งตลาดจากคู่แข่งได้อย่างชัดเจน

2.3.3 ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด (Barriers to Entry Index)

(1) การคำนวณค่าดัชนี

เนื่องจากการวิเคราะห์อุปสรรคการเข้าสู่ตลาดส่วนใหญ่นิยมใช้การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) โดยการวิเคราะห์สามารถพิจารณาจากอุปสรรคด้านโครงสร้าง ด้านกฎหมาย หรือด้านการกำกับดูแล และอุปสรรคของผู้ประกอบการแต่ละราย ในที่นี้เสนอให้แปลงการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) โดยการจัดทำดัชนีรวม (Composite Index) ซึ่งคำนวณค่าโดยใช้คะแนนความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น ผู้ประกอบการปัจจุบัน และผู้เชี่ยวชาญ โดยดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด (Barriers to Entry Index) ที่เสนอสามารถคำนวณได้ดังตัวอย่างในตารางที่ 2.10

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อคำนวณดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด ($\bar{X}_{..}$) สามารถทำได้โดยการออกแบบสำรวจความคิดเห็นของผู้ประเมินแต่ละกลุ่ม ที่มีต่อปัจจัยที่เป็นอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดด้านต่าง ๆ โดยให้ผู้ประเมินให้คะแนนแต่ละปัจจัยในช่วง 1 คะแนน (ไม่เป็นอุปสรรคเลย) ถึง 10 คะแนน (เป็นอุปสรรคอย่างมาก) จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินในแต่ละกลุ่มมาคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}_{ij}$, $i = 1, 2, 3, 4$ และ $j = 1, 2$) ของแต่ละปัจจัยจากผู้ประเมินแต่ละกลุ่ม มาใส่ในตารางที่ 2.7 หลังจากนั้นจึงคำนวณค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักตามแถวและค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักรวม นอกจากจะได้ค่าดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด ($\bar{X}_{..}$) ในภาพรวมแล้ว ยังสามารถวิเคราะห์ระดับความเป็นอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของแต่ละปัจจัยด้วย

ตารางที่ 2.10 ตัวอย่างการคำนวณดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ปัจจัยที่เป็นอุปสรรค	น้ำหนัก ²	ผู้ประกอบการปัจจุบัน	ผู้เชี่ยวชาญ	คะแนนเฉลี่ย

การเข้าสู่ตลาด ¹	ของแต่ละปัจจัย	(น้ำหนัก 50%) ²	(น้ำหนัก 50%) ²	ถ่วงน้ำหนัก
ด้านกฎหมาย/นโยบายการกำกับดูแล	25%	X_{11}	X_{12}	$\bar{X}_1$
ด้านเทคนิค	25%	X_{21}	X_{22}	$\bar{X}_2$
ด้านยุทธศาสตร์/กลยุทธ์การตลาด	25%	X_{31}	X_{32}	$\bar{X}_3$
ด้านผู้บริโภค และสินค้า/บริการ	25%	X_{41}	X_{42}	$\bar{X}_4$
ผลรวมน้ำหนักทุกปัจจัย	100%	ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด		$\bar{X}_{..}$

หมายเหตุ ¹ รายละเอียดเกี่ยวกับตัวแปรในแต่ละด้านดูได้จากแบบสอบถาม

² ในสถานการณ์ปัจจุบัน เสนอให้ใช้น้ำหนักเท่ากันทุกปัจจัย และน้ำหนักเท่ากันระหว่างผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งอาจปรับเปลี่ยนเป็นอย่างอื่นในอนาคตเมื่อสถานการณ์หรือเงื่อนไขเปลี่ยนไป

(2) แบบสอบถามสำหรับคำนวณดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ที่ปรึกษาออกแบบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดไตรมาสแรกให้เป็นแบบสอบถามออนไลน์เพื่อความสะดวกและประหยัดทรัพยากร (เวลา/แรงงาน/ค่าใช้จ่าย) ในการจัดส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มเป้าหมาย แบบสอบถามฉบับเต็มดูได้จาก <https://www.questionpro.com/t/ALza3Zlk2g>¹ ซึ่งมีประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้

¹ สามารถเห็นเว็บไซต์นี้ได้จนกว่าการสมัครใช้บริการจะหมดอายุ (License Expiration)

องค์ประกอบที่ 1 หน้าปก (Cover Page)

องค์ประกอบนี้ คือ คำอธิบายแบบสอบถาม นั่นคือ ส่วนที่ระบุที่มาและวัตถุประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งส่วนประกอบของแบบสอบถาม โดยมีข้อความดังนี้

“สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) ต้องการขอข้อมูลจากท่านเกี่ยวกับอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดโทรคมนาคมในประเทศไทยของผู้ประกอบการรายใหม่หรือผู้ประกอบการที่ต้องการขยายธุรกิจไปยังตลาดใหม่ เพื่อสำนักงาน กสทช. จะได้นำไปใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามสภาพการแข่งขันทั้งตลาดค้าปลีกบริการและตลาดค้าส่งบริการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่จะเป็นประโยชน์สูงสุดต่อผู้บริโภค

อนึ่ง ข้อมูลที่ได้นี้สำนักงาน กสทช. จะเก็บรักษาไว้เป็นความลับและจะไม่นำไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่นนอกเหนือจากที่ได้กล่าวไปข้างต้น ขอขอบคุณในความร่วมมือของท่านมา ณ ที่นี้ด้วย”

แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 แบบประเมินอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นในภาพรวม

องค์ประกอบที่ 2 เนื้อหาของแบบสอบถาม

แบบสอบถามประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ 3 ส่วน ดังกล่าวแล้วในคำอธิบายแบบสอบถาม คำถามส่วนใหญ่เป็นคำถามปิด และบางคำถามอาจให้ผู้ตอบระบุรายละเอียดเพิ่มเติม รายละเอียดของแบบสอบถาม เป็นดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยคำถาม 1 ข้อ ได้แก่

ท่านตอบแบบสอบถามนี้ในฐานะใด

☐ 1. ตัวแทนผู้ประกอบการ

☐ 2. ผู้เชี่ยวชาญ

ปัจจุบันท่านสังกัดอยู่ในบริษัท/องค์กรใด

*ประกาศสำนักงาน กสทช. เรื่องนิยามตลาดและขอบเขตตลาดโทรคมนาคม ที่เกี่ยวข้อง (ฉบับที่ 2) ได้แบ่งตลาดค้าปลีกบริการออกเป็น 5 ตลาด และตลาดค้าส่งบริการออกเป็น 9 ตลาด จากทั้งหมด 14 ตลาดบริการ ขอความกรุณาท่านเลือกตลาดบริการต่อไปนี้ (ท่านสามารถเลือกได้มากกว่า 1 ตลาดบริการ) สำหรับประเมินอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดในส่วนที่ 2 ถัดไป

ตลาดค้าปลีกบริการ

- ☐ 1. บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ
- ☐ 2. บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ
- ☐ 3. บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ
- ☐ 4. บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่
- ☐ 5. บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

ตลาดค้าส่งบริการ

- ☐ 6. บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ
- ☐ 7. บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ
- ☐ 8. บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่
- ☐ 9. บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่
- ☐ 10. บริการเข้าถึงบรอดแบนด์
- ☐ 11. บริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย
- ☐ 12. บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน
- ☐ 13. บริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ
- ☐ 14. บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม

ส่วนที่ 2 แบบประเมินอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด โดยแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ (1) อุปสรรคด้านกฎหมายและนโยบายการกำกับดูแล (2) อุปสรรคด้านต้นทุน โครงสร้างพื้นฐาน และเทคนิค (3) อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การตลาด และ (4) อุปสรรคด้านผู้ซื้อ ในแต่ละด้านประกอบด้วยคำถาม 3 – 5 ข้อซึ่งต่างเป็นคำถามแบบ Rating Scale ตามระดับความเป็นอุปสรรคจาก 1 (น้อยที่สุด) ไปจนถึง 100 (มากที่สุด) ประเด็นคำถามในแต่ละด้านเป็นดังนี้

อุปสรรคด้านกฎหมาย/นโยบายการกำกับดูแล

1. ข้อจำกัดเกี่ยวกับสัมปทานหรือใบอนุญาตการให้บริการใหม่
2. ข้อจำกัดจากมาตรฐานและกฎระเบียบในการกำกับดูแล
3. ข้อจำกัดเกี่ยวกับการนำเข้าอุปกรณ์ที่จำเป็นในการให้บริการจากต่างประเทศ (โควต้า/ภาษีนำเข้า)

อุปสรรคด้านอุปสรรคด้านต้นทุน โครงสร้างพื้นฐาน และเทคนิค

1. การใช้เงินลงทุนในการเริ่มต้นธุรกิจ
2. การมีต้นทุนจมที่สูงในการประกอบธุรกิจ
3. ความเสียเปรียบในการแข่งขันกับผู้ประกอบการรายใหญ่ในตลาดที่มีการประหยัดจากขนาดและการประหยัดจากขอบเขต
4. ข้อจำกัดจากความจำเป็นในการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานหรือพื้นที่เฉพาะที่จำเป็นในการให้บริการ
5. ข้อจำกัดด้านความสามารถทางเทคโนโลยี

อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การตลาด

1. การรวมตัวในแนวตั้งของผู้ประกอบการ
2. การใช้กลยุทธ์ด้านราคาเพื่อจัดผู้ประกอบการรายใหม่
3. การใช้กลยุทธ์อื่น ๆ ที่นอกเหนือจากด้านราคา เพื่อจัดผู้ประกอบการรายใหม่
4. การมีผู้ประกอบการรายใหญ่ดั้งเดิม (ที่ให้บริการมาเป็นเวลานาน) ในตลาด

อุปสรรคด้านผู้ซื้อ

1. ต้นทุนที่สูงของผู้ซื้อในการเปลี่ยนผู้ให้บริการ (switching cost)
2. เงื่อนไขสัญญาที่มีระยะเวลาในการจำกัดการเปลี่ยนผู้ให้บริการ
3. นโยบายการให้สิทธิประโยชน์แก่ลูกค้ารายเดิม ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนผู้ให้บริการ
4. ความคุ้นเคยของผู้ซื้อต่อสินค้า/บริการ ทำให้มีผลทางจิตวิทยาต่อการตัดสินใจเปลี่ยนผู้ให้บริการ

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นในภาพรวม ประกอบด้วยคำถามแบบปลายเปิดจำนวน 5 ข้อ ได้แก่

1. จากสภาพตลาดโทรคมนาคมในปัจจุบัน ท่านเห็นว่าตลาดบริการใดมีลักษณะของโครงสร้างตลาดที่เป็นแบบผูกขาดหรือมีผู้มีอำนาจเหนือตลาด กรุณาอธิบายโครงสร้างตลาดบริการนั้นในรายละเอียด
2. ตลาดบริการใดที่ท่านเห็นว่าในช่วงปีที่ผ่านมา มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างตลาดอย่างรวดเร็วในทิศทางที่ในอนาคตจะนำไปสู่ตลาดแบบผูกขาดหรือมีผู้มีอำนาจเหนือตลาด และอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดบริการนั้นเป็นสาเหตุสำคัญหรือไม่ เพราะเหตุใด
3. มีประเด็น/เรื่องใดที่เกี่ยวข้องกับอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด (ในข้อเสนอแนะของท่านถูกรับตลาด อาจเป็นตลาดที่ท่านประเมินในส่วนที่ 2 หรือตลาดอื่นหรือตลาดโทรคมนาคมในภาพรวม) ที่จะนำไปสู่การมีอำนาจเหนือตลาดของผู้ประกอบการ ที่ท่านเห็นว่า การกำกับดูแลของสำนักงาน กสทช. ยังไม่เพียงพอ และท่านเห็นว่าสำนักงาน กสทช. ควรจะดำเนินการอย่างไร
4. ตามความเห็นของท่าน มาตรการกำกับดูแลแบบล่วงหน้า (Ex ante) หรือ มาตรการเยียวยาใดเหมาะสม ที่สำนักงาน กสทช. ควรจะนำมาใช้กำกับตลาดที่มีโครงสร้างแบบผูกขาดหรือมีผู้มีอำนาจเหนือตลาด
5. ข้อเสนอแนะ/คำอธิบายเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับประเด็นอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดโทรคมนาคม

2.4 เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดค้าปลีก

ตามประกาศของสำนักงาน กสทช. เกี่ยวกับนิยามของตลาดและขอบเขตตลาดโทรคมนาคม ฉบับที่ 2 ในปี พ.ศ. 2563 แบ่งตลาดค้าปลีกออกเป็น 5 ตลาดบริการ ได้แก่

- (1) บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ (Fixed Domestic Telephony)
- (2) บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony)
- (3) บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephony)
- (4) บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Internet) และ
- (5) บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband Internet)

ตลาดค้าปลีกบริการโทรคมนาคมต่าง ๆ มีสภาพตลาดและสภาวะการแข่งขันที่แตกต่างกันไปทำให้เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพการแข่งขันแตกต่างกัน การพิจารณาเครื่องมือที่ใช้จะคำนึงถึงตามเหมาะสมตามระดับกำกับดูแลตลาดบริการโทรคมนาคมซึ่งโดยหลักการจะมีระดับในการกำกับดูแลใน 3 ลักษณะ ประกอบด้วย

(1) กลุ่ม Pre-regulated เป็นกลุ่มบริการใหม่และมีแนวโน้มจะมีผู้มีอำนาจเหนือตลาด ในกลุ่มนี้ตัวชี้วัดที่ต้องการจะเน้นการเก็บข้อมูลตลาดในเบื้องต้นเพื่อประเมินสภาพการแข่งขันของตลาด

(2) กลุ่ม Monitor เป็นกลุ่มที่มีการแข่งขันที่มีประสิทธิภาพอยู่แล้ว และยังไม่มีแนวโน้มจะมีผู้มีอำนาจเหนือตลาด กลุ่มนี้การกำกับดูแลจะเน้นการติดตามประเมินสภาพตลาด ดังนั้นตัวชี้วัดที่จัดเก็บจะเน้นเพื่อการติดตามสภาพตลาดอย่างสม่ำเสมอ

(3) กลุ่ม Ex-ante เป็นกลุ่มที่มีการกำหนดการกำกับดูแลล่วงหน้า เนื่องจากมีผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ ทำให้ต้องออกมาตรการเฉพาะในการกำกับดูแล (Ex-ante remedies) ซึ่งตัวชี้วัดในกลุ่มนี้จะเน้นการติดตามการใช้อำนาจเหนือตลาดของผู้ประกอบการ

การศึกษาที่จะกล่าวถึงต่อไป จะเน้นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคมทั้งตลาดค้าปลีกและตลาดค้าส่ง ที่อยู่ในปัจจัยหลัก 4 ปัจจัย ดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

เครื่องมือที่นำมาใช้ในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในปัจจัยนี้ได้แก่ สัดส่วนหรือร้อยละของผู้ให้บริการ (หรือรายได้หรือเลขหมายที่มีการใช้งาน ฯลฯ) ที่ผู้ประกอบการแต่ละรายในตลาดมีส่วนแบ่ง ดังนั้นจึงเป็นการวัดการแข่งขันสัมพัทธ์

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือที่นำมาใช้ในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันสำหรับปัจจัยนี้ได้แก่ ดัชนี Herfindahl-Hirschman Index (HHI) ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และระดับการครอบงำตลาด (Domination Level)

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

เครื่องมือที่นำมาใช้ในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในปัจจัยนี้ได้แก่ ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

การติดตามตรวจสอบแนวโน้มการแข่งขันของตลาด จะเป็นการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของตัวชี้วัดต่าง ๆ ที่วัดสภาพการแข่งขันของตลาด เช่น ส่วนแบ่งตลาด ระดับการแข่งขัน และตัวชี้วัดอื่น ๆ

ในการศึกษาเครื่องมือการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพการแข่งขันสำหรับตลาดค้าปลีกบริการโทรคมนาคมนี้ ที่ปรึกษานำตัวชี้วัดเดิมที่สำนักงาน กสทช. ใช้อยู่ในปัจจุบันมาพิจารณาร่วมกับตัวชี้วัดของประเทศอื่น (สหราชอาณาจักร ประเทศออสเตรเลีย และประเทศมาเลเซีย) ประกอบกับเหตุผลตามหลักเศรษฐศาสตร์ ทำให้ได้ตัวชี้วัดซึ่งประกอบด้วยตัวชี้วัดที่ใช้อยู่ในปัจจุบันบางตัว ตัวชี้วัดที่ปรับปรุงจากตัวชี้วัดปัจจุบัน และตัวชี้วัดที่เพิ่มเติมขึ้นมาจากการศึกษานี้ โดยรวบรวมนำเสนอไว้ในตารางที่ 2.11 ให้เห็นการเปรียบเทียบระหว่างตัวชี้วัดเดิมที่สำนักงาน กสทช. ใช้อยู่ในปัจจุบันกับตัวชี้วัดที่ที่ปรึกษาเสนอ

ตารางที่ 2.11 ตัวชี้วัดติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดค้าปลีกแต่ละประเภทของตลาดบริการ ทั้งตัวชี้วัดที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบันและตัวชี้วัดที่เสนอ (ที่ใช้ในปัจจุบัน/ปรับปรุง/เพิ่มเติม)

ประเภทตลาดบริการ	ตัวชี้วัดที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน	ตัวชี้วัดที่เสนอ (ที่ใช้ในปัจจุบัน/ปรับปรุง/เพิ่มเติม)
1. บริการโทรศัพท์ ประจำที่ภายใน ประเทศ	1. จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม 2. จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน 3. ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน 4. ดัชนี HHI 5. รายได้รวมจากการให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ (ล้านบาท) 6. รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (บาท/เดือน)	1. ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย (ส่วนแบ่งตลาด) 2. ร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย (ส่วนแบ่งตลาด) 3. ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย (ส่วนแบ่งตลาด) 4. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) 5. ดัชนี HHI (ระดับการแข่งขัน และระดับการครอบงำตลาด) 6. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด 7. รายได้จากการให้บริการรวม และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 8. รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 9. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย 10. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย 11. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI 12. จำนวนรายการส่งเสริมการขาย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง
2. บริการโทรศัพท์ เคลื่อนที่ภายใน ประเทศ	1. จำนวนเลขหมายที่มีผู้ใช้งาน 2. ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีผู้ใช้งาน 3. ดัชนี HHI 4. รายได้จากการให้บริการ (ล้านบาท)	1. ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย (ส่วนแบ่งตลาด) 2. ร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย (ส่วนแบ่งตลาด) 3. ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย (ส่วนแบ่งตลาด) 4. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) 5. ดัชนี HHI (ระดับการแข่งขัน และระดับการครอบงำตลาด) 6. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด 7. รายได้จากการให้บริการรวม 8. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการให้บริการรวม

ตารางที่ 2.11 (ต่อ)

ประเภทตลาดบริการ	ตัวชี้วัดที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน	ตัวชี้วัดที่เสนอ (ที่ใช้ในปัจจุบัน/ปรับปรุง/เพิ่มเติม)
2. บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (ต่อ)	5. รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (บาท/เดือน/หมายเลข) โดยรวมและจำแนกตามประเภทบริการ (ระบบ Prepaid และ Post-paid) 6. อัตราค่าบริการเฉลี่ยประเภทเสียง (บาท/นาที)	9. รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) โดยรวมและจำแนกตามประเภทบริการ (ระบบ Pre-paid, Post-paid) 10. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) โดยรวมและจำแนกตามประเภทบริการ 11. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย 12. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย 13. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI 14. อัตราค่าบริการเฉลี่ยการให้บริการประเภทเสียง 15. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ยการให้บริการประเภทเสียง 16. จำนวนรายการส่งเสริมการขาย 17. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนรายการส่งเสริมการขาย 18. จำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการแบบสมบูรณ์ 19. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการแบบสมบูรณ์ 20. ระยะเวลาเฉลี่ยในการดำเนินการโอนย้ายผู้ประกอบการ 21. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงระยะเวลาเฉลี่ยในการดำเนินการโอนย้ายผู้ประกอบการ
3. บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ	1. รายได้ในการให้บริการ 2. ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ในการให้บริการ 3. ดัชนี HHI 4. อัตราค่าบริการเฉลี่ยแต่ละทวีปปลายทาง (บาท/นาที) 5. อัตราค่าบริการเฉลี่ยโดยรวม	1. ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย (ส่วนแบ่งตลาด) 2. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) 3. ดัชนี HHI (ระดับการแข่งขัน และระดับการครอบงำตลาด) 4. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด 5. รายได้จากการให้บริการรวม 6. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการให้บริการรวม 7. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย 8. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI 9. อัตราค่าบริการเฉลี่ย โดยรวมและจำแนกตามกลุ่มประเทศปลายทาง

ตารางที่ 2.11 (ต่อ)

ประเภทตลาดบริการ	ตัวชี้วัดที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน	ตัวชี้วัดที่เสนอ (ที่ใช้ในปัจจุบัน/ปรับปรุง/เพิ่มเติม)
3. บริการโทรศัพท์ ระหว่างประเทศ (ต่อ)		10. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ย โดยรวมและจำแนกตามกลุ่มประเทศปลายทาง 11. จำนวนรายการส่งเสริมการขาย 12. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนรายการส่งเสริมการขาย
4. บริการอินเทอร์เน็ต บรอดแบนด์ ประจำที่	1. จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง 2. อัตราการเข้าถึงของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อประชากร 3. อัตราการเข้าถึงของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อครัวเรือน 4. สัดส่วนการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ 5. ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการ 6. ดัชนี HHI 7. รายได้จากการให้บริการ (ล้านบาท) 8. รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย จำแนกตามรายผู้ประกอบการ (บาท/เดือน) 9. อัตราค่าบริการเฉลี่ย (บาท/MB)	1. ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย (ส่วนแบ่งตลาด) 2. ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย (ส่วนแบ่งตลาด) 3. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) 4. ดัชนี HHI (ระดับการแข่งขัน และระดับการครอบงำตลาด) 5. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด 6. จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานทั้งหมด 7. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานทั้งหมด 8. รายได้จากการให้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ 9. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการให้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ 10. รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) 11. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย 12. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย 13. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย 14. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI 15. อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อประชากร 16. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อประชากร 17. อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อครัวเรือน 18. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อครัวเรือน 19. จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ

ตารางที่ 2.11 (ต่อ)

ประเภทตลาดบริการ	ตัวชี้วัดที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน	ตัวชี้วัดที่เสนอ (ที่ใช้ในปัจจุบัน/ปรับปรุง/เพิ่มเติม)
4. บริการอินเทอร์เน็ต บรอดแบนด์ ประจำที่ (ต่อ)		20. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ 21. อัตราค่าบริการเฉลี่ย 22. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ย 23. จำนวนรายการส่งเสริมการขาย 24. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนรายการส่งเสริมการขาย
5. บริการอินเทอร์เน็ต บรอดแบนด์ เคลื่อนที่	1. จำนวนผู้ใช้บริการจากการให้บริการที่มีใช้ เสี่ยง 2. ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการ 3. ดัชนี HHI 4. รายได้จากการให้บริการที่มีใช้เสี่ยง โดยรวม และจำแนกตามรายผู้ประกอบการ (ล้าน บาท) 5. อัตราค่าบริการเฉลี่ย (บาท/MB)	1. ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย (ส่วนแบ่งตลาด) 2. ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย (ส่วนแบ่งตลาด) 3. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) 4. ดัชนี HHI ระดับการครอบงำตลาดและระดับการแข่งขัน 5. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด 6. รายได้จากการให้บริการรวม 7. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการให้บริการรวม 8. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย 9. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย 10. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI 11. อัตราค่าบริการเฉลี่ย 12. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ย 13. จำนวนรายการส่งเสริมการขาย 14. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนรายการส่งเสริมการขาย 15. จำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการแบบสมบูรณ์ 16. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการแบบสมบูรณ์

ส่วนหนึ่งของตัวชี้วัดที่นำเสนอในตารางที่ 2.11 ได้แก่ ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ ดัชนี HHI และดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด ในหัวข้อ 2.2 มีรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาที่ไป การคำนวณหาค่าดัชนี การนำไปใช้ และการแปลความหมาย รวมทั้งอธิบายเหตุผลที่เสนอให้ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขัน ตัวชี้วัดอื่น ๆ ที่ปรึกษาพิจารณานำเสนอด้วยเหตุผลที่นอกจากข้อจำกัดด้านข้อมูลแล้ว ยังมีเหตุผลอื่นซึ่งสามารถอธิบายได้จำแนกตามตลาดบริการ ดังนี้

ตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

ในปัจจุบัน การพิจารณาส่วนแบ่งตลาดซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญในการประเมินประสิทธิภาพการแข่งขันนั้น ที่การคำนวณโดยใช้จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ซึ่งแสดงถึงสัดส่วนของผู้ใช้บริการในผู้ประกอบการแต่ละราย อย่างไรก็ตาม จากการพิจารณาข้อมูลในประเทศที่เป็นกรณีศึกษาที่มีการคำนวณส่วนแบ่งตลาดโดยใช้รายได้รวมของผู้ประกอบการแต่ละราย ซึ่งจะสะท้อนข้อมูลของความสำเร็จของผู้ใช้บริการในแต่ละรายได้ดีกว่า เช่น ในผู้ให้บริการภาคธุรกิจ ซึ่งอาจมีจำนวนเลขหมายน้อยกว่าผู้ใช้ภาคครัวเรือน แต่มีจำนวนรายได้ต่อเลขหมายสูงกว่าภาคครัวเรือน ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้จึงน่าจะช่วยให้ข้อมูลด้านบทบาทของผู้ประกอบการแต่ละรายเพิ่มเติม นอกจากนี้ การคำนวณส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่ได้รับการจัดสรรสะสมจะสะท้อนศักยภาพในการควบคุมจำนวนเลขหมายซึ่งเป็นทรัพยากรที่สำคัญในการทำธุรกิจในตลาดบริการนี้

นอกจากนี้ ที่ปรึกษายังเสนอให้มีการใช้จำนวนรายการส่งเสริมการขายเป็นตัวชี้วัดสำคัญประการหนึ่งในการติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันของตลาด เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดการแข่งขันหรือการร่วมมือกันระหว่างผู้ประกอบการในตลาดแข่งขันน้อยราย โดยหากจำนวนรายการส่งเสริมการขายปรับตัวเพิ่มขึ้นจะแสดงประสิทธิภาพการแข่งขันที่ดี และหากจำนวนรายการส่งเสริมการขายมีการปรับตัวลดลง จะแสดงถึงระดับของภาวะการร่วมมือกันระหว่างผู้ประกอบการที่สูงขึ้น

ในส่วนการนำเสนอตัวชี้วัดต่างที่กล่าวถึงข้างต้นที่ปรึกษาเสนอให้มีการคำนวณร้อยละการเปลี่ยนแปลงควบคู่กับระดับ (level) ของค่าตัวชี้วัด ซึ่งตัวเลขร้อยละการเปลี่ยนแปลงจะแสดงถึงแนวโน้มของประสิทธิภาพการแข่งขันที่ดีขึ้นหรือแย่ลงได้

ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

ปัจจุบันดัชนีที่ใช้ในตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศมีลักษณะคล้ายกับบริการโทรศัพท์ประจำที่ กล่าวคือ พิจารณาตัวชี้วัดส่วนแบ่งตลาดโดยใช้จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานเป็นตัวชี้วัด ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงเสนอให้มีการคำนวณส่วนแบ่งตลาดตามรายได้รวมของผู้ประกอบการแต่ละราย ซึ่งจะสะท้อนบทบาทความสำคัญที่ให้น้ำหนักกับรายได้ และคำนวณส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายสะสมเพื่อพิจารณาศักยภาพในการควบคุมจำนวนเลขหมายที่เป็นทรัพยากรสำคัญในการทำธุรกิจ

นอกจากนี้ ที่ปรึกษายังเสนอให้มีการใช้จำนวนรายการส่งเสริมการขาย เพื่อเป็นตัวชี้วัดการแข่งขัน หรือการร่วมมือกันระหว่างผู้ประกอบการในตลาดแข่งขันน้อยราย หากจำนวนรายการส่งเสริมการขายปรับตัวเพิ่มขึ้นจะแสดงประสิทธิภาพการแข่งขันที่ดี และหากจำนวนรายการส่งเสริมการขายมีการปรับตัวลดลง จะแสดงถึงระดับของภาวะการร่วมมือกันมากขึ้นระหว่างผู้ประกอบการ

ส่วนตัวชี้วัดจำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการแบบสมบูรณ์ และระยะเวลาเฉลี่ยในการดำเนินการโอนย้ายผู้ประกอบการจะเป็นตัวชี้วัดแสดงการเปลี่ยนแปลงของการโอนย้ายเลขหมาย ซึ่งเป็นต้นทุนสำคัญของผู้บริโภคเมื่อมีการเปลี่ยนผู้ประกอบการ ระยะเวลาที่สั้นลงในการโอนย้ายเลขหมายและจำนวนการโอนย้ายเลขหมายที่สมบูรณ์จะเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่แสดงถึงการลดลงของอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ ๆ

เช่นเดียวกับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ การนำเสนอตัวชี้วัดต่าง ๆ ที่กล่าวถึงข้างต้น ที่ปรึกษาเสนอให้มีการคำนวณร้อยละการเปลี่ยนแปลงควบคู่กับระดับ (level) ของค่าตัวชี้วัด ซึ่งตัวเลขร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจะแสดงถึงแนวโน้มของประสิทธิภาพการแข่งขันที่ดีขึ้นหรือแย่ลงได้

ตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

ตัวชี้วัดที่เสนอ ประกอบด้วย ตัวชี้วัดที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน คือ อัตราค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามกลุ่มประเทศปลายทาง และตัวชี้วัดเพิ่มเติม คือ จำนวนรายการส่งเสริมการขาย ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนระดับการแข่งขันในตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ และสะท้อนโครงสร้างกลยุทธ์การตลาดของผู้ประกอบการที่เน้นการตั้งราคาเพื่อแข่งขันมากกว่าการตั้งราคาเพื่อร่วมมือกัน

ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

ปัจจุบันดัชนีที่ใช้ในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่มีลักษณะคล้ายกับบริการโทรศัพท์ประจำที่และโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งคำนวณส่วนแบ่งตลาดตามจำนวนผู้ใช้บริการเป็นสำคัญ ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงเสนอให้คำนวณส่วนแบ่งตลาดตามรายได้ผู้ประกอบการเป็นข้อมูลประกอบ ส่วนการนำเสนอจำนวนรายการส่งเสริมการขายยังช่วยในการประเมินระดับการแข่งขัน

นอกจากนี้ สำนักงาน กสทช. ได้ใช้ตัวชี้วัดอัตราการเข้าถึงของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อครัวเรือนและประชากรอยู่แล้ว ซึ่งเป็นดัชนีในการประเมินศักยภาพด้านโทรคมนาคมของประเทศที่ช่วยส่งเสริมการประกอบธุรกิจของภาคเอกชน ส่วนข้อมูลร้อยละของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจำแนกตามประเภทการเชื่อมต่อจะเป็นการแสดงแนวโน้มธุรกิจ ว่ามีแนวโน้มไปใช้ช่องทางการให้บริการจะผ่านเทคโนโลยีใด ซึ่งจะมีผลต่อศักยภาพการแข่งขันของผู้ประกอบการแต่ละรายที่เปลี่ยนแปลงไป

ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่มีลักษณะของผู้ประกอบการและผู้บริโภคที่ใกล้เคียงกับบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ดังนั้น ตัวชี้วัดที่เสนอจึงเหมือนกับกรณีของโทรศัพท์เคลื่อนที่ กล่าวคือ การพิจารณาตัวชี้วัดส่วนแบ่งตลาดตามรายได้รวมของผู้ประกอบการแต่ละรายจะสะท้อนบทบาทความสำคัญที่ให้น้ำหนักกับรายได้

นอกจากนี้ ตัวแปรที่สะท้อนสภาพการแข่งขัน ได้แก่ จำนวนรายการส่งเสริมการขาย จำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการแบบสมบูรณ์ และระยะเวลาเฉลี่ยในการดำเนินการโอนย้ายผู้ประกอบการ เป็นตัวชี้วัดแสดงการเปลี่ยนแปลงของการโอนย้ายเลขหมาย

ตารางที่ 2.12 ต่อไปนี้ แสดงตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการแต่ละประเภทในตลาดค้าปลีก ทุกตัวชี้วัดที่กล่าวมา นอกจากจะจำแนกตามประเภทตลาดบริการแล้ว ยังจำแนกตามเครื่องมือที่อยู่ในปัจจัยหลัก 4 ปัจจัยด้วย

ตารางที่ 2.12 ตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม: ตลาดค้าปลีก

ปัจจัย	บริการโทรศัพท์ประจำที่ ภายในประเทศ	บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ภายในประเทศ	บริการโทรศัพท์ ระหว่างประเทศ	บริการอินเทอร์เน็ต บรอดแบนด์ประจำที่	บริการอินเทอร์เน็ต บรอดแบนด์เคลื่อนที่
1. ส่วนแบ่งตลาด	1. ร้อยละของจำนวนเลข หมายที่มีการใช้งานของ ผู้ประกอบการแต่ละราย 2. ร้อยละของจำนวนเลข หมายจัดสรรสะสมของ ผู้ประกอบการแต่ละราย 3. ร้อยละของรายได้รวมจาก การให้บริการของ ผู้ประกอบการแต่ละราย 4. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์	1. ร้อยละของจำนวนเลข หมายที่มีการใช้งานของ ผู้ประกอบการแต่ละราย 2. ร้อยละของจำนวนเลข หมายจัดสรรสะสมของ ผู้ประกอบการแต่ละราย 3. ร้อยละของรายได้รวมจาก การให้บริการของ ผู้ประกอบการแต่ละราย 4. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์	1. ร้อยละของรายได้รวมจาก การให้บริการของ ผู้ประกอบการแต่ละราย 2. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์	1. ร้อยละของจำนวนเลข หมายที่มีการใช้งานของ ผู้ประกอบการแต่ละราย 2. ร้อยละของรายได้รวมจาก การให้บริการของ ผู้ประกอบการแต่ละราย 3. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์	1. ร้อยละของจำนวนเลข หมายที่มีการใช้งานของ ผู้ประกอบการแต่ละราย 2. ร้อยละของรายได้รวมจาก การให้บริการของ ผู้ประกอบการแต่ละราย 3. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์
2. การกระจุกตัวของตลาด	ดัชนี HHI ระดับการแข่งขัน และ ระดับการครอบงำตลาด	ดัชนี HHI ระดับการแข่งขัน และระดับ การครอบงำตลาด	ดัชนี HHI ระดับการแข่งขัน และระดับ การครอบงำตลาด	ดัชนี HHI ระดับการแข่งขัน และระดับ การครอบงำตลาด	ดัชนี HHI ระดับการแข่งขัน และระดับ การครอบงำตลาด
3. อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด	ดัชนีอุปสรรค การเข้าสู่ตลาด	ดัชนีอุปสรรค การเข้าสู่ตลาด	ดัชนีอุปสรรค การเข้าสู่ตลาด	ดัชนีอุปสรรค การเข้าสู่ตลาด	ดัชนีอุปสรรค การเข้าสู่ตลาด
4. แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน (YoY และ QoQ)	1. รายได้จากการให้บริการ รวม และร้อยละของการ เปลี่ยนแปลง	1. รายได้จากการให้บริการ รวม และร้อยละของการ เปลี่ยนแปลง	1. รายได้จากการให้บริการ รวม และร้อยละของการ เปลี่ยนแปลง	1. จำนวนเลขหมายที่มีการ ใช้งานอินเทอร์เน็ต ความเร็วสูงทั้งหมด และ ร้อยละของการ เปลี่ยนแปลง	1. รายได้จากการให้บริการ รวม และร้อยละของการ เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.12 (ต่อ)

ปัจจัย	บริการโทรศัพท์ประจำที่ ภายในประเทศ	บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ภายในประเทศ	บริการโทรศัพท์ ระหว่างประเทศ	บริการอินเทอร์เน็ต บรอดแบนด์ประจำที่	บริการอินเทอร์เน็ต บรอดแบนด์เคลื่อนที่
4. แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน (YoY และ QoQ) (ต่อ)	2. รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 3. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย 4. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย 5. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI 6. จำนวนรายการส่งเสริมการขาย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง	2. รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) โดยรวมและจำแนกตามประเภทบริการ (ระบบ Pre-paid, Post-paid) และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 3. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย 4. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย 5. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI 6. อัตราค่าบริการเฉลี่ยการให้บริการประเภทเสียง และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง	2. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย 3. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI 4. อัตราค่าบริการเฉลี่ยโดยรวมและจำแนกตามกลุ่มประเทศปลายทาง และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 5. จำนวนรายการส่งเสริมการขาย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง	2. รายได้จากการให้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 3. รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 4. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย 5. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย 6. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI 7. อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อประชากร และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 8. อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อครัวเรือน และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง	2. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย 3. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย 4. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI 5. อัตราค่าบริการเฉลี่ย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 6. จำนวนรายการส่งเสริมการขาย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 7. จำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการแบบสมบูรณ์ และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.12 (ต่อ)

ปัจจัย	บริการโทรศัพท์ประจำที่ ภายในประเทศ	บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ภายในประเทศ	บริการโทรศัพท์ ระหว่างประเทศ	บริการอินเทอร์เน็ต บรอดแบนด์ประจำที่	บริการอินเทอร์เน็ต บรอดแบนด์เคลื่อนที่
4. แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน (YoY และ QoQ) (ต่อ)		7. จำนวนรายการส่งเสริมการขาย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 8. จำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการ แบบสมบูรณ์ และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 9. ระยะเวลาเฉลี่ยในการดำเนินการโอนย้ายผู้ประกอบการ และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง		9. ร้อยละของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูง จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 10. อัตราค่าบริการเฉลี่ย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 11. จำนวนรายการส่งเสริมการขาย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง	

2.4.1 ตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ (Fixed Domestic Telephony)

บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ ประกอบด้วย บริการโทรศัพท์บนโครงข่ายพื้นฐาน บริการโทรศัพท์สาธารณะ และบริการโทรศัพท์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (VoIP) รวมบริการเสริม ได้แก่ บริการฝากข้อความอัตโนมัติ บริการข้อมูลด้วยเสียงทางโทรศัพท์ (Audiotex) บริการรับสายเรียกซ้อน บริการโอนเลขหมาย (Call Forwarding) บริการแสดงเลขหมายเรียกเข้า บริการเลขหมายด่วน (Hot Line) บริการสนทนา 3 สาย และบริการโทรศัพท์ทางไกลภายในประเทศราคาประหยัด

ตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศมีผู้ประกอบการที่ได้รับจัดสรรเลขหมายโทรศัพท์ประจำที่ทั้งหมด 8 ราย ได้แก่

- (1) บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT)
- (2) บริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (TICC)
- (3) บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) (CAT)
- (4) บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค จำกัด (AWN)
- (5) บริษัท ทริปเปิลที บรอดแบนด์ จำกัด (มหาชน) (3BB)
- (6) บริษัท ดีแทค ไตรเน็ต จำกัด (DTN)
- (7) บริษัท โอทาโร เวิลด์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (OTW) และ
- (8) บริษัท แอมเน็กซ์ จำกัด (AMX)

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ สำหรับในแต่ละปัจจัย มีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

ตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ พิจารณาส่งส่วนแบ่งตลาดจากตัวชี้วัดต่อไปนี้

- (1) ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย คำนวณได้จากสูตรต่อไปนี้

$$\%Subscribers_i = \frac{Subscribers_i}{\sum_i Subscribers_i} \times 100 \dots\dots\dots (2.3)$$

โดย	$\%Subscribers_i$	คือ	ร้อยละของจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการรายที่ i
	$Subscribers_i$	คือ	จำนวนเลขหมายโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการรายที่ i
และ	$\sum_i Subscribers_i$	คือ	จำนวนเลขหมายโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการทุกรายรวมกัน

- (2) ร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย คำนวณได้จากสูตรต่อไปนี้

$$\%Numbers_i = \frac{Numbers_i}{\sum_i Numbers_i} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2.4)$$

โดย $\%Numbers_i$ คือ ร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม ของโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ ของผู้ประกอบการรายที่ i

$Numbers_i$ คือ จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม ของโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ ของผู้ประกอบการรายที่ i

และ $\sum_i Numbers_i$ คือ จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม ของโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ ของผู้ประกอบการทุกรายรวมกัน

- (3) ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย คำนวณได้จากสูตรต่อไปนี้

$$\%Revenue_i = \frac{Revenue_i}{\sum_i Revenue_i} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2.5)$$

โดย $\%Revenue_i$ คือ ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ ของผู้ประกอบการรายที่ i

$Revenue_i$ คือ รายได้รวมจากการให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ ของผู้ประกอบการรายที่ i

และ $\sum_i Revenue_i$ คือ รายได้รวมจากการให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ ของผู้ประกอบการทุกรายรวมกัน

- (4) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ระหว่างผู้ประกอบการรายใหญ่ 4 รายแรก คำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.1)

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับส่วนแบ่งตลาดของตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ ในด้านการกระจุกตัวของตลาด ได้แก่

- (1) ดัชนี Herfindahl-Hirschman Index (HHI)
- (2) ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และ
- (3) ระดับการครอบงำตลาด (Domination Level)

ดัชนี HHI สามารถคำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.2) โดย

- X_i คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายที่ i
 μ คือ ค่าเฉลี่ยของส่วนแบ่งตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ
 σ^2 คือ ค่าความแปรปรวนของส่วนแบ่งตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ
 N คือ จำนวนผู้ประกอบการทั้งหมดในตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับการกระจุกตัวของตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ คือ ค่าดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด ที่ได้จากการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดโทรคมนาคม (รายละเอียดดังหัวข้อ 2.3.3) โดยมีองค์ประกอบดัชนีดังต่อไปนี้

- (1) อุปสรรคด้านกฎหมายและนโยบายการกำกับดูแล
- (2) อุปสรรคด้านต้นทุน โครงสร้างพื้นฐาน และเทคนิค
- (3) อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การตลาด และ
- (4) อุปสรรคด้านผู้ซื้อ

กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่สำหรับบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศเป็นประจำทุกครึ่งปี

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

ในด้านแนวโน้มการแข่งขัน มีการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเป็นรายไตรมาส (QoQ) และการเปลี่ยนแปลงเป็นรายปี (YoY) และจัดทำรายงานเพื่อแสดงแนวโน้มของการแข่งขันจากตัวชี้วัด ต่อไปนี้

- (1) รายได้จากการให้บริการรวม
- (2) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการให้บริการรวม เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (3) รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU)
- (4) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (5) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (6) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (7) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (8) จำนวนรายการส่งเสริมการขาย
- (9) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนรายการส่งเสริมการขาย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)

2.4.2 ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony)

บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ รวมบริการที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึง (Access) เพื่อเชื่อมต่อสัญญาณโทรศัพท์ภายในประเทศ ผ่านเทคโนโลยีทุกรูปแบบ แต่ไม่รวมบริการอินเทอร์เน็ตผ่านโครงข่ายประเภทการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ ประกอบด้วย บริการสื่อสารด้วยเสียง (Voice) และบริการที่ไม่ใช่เสียง (Non-Voice) และประเภทของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ระบบเติมเงิน (Prepaid) และระบบรายเดือน (Postpaid) และแต่ละประเภทมีระบบการชำระเงิน การตลาด และการส่งเสริมการขายที่แตกต่างกัน

ผู้ให้บริการในตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ สามารถจำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

(1) ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีโครงข่ายหรือมีสิทธิในการใช้โครงข่าย (Mobile Network Operators – MNO) ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ให้บริการรายใหญ่ 5 ราย ได้แก่

- (1) กลุ่มผู้ให้บริการในเครือ AIS
- (2) กลุ่มผู้ให้บริการในเครือ DTAC
- (3) กลุ่มผู้ให้บริการในเครือ TRUE
- (4) บมจ. ทีโอที (TOT) และ
- (5) บมจ. กสท. โทรคมนาคม (CAT)

(2) ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (Mobile Virtual Network Operators – MVNO) ที่ผู้ให้บริการ MNO ขายส่งบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้ ได้แก่

- (1) บริษัท เรียร์ มูฟ จำกัด (Real Move)
- (2) บริษัท เดอะ ไวท์สเปซ จำกัด (ชิมเพนกวิน)
- (3) บริษัท ดาต้า ซิตีเอ็ม จำกัด (MyWorld 3G)
- (4) บริษัท ลีอกซ์เลย์ จำกัด (มหาชน) (i-Kool 3G) และ
- (5) บริษัท บริษัท ฟील เทเลคอม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (Feels)

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพการแข่งขันในตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ สำหรับแต่ละปัจจัย เป็นดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ พิจารณาสวนแบ่งตลาดจากตัวชี้วัดต่อไปนี้

- (1) ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละรายคำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.3) โดย

$\%Subscribers_i$ คือ ร้อยละของจำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ ที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการรายที่ i

$Subscribers_i$ คือ จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ ที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการรายที่ i

และ $\sum_i Subscribers_i$ คือ จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ มีการใช้งานของผู้ประกอบการทุกรายรวมกัน

- (2) ร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย คำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.4) โดย

$\%Numbers_i$ คือ ร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ ของผู้ประกอบการรายที่ i

$Numbers_i$ คือ จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ ของผู้ประกอบการรายที่ i

และ $\sum_i Numbers_i$ คือ จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ ของผู้ประกอบการทุกรายรวมกัน

- (3) ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย คำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.5) โดย

$\%Revenue_i$ คือ ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ ของผู้ประกอบการรายที่ i

$Revenue_i$ คือ รายได้รวมจากการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ ของผู้ประกอบการรายที่ i

และ $\sum_i Revenue_i$ คือ รายได้รวมจากการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ ของผู้ประกอบการทุกรายรวมกัน

- (4) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ระหว่างผู้ประกอบการรายใหญ่ 3 – 5 รายแรก คำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.1)

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับส่วนแบ่งตลาดของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขันเกี่ยวกับการกระจุกตัวของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ ได้แก่

- (1) ดัชนี Herfindahl-Hirschman Index (HHI)
- (2) ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และ
- (3) ระดับการครอบงำตลาด (Domination Level)

ดัชนี HHI สามารถคำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.2) โดย

X_i คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายที่ i

μ คือ ค่าเฉลี่ยของส่วนแบ่งตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

σ^2 คือ ค่าความแปรปรวนของส่วนแบ่งตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

N คือ จำนวนผู้ประกอบการทั้งหมดในตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับการกระจุกตัวของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ คือ ค่าดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด ที่ได้จากการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดโทรคมนาคม (รายละเอียดดังหัวข้อ 2.3.3) โดยมีองค์ประกอบดัชนีดังต่อไปนี้

- (1) อุปสรรคด้านกฎหมายและนโยบายการกำกับดูแล
- (2) อุปสรรคด้านต้นทุน โครงสร้างพื้นฐาน และเทคนิค
- (3) อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การตลาด และ
- (4) อุปสรรคด้านผู้ซื้อ

การติดตามตรวจสอบอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ และการจัดทำรายงาน กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกครึ่งปี

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

ในด้านแนวโน้มการแข่งขัน มีการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเป็นรายไตรมาส (QoQ) และการเปลี่ยนแปลงเป็นรายปี (YoY) และจัดทำรายงานเพื่อแสดงแนวโน้มของการแข่งขันจากตัวชี้วัด ต่อไปนี้

- (1) รายได้จากการให้บริการรวม
- (2) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการให้บริการรวม เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (3) รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) โดยรวม และจำแนกตามประเภทบริการ (ระบบ Pre-paid, Post-paid)
- (4) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) โดยรวมและจำแนกตามประเภทบริการ เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (5) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (6) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (7) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (8) อัตราค่าบริการเฉลี่ยการให้บริการประเภทเสียง
- (9) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ยการให้บริการประเภทเสียงเป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (10) จำนวนรายการส่งเสริมการขาย
- (11) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนรายการส่งเสริมการขาย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)

- (12) จำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการแบบสมบูรณ์
- (13) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการแบบสมบูรณ์ เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (14) ระยะเวลาเฉลี่ยในการดำเนินการโอนย้ายผู้ประกอบการ
- (15) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงระยะเวลาเฉลี่ยในการดำเนินการโอนย้ายผู้ประกอบการ เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)

2.4.3 ตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephony)

ตลาดนี้ประกอบด้วยบริการเชื่อมต่อสัญญาณโทรศัพท์ (Voice Traffic) ภายในประเทศไปยังต่างประเทศโดยผ่านเกตเวย์ระหว่างประเทศ (International Gateway) ผู้ใช้สามารถใช้บริการผ่านโทรศัพท์ประจำที่ หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือบริการเสียงผ่านอินเทอร์เน็ตก็ได้ โดยประเภทการให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ ประกอบด้วย ระบบต่อตรง (IDD) ระบบการสื่อสารทางเสียงผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (VoIP) และระบบบัตรโทรศัพท์ (International Calling Card)

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ ในแต่ละปัจจัย มีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ พิจารณาจากตัวชี้วัดต่อไปนี้

- (1) ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย คำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.5) โดย

$\%Revenue_i$ คือ ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ ของผู้ประกอบการรายที่ i

$Revenue_i$ คือ รายได้รวมจากการให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ ของผู้ประกอบการรายที่ i

และ $\sum_i Revenue_i$ คือ รายได้รวมจากการให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ ของผู้ประกอบการทุกรายรวมกัน

- (2) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ระหว่างผู้ประกอบการรายใหญ่ 3 – 5 รายแรก คำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.1)

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับส่วนแบ่งตลาดของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ กำหนดให้มีการดำเนินการติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขันในตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ สำหรับพิจารณาการกระจุกตัวของตลาด ได้แก่

- (1) ดัชนี Herfindahl-Hirschman Index (HHI)
- (2) ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และ
- (3) ระดับการครอบงำตลาด (Domination Level)

ดัชนี HHI สามารถคำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.2) โดย

X_i คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายที่ i

μ คือ ค่าเฉลี่ยของส่วนแบ่งตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระหว่างประเทศ

σ^2 คือ ค่าความแปรปรวนของส่วนแบ่งตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระหว่างประเทศ

N คือ จำนวนผู้ประกอบการทั้งหมดในตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ
ระหว่างประเทศ

กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับการกระจุกตัวของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ เป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ คือ ค่าดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด ที่ได้จากการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดโทรคมนาคม (รายละเอียดดังหัวข้อ 2.3.3) โดยมีองค์ประกอบดัชนีดังต่อไปนี้

- (1) อุปสรรคด้านกฎหมายและนโยบายการกำกับดูแล
- (2) อุปสรรคด้านต้นทุน โครงสร้างพื้นฐาน และเทคนิค
- (3) อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การตลาด และ
- (4) อุปสรรคด้านผู้ซื้อ

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกครึ่งปี

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

ในด้านแนวโน้มการแข่งขัน มีการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเป็นรายไตรมาส (QoQ) และการเปลี่ยนแปลงเป็นรายปี (YoY) และจัดทำรายงานเพื่อแสดงแนวโน้มของการแข่งขันจากตัวชี้วัด ต่อไปนี้

- (1) รายได้จากการให้บริการรวม
- (2) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการให้บริการรวม เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (3) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (4) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (5) อัตราค่าบริการเฉลี่ย โดยรวมและจำแนกตามกลุ่มประเทศปลายทาง
- (6) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ย โดยรวมและจำแนกตามกลุ่มประเทศปลายทาง เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (7) จำนวนรายการส่งเสริมการขาย
- (8) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนรายการส่งเสริมการขาย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)

2.4.4 ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Internet)

ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ ประกอบด้วยบริการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตผ่านโครงข่ายแบบใช้สาย (Wired) ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 256 กิโลบิตต่อวินาที เช่น Digital Subscriber Line (DSL) สายใยแก้วนำแสง (Fiber-optic) สายเคเบิล (Coaxial) โดยประเภทการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่แบ่งตามเทคโนโลยีที่ใช้งาน ได้แก่ xDSL (Digital Subscriber Line) เคเบิล (Cable) ดาวเทียม (Satellite) และ Fiber optic เป็นต้น ปัจจุบันมีผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ ที่เป็นรายหลัก 4 ราย ได้แก่

- (1) บริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด (TICC)
- (2) บริษัท ทริปเปิลที บรอดแบนด์ จำกัด (มหาชน) (3BB)
- (3) บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT) และ
- (4) บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN)

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพการแข่งขันในบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ ในแต่ละปัจจัยมีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ พิจารณาส่งแบ่งตลาดจากตัวชี้วัดต่อไปนี้

- (1) ร้อยละของจำนวนผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย คำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.3) โดย

$\%Subscribers_i$ คือ ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน
ของผู้ประกอบการรายที่ i

$Subscribers_i$ คือ จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ของผู้ประกอบการ
รายที่ i

และ $\sum_i Subscribers_i$ คือ จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ของผู้ประกอบการ
ทุกรายรวมกัน

*หมายเหตุ: จำนวนผู้ใช้บริการคำนวณจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน

- (2) ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย คำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.5) โดย

$\%Revenue_i$ คือ ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการอินเทอร์เน็ต
บรอดแบนด์ประจำที่ ของผู้ประกอบการรายที่ i

$Revenue_i$ คือ รายได้รวมจากการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์
ประจำที่ ของผู้ประกอบการรายที่ i

และ $\sum_i Revenue_i$ คือ รายได้รวมจากการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์
ประจำที่ ของผู้ประกอบการทุกรายรวมกัน

- (3) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ระหว่างผู้ประกอบการรายใหญ่ 3 – 5 รายแรก คำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.1)

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับส่วนแบ่งตลาดของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ ในด้านการกระจุกตัวของตลาด ได้แก่

- (1) ดัชนี Herfindahl-Hirschman Index (HHI)
- (2) ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และ
- (3) ระดับการครอบงำตลาด (Domination Level)

ดัชนี HHI สามารถคำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.2) โดย

X_i คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายที่ i

μ คือ ค่าเฉลี่ยของส่วนแบ่งตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

σ^2 คือ ค่าความแปรปรวนของส่วนแบ่งตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

N คือ จำนวนผู้ประกอบการทั้งหมดในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับการกระจุกตัวของตลาดสำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ คือ ค่าดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด ที่ได้จากการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดโทรคมนาคม (รายละเอียดดังหัวข้อ 2.3.3) โดยมีองค์ประกอบดัชนีดังต่อไปนี้

- (1) อุปสรรคด้านกฎหมายและนโยบายการกำกับดูแล
- (2) อุปสรรคด้านต้นทุน โครงสร้างพื้นฐาน และเทคนิค
- (3) อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การตลาด และ
- (4) อุปสรรคด้านผู้ซื้อ

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดสำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกครึ่งปี

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

ในด้านแนวโน้มการแข่งขัน มีการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเป็นรายไตรมาส (QoQ) และการเปลี่ยนแปลงเป็นรายปี (YoY) และจัดทำรายงานเพื่อแสดงแนวโน้มของการแข่งขันจากตัวชี้วัด ต่อไปนี้

- (1) จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงทั้งหมด
- (2) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (3) รายได้จากการให้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่
- (4) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการให้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (5) รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) ของผู้ประกอบการแต่ละราย
- (6) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)

- (7) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (8) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (9) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (10) อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อประชากร
- (11) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อประชากร เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (12) อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อครัวเรือน
- (13) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อครัวเรือน เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (14) ร้อยละของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูง จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ
- (15) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูง จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (16) อัตราค่าบริการเฉลี่ย
- (17) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (18) จำนวนรายการส่งเสริมการขาย
- (19) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนรายการส่งเสริมการขาย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)

2.4.5 ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband Internet)

ตลาดนี้ให้บริการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยประเภทการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ ประกอบด้วย บริการผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (3G 4G และ 5G) และบริการผ่านโครงข่ายดาวเทียม โดยบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ที่มีผู้ให้บริการเหมือนกับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งแบ่งประเภทของผู้ให้บริการได้เป็น 2 ประเภท คือ

(1) ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีโครงข่ายหรือมีสิทธิในการใช้โครงข่าย (Mobile Network Operators – MNO) ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ให้บริการรายใหญ่ 5 ราย ได้แก่

- (1) กลุ่มผู้ให้บริการในเครือ AIS
- (2) กลุ่มผู้ให้บริการในเครือ DTAC
- (3) กลุ่มผู้ให้บริการในเครือ TRUE
- (4) บมจ. ทีโอที (TOT) และ

- (5) บมจ. กสท. โทรคมนาคม (CAT) เป็นต้น
- (2) ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (Mobile Virtual Network Operators – MVNO) ที่ผู้ให้บริการ MNO ขายส่งบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้ได้แก่
- (1) บริษัท เรียร์ มูฟ จำกัด (Real Move)
 - (2) บริษัท เดอะ ไวท์สเปซ จำกัด (ซิมเพนกวิน)
 - (3) บริษัท ดาต้า ซีดีเอ็ม จำกัด (MyWorld 3G)
 - (4) บริษัท ลีอกซ์เลย์ จำกัด (มหาชน) (i-KooL 3G) และ
 - (5) บริษัท บริษัท ฟील เทเลคอม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (Feels)

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ ในแต่ละปัจจัยมีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ พิจารณาสวนแบ่งตลาดจากตัวชี้วัดต่อไปนี้

- (1) ร้อยละของจำนวนผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย คำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.3) โดย

$\%Subscribers_i$ คือ ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการรายที่ i

$Subscribers_i$ คือ จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการรายที่ i

และ $\sum_i Subscribers_i$ คือ จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการทุกรายรวมกัน

*หมายเหตุ: จำนวนผู้ใช้บริการคำนวณจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน

- (2) ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย คำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.5) โดย

$\%Revenue_i$ คือ ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ของผู้ประกอบการรายที่ i

$Revenue_i$ คือ รายได้รวมจากการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ของผู้ประกอบการรายที่ i

และ $\sum_i Revenue_i$ คือ รายได้รวมจากการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ของผู้ประกอบการทุกรายรวมกัน

- (3) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ระหว่างผู้ประกอบการรายใหญ่ 3 – 5 รายแรก คำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.1)

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับส่วนแบ่งตลาดของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขันด้านการกระจุกตัวของตลาด ในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ ได้แก่

- (1) ดัชนี Herfindahl-Hirschman Index (HHI)
- (2) ระดับการแข่งขัน (Competition Level)
- (3) ระดับการครอบงำตลาด (Domination Level)

ดัชนี HHI สามารถคำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.2) โดย

X_i คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายที่ i

μ คือ ค่าเฉลี่ยของส่วนแบ่งตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

σ^2 คือ ค่าความแปรปรวนของส่วนแบ่งตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

N คือ จำนวนผู้ประกอบการทั้งหมดในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานตัวชี้วัดนี้ กำหนดให้ทำเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ คือ ค่าดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด ที่ได้จากการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดไตรมาส (รายละเอียดดังหัวข้อ 2.3.3) โดยมีองค์ประกอบดัชนีดังต่อไปนี้

- (1) อุปสรรคด้านกฎหมายและนโยบายการกำกับดูแล
- (2) อุปสรรคด้านต้นทุน โครงสร้างพื้นฐาน และเทคนิค
- (3) อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การตลาด และ
- (4) อุปสรรคด้านผู้ซื้อ

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดสำหรับบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกครึ่งปี

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

ในด้านแนวโน้มการแข่งขัน มีการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเป็นรายไตรมาส (QoQ) และการเปลี่ยนแปลงเป็นรายปี (YoY) และจัดทำรายงานเพื่อแสดงแนวโน้มของการแข่งขันจากตัวชี้วัด ต่อไป

- (1) รายได้จากการให้บริการรวม
- (2) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการให้บริการรวม เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (3) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (4) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (5) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (6) อัตราค่าบริการเฉลี่ย
- (7) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (8) จำนวนรายการส่งเสริมการขาย
- (9) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนรายการส่งเสริมการขาย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (10) จำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการแบบสมบูรณ์
- (11) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการแบบสมบูรณ์ เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)

2.5 เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดค้าส่ง

ตามประกาศของสำนักงาน กสทช. เกี่ยวกับนิยามของตลาดและขอบเขตตลาดโทรคมนาคม ฉบับที่ 2 ในปี พ.ศ. 2563 แบ่งตลาดค้าส่งออกเป็น 9 ตลาดบริการ ดังนี้

- (1) ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ (International Internet Gateway)
- (2) ตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Voice Gateway)
- (3) ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Call Termination)
- (4) ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Call Termination)
- (5) ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access)
- (6) ตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย (Mobile Infrastructure Sharing)
- (7) ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (MVNO)
- (8) ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ (Mobile Domestic Roaming)
- (9) ตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม (Pole and Duct Access)

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันสำหรับตลาดบริการแต่ละประเภทในตลาดค้าส่งในการศึกษานี้ ประกอบด้วยตัวชี้วัดที่ใช้อยู่ในปัจจุบันบางตัว ตัวชี้วัดที่ปรับปรุงจากตัวชี้วัดปัจจุบัน และตัวชี้วัดที่เสนอเพิ่มเติม ทั้งหมดแสดงไว้ในตารางที่ 2.13 เพื่อแสดงให้เห็นการเปรียบเทียบระหว่างตัวชี้วัดเดิมที่สำนักงาน กสทช. ใช้อยู่ในปัจจุบันกับตัวชี้วัดที่เสนอทั้งหมด

ตารางที่ 2.13 ตัวชี้วัดติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดค้าส่งแต่ละประเภทของตลาดบริการ ทั้งตัวชี้วัดที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบันและตัวชี้วัดที่เสนอ (ที่ใช้ในปัจจุบัน/ปรับปรุง/เพิ่มเติม)

ประเภทตลาดบริการ	ตัวชี้วัดที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน	ตัวชี้วัดที่เสนอ (ที่ใช้ในปัจจุบัน/ปรับปรุง/เพิ่มเติม)
1. บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ	1. ปริมาณแบนด์วิธที่ใช้เชื่อมต่อโดยรวมและจำแนกตามประเภทการเชื่อมต่อ (Gbps) 2. ส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธฯ 3. ดัชนี HHI	1. ร้อยละของปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อของผู้ประกอบการแต่ละราย (ส่วนแบ่งตลาด) 2. ร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย (ส่วนแบ่งตลาด) 3. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) 4. ดัชนี HHI (ระดับการแข่งขัน และระดับการครอบงำตลาด) 5. ร้อยละของการใช้งานในเครือข่ายของตัวเอง 6. ร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น 7. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด 8. ปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อ โดยรวมและจำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ 9. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อโดยรวมและจำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ 10. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อของผู้ประกอบการแต่ละราย 11. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย 12. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI 13. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานในเครือข่ายของตัวเอง 14. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น
2. บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ	จำนวนนาที่ในการบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยรวม และจำแนกตามรายผู้ประกอบการ	1. ร้อยละของจำนวนนาที่จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย 2. ร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย 3. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) 4. ดัชนี HHI (ระดับการแข่งขัน และระดับการครอบงำตลาด) 5. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ตารางที่ 2.13 (ต่อ)

ประเภทตลาดบริการ	ตัวชี้วัดที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน	ตัวชี้วัดที่เสนอ (ที่ใช้ในปัจจุบัน/ปรับปรุง/เพิ่มเติม)
2. บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ (ต่อ)		6. จำนวนนาที่ในการบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยรวมและจำแนกตามรูปแบบการเชื่อมต่อ 7. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนนาที่ในการบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยรวมและจำแนกตามรูปแบบการเชื่อมต่อ 8. รายได้ในการบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยรวมและจำแนกตามรูปแบบการเชื่อมต่อ 9. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายได้ในการบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยรวมและจำแนกตามรูปแบบการเชื่อมต่อ 10. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนนาที่จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย 11. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย 12. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI 13. อัตราค่าบริการเฉลี่ย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ย
3. บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่	1. จำนวนครั้งในการรับสายโดยรวมและจำแนกตามประเภทการบริการ (Mobile to fixed และ Fixed to fixed) 2. จำนวนนาที่ในการรับสายโดยรวมและจำแนกตามประเภทการบริการ (Mobile to fixed และ Fixed to fixed)	1. ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย 2. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) 3. ดัชนี HHI (ระดับการแข่งขัน และระดับการครอบงำตลาด) 4. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด 5. จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย 6. จำนวนครั้งที่รับสายจำแนกตามประเภทการใช้บริการ (Fixed to Fixed, Mobile to Fixed) 7. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนครั้งที่รับสายจำแนกตามประเภทการใช้บริการ 8. จำนวนนาที่ที่รับสายจำแนกตามประเภทการใช้บริการ (Fixed to Fixed, Mobile to Fixed) 9. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนนาที่ที่รับสายจำแนกตามประเภทการใช้บริการ

ตารางที่ 2.13 (ต่อ)

ประเภท ตลาดบริการ	ตัวชี้วัดที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน	ตัวชี้วัดที่เสนอ (ที่ใช้ในปัจจุบัน/ปรับปรุง/เพิ่มเติม)
3. บริการเชื่อมต่อโครงข่าย โทรคมนาคมเพื่อให้เรียก ถึงจุดปลายทางบน โครงข่ายโทรศัพท์ประจำ ที่ (ต่อ)		10. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย 11. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI 12. อัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย
4. บริการเชื่อมต่อโครงข่าย โทรคมนาคมเพื่อให้เรียก ถึงจุดปลายทางบน โครงข่าย โทรศัพท์เคลื่อนที่	1. จำนวนครั้งในการรับสายโดยรวมและจำแนกตามประเภทการบริการ (Mobile to Mobile และ Fixed to mobile) 2. จำนวนนาที่ในการรับสายโดยรวมและจำแนกตามประเภทการบริการ (Mobile to Mobile และ Fixed to mobile)	1. ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย 2. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) 3. ดัชนี HHI (ระดับการแข่งขัน และระดับการครอบงำตลาด) 4. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด 5. จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย 6. จำนวนครั้งที่รับสายจำแนกตามประเภทการใช้บริการ (Fixed to Mobile, Mobile to Mobile) 7. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนครั้งที่รับสายจำแนกตามประเภทการใช้บริการ 8. จำนวนนาที่ที่รับสายจำแนกตามประเภทการใช้บริการ (Fixed to Mobile, Mobile to Mobile) 9. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนนาที่ที่รับสายจำแนกตามประเภทการใช้บริการ 10. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย 11. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI 12. อัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย

ตารางที่ 2.13 (ต่อ)

ประเภทตลาดบริการ	ตัวชี้วัดที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน	ตัวชี้วัดที่เสนอ (ที่ใช้ในปัจจุบัน/ปรับปรุง/เพิ่มเติม)
5. บริการเข้าถึงบรอดแบนด์	1. ปริมาณแบนด์วิธบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ โดยรวมและจำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ (Gbps) 2. รายได้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ โดยรวมและจำแนกตามการนำไปใช้งาน (ใช้เอง และใช้ในบริษัทในเครือ และขายให้แก่บริษัทอื่น)	1. ร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย 2. ร้อยละของระยะทางทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายของผู้ประกอบการแต่ละราย จำแนกตามจังหวัด² 3. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) 4. ดัชนี HHI (ระดับการแข่งขัน และระดับการครอบงำตลาด) 5. ร้อยละของการใช้งานในเครือของตัวเอง 6. ร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น 7. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด 8. รายชื่อผู้ให้บริการจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี 9. ปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อ โดยรวมและจำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ 10. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อโดยรวมและจำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ 11. รายได้จากการให้บริการโดยรวมและจำแนกตามประเภทการใช้งาน (ใช้งานในเครือของตัวเอง และขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น) 12. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการให้บริการโดยรวม และตามประเภทการใช้งาน 13. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย 14. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI 15. อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อประชากร 16. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อประชากร 17. อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อครัวเรือน

² อ้างอิงจากผลการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในบทที่ 5

ตารางที่ 2.13 (ต่อ)

ประเภทตลาดบริการ	ตัวชี้วัดที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน	ตัวชี้วัดที่เสนอ (ที่ใช้ในปัจจุบัน/ปรับปรุง/เพิ่มเติม)
		18. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราการใช้ถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อครัวเรือน 19. อัตราค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี และร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี 20. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานในเครือข่ายของตัวเอง 21. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น
6. บริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย	-	1. ร้อยละของจำนวนสถานีฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย 2. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) 3. ดัชนี HHI (ระดับการแข่งขัน และระดับการครอบงำตลาด) 4. ร้อยละของการใช้งานในเครือข่ายของตัวเอง 5. ร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น 6. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด 7. จำนวนสถานีฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย 8. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนสถานีฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย 9. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI 10. อัตราการใช้ 11. ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอัตราการใช้ 12. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานในเครือข่ายของตัวเอง 13. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น
7. บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน	-	1. ร้อยละของศักยภาพโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย 2. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) 3. ดัชนี HHI (ระดับการแข่งขัน และระดับการครอบงำตลาด) 4. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ตารางที่ 2.13 (ต่อ)

ประเภทตลาดบริการ	ตัวชี้วัดที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน	ตัวชี้วัดที่เสนอ (ที่ใช้ในปัจจุบัน/ปรับปรุง/เพิ่มเติม)
7. บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (ต่อ)		5. จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานทั้งหมด 6. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานทั้งหมด 7. จำนวนผู้ให้บริการเครือข่ายที่มีสัญญากับผู้ให้บริการ MVNO 8. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ให้บริการเครือข่ายที่มีสัญญากับผู้ให้บริการ MVNO 9. จำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่ขออนุญาต 10. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่ขออนุญาต 11. จำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่มีการให้บริการจริงในปัจจุบัน 12. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่มีการให้บริการจริงในปัจจุบัน 13. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของศักยภาพโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย 14. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI
8. บริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ	-	1. ร้อยละของความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย 2. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) 3. ดัชนี HHI (ระดับการแข่งขัน และระดับการครอบงำตลาด) 4. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด 5. อัตราการครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย 6. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราการครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย 7. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย 8. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI 9. อัตราค่าตอบแทนเฉลี่ยจำแนกตามประเภทบริการ (บริการเสียง และบริการอินเทอร์เน็ต) 10. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าตอบแทนเฉลี่ยจำแนกตามประเภทบริการ

ตารางที่ 2.13 (ต่อ)

ประเภท ตลาดบริการ	ตัวชี้วัดที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน	ตัวชี้วัดที่เสนอ (ที่ใช้ในปัจจุบัน/ปรับปรุง/เพิ่มเติม)
9. บริการเข้าถึงเสาพาดสาย และท่อนร้อยสายสื่อสาร โทรคมนาคม		- ร้อยละของระยะทางเสาพาดสายและท่อนร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย - ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) - ดัชนี HHI (ระดับการแข่งขัน และระดับการครอบงำตลาด) - ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด - ระยะทางเสาพาดสายและท่อนร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย - การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของระยะทางเสาพาดสายและท่อนร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย - ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI - อัตราค่าบริการเสาพาดสายของผู้ประกอบการแต่ละราย - ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเสาพาดสายของผู้ประกอบการแต่ละราย - อัตราค่าบริการท่อนร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย - ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการท่อนร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย

ตัวชี้วัดในตลาดบริการค้าส่งที่เสนอให้มีการจัดทำเพิ่มเติม นอกเหนือจากดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) ดัชนี HHI และดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด ซึ่งกล่าวถึงในหัวข้อ 2.2 ก่อนหน้านั้น ตัวชี้วัดอื่นมีหลักการในการนำเสนออธิบายได้ดังนี้

ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ

ปัจจุบัน ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศเป็นตลาดที่มีการแข่งขันสูง ดังนั้น ส่วนแบ่งตลาดจำแนกตามปริมาณแบนด์วิธที่ใช้เชื่อมโยง จึงเป็นตัวชี้วัดสำคัญ นอกจากนี้ยังเสนอให้มีการคำนวณร้อยละของการใช้งานอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศภายในบริษัทในเครือเดียวกันและระหว่างบริษัทนอกเครือกัน เพื่อเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญในการติดตามลักษณะธุรกิจว่ามีลักษณะที่มีแนวโน้มการแข่งขันเพื่อแย่งชิงลูกค้าภายนอกบริษัทในเครือ หรือมีลักษณะธุรกิจที่เน้นการให้บริการบริษัทในเครือ

ตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ

ปัจจุบัน บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศเป็นบริการที่มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่รวดเร็ว ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงเสนอให้มีการเก็บข้อมูลระยะเวลา (นาที) ในการบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศจำแนกตามประเภทการเชื่อมต่อ ซึ่งเดิมมีการเก็บไว้ในลักษณะจำแนกประเภทบริการระหว่าง International Calling cards และ IDD service แต่หากมีข้อมูลประเภทการเชื่อมต่อสัญญาณแบบวงจร หรือการเชื่อมต่อโดยใช้อินเทอร์เน็ตโพรโตคอล (Voice over Internet Protocol: VoIP) ที่สามารถนำมาใช้ในการประเมินแนวโน้มของเทคโนโลยีหลักในบริการนี้ จะทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้งานผ่านเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

เนื่องจากตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ มีลักษณะการแบ่งแยกตลาดตามผู้ประกอบการที่ควบคุมเครือข่ายโทรศัพท์ประจำที่ของตนเอง และมีส่วนแบ่งตลาดเท่ากับ 100 เนื่องจากลักษณะเฉพาะของตลาด ในการจัดทำตัวชี้วัดจึงไม่นำเสนอส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย ที่ผ่านมามีตัวชี้วัดที่นำเสนอจะเน้นที่การคำนวณจำนวนการใช้บริการในลักษณะต่าง ๆ โดยรวม

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจำนวนเลขหมายในโทรศัพท์ประจำที่ที่มีการใช้งาน ซึ่งเป็นตัวชี้วัดสำคัญในตลาดบริการค้าปลีกโทรศัพท์ประจำที่ ก็สามารถนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดในการติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันได้ด้วยเช่นเดียวกัน โดยเป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนศักยภาพในการทำธุรกิจจากการควบคุมทรัพยากร นั่นคือ จำนวนเลขหมายในธุรกิจโทรศัพท์ประจำที่ของผู้ประกอบการแต่ละราย

ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

เนื่องจากตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีลักษณะการแบ่งแยกตลาดตามผู้ประกอบการที่ควบคุมเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตัวเอง เหมือนในกรณีของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ โดยมีส่วนแบ่งตลาดเท่ากับ 100 เนื่องจากลักษณะเฉพาะของตลาด ในการจัดทำตัวชี้วัดจึงไม่นำเสนอส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย ที่ผ่านมามีตัวชี้วัดที่นำเสนอจะเน้นการคำนวณจำนวนการใช้บริการในลักษณะต่าง ๆ โดยรวม

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลส่วนแบ่งตลาดตามจำนวนเลขหมายในโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีการใช้งาน ซึ่งเป็นตัวชี้วัดสำคัญในตลาดบริการค่าปลีกโทรศัพท์เคลื่อนที่ ก็สามารถนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดในการติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันได้เช่นเดียวกัน โดยเป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนศักยภาพในการทำธุรกิจจากการควบคุมทรัพยากร ซึ่งคือจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานในธุรกิจโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ประกอบการแต่ละราย

ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

ปัจจุบันบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ยังเป็นบริการที่เพิ่งมีการแบ่งแยกตลาดออกมา ดังนั้น ข้อมูลที่มีอยู่จึงเป็นการจัดเก็บเพื่อนำเสนอสภาพตลาดโดยรวม ได้แก่ ปริมาณแบนด์วิธบริการเข้าถึงบรอดแบนด์โดยรวม และจำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ (Gbps) และรายได้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์โดยรวมและจำแนกตามการนำไปใช้งาน (ใช้เองและใช้ในบริษัทในเครือ และขายให้แก่บริษัทอื่น)

เนื่องจากลักษณะของตลาดมีผู้ประกอบการหลายราย และปัจจุบันยังอยู่ในช่วงการจัดทำข้อมูลตัวชี้วัดเพื่อนำเสนอสภาพตลาดโดยรวม จำแนกตามประเภทเทคโนโลยี ในอนาคตหากมีการจัดทำข้อมูลที่ครบถ้วน น่าจะสามารถนำเสนอข้อมูลส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการจำแนกตามรายได้รวม มาใช้เป็นตัวบ่งชี้และติดตามสภาพการแข่งขันของตลาดได้ต่อไป

นอกจากนี้ เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการกำหนดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ คือ เพื่อพัฒนาจำนวนการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ดังนั้น จึงกำหนดอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อครัวเรือนเป็นตัวชี้วัดที่แสดงถึงประโยชน์จากการกำหนดตลาดนี้ ทั้งนี้ การกำหนด SMP ของสำหรับตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์มีรายละเอียดแสดงไว้ในบทที่ 5

ตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย

ในตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย เป็นตลาดใหม่ที่เพิ่งมีการแบ่งแยกตลาดเช่นเดียวกัน ดังนั้น ปัจจุบันจึงยังอยู่ในช่วงการจัดทำข้อมูลตัวชี้วัดเพื่อนำเสนอสภาพตลาดโดยรวม ในอนาคตหากมีการจัดทำข้อมูลที่ครบถ้วน น่าจะสามารถนำเสนอข้อมูลส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละรายได้เช่นเดียวกับในตลาดบริการอื่น ๆ โดยตัวชี้วัดที่เหมาะสมในการนำมาคำนวณส่วนแบ่งตลาด ได้แก่ จำนวนสถานีฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงศักยภาพในการทำธุรกิจของผู้ประกอบการ และสัดส่วนการใช้บริการสถานีฐานระหว่างการใช้งานสำหรับบริษัทในเครือและสำหรับผู้ประกอบการอื่น ๆ ภายนอก ตัวชี้วัดนี้แสดงถึงสภาพการแข่งขัน โดยหากมีการใช้งานกับผู้ประกอบการอื่น ๆ ในระดับสูงจะแสดงถึงการแข่งขันที่เพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้อัตราค่าเช่าก็เป็นตัวชี้วัดที่บ่งบอกระดับการแข่งขันเช่นเดียวกัน

ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน

ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือนเป็นตลาดใหม่ที่เพิ่งมีการแบ่งแยกตลาด ดังนั้น ปัจจุบันจึงยังอยู่ในช่วงการจัดทำข้อมูลตัวชี้วัดเพื่อนำเสนอสภาพตลาดโดยรวม โดยตัวชี้วัดที่สามารถนำมาใช้ได้จะเป็นตัวชี้วัดที่แสดงจำนวนผู้ใช้บริการเช่าเครือข่ายและแสดงถึงการเกิดขึ้นอย่างมีนัยยะของตลาดนี้ นอกจากนี้ เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการแบ่งแยกตลาดค้าส่งนี้ คือ เพื่อให้ที่ผู้ให้บริการ MNO ขายส่งบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้กับผู้ให้บริการโครงข่ายเสมือน (MVNO) ซึ่งเป็นรายย่อยได้ ดังนั้น ตัวชี้วัดที่สำคัญจึงควรเป็นจำนวนผู้ใช้บริการที่มีสัญญากับผู้ให้บริการเครือข่าย

ส่วนการคำนวณส่วนแบ่งตลาด ตัวชี้วัดที่เหมาะสมในเบื้องต้น ควรเป็นศักยภาพของโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย ซึ่งจะสะท้อนศักยภาพในการประกอบธุรกิจ

ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ

ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศเป็นตลาดใหม่ที่เพิ่งมีการแบ่งแยกตลาด ดังนั้น ปัจจุบันจึงยังอยู่ในช่วงการจัดทำข้อมูลตัวชี้วัดเพื่อนำเสนอสภาพตลาดโดยรวม โดยตัวชี้วัดที่สามารถนำมาใช้ได้ คือ ร้อยละของพื้นที่ครอบคลุมการให้บริการแบบไร้สาย (เครือข่าย 3G/4G) ของผู้ประกอบการแต่ละราย และอัตราค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามประเภทบริการ (เสียง/อินเทอร์เน็ต)

ตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อน้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม

ตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อน้อยสายสื่อสารโทรคมนาคมเป็นตลาดใหม่ที่เพิ่งมีการแบ่งแยกตลาดเช่นกัน ดังนั้น ปัจจุบันจึงยังอยู่ในการช่วงการจัดทำข้อมูลตัวชี้วัดเพื่อนำเสนอ สภาพตลาดโดยรวม โดยตัวชี้วัดที่สามารถนำมาใช้ได้จะเป็นตัวชี้วัดที่แสดงขนาดเครือข่ายเสาพาดสายและท่อน้อยสาย ซึ่งคิดเป็นระยะทางของการใช้เสาพาดสาย และท่อน้อยสายของผู้ประกอบการแต่ละราย อัตราค่าบริการเสาพาดสายและท่อน้อยสายของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยจำนวนระยะทางนี้สามารถนำมาใช้ในการคำนวณส่วนแบ่งตลาดและดัชนีการกระจุกตัวของตลาดได้ในอนาคต

นอกจากนี้ตัวชี้วัดอีกตัวหนึ่ง ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้ คือ อัตราค่าใช้บริการเสาพาดสายและท่อน้อยสายของผู้ประกอบการแต่ละราย ทั้งนี้ การกำหนด SMP ของสำหรับตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อน้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม มีรายละเอียดแสดงไว้ในบทที่ 6

เพื่อให้เห็นการเปรียบเทียบหลายมิติได้ชัดเจนขึ้น จึงนำตัวชี้วัดสำหรับตลาดค้าส่งทุกตัวดังกล่าว มาสรุปและนำเสนอไว้ในตาราง โดยจำแนกตามประเภทตลาดบริการ และจำแนกตามปัจจัยหลัก 4 ปัจจัย เนื่องจากมีข้อมูลที่ต้องนำเสนอจำนวนมาก จึงพิจารณาแบ่งตลาดบริการ 9 ตลาดออกเป็น 2 กลุ่มและนำเสนอแยกเป็น 2 ตาราง คือ ตารางที่ 2.14 แสดงตัวชี้วัดสำหรับ (1) ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ (2) ตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ (3) ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (4) ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และ (5) ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ และ ตารางที่ 2.15 แสดงตัวชี้วัดสำหรับ (1) ตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย (2) ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (3) ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ และ (4) ตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อน้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม

ตารางที่ 2.14 ตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมสำหรับตลาดค้าส่งประเภทตลาดบริการ อินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ ตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

ปัจจัย	บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ	บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ	บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่	บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	บริการเข้าถึงบรอดแบนด์
1. ส่วนแบ่งตลาด	1. ร้อยละของปริมาณแบนด์วิดท์ที่เชื่อมต่อของผู้ประกอบการแต่ละราย 2. ร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย 3. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์	1. ร้อยละของจำนวนนาที่จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย 2. ร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย 3. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์	1. ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย 2. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์	1. ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย 2. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์	1. ร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย 2. ร้อยละของระยะทางทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายของผู้ประกอบการแต่ละรายจำแนกตามจังหวัด 3. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์
2. การกระจุกตัวของตลาด	1. ดัชนี HHI - ระดับการแข่งขัน และ - ระดับการครอบงำตลาด 2. ร้อยละของการใช้งานในเครือของตัวเอง 3. ร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น	ดัชนี HHI - ระดับการแข่งขัน และ - ระดับการครอบงำตลาด	ดัชนี HHI - ระดับการแข่งขัน และ - ระดับการครอบงำตลาด	ดัชนี HHI - ระดับการแข่งขัน และ - ระดับการครอบงำตลาด	1. ดัชนี HHI - ระดับการแข่งขัน และ - ระดับการครอบงำตลาด 2. ร้อยละของการใช้งานในเครือของตัวเอง 3. ร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น

ตารางที่ 2.14 (ต่อ)

ปัจจัย	บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ ระหว่างประเทศ	บริการเกตเวย์ โทรศัพท์ระหว่างประเทศ	บริการเชื่อมต่อโครงข่าย โทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึง จุดปลายทางบนโครงข่าย โทรศัพท์ประจำที่	บริการเชื่อมต่อโครงข่าย โทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึง จุดปลายทางบนโครงข่าย โทรศัพท์เคลื่อนที่	บริการเข้าถึง บรอดแบนด์
3. อุปสรรคการ เข้าสู่ตลาด	ดัชนีอุปสรรค การเข้าสู่ตลาด	ดัชนีอุปสรรค การเข้าสู่ตลาด	ดัชนีอุปสรรค การเข้าสู่ตลาด	ดัชนีอุปสรรค การเข้าสู่ตลาด	ดัชนีอุปสรรค การเข้าสู่ตลาด
4. แนวโน้มธุรกิจ และการแข่งขัน	1. ปริมาณแบนด์วิธที่ เชื่อมต่อ โดยรวมและ จำแนกตามประเภทของ การเชื่อมต่อ และร้อยละ ของการเปลี่ยนแปลง 2. การเปลี่ยนแปลงของ ร้อยละของปริมาณ แบนด์วิธที่เชื่อมต่อของ ผู้ประกอบการแต่ละราย 3. การเปลี่ยนแปลงของ ร้อยละของรายได้จาก การให้บริการของ ผู้ประกอบการแต่ละราย 4. ร้อยละของการ เปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI	1. จำนวนนาทในการบริการ เกตเวย์โทรศัพท์ระหว่าง ประเทศ โดยรวมและ จำแนกตามรูปแบบการ เชื่อมต่อ และร้อยละของ การเปลี่ยนแปลง 2. รายได้ในการบริการเกตเวย์ โทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยรวมและจำแนกตาม รูปแบบการเชื่อมต่อ และ ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 3. การเปลี่ยนแปลงของ ร้อยละของจำนวนนาทิจาก การให้บริการของ ผู้ประกอบการแต่ละราย	1. จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม ของผู้ประกอบการแต่ละราย 2. จำนวนครั้งที่รับสายจำแนก ตามประเภทการให้บริการ (Fixed to Fixed, Mobile to Fixed) และร้อยละของการ เปลี่ยนแปลง 3. จำนวนนาทที่รับสายจำแนก ตามประเภทการให้บริการ (Fixed to Fixed, Mobile to Fixed) และร้อยละของการ เปลี่ยนแปลง 4. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละ ของจำนวนเลขหมายที่มีการ ใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละ ราย	1. จำนวนเลขหมายจัดสรร สะสมของผู้ประกอบการแต่ละ ราย 2. จำนวนครั้งที่รับสายจำแนก ตามประเภทการให้บริการ (Fixed to Mobile, Mobile to Mobile) และร้อยละของ การเปลี่ยนแปลง 3. จำนวนนาทที่รับสาย จำแนกตามประเภทการใช้ บริการ (Fixed to Mobile, Mobile to Mobile) และ ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 4. การเปลี่ยนแปลงของ ร้อยละของจำนวนเลข หมายที่มีการใช้งานของ ผู้ประกอบการแต่ละราย	1. รายชื่อผู้ให้บริการจำแนกตามประเภท เทคโนโลยี 2. ปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อ โดยรวมและ จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ และ ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 3. รายได้จากการให้บริการโดยรวมและ จำแนกตามประเภทการใช้งาน (ใช้งานใน เครือข่ายของตัวเอง และขายให้ผู้ประกอบการ รายอื่น) และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 4. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้ จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละ ราย 5. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI 6. อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ ต่อประชากร และร้อยละของการ เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.14 (ต่อ)

ปัจจัย	บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ ระหว่างประเทศ	บริการเกตเวย์ โทรศัพท์ระหว่างประเทศ	บริการเชื่อมต่อโครงข่าย โทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึง จุดปลายทางบนโครงข่าย โทรศัพท์ประจำที่	บริการเชื่อมต่อโครงข่าย โทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึง จุดปลายทางบนโครงข่าย โทรศัพท์เคลื่อนที่	บริการเข้าถึง บรอดแบนด์
4. แนวโน้มธุรกิจ และการแข่งขัน (ต่อ)	5. การเปลี่ยนแปลงของ ร้อยละของการใช้งานใน เครื่องของตัวเอง 6. การเปลี่ยนแปลงของ ร้อยละของการใช้งานที่ ขายให้ผู้ประกอบการ รายอื่น	4. การเปลี่ยนแปลงของ ร้อยละของรายได้จากการ ให้บริการของผู้ประกอบการ แต่ละราย 5. ร้อยละของการ เปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI (เพิ่มเติม) 6. อัตราค่าบริการเฉลี่ย และ ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง	5. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง ของดัชนี HHI (เพิ่มเติม) 6. อัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่าย เฉลี่ย และร้อยละของการ เปลี่ยนแปลงอัตราค่าเชื่อมต่อ โครงข่ายเฉลี่ย	5. ร้อยละของการ เปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI 6. อัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่าย เฉลี่ย และร้อยละของการ เปลี่ยนแปลงอัตราค่า เชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย	7. อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ ต่อครัวเรือน และร้อยละของการ เปลี่ยนแปลง 8. อัตราค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามประเภท เทคโนโลยี และร้อยละของการ เปลี่ยนแปลง 9. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้ งานในเครื่องของตัวเอง 10. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้ งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น

ตารางที่ 2.15 ตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมสำหรับตลาดค้าส่งประเภทตลาดบริการ การใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ และตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม

ปัจจัย	บริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย	บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน	บริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ	บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม
1. ส่วนแบ่งตลาด	1. ร้อยละของจำนวนสถานีฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย 2. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์	1. ร้อยละของศักยภาพโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย 2. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์	1. ร้อยละของพื้นที่ครอบคลุมการให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย 2. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์	1. ร้อยละของระยะทางเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย 2. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์
2. การกระจุกตัวของตลาด	1. ดัชนี HHI - ระดับการแข่งขัน และ - ระดับการครอบงำตลาด 2. ร้อยละของการทำงานในเครือของตัวเอง 3. ร้อยละของการทำงานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น	ดัชนี HHI - ระดับการแข่งขัน และ - ระดับการครอบงำตลาด	ดัชนี HHI - ระดับการแข่งขัน และ - ระดับการครอบงำตลาด	ดัชนี HHI - ระดับการแข่งขัน และ - ระดับการครอบงำตลาด
3. อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด	ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด	ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด	ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด	ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ตารางที่ 2.15 (ต่อ)

ปัจจัย	บริการการใช้โครงสร้างพื้นฐาน โทรคมนาคมร่วมกันสำหรับ โครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย	บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ แบบโครงข่ายเสมือน	บริการข้ามโครงข่าย โทรคมนาคมไร้สาย ภายในประเทศ	บริการเข้าถึงเสาพาดสายและ ท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม
4. แนวโน้มธุรกิจ และการแข่งขัน (YoY และ QoQ)	1. จำนวนสถานีฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย 2. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนสถานีฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย 3. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI 4. อัตราการเข้าใช้และร้อยละการเปลี่ยนแปลง 5. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานในเครือข่ายของตัวเอง 6. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น	1. จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานทั้งหมดและร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 2. จำนวนผู้ให้บริการเครือข่ายที่มีสัญญากับผู้ให้บริการ MVNO และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 3. จำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่ขออนุญาตและร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 4. จำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่มีการให้บริการจริงในปัจจุบัน และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 5. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของศักยภาพโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย 6. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI	1. อัตราการครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง 2. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย 3. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI 4. อัตราค่าตอบแทนเฉลี่ยจำแนกตามประเภทบริการ (บริการเสียงและบริการอินเทอร์เน็ต) และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง	1. ระยะทางเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย 2. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของระยะทางเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย 3. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI 4. อัตราค่าบริการเสาพาดสายของผู้ประกอบการแต่ละราย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเสาพาดสายของผู้ประกอบการแต่ละราย 5. อัตราค่าบริการท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย

2.5.1 ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ (International Internet Gateway)

ในตลาดค้าส่ง ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศให้บริการในการเป็นศูนย์กลางการเชื่อมต่อไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในต่างประเทศสำหรับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ นั่นคือบริการเกตเวย์เพื่อเชื่อมต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตจากประเทศไทยไปยังศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตของโลก (Internet Hub) โดยผ่านการเชื่อมต่อ Submarine Cable และ Landline

ในอดีตบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศเป็นบริการที่ผูกขาดโดยรัฐวิสาหกิจ ได้แก่ บริษัท กสท. โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) (CAT) และบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT) ทำให้เกิดปัญหาการผูกขาดและปัญหาคอขวดในการให้บริการ แต่ในปัจจุบันสำนักงาน กสทช. มีการออกใบอนุญาต ทำให้เกิดผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศเพิ่มขึ้น โดยผู้ให้บริการที่ได้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายเป็นของตนเองมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 17 ราย (ณ วันที่ 1 ธันวาคม 2563) ประกอบไปด้วย

- (1) บริษัท ทู อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล เกตเวย์ จำกัด
- (2) บริษัท ซีเอส ล็อกซอินโฟ จำกัด (มหาชน)
- (3) บริษัท ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค จำกัด
- (4) บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)
- (5) บริษัท จัสเทล เน็ตเวิร์ค จำกัด
- (6) บริษัท ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)
- (7) บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)
- (8) บริษัท บีบี คอนเน็ค จำกัด
- (9) บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค จำกัด
- (10) บริษัท แอมเน็กซ์ จำกัด
- (11) บริษัท เมอร์คิวรี เทเลคอมส์ จำกัด
- (12) บริษัท ดีแทค ไตรเน็ต จำกัด
- (13) บริษัท อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล เกตเวย์ จำกัด
- (14) บริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด
- (15) บริษัท โครงข่ายระหว่างประเทศและศูนย์ข้อมูลอินเทอร์เน็ต จำกัด
- (16) บริษัท เคเบิลคอนเนค จำกัด
- (17) บริษัท วาย ฟาย เฟิร์ส จำกัด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ ในแต่ละปีจี้มีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ พิจารณาส่งแบ่งตลาดจากตัวชี้วัดต่อไปนี้

- (1) ร้อยละของปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อของผู้ประกอบการแต่ละราย และคำนวณได้จากสูตรต่อไปนี้

$$\%Bandwidth_i = \frac{Bandwidth_i}{\sum_i Bandwidth_i} \times 100 \dots\dots\dots (2.6)$$

โดย $\%Bandwidth_i$ คือ ร้อยละของปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อของผู้ประกอบการรายที่ i
 $Bandwidth_i$ คือ ปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อของผู้ประกอบการรายที่ i
และ $\sum_i Bandwidth_i$ คือ ปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อของผู้ประกอบการทุกรายรวมกัน

- (2) ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย คำนวณได้จากสมการ (2.5) โดย

$\%Revenue_i$ คือ ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ ของผู้ประกอบการรายที่ i
 $Revenue_i$ คือ รายได้รวมจากการให้บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ ของผู้ประกอบการรายที่ i
และ $\sum_i Revenue_i$ คือ รายได้รวมจากการให้บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ ของผู้ประกอบการทุกรายรวมกัน

- (3) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ระหว่างผู้ประกอบการรายใหญ่ 3 – 5 รายแรก คำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.1)

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับส่วนแบ่งตลาดของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขันในปัจจัยนี้ ได้แก่

- (1) ดัชนี Herfindahl-Hirschman Index (HHI) ดังได้กล่าวไว้ข้างต้นแล้วว่า ดัชนี HHI ที่ใช้ในการวัดการกระจุกตัวของตลาด หรือโดยทั่วไปใช้วัดการผูกขาดตลาด (Monopoly) นั้นสามารถแยกออกได้เป็น 2 ส่วนเพื่อพิจารณาสภาพการแข่งขัน 2 ลักษณะ คือ

- (1) ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และ
- (2) ระดับการครอบงำตลาด (Domination Level)

ดัชนี HHI สามารถคำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.2) โดย

X_i คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายที่ i

μ คือ ค่าเฉลี่ยของส่วนแบ่งตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเคเบิ้ลระหว่างประเทศ

σ^2 คือ ค่าความแปรปรวนของส่วนแบ่งตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเคเบิ้ลระหว่างประเทศ

N คือ จำนวนผู้ประกอบการทั้งหมดในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเคเบิ้ลระหว่างประเทศ

- (2) ตัวชี้วัดสะท้อนสภาพการแบ่งแยกตลาดย่อยของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยใช้ดัชนีต่อไปนี้
 - (1) ร้อยละของการใช้งานในเครือข่ายของตัวเองของผู้ประกอบการรายใหญ่
 - (2) ร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานตัวชี้วัดข้างต้นนี้ กำหนดให้ทำเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ คือ ค่าดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด ที่ได้จากการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดโทรคมนาคม (รายละเอียดดังหัวข้อ 2.3.3) โดยมีองค์ประกอบดัชนีดังต่อไปนี้

- (1) อุปสรรคด้านกฎหมายและนโยบายการกำกับดูแล
- (2) อุปสรรคด้านต้นทุน โครงสร้างพื้นฐาน และเทคนิค
- (3) อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การตลาด และ
- (4) อุปสรรคด้านผู้ซื้อ

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานตัวชี้วัดข้างต้นนี้ กำหนดให้ทำเป็นประจำทุกครึ่งปี

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

ในด้านแนวโน้มการแข่งขัน มีการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเป็นรายไตรมาส (QoQ) และการเปลี่ยนแปลงเป็นรายปี (YoY) และจัดทำรายงานเพื่อแสดงแนวโน้มของการแข่งขันจากตัวชี้วัด ต่อไปนี้

- (1) ปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อ โดยรวมและจำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ
- (2) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อโดยรวมและจำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (3) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (4) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (5) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (6) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานในเครือข่ายของตัวเอง เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (7) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)

2.5.2 ตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Voice Gateway)

ตลาดนี้ให้บริการในการเป็นศูนย์กลางการเชื่อมต่อสัญญาณโทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยรวมถึงการเชื่อมต่อสัญญาณแบบวงจร และการเชื่อมต่อโดยใช้อินเทอร์เน็ตโพรโทคอล (Voice over Internet Protocol: VoIP) โดยประเภทการบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ ประกอบด้วย ระบบต่อตรง (IDD) ระบบการสื่อสารทางเสียงผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (VoIP) และระบบบัตรโทรศัพท์ (International Calling Card) ซึ่งบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศมีลักษณะคล้ายกับบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ เพียงแต่เปลี่ยนจากการให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเป็นการให้บริการเชื่อมต่อเครือข่ายโทรศัพท์ ในปัจจุบันมีผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตให้บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศทั้งหมด 5 ราย ประกอบด้วย

- (1) บริษัท กสท. โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) (CAT)
- (2) บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT)
- (3) บริษัท เอไอเอ็น โกลบอลคอม จำกัด (AIN)
- (4) บริษัท ดีแทค เน็ตเวอร์ค จำกัด (DTN) และ
- (5) บริษัททรูมูฟ เอชยูนิเวอร์แซลคอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TUC)

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ ในแต่ละปัจจัยมีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

ตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ สามารถพิจารณาส่วนแบ่งตลาดจากตัวชี้วัดต่อไปนี้

- (1) ร้อยละของระยะเวลา (นาที) จากการให้บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศของผู้ประกอบการแต่ละราย คำนวณได้จากสูตรต่อไปนี้

$$\%Minute_i = \frac{Minute_i}{\sum_i Minute_i} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2.7)$$

โดย $\%Minute_i$ คือ ร้อยละของระยะเวลา (นาที) การให้บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ ของผู้ประกอบการรายที่ i

$Minute_i$ คือ ระยะเวลา (นาที) การให้บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ ของผู้ประกอบการรายที่ i

และ $\sum_i Minute_i$ คือ ระยะเวลา (นาที) การให้บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ ของผู้ประกอบการทุกรายรวมกัน

- (2) ร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย คำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.5) โดย

$\%Revenue_i$ คือ ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ ของผู้ประกอบการรายที่ i

$Revenue_i$ คือ รายได้รวมจากการให้บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ ของผู้ประกอบการรายที่ i

และ $\sum_i Revenue_i$ คือ รายได้รวมจากการให้บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศของผู้ประกอบการทุกรายรวมกัน

- (3) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ระหว่างผู้ประกอบการรายใหญ่ 3 – 5 รายแรก คำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.1)

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับส่วนแบ่งตลาดของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ ในด้านการกระจุกตัวของตลาด สามารถพิจารณาได้จาก

- (1) ดัชนี Herfindahl-Hirschman Index (HHI)

- (2) ระดับการแข่งขัน (Competition Level)

(3) ระดับการครอบงำตลาด (Domination Level)

ดัชนี HHI สามารถคำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.2) โดย

X_i คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายที่ i

μ คือ ค่าเฉลี่ยของส่วนแบ่งตลาดบริการเคเบิลทีวีโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

σ^2 คือ ค่าความแปรปรวนของส่วนแบ่งตลาดบริการเคเบิลทีวีโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

N คือ จำนวนผู้ประกอบการทั้งหมดในตลาดบริการเคเบิลทีวีโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับการกระจุกตัวของตลาดบริการเคเบิลทีวีโทรศัพท์ระหว่างประเทศ กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ คือ ค่าดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด ที่ได้จากการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดไตรมาส (รายละเอียดดังหัวข้อ 2.3.3) โดยมีองค์ประกอบดัชนีดังต่อไปนี้

- (1) อุปสรรคด้านกฎหมายและนโยบายการกำกับดูแล
- (2) อุปสรรคด้านต้นทุน โครงสร้างพื้นฐาน และเทคนิค
- (3) อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การตลาด และ
- (4) อุปสรรคด้านผู้ซื้อ

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานตัวชี้วัดข้างต้นนี้ กำหนดให้ทำเป็นประจำทุกครึ่งปี

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

ในด้านแนวโน้มการแข่งขัน มีการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเป็นรายไตรมาส (QoQ) และการเปลี่ยนแปลงเป็นรายปี (YoY) และจัดทำรายงานเพื่อแสดงแนวโน้มของการแข่งขันจากตัวชี้วัด ต่อไปนี้

- (1) ระยะเวลา (นาทีก) ในการให้บริการเคเบิลทีวีโทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยรวมและจำแนกตามรูปแบบการเชื่อมต่อ
- (2) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงระยะเวลา (นาทีก) ในการให้บริการเคเบิลทีวีโทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยรวมและจำแนกตามรูปแบบการเชื่อมต่อ เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (3) รายได้ในการให้บริการเคเบิลทีวีโทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยรวมและจำแนกตามรูปแบบการเชื่อมต่อ

- (4) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายได้ในการบริการเคเบิลโทรศัพท์ระหว่างประเทศ เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (5) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของระยะเวลา (นาที) จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย
- (6) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย
- (7) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (8) อัตราค่าบริการเฉลี่ย
- (9) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)

2.5.3 ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Call Termination)

ตลาดนี้ให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้สามารถเรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ โดยเรียกจากผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่หรือเคลื่อนที่เป็นของตนเองรายหนึ่งไปยังผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่อีกรายหนึ่ง

ปัจจุบันมีผู้ให้บริการซึ่งพิจารณาจากการจัดสรรเลขหมายสำหรับโทรศัพท์ประจำที่ ทั้งหมด 8 ราย ได้แก่

- (1) บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT)
- (2) บริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (TICC)
- (3) บริษัท ดีแทค ไตรเน็ต จำกัด (DTN)
- (4) บริษัท แอมเน็กซ์ จำกัด (AMX)
- (5) บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) (CAT)
- (6) บริษัท โอทาโร่ เวิลด์คอร์ปอเรชั่น จำกัด (OTW)
- (7) บริษัท ทริปเปิลที บรอดแบนด์ จำกัด (มหาชน) (TTTB) และ
- (8) บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค จำกัด (AWN)

บริการ Fixed Call Termination เป็นบริการที่มีลักษณะเฉพาะที่ไม่มีความสามารถในการทดแทนกันทั้งด้านอุปสงค์และด้านอุปทาน คือ (1) ในการเชื่อมต่อโครงข่ายปลายทาง (End User คือ Fixed Call) เป็นของผู้ให้บริการปลายทาง ผู้ให้บริการโครงข่ายอื่นไม่สามารถทำการเชื่อมต่อโครงข่ายแทนได้ และ (2) มีรูปแบบการให้บริการที่ผูกขาด โดยผู้ให้บริการที่ต้องการเชื่อมต่อไปยังโครงข่ายของผู้ให้บริการรายอื่น จำเป็นต้องขอใช้บริการ Call Termination ของผู้ให้บริการโครงข่ายที่ต้องการติดต่อเท่านั้น

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ ในแต่ละปีจี้มีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ สามารถพิจารณาส่วนแบ่งตลาดจากตัวชี้วัดต่อไปนี้

- (1) ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย คำนวณได้จากสมการ (2.3) โดย

$\%Subscribers_i$ คือ ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ ของผู้ประกอบการรายที่ i

$Subscribers_i$ คือ จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ของผู้ประกอบการรายที่ i

และ $\sum_i Subscribers_i$ คือ จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ของผู้ประกอบการทุกรายรวมกัน

- (2) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ระหว่างผู้ประกอบการรายใหญ่ 3 – 5 รายแรก คำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.1)

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับส่วนแบ่งตลาดของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ ในด้านการกระจุกตัวของตลาดสามารถพิจารณาได้จาก

- (1) ดัชนี Herfindahl-Hirschman Index (HHI)
- (2) ระดับการแข่งขัน (Competition Level)
- (3) ระดับการครอบงำตลาด (Domination Level)

ดัชนี HHI สามารถคำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.2) โดย

X_i คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายที่ i

μ คือ ค่าเฉลี่ยของส่วนแบ่งตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

σ^2 คือ ค่าความแปรปรวนของส่วนแบ่งตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

N คือ จำนวนผู้ประกอบการทั้งหมดในตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับการกระจุกตัวของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ คือ ค่าดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด ที่ได้จากการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดโทรคมนาคม (รายละเอียดดังหัวข้อ 2.3.3) โดยมีองค์ประกอบดัชนีดังต่อไปนี้

- (1) อุปสรรคด้านกฎหมายและนโยบายการกำกับดูแล
- (2) อุปสรรคด้านต้นทุน โครงสร้างพื้นฐาน และเทคนิค
- (3) อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การตลาด และ
- (4) อุปสรรคด้านผู้ซื้อ

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานตัวชี้วัดข้างต้นนี้ กำหนดให้ทำเป็นประจำทุกครึ่งปี

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

ในด้านแนวโน้มการแข่งขัน มีการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเป็นรายไตรมาส (QoQ) และการเปลี่ยนแปลงเป็นรายปี (YoY) และจัดทำรายงานเพื่อแสดงแนวโน้มของการแข่งขันจากตัวชี้วัด ต่อไปนี้

- (1) จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย
- (2) จำนวนครั้งที่รับสายจำแนกตามประเภทการใช้บริการ คือ Fixed to Fixed, Mobile to Fixed
- (3) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนครั้งที่รับสายจำแนกตามประเภทการใช้บริการ เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)

- (4) ระยะเวลา (นาทีก) ที่รับสายจำแนกตามประเภทการให้บริการ คือ Fixed to Fixed, Mobile to Fixed
- (5) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงระยะเวลา (นาทีก) ที่รับสายจำแนกตามประเภทการให้บริการ เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (6) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย
- (7) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (8) อัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย
- (9) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)

2.5.4 ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่าย

โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Call Termination)

ตลาดนี้ให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้สามารถเรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยเรียกจากผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่หรือเคลื่อนที่เป็นของตนเองรายหนึ่งไปยังผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่อีกรายหนึ่ง

ปัจจุบันมีผู้ให้บริการ Mobile Call Termination โดยพิจารณาจากการจัดสรรเลขหมายสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้ผู้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีโครงข่าย (MNO) ซึ่งเป็นบริษัทรายใหญ่ทั้งหมด 5 บริษัท ได้แก่

- (1) บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN)
- (2) บริษัท ดีแทค ไตรเน็ต จำกัด (DTN)
- (3) บริษัท โทร มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TUC)
- (4) บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) (CAT) และ
- (5) บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT)

ผู้ให้บริการ Mobile Call Termination จะไม่รวมผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (MVNO) เช่นเดียวกับบริการ Fixed call Termination การให้บริการของ Mobile Call Termination เป็นบริการที่มีลักษณะเฉพาะที่ไม่มีความสามารถในการทดแทนกันทั้งด้านอุปสงค์และด้านอุปทาน คือ (1) ในการเชื่อมต่อโครงข่ายปลายทาง (End User คือ Mobile Call) เป็นของผู้ให้บริการปลายทาง ผู้ให้บริการโครงข่ายอื่นไม่สามารถทำการเชื่อมต่อโครงข่ายแทนได้ และ (2) มีรูปแบบการให้บริการที่ผูกขาด โดยผู้ให้บริการที่ต้องการเชื่อมต่อไปยังโครงข่ายของผู้ให้บริการรายอื่น จำเป็นต้องขอใช้บริการ Call Termination ของผู้ให้บริการโครงข่ายที่ต้องการติดต่อเท่านั้น

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในแต่ละปัจจัยมีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ สามารถพิจารณาส่วนแบ่งตลาดจากตัวชี้วัดต่อไปนี้

- (1) ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย คำนวณได้จากสมการ (2.3) โดย

$\%Subscribers_i$ คือ ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ของผู้ประกอบการรายที่ i

$Subscribers_i$ คือ จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ประกอบการรายที่ i

และ $\sum_i Subscribers_i$ คือ จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ประกอบการทุกรายรวมกัน

- (2) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ระหว่างผู้ประกอบการรายใหญ่ 3 – 5 รายแรก คำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.1)

การติดตามตรวจสอบตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับส่วนแบ่งตลาดของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในด้านการกระจุกตัวของตลาดสามารถพิจารณาได้จาก

- (1) ดัชนี Herfindahl-Hirschman Index (HHI)
- (2) ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และ
- (3) ระดับการครอบงำตลาด (Domination Level)

ดัชนี HHI สามารถคำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.2) โดย

X_i คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายที่ i

μ คือ ค่าเฉลี่ยของส่วนแบ่งตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

σ^2 คือ ค่าความแปรปรวนของส่วนแบ่งตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

N คือ จำนวนผู้ประกอบการทั้งหมดในตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับการกระจุกตัวของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ คือ ค่าดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด ที่ได้จากการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดโทรคมนาคม (รายละเอียดดังหัวข้อ 2.3.3) โดยมีองค์ประกอบดัชนีดังต่อไปนี้

- (1) อุปสรรคด้านกฎหมายและนโยบายการกำกับดูแล
- (2) อุปสรรคด้านต้นทุน โครงสร้างพื้นฐาน และเทคนิค
- (3) อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การตลาด และ
- (4) อุปสรรคด้านผู้ซื้อ

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

ในด้านแนวโน้มการแข่งขัน มีการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเป็นรายไตรมาส (QoQ) และการเปลี่ยนแปลงเป็นรายปี (YoY) และจัดทำรายงานเพื่อแสดงแนวโน้มของการแข่งขันจากตัวชี้วัด ต่อไปนี้

- (1) จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย
- (2) จำนวนครั้งที่รับสายจำแนกตามประเภทการใช้บริการ คือ Fixed to Mobile, Mobile to Mobile
- (3) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนครั้งที่รับสายจำแนกตามประเภทการใช้บริการ เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (4) ระยะเวลา (นาที) ที่รับสายจำแนกตามประเภทการใช้บริการ คือ Fixed to Mobile, Mobile to Mobile

- (5) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงระยะเวลา (นาทีก) ที่รับสายจําแนกตามประเภทการให้บริการ เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (6) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจํานวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (7) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (8) อัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย
- (9) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)

2.5.5 ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access)

ตลาดนี้ให้บริการรับส่งสัญญาณอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงผ่านโครงข่ายประเภทต่าง ๆ เช่น สายโทรศัพท์ (Copper Cable) สายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) สายไฟฟ้า (Power Line) สายเคเบิลทีวี (Coaxial) Fixed Wireless Access (FWA) Mobile Wireless Access ดาวเทียมสื่อสาร (Satellite Communications) โดยประเภทการบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ประกอบด้วย Bitstream Access, Line Sharing และ Full Unbundling ในการให้บริการอินเทอร์เน็ต ผู้ให้บริการต้องจัดหาวงจรเพื่อเชื่อมต่อสัญญาณไปยังผู้ใช้บริการ โดยผ่านโครงข่าย 2 ส่วน คือ (1) Core Network และ (2) Access Network นั่นคือ บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ คือ การรวมการเชื่อมต่อทั้ง 2 ส่วนเข้าด้วยกัน กล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ เป็นโครงข่ายอินเทอร์เน็ตตั้งแต่ผู้ใช้บริการจนถึงชุมสายซึ่งจําแนกตามเทคโนโลยีดังกล่าวข้างต้น

ตามประกาศของสำนักงาน กสทช. ระบุว่าผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ (Significant Market Power: SMP) ในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์มีหน้าที่ต้องจัดให้มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์แก่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่น เนื่องจากบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT) บริษัท กสท โทรคมนาคม (มหาชน) (CAT) บริษัท ทรูอินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด และบริษัท ทริปเปิลที บรอดแบนด์ จำกัด (มหาชน) (3BB) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ ทำให้เกิดการแบ่งตลาดย่อยของบริการการเข้าถึงบรอดแบนด์ตามผู้รับใบอนุญาตและมีโครงข่ายเป็นของตนเอง

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ ในแต่ละปีจํายมีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ สามารถพิจารณาส่วนแบ่งตลาดจากตัวชี้วัดต่อไปนี้

- (1) ร้อยละของระยะทางเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย (อ้างอิงจากผลการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในบทที่ 5) และคำนวณได้จากสูตรต่อไปนี้

$$\%Distance_i = \frac{Distance_i}{\sum_i Distance_i} \times 100 \dots\dots\dots (2.8)$$

โดย $\%Distance_i$ คือ ร้อยละของระยะทางเสาพาดสายและท่อน้อยสายสื่อสารของ
ผู้ประกอบการรายที่ i

$Distance_i$ คือ ระยะทางเสาพาดสายและท่อน้อยสายสื่อสารของ
ผู้ประกอบการรายที่ i

และ $\sum_i Distance_i$ คือ ระยะทางเสาพาดสายและท่อน้อยสายสื่อสารของ
ผู้ประกอบการทุกรายรวมกัน

- (2) ร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย คำนวณได้จากสมการ
(2.5) โดย

$\%Revenue_i$ คือ ร้อยละของรายได้จากการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ของ
ผู้ประกอบการรายที่ i

$Revenue_i$ คือ รายได้จากการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ของ
ผู้ประกอบการรายที่ i

และ $\sum_i Revenue_i$ คือ รายได้จากการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ของ
ผู้ประกอบการทุกรายรวมกัน

- (3) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ระหว่างผู้ประกอบการรายใหญ่ 3 – 5 รายแรก คำนวณได้
จากสูตรตามสมการ (2.1)

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับส่วนแบ่งตลาดของตลาดบริการเข้าถึง
บรอดแบนด์ กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขันในปัจจุบันนี้ ได้แก่

- (1) ดัชนี Herfindahl-Hirschman Index (HHI) ในหัวข้อ 2.1.2 พบว่า ดัชนี HHI ที่ใช้ในการ
วัดการกระจุกตัวของตลาด หรือโดยทั่วไปใช้วัดการผูกขาดตลาด (Monopoly) นั้น
สามารถแยกออกได้เป็น 2 ส่วนเพื่อพิจารณาสภาพการแข่งขัน 2 ลักษณะ คือ

- (1) ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และ
- (2) ระดับการครอบงำตลาด (Domination Level)

ดัชนี HHI สามารถคำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.2) โดย

X_i คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายที่ i

μ คือ ค่าเฉลี่ยของส่วนแบ่งตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

σ^2 คือ ค่าความแปรปรวนของส่วนแบ่งตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

N คือ จำนวนผู้ประกอบการทั้งหมดในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

(2) ตัวชี้วัดสะท้อนสภาพการแบ่งแยกตลาดย่อยของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยใช้ดัชนีต่อไปนี้

(1) ร้อยละของการใช้งานในเครือของตัวเองของผู้ประกอบการรายใหญ่

(2) ร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานตัวชี้วัดข้างต้นนี้ กำหนดให้ทำเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ คือ ค่าดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด ที่ได้จากการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด ไตรมาศ (รายละเอียดดังหัวข้อ 2.3.3) โดยมีองค์ประกอบดัชนีดังต่อไปนี้

- (1) อุปสรรคด้านกฎหมายและนโยบายการกำกับดูแล
- (2) อุปสรรคด้านต้นทุน โครงสร้างพื้นฐาน และเทคนิค
- (3) อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การตลาด และ
- (4) อุปสรรคด้านผู้ซื้อ

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

ในด้านแนวโน้มการแข่งขัน มีการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเป็นรายไตรมาส (QoQ) และการเปลี่ยนแปลงเป็นรายปี (YoY) และจัดทำรายงานเพื่อแสดงแนวโน้มของการแข่งขันจากตัวชี้วัด ต่อไปนี้

- (1) รายชื่อผู้ให้บริการจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี
- (2) ปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อ โดยรวมและจำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ
- (3) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อโดยรวมและจำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (4) รายได้จากการให้บริการโดยรวมและจำแนกตามประเภทการใช้งาน (เพื่อใช้งานในเครือของตัวเอง และเพื่อขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น)
- (5) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการให้บริการโดยรวมและจำแนกตามประเภทการใช้งาน เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)

- (6) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (7) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (8) อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อประชากร
- (9) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อประชากร เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (10) อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อครัวเรือน
- (11) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อครัวเรือน เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (12) อัตราค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี
- (13) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (14) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการทำงานในเครือของตัวเอง เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (15) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการทำงานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)

2.5.6 ตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย (Mobile Infrastructure Sharing)

ตลาดนี้ให้บริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมแก่ผู้รับใบอนุญาตโทรคมนาคมไร้สายรายอื่น โดยประเภทการบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ประกอบด้วย เสาโทรคมนาคม (Telecom Tower) การใช้พื้นที่ (Ground Space) การใช้อาคาร/สิ่งปลูกสร้างสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ (Land and Building) ระบบจ่ายและแบตเตอรี่สำรอง (Generator) สายนำสัญญาณ (Feeder Cable) ระบบสายอากาศ (Antenna) และระบบสื่อสารสัญญาณเชื่อมโยงระหว่างสถานีฐาน บริการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย มีผู้ให้บริการทั้งหมด 5 ราย ได้แก่

- (1) บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT)
- (2) บมจ. กสท โทรคมนาคม (CAT)
- (3) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค (AWN)
- (4) บจก. ดีแทค ตรเน็ท (DTN) และ
- (5) บจก. ทู มู เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น (TUC)

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย ในแต่ละปัจจัยมีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

ตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย
พิจารณาส่วนแบ่งตลาดจากตัวชี้วัดต่อไปนี้

- (1) ร้อยละของจำนวนสถานีฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย และคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$\%BaseStation_i = \frac{BaseStation_i}{\sum_i BaseStation_i} \times 100 \dots\dots\dots (2.9)$$

โดย $\%BaseStation_i$ คือ ร้อยละของจำนวนสถานีฐานของผู้ประกอบการรายที่ i

$BaseStation_i$ คือ จำนวนสถานีฐานของผู้ประกอบการรายที่ i

และ $\sum_i BaseStation_i$ คือ จำนวนสถานีฐานของผู้ประกอบการทุกรายรวมกัน

- (2) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ระหว่างผู้ประกอบการรายใหญ่ 3 – 5 รายแรก คำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.1)

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับส่วนแบ่งตลาดของตลาดบริการการใช้
โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย กำหนดให้มีการดำเนินการเป็น
ประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขันในปัจจัยนี้ ได้แก่

- (1) ดัชนี Herfindahl-Hirschman Index (HHI) ในหัวข้อ 2.1.2 พบว่า ดัชนี HHI ที่ใช้ในการ
วัดการกระจุกตัวของตลาด หรือโดยทั่วไปใช้วัดการผูกขาดตลาด (Monopoly) นั้น
สามารถแยกออกได้เป็น 2 ส่วนเพื่อพิจารณาสภาพการแข่งขัน 2 ลักษณะ คือ

- (1) ระดับการแข่งขัน (Competition Level)
- (2) ระดับการครอบงำตลาด (Domination Level)

ดัชนี HHI สามารถคำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.2) โดย

X_i คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายที่ i

μ คือ ค่าเฉลี่ยของส่วนแบ่งตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐาน
โทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย

σ^2 คือ ค่าความแปรปรวนของส่วนแบ่งตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐาน
โทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย

N คือ จำนวนผู้ประกอบการทั้งหมดในตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐาน
โทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย

(2) ตัวชี้วัดสะท้อนสภาพการแบ่งแยกตลาดย่อยของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยใช้ดัชนีต่อไปนี้

- (1) ร้อยละของการใช้งานในเครือของตัวเองของผู้ประกอบการรายใหญ่
- (2) ร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานตัวชี้วัดข้างต้นนี้ กำหนดให้ทำเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ คือ ค่าดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด ที่ได้จากการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดไตรมาส (รายละเอียดดังหัวข้อ 2.3.3) โดยมีองค์ประกอบดัชนีดังต่อไปนี้

- (1) อุปสรรคด้านกฎหมายและนโยบายการกำกับดูแล
- (2) อุปสรรคด้านต้นทุน โครงสร้างพื้นฐาน และเทคนิค
- (3) อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การตลาด และ
- (4) อุปสรรคด้านผู้ซื้อ

ดัชนีนี้ควรมีการติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเป็นประจำทุกครึ่งปี

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

ในด้านแนวโน้มการแข่งขัน มีการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเป็นรายไตรมาส (QoQ) และการเปลี่ยนแปลงเป็นรายปี (YoY) และจัดทำรายงานเพื่อแสดงแนวโน้มของการแข่งขันจากตัวชี้วัด ต่อไปนี้

- (1) จำนวนสถานีสถานของผู้ประกอบการแต่ละราย
- (2) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนสถานีสถานของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (3) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (4) อัตราการเข้าใช้
- (5) ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเข้าใช้ เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (6) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานในเครือของตัวเอง เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (7) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น

2.5.7 ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (MVNO)

ตลาดบริการที่ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Network Operator: MNO) ขายส่งบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้แก่ 1) ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (Mobile Virtual Network Operator: MVNO) หรือ 2) ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือนที่ขายส่งบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Virtual Network Aggregators: MVNA)

ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน เป็นตลาดที่มีการกำหนดนิยามในตลาดค้าส่งได้ไม่นานนัก ดังนั้น ปัจจุบันจึงยังอยู่ในการช่วงการจัดทำข้อมูลตัวชี้วัดเพื่อนำเสนอสภาพตลาดโดยรวม โดยตัวชี้วัดที่สามารถนำมาใช้ได้ ประกอบด้วย จำนวนผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งมีคลื่นความถี่และโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นของตนเองที่ได้มีการทำสัญญาขายส่งให้กับผู้ประกอบการโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งไม่มีคลื่นความถี่เป็นของตนเอง (MVNO) ซึ่งตัวชี้วัดนี้ จะแสดงถึงการเกิดขึ้นอย่างมีนัยยะของตลาดนี้

นอกจากนี้ เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการแบ่งแยกตลาดค้าส่งนี้ คือ เพื่อให้เกิดผู้ประกอบการรายย่อยที่สามารถซื้อต่อโครงข่ายเพื่อให้บริการโครงข่ายเสมือน (MVNO) ได้ ดังนั้น ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานที่มีสัญญาซื้อคลื่นความถี่ในบริการนี้ ที่มีการทำธุรกิจและมีผู้ใช้บริการจริง ซึ่งเป็นอีกหนึ่งตัวชี้วัดที่แสดงการใช้ประโยชน์จากการกำหนดตลาดค้าส่งบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

ปัจจุบันมีผู้ให้บริการขายส่งบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งหมด 5 ราย ได้แก่

- (1) บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN)
- (2) บริษัท ทรูมูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TUC)
- (3) บริษัท ดีแทค ไตรเน็ต จำกัด (DTN)
- (4) บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT) และ
- (5) บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) (CAT)

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน ในแต่ละปีจะมีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน พิจารณาสวนแบ่งตลาดจากตัวชี้วัดต่อไปนี้

- (1) ร้อยละของศักยภาพโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยยังไม่สามารถคำนวณออกมาเป็นตัวชี้วัดได้อย่างชัดเจนในขณะนี้ จำเป็นต้องศึกษาในรายละเอียดโดยผู้เชี่ยวชาญในลำดับถัดไป
- (2) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ระหว่างผู้ประกอบการรายใหญ่ 3 – 5 รายแรก คำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.1)

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับส่วนแบ่งตลาดของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน ในด้านการกระจุกตัวของตลาด สามารถพิจารณาได้จาก

- (1) ดัชนี Herfindahl-Hirschman Index: HHI
- (2) ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และ
- (3) ระดับการครอบงำตลาด (Domination Level)

ดัชนี HHI สามารถคำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.2) โดย

X_i คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายที่ i

μ คือ ค่าเฉลี่ยของส่วนแบ่งตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน

σ^2 คือ ค่าความแปรปรวนของส่วนแบ่งตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน

N คือ จำนวนผู้ประกอบการทั้งหมดในตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับการกระจุกตัวของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ คือ ค่าดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด ที่ได้จากการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดโทรคมนาคม (รายละเอียดดังหัวข้อ 2.3.3) โดยมีองค์ประกอบดัชนีดังต่อไปนี้

- (1) อุปสรรคด้านกฎหมายและนโยบายการกำกับดูแล
- (2) อุปสรรคด้านต้นทุน โครงสร้างพื้นฐาน และเทคนิค
- (3) อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การตลาด และ
- (4) อุปสรรคด้านผู้ซื้อ

ดัชนีนี้ควรมีการติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเป็นประจำทุกครึ่งปี

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

ในด้านแนวโน้มการแข่งขัน มีการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเป็นรายไตรมาส (QoQ) และการเปลี่ยนแปลงเป็นรายปี (YoY) และจัดทำรายงานเพื่อแสดงแนวโน้มของการแข่งขันจากตัวชี้วัด ต่อไปนี้

- (1) จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน³ ทั้งหมด
- (2) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานทั้งหมด เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (3) จำนวนผู้ให้บริการที่มีสัญญากับผู้ให้บริการ MVNO
- (4) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ให้บริการเครือข่ายที่มีสัญญากับผู้ให้บริการ MVNO เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (5) จำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่ขออนุญาต
- (6) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่ขออนุญาต เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (7) จำนวนผู้ให้บริการ MVNO
- (8) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่มีการให้บริการจริงในปัจจุบัน เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (9) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของศักยภาพโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (10) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)

2.5.8 ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ (Mobile Domestic Roaming)

ตลาดนี้ให้บริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศของผู้รับใบอนุญาตโทรคมนาคมไร้สายที่ให้บริการข้ามโครงข่าย (Visited Network) แก่ผู้รับใบอนุญาตโทรคมนาคมไร้สายที่ใช้บริการข้ามโครงข่าย (Home Network) เพื่อให้ผู้ใช้บริการปลายทางของผู้รับใบอนุญาตที่ใช้บริการข้ามโครงข่ายสามารถใช้บริการโทรคมนาคมได้ ประเภทของบริการในตลาดนี้ ได้แก่ บริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศประเภทข้อมูล (Data) บริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศประเภทข้อความสั้น (SMS) บริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศประเภทข้อความสื่อประสม (MMS) และบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศประเภทโทรศัพท์พร้อมภาพเคลื่อนไหว (Video Call)

ปัจจุบันมีผู้ให้บริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ จำนวน 5 ราย ได้แก่

- (1) บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT)
- (2) บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) (CAT)
- (3) บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN)

³ ในตลาด mvno ใช้ข้อมูลจำนวนผู้ใช้บริการเป็นตัวบ่งบอกศักยภาพโครงข่าย

- (4) บริษัท ดีแทค ไตรเน็ต จำกัด (DTN) และ
- (5) บริษัท ทรูมูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TUC)

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ ในแต่ละปัจจัยมีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ พิจารณาจากตัวชี้วัดต่อไปนี้

- (1) ร้อยละของพื้นที่ครอบคลุมในการให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยคำนวณได้จากสูตรต่อไปนี้

$$\%NetworkCoverage_i = \frac{NetworkCoverage_i}{\sum_i NetworkCoverage_i} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2.10)$$

โดย $\%NetworkCoverage_i$ คือ ร้อยละของความครอบคลุมพื้นที่ในการให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการรายที่ i

$NetworkCoverage_i$ คือ พื้นที่ครอบคลุมในการให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการรายที่ i

และ $\sum_i NetworkCoverage_i$ คือ พื้นที่ครอบคลุมในการให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการทุกรายรวมกัน

- (2) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ระหว่างผู้ประกอบการรายใหญ่ 3 – 5 รายแรก คำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.1)

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับส่วนแบ่งตลาดของตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ ในด้านการกระจุกตัวของตลาด สามารถพิจารณาได้จาก

- (1) ดัชนี Herfindahl-Hirschman Index: HHI
- (2) ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และ
- (3) ระดับการครอบงำตลาด (Domination Level)

ดัชนี HHI สามารถคำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.2) โดย

X_i คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายที่ i

μ คือ ค่าเฉลี่ยของส่วนแบ่งตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย
ภายในประเทศ

σ^2 คือ ค่าความแปรปรวนของส่วนแบ่งตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้
สายภายในประเทศ

N คือ จำนวนผู้ประกอบการทั้งหมดในตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้
สายภายในประเทศ

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับการกระจุกตัวของตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ คือ ค่าดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด ที่ได้จากการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดโทรคมนาคม (รายละเอียดดังหัวข้อ 2.3.3) โดยมีองค์ประกอบดัชนีดังต่อไปนี้

- (1) อุปสรรคด้านกฎหมายและนโยบายการกำกับดูแล
- (2) อุปสรรคด้านต้นทุน โครงสร้างพื้นฐาน และเทคนิค
- (3) อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การตลาด และ
- (4) อุปสรรคด้านผู้ซื้อ

ดัชนีนี้ควรมีการติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเป็นประจำทุกครึ่งปี

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

ในด้านแนวโน้มการแข่งขัน มีการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเป็นรายไตรมาส (QoQ) และการเปลี่ยนแปลงเป็นรายปี (YoY) และจัดทำรายงานเพื่อแสดงแนวโน้มของการแข่งขันจากตัวชี้วัด ต่อไปนี้

- (1) อัตราการครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย
- (2) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราการครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (3) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของพื้นที่ครอบคลุมในการให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (4) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (5) อัตราค่าตอบแทนเฉลี่ยจำแนกตามประเภทบริการ ได้แก่ บริการเสียง และบริการอินเทอร์เน็ต
- (6) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าตอบแทนเฉลี่ยจำแนกตามประเภทบริการ เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)

2.5.9 ตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม (Pole and Duct Access)

ตลาดนี้ให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม ซึ่งประกอบด้วย (1) บริการเสาพาดสายสื่อสาร หมายถึง บริการเข้าถึงเสาสำหรับพาดสายประเภทต่าง ๆ เช่น เสาโทรศัพท์ เสาแฉก สายนำสัญญาณโทรศัพท์ชนิดต่าง ๆ สายสะพาน และสายกระจาย (2) บริการท่อร้อยสายสื่อสาร หมายความว่า บริการเข้าถึงท่อสำหรับร้อยสายสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ท่อใต้ดิน ท่อลอดใต้ถนน ท่อลอดใต้แม่น้ำ ท่อลอดใต้คลอง ท่อเกาะสะพานข้ามแม่น้ำ ท่อเกาะสะพานลอย ท่อร้อยสายสื่อสารอาจอยู่ได้ทั้งในพื้นที่ของผู้ได้รับใบอนุญาต พื้นที่หน่วยงานของรัฐ หรือพื้นที่ของเอกชน ในปัจจุบันผู้ให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายมีทั้งหมด 2 ราย คือ การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ ในแต่ละปัจจัยมีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

ตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม พิจารณาส่งแบ่งตลาดจากตัวชี้วัดต่อไปนี้

- (1) ร้อยละของระยะทางเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย และคำนวณได้จากสมการ (2.8)
- (2) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ระหว่างผู้ประกอบการรายใหญ่ 2 รายโดยคำนวณค่าดัชนีได้จากสูตรตามสมการ (2.1)

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับส่วนแบ่งตลาดของตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม ในด้านการกระจุกตัวของตลาด สามารถพิจารณาได้จาก

- (1) ดัชนี Herfindahl-Hirschman Index: HHI
- (2) ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และ
- (3) ระดับการครอบงำตลาด (Domination Level)

ดัชนี HHI สามารถคำนวณได้จากสูตรตามสมการ (2.2) โดย

X_i คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายที่ i

μ คือ ค่าเฉลี่ยของส่วนแบ่งตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม

σ^2 คือ ค่าความแปรปรวนของส่วนแบ่งตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม

N คือ จำนวนผู้ประกอบการทั้งหมดในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม

การติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเกี่ยวกับการกระจุกตัวของตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม กำหนดให้มีการดำเนินการเป็นประจำทุกไตรมาส

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ คือ ค่าดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด ที่ได้จากการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดโทรคมนาคม (รายละเอียดดังหัวข้อ 2.3.3) โดยมีองค์ประกอบดัชนีดังต่อไปนี้

- (1) อุปสรรคด้านกฎหมายและนโยบายการกำกับดูแล
- (2) อุปสรรคด้านต้นทุน โครงสร้างพื้นฐาน และเทคนิค
- (3) อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การตลาด และ
- (4) อุปสรรคด้านผู้ซื้อ

ดัชนีนี้ควรมีการติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานเป็นประจำทุกครึ่งปี

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

ในด้านแนวโน้มการแข่งขัน มีการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเป็นรายไตรมาส (QoQ) และการเปลี่ยนแปลงเป็นรายปี (YoY) และจัดทำรายงานเพื่อแสดงแนวโน้มของการแข่งขันจากตัวชี้วัด ต่อไปนี้

- (1) ระยะเวลาเสภาพดสายและท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย
- (2) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของระยะเวลาเสภาพดสายและท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (3) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (4) อัตราค่าบริการเสภาพดสายของผู้ประกอบการแต่ละราย
- (5) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเสภาพดสายของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)
- (6) อัตราค่าบริการท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย
- (7) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)

บทที่ 3 ข้อมูลที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขัน ในตลาดโทรคมนาคม

ในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันของประเทศไทย เครื่องมือส่วนหนึ่ง คือ ตัวชี้วัดที่ได้นำเสนอแล้วในหัวข้อที่ 2 ซึ่งประกอบด้วยตัวชี้วัดที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ตัวชี้วัดที่ปรับปรุงจากตัวชี้วัดปัจจุบัน และตัวชี้วัดที่เพิ่มเติมขึ้นมาจากการศึกษานี้ การคำนวณหาค่าของตัวชี้วัดเพื่อติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคมนั้น ต้องอาศัยข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งที่มาจากหน่วยงานในสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.) เองและจากหน่วยงานภายนอกสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.) นอกจากนี้บางส่วนอาจต้องดำเนินการสำรวจเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นจากภายนอกสำนักงาน กสทช.

เนื้อหารายงานในหัวข้อนี้จะนำเสนอผลการศึกษาว่าข้อมูลที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคม มาจากแหล่งใดบ้าง และมีวิธีการดึงข้อมูลมาใช้อย่างไร รวมทั้งเสนอแนะวิธีการเชื่อมโยงข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 โครงสร้างระบบสารสนเทศและข้อมูลที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคม

การตรวจสอบสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคมซึ่งเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.) ต้องใช้ข้อมูลที่รอบด้านจากแหล่งข้อมูลจำนวนมาก ทั้งข้อมูลที่สำนัก วท. จัดหาเอง (ตารางที่ 3.1) และข้อมูลที่มาจากหน่วยงานอื่นของสำนักงาน กสทช. รวมถึงหน่วยงานภายนอกสำนักงาน กสทช. เช่น การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (ตารางที่ 3.2) การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างสำนัก วท. และสำนักอื่น ๆ แสดงในภาพที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องและการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบ Single Profile 2 จำแนกตามกลุ่มข้อมูลซึ่งสำนัก วท. จัดหาเอง

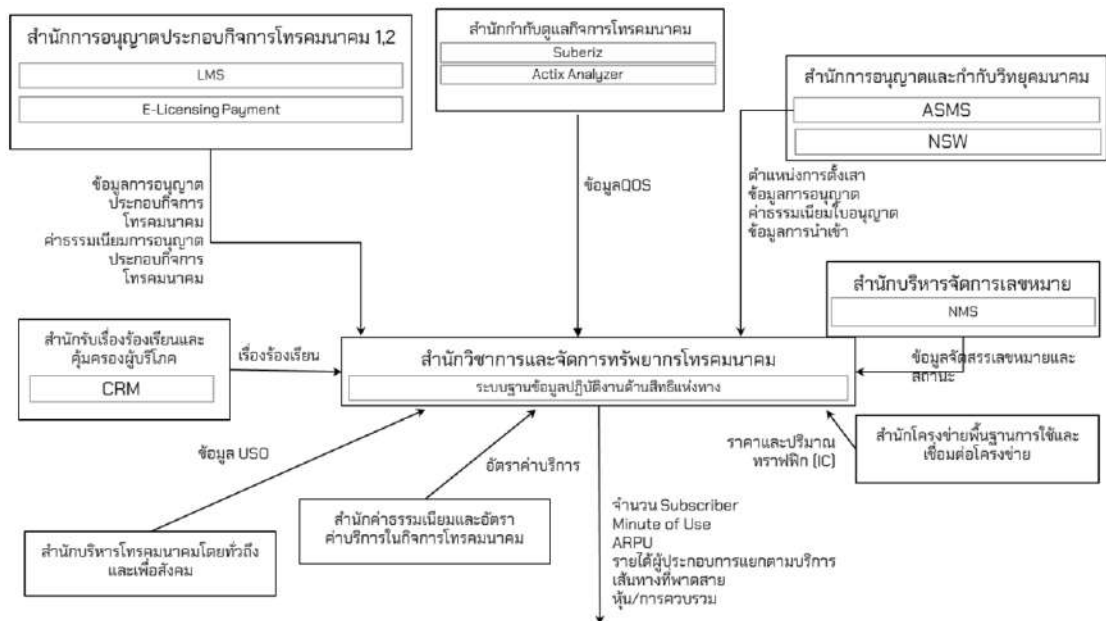
กลุ่มข้อมูล (วท. จัดหาเอง)	ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง	การเชื่อมโยงกับระบบ Single Profile
1. แผนผังเส้นทางที่ข้อพาดสาย 2. เส้นทางวิกฤต 3. แผนผังเส้นทางท่อร้อยสาย (สร้าง/ใช้)	ระบบฐานข้อมูลการปฏิบัติงานด้านสิทธิแห่งทาง	เชื่อมโยงแบบกึ่งอัตโนมัติ
4. หุ่น/การควรวรรณ 5. ปริมาณ Data usage ที่ใช้งาน 6. Minute of Use 7. ARPU (Average Revenue Per User) 8. ข้อมูลการประกอบการที่ผู้รับใบอนุญาตรายงานต่อตลาดหลักทรัพย์ ฟอรัม 56-1 (รายงานประจำปี) 9. รายได้ของผู้ประกอบการแยกตามบริการ 10. จำนวน Subscriber	ระบบบริหารจัดการศูนย์ข้อมูล และระบบรายงานเชิงวิเคราะห์เพื่อการบริหาร (BI)	ไม่สามารถเชื่อมโยงได้เนื่องจากข้อมูลไม่ได้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการเชื่อมโยง

ตารางที่ 3.2 หน่วยงานเจ้าของข้อมูลนอกสำนัก วท. ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง และการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบ Single Profile 2 จำแนกตามกลุ่มข้อมูล

กลุ่มข้อมูล	หน่วยงานเจ้าของข้อมูล	ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง	การเชื่อมโยงกับระบบ Single Profile 2
QoS	ดท.	Syberiz, Actix Analyzer	เชื่อมโยงกึ่งอัตโนมัติ
ข้อมูลค่าธรรมเนียม	ปท.1/2	ระบบสำหรับชำระค่าธรรมเนียมการออกใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม (E-Licensing Payment)	เชื่อมโยงอัตโนมัติ
	คท.	ระบบบริหารความถี่วิทยุอัตโนมัติ (Automated Spectrum Management System: ASMS)	เชื่อมโยงอัตโนมัติ
ข้อมูลการอนุญาต	ปท.1/2	ระบบบริหารจัดการการอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม (License Management System: LMS)	เชื่อมโยงอัตโนมัติ
	คท.	ระบบบริหารความถี่วิทยุอัตโนมัติ (Automated Spectrum Management System: ASMS)	เชื่อมโยงอัตโนมัติ
อัตราค่าบริการ	นท.	-	เชื่อมโยงกึ่งอัตโนมัติ

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

กลุ่มข้อมูล	หน่วยงาน เจ้าของข้อมูล	ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง	การเชื่อมโยงกับระบบ Single Profile 2
ข้อมูล USO	ถท.	-	ไม่สามารถเชื่อมโยงได้ (ข้อมูลไม่อยู่ในระบบ)
ตำแหน่งการตั้งเสา	คท.	ระบบบริหารความถี่วิทยุอัตโนมัติ (Automated Spectrum Management System: ASMS)	เชื่อมโยงอัตโนมัติ
จำนวนอุปกรณ์ที่ นำเข้า (ยี่ห้อ/ โมเดล)	คท.	ระบบบริหารความถี่วิทยุอัตโนมัติ (Automated Spectrum Management System: ASMS) และ ระบบ National Single Window (NSW)	เชื่อมโยงอัตโนมัติ
จำนวนเลขหมายที่ จัดสรรพร้อม สถานะ	จท.	ระบบฐานข้อมูลเลขหมายโทรคมนาคม (Numbering Management System: NMS)	ไม่สามารถเชื่อมโยง ได้ (บริษัทผู้พัฒนา ระบบไม่อนุญาตให้ เชื่อมโยงข้อมูล)
ราคาและปริมาณ ทราฟฟิก (IC)	ชท.	-	เชื่อมโยงกึ่งอัตโนมัติ
เรื่องร้องเรียน	รท.	ระบบรับเรื่องร้องเรียนและระงับข้อพิพาทใน กิจการโทรคมนาคม (Customer Relationship Management: CRM)	เชื่อมโยงกึ่งอัตโนมัติ
แผนการจัดระเบียบ สายสื่อสาร และ แผนการนำสาย สื่อสารลงใต้ดิน	กพน. และ กฟภ.	-	-



ภาพที่ 3.1 ความเชื่อมโยงด้านข้อมูลกับสำนักอื่น ๆ ของสำนัก วท.

3.1.1 ระบบสารสนเทศของสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.)

ระบบสารสนเทศของสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.) เป็นระบบสารสนเทศที่ใช้เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับการตรวจสอบสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคม ประกอบด้วย 2 ระบบดังต่อไปนี้

(1) ระบบช่วยปฏิบัติงานด้านสิทธิแห่งทาง เป็นระบบช่วยปฏิบัติงานด้านสิทธิแห่งทางเป็นระบบสนับสนุนการขอใช้สิทธิตามมาตรา 39 ของ พรบ.ประกอบกิจการโทรคมนาคมที่เชื่อมโยงข้อมูลกับซึ่งเป็นระบบบริหารจัดการสายสื่อสาร หรือ TAMS (Telecommunication asset management system) ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

(2) ระบบรายงานเชิงวิเคราะห์เพื่อการบริหาร (Business Intelligence: BI) เป็นระบบรายงานเชิงวิเคราะห์เพื่อการบริหารนี้เป็นระบบที่รวบรวมข้อมูลที่สำคัญจากหน่วยงานภายใต้คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคม (กทค.) เพื่อนำมาแสดงต่อผู้บริหาร โดยการดึงข้อมูลบางส่วนจากระบบ ASMS ระบบบริหารคลื่นความถี่วิทยุ ระบบรับชำระค่าธรรมเนียมเลขหมายโทรคมนาคม และระบบบริหารจัดการข้อมูลสถิติเกี่ยหะเบียนเครื่องวิทยุคมนาคม ซึ่งเป็นข้อมูลจากสำนักการอนุญาตวิทยุคมนาคม (คท.) และสำนักบริหารและจัดการเลขหมายโทรคมนาคม (จท.) เท่านั้น ดังนั้น เพื่อให้ได้ข้อมูลทุกมิติ ระบบ BI จึงใช้วิธีการนำเข้าข้อมูลส่วนที่เหลือจากสำนักอื่นโดยวิธีการสร้าง Webform ให้หน่วยงานที่รับผิดชอบกรอก

3.1.2 ระบบสารสนเทศที่เป็นแหล่งข้อมูลภายนอก

ระบบสารสนเทศนี้ หมายถึง ระบบสารสนเทศภายนอกสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากร
โทรคมนาคม (วท.) ที่ใช้เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับการตรวจสอบสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคม
ประกอบด้วย 11 ระบบ ดังต่อไปนี้

(1) **ระบบบริหารความถี่วิทยุอัตโนมัติ (ASMS)** เป็นระบบสนับสนุนการบริหารจัดการข้อมูลเกี่ยวกับการ
การออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคมและจัดเก็บค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ โดยมีข้อมูลที่สำคัญ คือข้อมูล
ใบอนุญาตประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ใบอนุญาตตั้ง ใบอนุญาตใช้ ใบอนุญาตมี ใบอนุญาตค้า ใบอนุญาตซ่อมแซม
ใบอนุญาตทำ ใบอนุญาตนำเข้า ใบอนุญาตนำออก บัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น และใบอนุญาตรับข่าว
นอกจากนี้ระบบยังมีข้อมูลอื่น ๆ เช่น ข้อมูลค่าธรรมเนียมใบอนุญาตวิทยุคมนาคม ข้อมูลค่าธรรมเนียมการ
จัดสรรคลื่นความถี่ ข้อมูลค่าตอบแทนความถี่ที่ได้รับการจัดสรร

(2) **ระบบบริหารจัดการการอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม (License Management system: LMS)** เป็นระบบสำหรับกำกับดูแลสถานะของใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ทั้งใบอนุญาต
ประกอบกิจการโทรคมนาคมที่มีโครงข่ายเป็นของตนเอง และแบบไม่มีโครงข่าย โดยมีข้อมูลที่สำคัญ คือ ข้อมูล
ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ข้อมูลรูปแบบ ลักษณะ และประเภทการให้บริการ นอกจากนี้
ยังมีข้อมูลอื่น ๆ เช่น ข้อมูลค่าธรรมเนียมประกอบกิจการโทรคมนาคม ข้อมูลสถานะของผู้รับใบอนุญาต
ประกอบกิจการ

(3) **ระบบลงทะเบียนและยื่นคำขออนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม (e-Licensing)** เป็นระบบ
สนับสนุนการออกใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมถูกพัฒนาขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ประกอบการ
สามารถยื่นขอใบอนุญาตแบบออนไลน์ได้ โดยมีข้อมูลที่สำคัญคือ ข้อมูลผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ
โทรคมนาคม ข้อมูลรูปแบบ ลักษณะและประเภทการให้บริการ (อยู่ระหว่างการยกเลิกและถ่ายโอนข้อมูลไปยัง
ระบบใหม่ คือ ระบบบริหารจัดการการอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม)

(4) **ระบบคำนวณค่าธรรมเนียม** เป็นระบบรับชำระเงินค่าธรรมเนียมเลขหมายโทรคมนาคมสำหรับ
เก็บข้อมูลการจัดสรรเลขหมายและคำนวณค่าธรรมเนียมเลขหมาย โดยมีข้อมูลที่สำคัญคือ ค่าธรรมเนียมเลข
หมาย

(5) **ระบบ MoCheck** เป็นระบบเว็บแอปพลิเคชันและโมบายแอปพลิเคชันที่สามารถนำมาใช้สำหรับ
สืบค้นเครื่องโทรคมนาคมที่ผ่านการจดทะเบียนหรือรับรองมาตรฐาน โดยมีข้อมูลที่สำคัญคือ ข้อมูลประเภทรุ่น
โรงงานผู้ผลิต หมายเลขสติกเกอร์ของเครื่องโทรคมนาคม ชื่อผู้ประกอบการที่ยื่นขอการรับรองมาตรฐาน
เครื่องโทรคมนาคม ช่วงเวลาที่ออกใบรับรอง

(6) ระบบช่วยปฏิบัติงานด้านสิทธิแห่งทาง (ระบบสิทธิแห่งทาง) เป็นระบบสนับสนุนการขอใช้สิทธิ ตามมาตรา 39 ของ พรบ.ประกอบกิจการโทรคมนาคมที่เชื่อมโยงข้อมูลกับระบบบริหารจัดการสายสื่อสาร หรือ TAMS (Telecommunication asset management system) ของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยมีข้อมูล สำคัญ คือ แผนผังเส้นทางที่ขอพาดสาย, เส้นทางวิกฤต และแผนผังเส้นทางท่อร้อยสาย (สร้าง/ใช้)

(7) ระบบสำหรับชำระค่าธรรมเนียมการออกใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม (e-Payment) เป็นระบบสำหรับชำระค่าธรรมเนียมการออกใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมถูก พัฒนาขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับสำนักงานการคลัง (ลย) ในการเข้าถึงข้อมูลค่าธรรมเนียมของผู้ประกอบ กิจการที่ยื่นขอใบอนุญาต โดยมีข้อมูลที่สำคัญคือ ข้อมูลค่าธรรมเนียมการออกใบอนุญาตประกอบกิจการ โทรคมนาคม

(8) ระบบเชื่อมโยงข้อมูลใบอนุญาตนำเข้า/นำออกเครื่องวิทยุโทรคมนาคมกับระบบ National Single Window ของกรมศุลกากร เป็นระบบที่เชื่อมโยงข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ กับระบบ National Single Window ของประเทศไทยที่รับผิดชอบโดยกรมศุลกากร เกี่ยวกับข้อมูลการนำเข้า ส่งออก ระหว่าง หน่วยงานภาครัฐและภาคธุรกิจ รวมถึงการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างประเทศ โดยมีข้อมูลที่สำคัญคือ ข้อมูล รายละเอียดการนำเข้าเครื่องวิทยุโทรคมนาคม เช่น ชื่อบริษัทที่นำเข้า ชื่อ/รุ่น ของเครื่องวิทยุโทรคมนาคม จำนวนที่นำเข้า เลขที่ใบอนุญาตนำเข้า

(9) ระบบตรวจสอบคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Syberiz) เป็นระบบเพื่อใช้สำหรับ การตรวจสอบคุณภาพการให้บริการประเภทเสียงและคุณภาพการให้บริการประเภทข้อมูลตามประกาศ สำนักงาน กสทช. เรื่อง มาตรฐานและคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมประเภทเสียง และประกาศ สำนักงาน กสทช. เรื่อง มาตรฐานการให้บริการประเภทข้อมูลสำหรับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

(10) โปรแกรมประมวลผลวิเคราะห์คุณภาพบริการโทรคมนาคม (Actix Analyzer) โปรแกรม ประมวลผลวิเคราะห์คุณภาพบริการโทรคมนาคม เป็นซอฟต์แวร์สำเร็จรูปของบริษัท Actix ใช้สำหรับวิเคราะห์ ผลที่วัดได้จากจากอุปกรณ์ทดสอบคุณภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ และอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้ คลื่นสัญญาณความถี่วิทยุสำหรับการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

(11) ระบบรับเรื่องร้องเรียนและระดับข้อพิพาทในกิจการโทรคมนาคม (Customer Relationship Management, CRM) ซึ่งเป็นระบบที่ถูกออกแบบมาเพื่อให้พนักงานรับสายเรื่องร้องเรียน กรอกข้อมูลรายละเอียดผู้ร้องเรียนและสาระของเรื่องร้องเรียน โดยมีข้อมูลที่สำคัญ เช่น ข้อมูลการร้องเรียนผู้ให้ บริการ ประเด็นปัญหาที่ร้องเรียน พื้นที่ที่มีการร้องเรียน

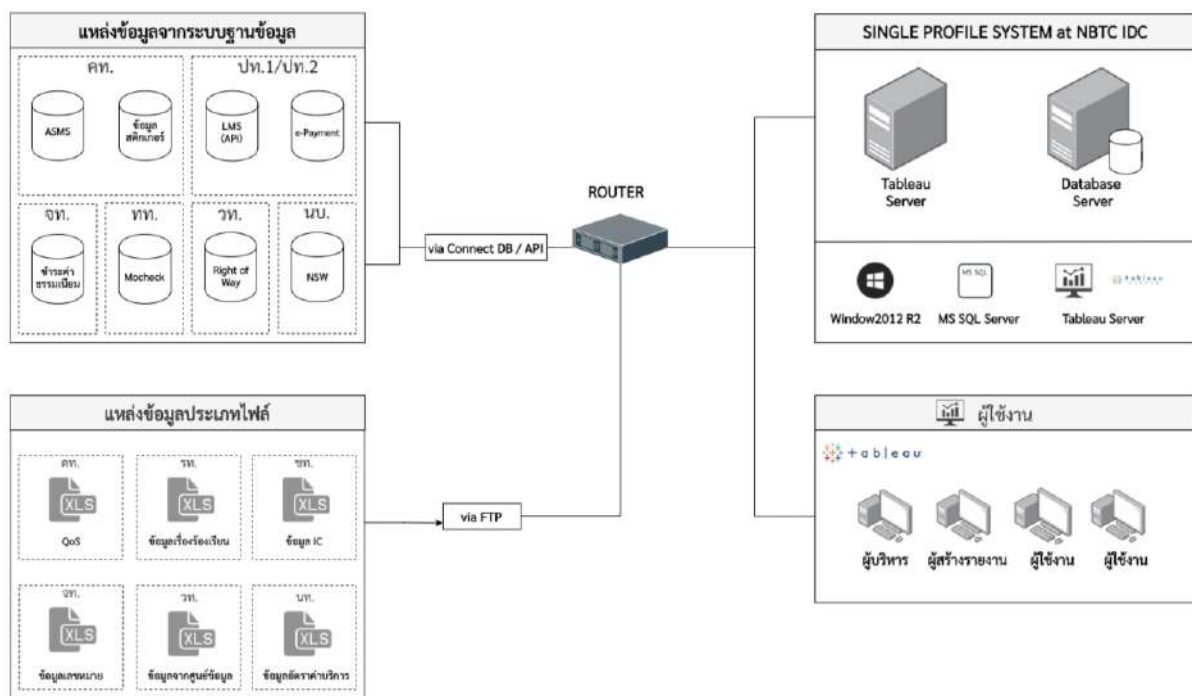
3.1.3 สถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคมในปัจจุบัน

ในปัจจุบันสำนักงาน กสทช. ได้พัฒนาระบบ Single Profile 2 ซึ่งรวบรวมข้อมูลจากสำนักต่าง ๆ เพื่อบูรณาการข้อมูลจากระบบสารสนเทศเพื่อพันธกิจด้านการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมของสำนักงาน กสทช. ดังนั้นข้อมูลส่วนใหญ่ที่ใช้ในการตรวจสอบสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคมสามารถนำมาจากระบบ Single Profile 2 ได้ ส่วนข้อมูลที่จำเป็นและไม่ได้จัดเก็บในระบบดังกล่าว ปัจจุบันสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.) ทำการจัดเก็บและนำเข้าสู่ระบบ Single Profile 2 ในรูปแบบข้อมูล Microsoft Excel ตามรูปแบบที่กำหนดขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 3.2

รูปแบบการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังระบบ Single Profile 2 มี 2 ลักษณะ คือ

(1) การเชื่อมโยงอัตโนมัติ หมายถึง ระบบต้นทางมีการให้บริการเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบปลายทางสามารถเชื่อมโยงได้แบบอัตโนมัติ

(2) การเชื่อมโยงกึ่งอัตโนมัติ หมายถึง การเชื่อมโยงข้อมูลโดยการดึงข้อมูลจากระบบต้นทางมาปรับแต่งให้อยู่ในรูปแบบแฟ้มข้อมูล Microsoft Excel ตามช่วงเวลาที่กำหนดเพื่อนำเข้าระบบ Single Profile 2 โดยใช้ FTP (File transfer protocol)



ภาพที่ 3.2 สถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับสำนัก วท. ในปัจจุบัน

3.2 ผลการศึกษาข้อมูลที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขันในตลาดค้าปลีก

ตามรายละเอียดผลการศึกษาและพัฒนาเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดค้าปลีกบริการ ในบทที่ 2 ซึ่งกำหนดตัวชี้วัด จำแนกตามปัจจัยหลัก 4 ปัจจัย ได้แก่ ส่วนแบ่งตลาด การกระจุกตัวของตลาด อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด และแนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน ในหัวข้อนี้จะเป็นการศึกษาด้านข้อมูลและระบบสารสนเทศที่อยู่ภายใต้การดูแลของสำนักต่าง ๆ ในสำนักงาน กสทช. โดยเฉพาะสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.) ซึ่งมีหน้าที่จัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม รายไตรมาส เพื่อค้นหาข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดดังกล่าว

จากการศึกษาด้านข้อมูลและสารสนเทศของสำนักงาน กสทช. สามารถสรุปรายการข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูลที่เป็นสำหรับการจัดทำตัวชี้วัด ดังแสดงในตารางที่ 3.3 โดยแยกตามปัจจัยหลัก 4 ปัจจัย และตลาดค้าปลีก 5 ตลาด ได้แก่

- (1) ตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ (Fixed Domestic Telephony)
- (2) ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony)
- (3) ตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephony)
- (4) ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Internet) และ
- (5) ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband Internet)

ตารางที่ 3.3 ข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำตัวชี้วัดสำหรับติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพการแข่งขันในตลาดค้าปลีก

ข้อมูล	บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ	บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ	บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่	บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่
ส่วนแบ่งตลาด					
1. จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม	Excel สำนักกท.	Excel สำนักกท.	-	-	-
2. จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน	Excel สำนักกท.	Excel สำนักกท.	-	Excel สำนักกท.	Excel สำนักกท.
3. รายได้รวมจากการให้บริการ	Excel สำนักกท.	Single profile สำนักกท.	Excel สำนักกท.	Single profile สำนักกท.	Excel สำนักกท.
การกระจุกตัวของตลาด					
1. จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม	Excel สำนักกท.	Excel สำนักกท.	-	-	-
2. จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน	Excel สำนักกท.	Excel สำนักกท.	-	Excel สำนักกท.	Excel สำนักกท.

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

ข้อมูล	บริการโทรศัพท์ ประจำที่ ภายในประเทศ	บริการโทรศัพท์ เคลื่อนที่ ภายในประเทศ	บริการโทรศัพท์ ระหว่างประเทศ	บริการ อินเทอร์เน็ต บรอดแบนด์ ประจำที่	บริการอินเทอร์เน็ต บรอดแบนด์ เคลื่อนที่
3. รายได้รวมจากการ ให้บริการ	Excel สำนักท.	Single profile สำนักท.	Excel สำนักท.	Single profile สำนักท.	Excel สำนักท.
อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด					
ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด	การสำรวจ (แบบสอบถาม)	การสำรวจ (แบบสอบถาม)	การสำรวจ (แบบสอบถาม)	การสำรวจ (แบบสอบถาม)	การสำรวจ (แบบสอบถาม)
แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน (YoY และ QoQ)					
1. จำนวนเลขหมายที่มีการ ใช้งาน	Excel สำนักท.	Excel สำนักท.	-	Excel สำนักท.	Excel สำนักท.
2. จำนวนเลขหมายที่มีการ ใช้งาน จำแนกตาม ประเภทการเชื่อมต่อ	-	-	-	Excel สำนักท.	-
3. รายได้รวมจากการ ให้บริการ	Excel สำนักท.	Single profile สำนักท.	Excel สำนักท.	Single profile สำนักท.	Excel สำนักท.
4. รายได้จากการให้บริการ จำแนกตามประเภท บริการ	-	Single profile สำนักท.	-	-	-
5. รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อ เลขหมายรวม	Single profile สำนักท.	Single profile สำนักท.	-	Single profile สำนักท.	-
6. รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อ เลขหมาย จำแนกตาม เทคโนโลยี	Single profile สำนักท.	-	-	-	-
7. รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อ เลขหมาย จำแนกตาม ประเภทบริการ	-	Single profile สำนักท.	-	-	-
8. อัตราค่าบริการเฉลี่ย	-	Single profile สำนักท.	Single profile สำนักท.	Single profile สำนักท.	Single profile สำนักท.
9. อัตราค่าบริการเฉลี่ย จำแนกตามกลุ่ม ประเทศปลายทาง	-	-	Single profile สำนักท.	-	-
10. จำนวนเลขหมายที่มีการ โอนย้าย	-	Excel สำนักท.	-	-	อยู่ระหว่างการ พัฒนาข้อมูล

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

ข้อมูล	บริการโทรศัพท์ ประจำที่ ภายในประเทศ	บริการโทรศัพท์ เคลื่อนที่ ภายในประเทศ	บริการโทรศัพท์ ระหว่างประเทศ	บริการ อินเทอร์เน็ต บรอดแบนด์ ประจำที่	บริการอินเทอร์เน็ต บรอดแบนด์ เคลื่อนที่
11. จำนวนรายการส่งเสริม การขาย	อยู่ระหว่างการพัฒนาข้อมูล	App Procheck สำนักงานท.	อยู่ระหว่างการพัฒนาข้อมูล	App Procheck สำนักงานท.	อยู่ระหว่างการพัฒนาข้อมูล
12. จำนวนประชากร	-	-	-	Excel สำนักงานท.	-
13. จำนวนครัวเรือน	-	-	-	Excel สำนักงานท.	-

รายการข้อมูลสำหรับจัดทำระบบรายงานรายงานติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดโทรคมนาคม ดังตารางที่ 3.3 ส่วนใหญ่มีที่มาจากแหล่งข้อมูลภายในสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.) และมีบางส่วนที่มาจากภายนอกสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.) ซึ่งเป็นข้อมูลที่มาจากสำนักบริหารและจัดการเลขหมายโทรคมนาคม (จท.) และสำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม (นท.) โดยแต่ละสำนักมีการเก็บข้อมูลในรูปแบบที่แตกต่างกัน มีการเก็บข้อมูลทั้งในรูปแบบฐานข้อมูล รูปแบบ Excel file หรือเก็บอยู่ในรูปแบบระบบจัดการและนำเสนอข้อมูล

จากรายการข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำเสนอแยกตามปัจจัยหลัก 4 ปัจจัย ในตารางที่ 3.3 สรุปการใช้รายการข้อมูลสำหรับการจัดทำตัวชี้วัด แยกตามปัจจัยหลัก 4 ปัจจัย โดยแยกหัวข้อตามตลาดค้าปลีกบริการ 5 ตลาด มีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 ตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ (Fixed Domestic Telephony)

การใช้ข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ สำหรับในแต่ละปัจจัย มีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาส่วนแบ่งตลาด ในตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ ซึ่งมีทั้งสิ้น 3 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย

(1) ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละรายและคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.3)

(2) ร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละรายและคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.4)

(3) ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละรายและคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.5)

(4) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ ใช้ข้อมูลส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ $(X_{(1)}, X_{(2)}, \dots)$ ที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงสุด 3 – 5 รายแรก (ตามความเหมาะสม) และคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.1)

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดการกระจุกตัวของตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ คือ ดัชนี HHI (Herfindahl-Hirschman Index) ซึ่งแยกองค์ประกอบเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และระดับการครอบงำตลาด (Domination Level) ข้อมูลที่ใช้ในกรณีนี้ คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (X_i) และคำนวณดัชนีและค่าบ่งชี้ได้จากสูตรตามสมการ (2.2)

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ข้อมูลที่ใช้ในการวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ ได้มาจากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล รายละเอียดและลิงก์ของแบบสอบถามแสดงไว้ในบทที่ 2

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาแนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน ในตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ มีดังต่อไปนี้

(1) รายได้จากการให้บริการรวม และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการให้บริการ โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(2) รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(3) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(4) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(5) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงดัชนี HHI โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(6) จำนวนรายการส่งเสริมการขาย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงจำนวนรายการส่งเสริมการขาย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนรายการส่งเสริมการขาย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนรายการส่งเสริมการขาย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(7) อัตราการเข้าถึงโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศต่อครัวเรือน และการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเข้าถึงโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศต่อครัวเรือน โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานและข้อมูลจำนวนครัวเรือนไทย เพื่อหาอัตราการเข้าถึงโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศต่อครัวเรือน โดยใช้ข้อมูล ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลเช่นเดียวกับข้อ (1) แต่ใช้ข้อมูล ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

3.2.2 ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony)

การใช้ข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ สำหรับในแต่ละปัจจัย มีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาส่วนแบ่งตลาด ในตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ ซึ่งมีทั้งสิ้น 3 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย

(1) ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละรายและคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.3)

(2) ร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละและคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.4)

(3) ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละรายและคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.5)

(4) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ใช้ข้อมูลส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ ($X_{(1)}, X_{(2)}, \dots$) ที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงสุด 3 – 5 รายแรก (ตามความเหมาะสม) และคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.1)

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดการกระจุกตัวของตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ คือ ดัชนี HHI (Herfindahl-Hirschman Index) ซึ่งแยกองค์ประกอบเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และระดับการครอบงำตลาด (Domination Level) ข้อมูลที่ใช้ในกรณีนี้ คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (X_i) และคำนวณดัชนีและค่าบ่งชี้ได้จากสูตรตามสมการ (2.2)

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ข้อมูลที่ใช้ในการวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ ได้มาจากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล รายละเอียดและลิงก์ของแบบสอบถามแสดงไว้ในบทที่ 2

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาแนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน ในตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ มีดังต่อไปนี้

(1) รายได้จากการให้บริการรวม และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการให้บริการ โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(2) รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) โดยรวมและจำแนกตามประเภทบริการ (ระบบ Pre-paid, Post-paid และโดยรวม) และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมายโดยรวมและจำแนกตามประเภทบริการ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมายโดยรวมและจำแนกตามประเภทบริการ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(3) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(4) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(5) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงดัชนี HHI โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(6) อัตราค่าบริการเฉลี่ยการให้บริการประเภทเสียง และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ยการให้บริการประเภทเสียง โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลอัตราค่าบริการเฉลี่ยการให้บริการประเภทเสียง ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลอัตราค่าบริการเฉลี่ยการให้บริการประเภทเสียง ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(7) จำนวนรายการส่งเสริมการขาย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงจำนวนรายการส่งเสริมการขาย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนรายการส่งเสริมการขาย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนรายการส่งเสริมการขาย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(8) จำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการแบบสมบูรณ์ และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการ โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

3.2.3 ตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephony)

การใช้ข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ สำหรับในแต่ละปัจจัย มีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาส่วนแบ่งตลาด ในตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ เป็นดังนี้

(1) ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละรายและคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.5)

(2) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ใช้ข้อมูลส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ ($X_{(1)}, X_{(2)}, \dots$) ที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงสุด 3 – 5 รายแรก (ตามความเหมาะสม) และคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.1)

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดการกระจุกตัวของตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ คือ ดัชนี HHI (Herfindahl-Hirschman Index) ซึ่งแยกองค์ประกอบเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และระดับการครอบงำตลาด (Domination Level) ข้อมูลที่ใช้ในกรณีนี้ คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (X_i) และคำนวณดัชนีและค่าแบ่งชี้ได้จากสูตรตามสมการ (2.2)

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ข้อมูลที่ใช้ในการวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ ได้มาจากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล รายละเอียดและลิงก์ของแบบสอบถามแสดงไว้ในบทที่ 2

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน ในตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วยตัวชี้วัดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

(1) รายได้จากการให้บริการรวม และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการให้บริการ โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(2) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ

(2) ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(3) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงดัชนี HHI โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(4) อัตราค่าบริการเฉลี่ยโดยรวมและจำแนกตามกลุ่มประเทศปลายทาง และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ยโดยรวม จำแนกตามกลุ่มประเทศปลายทาง โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลอัตราค่าบริการเฉลี่ยโดยรวม จำแนกตามกลุ่มประเทศปลายทาง ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลอัตราค่าบริการเฉลี่ยโดยรวม จำแนกตามกลุ่มประเทศปลายทาง และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(5) จำนวนรายการส่งเสริมการขาย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงจำนวนรายการส่งเสริมการขาย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนรายการส่งเสริมการขาย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนรายการส่งเสริมการขาย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

3.2.4 ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Internet)

การใช้ข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ สำหรับในแต่ละปัจจัย มีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาส่วนแบ่งตลาด ในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ เป็นดังนี้

(1) ร้อยละของจำนวนผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละรายและคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.3)

(2) ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละรายและคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.5)

(3) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ ใช้ข้อมูลส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ ($X_{(1)}, X_{(2)}, \dots$) ที่มี ส่วนแบ่งตลาดสูงสุด 3 – 5 รายแรก (ตามความเหมาะสม) และคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.1)

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดการกระจุกตัวของตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ คือ ดัชนี HHI (Herfindahl-Hirschman Index) ซึ่งแยกองค์ประกอบเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และระดับการครอบงำตลาด (Domination Level) ข้อมูลที่ใช้ในกรณีนี้ คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (X_i) และคำนวณดัชนีและค่าบ่งชี้ได้จากสูตรตามสมการ (2.2)

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ข้อมูลที่ใช้ในการวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ ได้มาจากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล รายละเอียดและลิงก์ของแบบสอบถามแสดงไว้ในบทที่ 2

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาแนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน ในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ มีดังต่อไปนี้

(1) จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงทั้งหมด และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงทั้งหมด โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงทั้งหมด ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงทั้งหมด ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(2) รายได้จากการให้บริการรวม และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการให้บริการ โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(3) รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) ของผู้ประกอบการแต่ละราย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมายของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมายของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมายของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(4) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(5) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(6) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงดัชนี HHI โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(7) อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อประชากร และการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อประชากร โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานและข้อมูลจำนวนประชากรไทย เพื่อหาอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อประชากร โดยใช้ข้อมูล ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลเช่นเดียวกับข้อ (1) แต่ใช้ข้อมูล ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(8) อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อครัวเรือน และการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มนวัตกรรม จากการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อครัวเรือน โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานและข้อมูลจำนวนครัวเรือนไทย เพื่อหาอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อครัวเรือน โดยใช้ข้อมูล ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลเช่นเดียวกับข้อ (1) แต่ใช้ข้อมูล ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(9) ร้อยละของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูง จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มนวัตกรรม จากการเปลี่ยนแปลงร้อยละของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูง จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานข้อมูลเทคโนโลยีการเชื่อมต่อ เพื่อหาจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานในแต่ละประเภทเทคโนโลยีการเชื่อมต่อ และหาร้อยละของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูง จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ โดยใช้ข้อมูล ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลเช่นเดียวกับข้อ (1) แต่ใช้ข้อมูล ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(10) อัตราค่าบริการเฉลี่ย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มนวัตกรรม จากการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลอัตราค่าบริการเฉลี่ย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลอัตราค่าบริการเฉลี่ย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(11) จำนวนรายการส่งเสริมการขาย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มนวัตกรรม จากการเปลี่ยนแปลงจำนวนรายการส่งเสริมการขาย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนรายการส่งเสริมการขาย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนรายการส่งเสริมการขาย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

3.2.5 ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband Internet)

การใช้ข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ สำหรับในแต่ละปัจจัย มีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาส่วนแบ่งตลาด ในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ ซึ่งมีทั้งสิ้น 3 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย

(1) ร้อยละของจำนวนผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย และคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.3)

(2) ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย และคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.5)

(3) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ ใช้ข้อมูลส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ ($X_{(1)}, X_{(2)}, \dots$) ที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงสุด 3 – 5 รายแรก (ตามความเหมาะสม) และคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.1)

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดการกระจุกตัวของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ คือ ดัชนี HHI (Herfindahl-Hirschman Index) ซึ่งแยกองค์ประกอบเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และระดับการครอบงำตลาด (Domination Level) ข้อมูลที่ใช้ในกรณีนี้ คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (X_i) และคำนวณดัชนีและค่าแบ่งที่ได้จากสูตรตามสมการ (2.2)

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ข้อมูลที่ใช้ในการวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ ได้มาจากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล รายละเอียดและลิงก์ของแบบสอบถามแสดงไว้ในบทที่ 2

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาแนวโน้มการแข่งขันในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ มีดังต่อไปนี้

(1) รายได้จากการให้บริการรวม และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการให้บริการ โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(2) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(3) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(4) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงดัชนี HHI โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(5) อัตราค่าบริการเฉลี่ย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลอัตราค่าบริการเฉลี่ย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลอัตราค่าบริการเฉลี่ย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(6) จำนวนรายการส่งเสริมการขาย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงจำนวนรายการส่งเสริมการขาย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนรายการส่งเสริมการขาย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนรายการส่งเสริมการขาย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(7) จำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการแบบสมบูรณ์ และร้อยละของการเปลี่ยนแปลงเป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการ โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

3.3 ผลการศึกษาข้อมูลที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบสภาพการแข่งขันในตลาดค้าส่ง

ตามรายละเอียดผลการศึกษาและพัฒนาเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดค้าส่งบริการ ในบทที่ 2 ซึ่งกำหนดตัวชี้วัด จำแนกตามปัจจัยหลัก 4 ปัจจัย ได้แก่ ส่วนแบ่งตลาด การกระจุกตัวของตลาด อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด และแนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน ในหัวข้อนี้จะเป็นการศึกษารูขี้อยู่ข้อมูลและระบบสารสนเทศที่อยู่ภายใต้การดูแลของสำนักต่าง ๆ ภายในสำนักงาน กสทช. โดยเฉพาะสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.) ซึ่งมีหน้าที่จัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม รายไตรมาส เพื่อค้นหาข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดดังกล่าว

จากการศึกษารูขี้อยู่ข้อมูลและสารสนเทศของสำนักงาน กสทช. สามารถสรุปรายการข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูลที่เป็นสำหรับการจัดทำตัวชี้วัด ดังแสดงในตารางที่ 3.4 และตารางที่ 3.5 โดยแยกตามปัจจัยหลัก 4 ปัจจัย และตลาดค้าส่งบริการ 9 ตลาด ได้แก่

- (1) ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ (International Internet Gateway)
- (2) ตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Voice Gateway)
- (3) ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Call Termination)
- (4) ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Call Termination)
- (5) ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access)
- (6) ตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Infrastructure Sharing)
- (7) ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (Mobile Virtual Network Operator: MVNO)
- (8) ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ (Mobile Domestic Roaming)
- (9) ตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม (Pole and Duct Access)

ตารางที่ 3.4 แหล่งข้อมูลที่ใช้จัดทำตัวชี้วัดสำหรับติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพการแข่งขันในตลาดค้าส่งประเภทตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ ตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

ข้อมูล	บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ	บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ	บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่าย		บริการเข้าถึงบรอดแบนด์
			โทรศัพท์ประจำที่	โทรศัพท์เคลื่อนที่	
ส่วนแบ่งตลาด					
1. จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน	-	-	Excel สำนักกท.	Excel สำนักกท.	-
2. รายได้รวมจากการให้บริการ	Excel สำนักกท.	Excel สำนักกท.	-	-	Excel สำนักกท.
3. ปริมาณแบนด์วิธ	Excel สำนักกท.	-	-	-	-
4. จำนวนนาที่จากการให้บริการ	-	Excel สำนักกท.	-	-	-
การกระจุกตัวของตลาด					
1. จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน	-	-	Excel สำนักกท.	Excel สำนักกท.	-
2. รายได้รวมจากการให้บริการ	Excel สำนักกท.	Excel สำนักกท.	-	-	Excel สำนักกท.
3. ปริมาณแบนด์วิธ	Excel สำนักกท.	-	-	-	-
4. ปริมาณแบนด์วิธที่ใช้ในงานในเครือของตัวเอง	Excel สำนักกท.	-	-	-	Excel สำนักกท.
5. ปริมาณแบนด์วิธที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น	Excel สำนักกท.	-	-	-	Excel สำนักกท.
6. จำนวนนาที่จากการให้บริการ	-	Excel สำนักกท.	-	-	-
อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด					
1. อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด	การสำรวจ (แบบสอบถาม)	การสำรวจ (แบบสอบถาม)	การสำรวจ (แบบสอบถาม)	การสำรวจ (แบบสอบถาม)	การสำรวจ (แบบสอบถาม)

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ข้อมูล	บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ	บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ	บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่าย		บริการเข้าถึงบรอดแบนด์
			โทรศัพท์ประจำที่	โทรศัพท์เคลื่อนที่	
แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน (YoY และ QoQ)					
1. จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม	-	-	Excel สำนักกท.	Excel สำนักกท.	-
2. จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน	-	-	Excel สำนักกท.	Excel สำนักกท.	-
3. รายได้รวมจากการให้บริการ	Excel สำนักกท.	Excel สำนักกท.	-	-	Excel สำนักกท.
4. รายได้จากการให้บริการจำแนกตามการเชื่อมต่อ	-	Excel สำนักกท.	-	-	-
5. รายได้จำแนกตามการใช้งานในเครือข่ายของตัวเอง	-	-	-	-	Excel สำนักกท.
6. รายได้จำแนกตามการขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น	-	-	-	-	Excel สำนักกท.
7. ปริมาณแบนด์วิธรวม	Excel สำนักกท.	-	-	-	Excel สำนักกท.
8. ปริมาณแบนด์วิธ จำแนกตามประเภทการเชื่อมต่อ	Excel สำนักกท.	-	-	-	Excel สำนักกท.
9. ปริมาณแบนด์วิธที่ใช้งานในเครือข่ายของตัวเอง	Excel สำนักกท.	-	-	-	Excel สำนักกท.
10. ปริมาณแบนด์วิธที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น	Excel สำนักกท.	-	-	-	Excel สำนักกท.
11. จำนวนนาที่จากการให้บริการรวม	-	Excel สำนักกท.	-	-	-
12. จำนวนนาที่จากการให้บริการ จำแนกตามประเภทการเชื่อมต่อ	-	Excel สำนักกท.	-	-	-
13. จำนวนนาที่ที่รับสายจำแนกตามประเภทการใช้บริการ	-	-	Excel สำนักกท.	Excel สำนักกท.	-

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ข้อมูล	บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ	บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ	บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่าย		บริการเข้าถึงบรอดแบนด์
			โทรศัพท์ประจำที่	โทรศัพท์เคลื่อนที่	
แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน (YoY และ QoQ) (ต่อ)					
14. จำนวนครั้งที่รับสาย จำแนกตามประเภทการ ใช้บริการ	-	-	Excel สำนักท.	Excel สำนักท.	-
15. อัตราค่าบริการเฉลี่ย	-	อยู่ระหว่างพัฒนา ข้อมูล	Excel สำนักท.	Excel สำนักท.	อยู่ระหว่าง พัฒนาข้อมูล
16. จำนวนประชากร	-	-	-	-	Excel สำนักท.
17. จำนวนครัวเรือน	-	-	-	-	Excel สำนักท.

ตารางที่ 3.5 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในจัดทำตัวชี้วัดสำหรับติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพการแข่งขันในตลาดค้าส่งประเภทตลาดบริการบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตลาดบริการบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน ตลาดบริการบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ และตลาดบริการบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม

ข้อมูล	บริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน	บริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ	บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม
ส่วนแบ่งตลาด				
1. จำนวนสถานีฐาน	Excel สำนักท.	-	-	-
2. ศักยภาพโครงข่าย	-	อยู่ระหว่างพัฒนา ข้อมูล	-	-
3. ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G	-	-	ระบบ GIS สำนักท.	-
4. ระยะทางเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสาร	-	-	-	ระบบ ROW สำนักท.

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

ข้อมูล	บริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน	บริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ	บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม
การกระจุกตัวของตลาด				
1. จำนวนสถานีฐาน	Excel สำนักกท.	-	-	-
2. ปริมาณแบนด์วิธที่ใช้งานในเครือของตัวเอง	อยู่ระหว่างพัฒนาข้อมูล	-	-	-
3. ปริมาณแบนด์วิธที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น	อยู่ระหว่างพัฒนาข้อมูล	-	-	-
4. ศักยภาพโครงข่าย	-	อยู่ระหว่างพัฒนาข้อมูล	-	-
5. ความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G	-	-	ระบบ GIS สำนักกท.	-
6. ระยะทางเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสาร	-	-	-	ระบบ ROW สำนักกท.
อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด				
1. อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด	การสำรวจ (แบบสอบถาม)	การสำรวจ (แบบสอบถาม)	การสำรวจ (แบบสอบถาม)	การสำรวจ (แบบสอบถาม)
แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน (YoY และ QoQ)				
1. จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน	-	Excel สำนักกท.	-	-
2. จำนวนผู้ให้บริการ MNO	-	อยู่ระหว่างพัฒนาข้อมูล	-	-
3. จำนวนผู้ให้บริการ MVNO	-	อยู่ระหว่างพัฒนาข้อมูล	-	-
4. ปริมาณแบนด์วิธที่ใช้ในงานในเครือของตัวเอง	อยู่ระหว่างพัฒนาข้อมูล	-	-	-
แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน (YoY และ QoQ) (ต่อ)				
5. ปริมาณแบนด์วิธที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น	อยู่ระหว่างพัฒนาข้อมูล	-	-	-
6. จำนวนสถานีฐาน	Excel สำนักกท.	-	-	-
7. อัตราค่าบริการ	อยู่ระหว่างพัฒนาข้อมูล	-	-	อยู่ระหว่างพัฒนาข้อมูล

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

ข้อมูล	บริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน	บริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ	บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม
8. อัตราค่าตอบแทนเฉลี่ย	-	-	อยู่ระหว่างพัฒนาข้อมูล	-
9. ศักยภาพโครงข่าย	-	อยู่ระหว่างพัฒนาข้อมูล	-	-
10. ความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G	-	-	ระบบ GIS สำนักวท.	-
11. ระยะทางเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสาร	-	-	-	ระบบ ROW สำนักวท.

รายการข้อมูลสำหรับจัดทำระบบรายงานรายงานติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดโทรคมนาคม ดังตารางที่ 3.4 และตารางที่ 3.5 ส่วนใหญ่มีที่มาจากแหล่งข้อมูลภายในสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.) และมีบางส่วนที่มาจากภายนอกสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.) ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีมาจากสำนักบริหารและจัดการเลขหมายโทรคมนาคม (จท.) และสำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม (นท.) โดยแต่ละสำนักมีการเก็บข้อมูลในรูปแบบที่แตกต่างกัน มีการเก็บข้อมูลทั้งในรูปแบบฐานข้อมูล รูปแบบ Excel file หรือเก็บอยู่ในรูปแบบระบบจัดการและนำเสนอข้อมูล

ผลการศึกษาระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศข้างต้น มีข้อมูลบางส่วนที่อยู่ระหว่างการสำรวจและจัดเก็บซึ่งเป็นข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการจัดทำตัวชี้วัดบางส่วนในแหล่งข้อมูลของสำนักงาน กสทช. เช่น ในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์และตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ไม่พบข้อมูลปริมาณแบนด์วิธที่มีการแบ่งประเภทตามการใช้งาน (ใช้งานในเครือข่ายของตัวเอง และขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น) ในตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศและตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ ไม่พบข้อมูลอัตราค่าบริการเฉลี่ย นอกจากนี้ยังมีกรณีอื่น ๆ ดังแสดงในตารางที่ 3.4 และตารางที่ 3.5 โดยระบุไว้ว่า “อยู่ระหว่างพัฒนาข้อมูล” กรณีเช่นนี้ อาจจะต้องขอข้อมูลจากผู้ประกอบการเพิ่มเติม หรือสำรวจฐานข้อมูลอื่น ๆ ในสำนักงาน กสทช. ที่อาจมีหน่วยงานนอกสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.) จัดเก็บไว้และยังไม่ได้เชื่อมต่อกับระบบ Single Profile

จากรายการข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำเสนอแยกตามปัจจัยหลัก 4 ปัจจัย ในตารางที่ 3.4 และตารางที่ 3.5 สรุปการใช้รายการข้อมูลสำหรับการจัดทำตัวชี้วัด แยกตามปัจจัยหลัก 4 ปัจจัย โดยแยกหัวข้อตามตลาดค้าส่งบริการ 9 ตลาด มีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ (International Internet Gateway)

การใช้ข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ สำหรับในแต่ละปัจจัย มีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาส่วนแบ่งตลาด ในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ เป็นดังนี้

(1) ร้อยละของปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อของผู้ประกอบการแต่ละราย ใช้ข้อมูลปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อของผู้ประกอบการแต่ละราย และนำมาคำนวณตัวชี้วัดด้วยสูตรตามสมการ (2.6)

(2) ร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ใช้ข้อมูลรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย และนำมาคำนวณตัวชี้วัดด้วยสูตรตามสมการ (2.5)

(3) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ใช้ข้อมูลส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ ($X_{(1)}, X_{(2)}, \dots$) ที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงสุด 3 – 5 รายแรก (ตามความเหมาะสม) และคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.1)

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดการกระจุกตัวของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ ประกอบด้วยตัวชี้วัด 2 ตัว ดังนี้

(1) ดัชนี HHI (Herfindahl-Hirschman Index) ซึ่งแยกองค์ประกอบเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และระดับการครอบงำตลาด (Domination Level) ข้อมูลที่ใช้ในกรณีนี้คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (X_i) และคำนวณดัชนีและค่าแบ่งชี้ได้จากสูตรตามสมการ (2.2)

(2) ตัวชี้วัดสะท้อนสภาพการแบ่งแยกตลาดย่อยของผู้ประกอบการแต่ละราย พิจารณาจากตัวชี้วัด 2 ตัว ได้แก่ (1) ร้อยละของการใช้งานในเครือข่ายของตัวเองของผู้ประกอบการรายใหญ่ และ (2) ร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น ดังนั้น ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณตัวชี้วัด คือ ปริมาณแบนด์วิธที่ใช้งานในเครือข่ายของตัวเอง และปริมาณแบนด์วิธที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ข้อมูลที่ใช้ในการวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ ได้มาจากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล รายละเอียดและลิงก์ของแบบสอบถามแสดงไว้ในบทที่ 2

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาแนวโน้มธุรกิจและการแข่งขันในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ มีดังนี้

(1) ปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อโดยรวมและจำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อและร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อโดยรวมและจำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(2) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงร้อยละของปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(3) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(4) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(5) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการทำงานในเครื่องของตัวเอง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงร้อยละของการทำงานในเครื่องของตัวเอง โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลการทำงานในเครื่องของตัวเอง ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลการทำงานในเครื่องของตัวเอง ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(6) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการทำงานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงร้อยละของการทำงานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลการทำงานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลการทำงานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

3.3.2 ตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Voice Gateway)

การใช้ข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ สำหรับในแต่ละปัจจัย มีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาส่วนแบ่งตลาด ในตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ ซึ่งมีทั้งสิ้น 2 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย

(1) ร้อยละของจำนวนนาที่จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ใช้ข้อมูลจำนวนนาที่จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย คำนวณตัวชี้วัดด้วยสูตรตามสมการ (2.7)

(2) ร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ใช้ข้อมูลรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย และนำมาคำนวณตัวชี้วัดด้วยสูตรตามสมการ (2.5)

(3) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ใช้ข้อมูลส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ ($X_{(1)}, X_{(2)}, \dots$) ที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงสุด 3 – 5 รายแรก (ตามความเหมาะสม) และคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.1)

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดการกระจุกตัวของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ คือ ดัชนี HHI (Herfindahl-Hirschman Index) ซึ่งแยกองค์ประกอบเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และระดับการครอบงำตลาด (Domination Level) ข้อมูลที่ใช้ในกรณีนี้ คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (X_i) และคำนวณดัชนีและค่าแบ่งที่ได้จากสูตรตามสมการ (2.2)

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ข้อมูลที่ใช้ในการวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ ได้มาจากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล รายละเอียดและลิงก์ของแบบสอบถามแสดงไว้ในบทที่ 2

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน ในตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ ซึ่งมีทั้งสิ้น 6 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย

(1) จำนวนนาที่ในการบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศโดยรวมและจำแนกตามรูปแบบการเชื่อมต่อ และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงจำนวนนาที่ในการบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศโดยรวมและจำแนกตามรูปแบบการเชื่อมต่อ โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนนาที่ในการบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศโดยรวมและจำแนกตามรูปแบบการเชื่อมต่อ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนนาที่ในการบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศโดยรวมและจำแนกตามรูปแบบการเชื่อมต่อ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(2) รายได้ในการบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยรวมและจำแนกตามรูปแบบการเชื่อมต่อ และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงรายได้ในการบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยรวมและจำแนกตามรูปแบบการเชื่อมต่อ โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลรายได้ในการบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลรายได้ในการบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(3) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนนาที่จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงร้อยละของจำนวนนาที่จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนนาที่จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนนาที่จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(4) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(5) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(6) อัตราค่าบริการเฉลี่ย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงร้อยละของอัตราค่าบริการเฉลี่ย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลอัตราค่าบริการเฉลี่ย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลอัตราค่าบริการเฉลี่ย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

3.3.3 ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Call Termination)

การใช้ข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ สำหรับในแต่ละปัจจัย มีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

รายละเอียดข้อมูลข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาส่วนแบ่งตลาด ในตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ คือ

(1) ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย คำนวณตัวชี้วัดด้วยสูตรตามสมการ (2.3)

(2) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ใช้ข้อมูลส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ ($X_{(1)}, X_{(2)}, \dots$) ที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงสุด 3 – 5 รายแรก (ตามความเหมาะสม) และคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.1)

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดการกระจุกตัวของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม คือ ดัชนี HHI (Herfindahl-Hirschman Index) ซึ่งแยกองค์ประกอบเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และระดับการครอบงำตลาด (Domination Level) ข้อมูลที่ใช้ในกรณีนี้ คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (X_i) และคำนวณดัชนีและค่าแบ่งที่ได้จากสูตรตามสมการ (2.2)

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ข้อมูลที่ใช้ในการวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ ได้มาจากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล รายละเอียดและลิงก์ของแบบสอบถามแสดงไว้ในบทที่ 2

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน ในตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ ซึ่งมีทั้งสิ้น 6 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย

(1) จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(2) จำนวนครั้งที่รับสายจำแนกตามประเภทการใช้บริการ (Fixed to Fixed, Mobile to Fixed) และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงจำนวนครั้งที่

รับสายจำแนกตามประเภทการให้บริการ (Fixed to Fixed, Mobile to Fixed) โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนครั้งที่รับสายจำแนกตามประเภทการให้บริการ (Fixed to Fixed, Mobile to Fixed) ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนครั้งที่รับสายจำแนกตามประเภทการให้บริการ (Fixed to Fixed, Mobile to Fixed) ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(3) จำนวนนาที่ที่รับสายจำแนกตามประเภทการให้บริการ (Fixed to Fixed, Mobile to Fixed) และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงจำนวนนาที่ที่รับสายจำแนกตามประเภทการให้บริการ (Fixed to Fixed, Mobile to Fixed) โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนนาที่ที่รับสายจำแนกตามประเภทการให้บริการ (Fixed to Fixed, Mobile to Fixed) ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนนาที่ที่รับสายจำแนกตามประเภทการให้บริการ (Fixed to Fixed, Mobile to Fixed) ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(4) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(5) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(6) อัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

3.3.4 ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Call Termination)

การใช้ข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ สำหรับในแต่ละปัจจัย มีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาส่วนแบ่งตลาด ในตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นดังนี้

(1) ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย และคำนวณตัวชี้วัดด้วยสูตรตามสมการ (2.3)

(2) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ใช้ข้อมูลส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ ($X_{(1)}, X_{(2)}, \dots$) ที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงสุด 3 – 5 รายแรก (ตามความเหมาะสม) และคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.1)

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดการกระจุกตัวของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ คือ ดัชนี HHI (Herfindahl-Hirschman Index) ซึ่งแยกองค์ประกอบเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และระดับการครอบงำตลาด (Domination Level) ข้อมูลที่ใช้ในกรณีนี้ คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (X_i) และคำนวณดัชนีและค่าแบ่งชี้ได้จากสูตรตามสมการ (2.2)

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ข้อมูลที่ใช้ในการวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ ได้มาจากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล รายละเอียดและลิงก์ของแบบสอบถามแสดงไว้ในบทที่ 2

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน ในตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งมีทั้งสิ้น 6 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย

(1) จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(2) จำนวนครั้งที่รับสายจําแนกตามประเภทการใช้บริการ (Fixed to Mobile, Mobile to Mobile) และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงจำนวนครั้งที่รับสายจําแนกตามประเภทการใช้บริการ (Fixed to Mobile, Mobile to Mobile) โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนครั้งที่รับสายจําแนกตามประเภทการใช้บริการ (Fixed to Mobile, Mobile to Mobile) ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนครั้งที่รับสายจําแนกตามประเภทการใช้บริการ (Fixed to Mobile, Mobile to Mobile) ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(3) จำนวนนาที่ที่รับสายจําแนกตามประเภทการใช้บริการ (Fixed to Mobile, Mobile to Mobile) และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงจำนวนนาที่ที่รับสายจําแนกตามประเภทการใช้บริการ (Fixed to Mobile, Mobile to Mobile) โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนนาที่ที่รับสายจําแนกตามประเภทการใช้บริการ (Fixed to Mobile, Mobile to Mobile) ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนนาที่ที่รับสายจําแนกตามประเภทการใช้บริการ (Fixed to Mobile, Mobile to Mobile) ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(4) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(5) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(6) อัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

3.3.5 ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access)

การใช้ข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ สำหรับในแต่ละปัจจัย มีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาส่วนแบ่งตลาด ในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ เป็นดังนี้

(1) ร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ใช้ข้อมูลรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย และนำมาคำนวณตัวชี้วัดด้วยสูตรตามสมการ (2.5)

(2) ร้อยละของระยะทางทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายของผู้ประกอบการแต่ละราย จำแนกตามจังหวัด (อ้างอิงจากผลการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในบทที่ 5) และนำมาคำนวณตัวชี้วัดด้วยสูตรตามสมการ (2.8)

(3) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ ใช้ข้อมูลส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ ($X_{(1)}, X_{(2)}, \dots$) ที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงสุด 3 – 5 รายแรก (ตามความเหมาะสม) และคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.1)

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดการกระจุกตัวของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ ซึ่งมีทั้งสิ้น 2 เครื่องมือ ประกอบด้วย

(1) ดัชนี HHI (Herfindahl-Hirschman Index) ซึ่งแยกองค์ประกอบเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และระดับการครอบงำตลาด (Domination Level) ข้อมูลที่ใช้ในกรณีนี้ คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (X_i) และคำนวณดัชนีและค่าบ่งชี้ได้จากสูตรตามสมการ (2.2)

(2) ตัวชี้วัดสะท้อนสภาพการแบ่งแยกตลาดย่อยของผู้ประกอบการแต่ละราย พิจารณาจากตัวชี้วัด 2 ตัว ได้แก่ (1) ร้อยละของการใช้งานในเครือข่ายของตนเองของผู้ประกอบการรายใหญ่ และ (2) ร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น ดังนั้น ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณตัวชี้วัด คือ ปริมาณแบนด์วิธที่ใช้งานในเครือข่ายของตนเอง และปริมาณแบนด์วิธที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ข้อมูลที่ใช้ในการวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ ได้มาจากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล รายละเอียดและลิงก์ของแบบสอบถามแสดงไว้ในบทที่ 2

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน ในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ ซึ่งมีทั้งสิ้น 10 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย

(1) รายชื่อผู้ให้บริการจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงรายชื่อผู้ให้บริการจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลรายชื่อผู้ให้บริการจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลรายชื่อผู้ให้บริการจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(2) ปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อ โดยรวมและจำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อ โดยรวมและจำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ โดยรวมและจำแนกตามรูปแบบการเชื่อมต่อ โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(3) รายได้จากการให้บริการโดยรวมและจำแนกตามประเภทการใช้งาน (ใช้งานในเครื่องของตัวเอง และขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น) และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการให้บริการโดยรวมและจำแนกตามประเภทการใช้งาน (ใช้งานในเครื่องของตัวเอง และขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น) โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลรายได้จากการให้บริการ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลรายได้จากการให้บริการ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(4) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(5) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(6) อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อประชากร และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อประชากร โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อประชากร ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อประชากร ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(7) อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อครัวเรือน และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อครัวเรือน โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อครัวเรือน ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อครัวเรือน ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(8) อัตราค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลอัตราค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลอัตราค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(9) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานในเครือข่ายของตนเอง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงร้อยละของการใช้งานในเครือข่ายของตนเอง โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลการใช้งานในเครือข่ายของตนเอง ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลการใช้งานในเครือข่ายของตนเอง ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(10) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

3.3.6 ตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย (Mobile Infrastructure Sharing)

การใช้ข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ สำหรับในแต่ละปัจจัย มีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาส่วนแบ่งตลาด ในตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นดังนี้

(1) ร้อยละของจำนวนสถานีฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย ใช้ข้อมูลจำนวนสถานีฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย และนำมาคำนวณตัวชี้วัดด้วยสูตรตามสมการ (2.9)

(2) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ ใช้ข้อมูลส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ ($X_{(1)}, X_{(2)}, \dots$) ที่มี ส่วนแบ่งตลาดสูงสุด 3 – 5 รายแรก (ตามความเหมาะสม) และคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ 2.1

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดการกระจุกตัวของตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม ร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งมีทั้งสิ้น 2 เครื่องมือ ประกอบด้วย

(1) ดัชนี HHI (Herfindahl-Hirschman Index) ซึ่งแยกองค์ประกอบเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ระดับ การแข่งขัน (Competition Level) และระดับการครอบงำตลาด (Domination Level) ข้อมูลที่ใช้ในกรณีนี้ คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (X_i) และคำนวณดัชนีและค่าบ่งชี้ได้จากสูตรตามสมการ (2.2)

(2) ตัวชี้วัดสะท้อนสภาพการแบ่งแยกตลาดย่อยของผู้ประกอบการแต่ละราย พิจารณาจาก ตัวชี้วัด 2 ตัว ได้แก่ (1) ร้อยละของการใช้งานในเครือข่ายของตัวเองของผู้ประกอบการรายใหญ่ และ (2) ร้อยละ ของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น ดังนั้น ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณตัวชี้วัด คือ ปริมาณแบนด์วิธที่ใช้ งานในเครือข่ายของตัวเอง และปริมาณแบนด์วิธที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ข้อมูลที่ใช้ในการวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ ได้มาจากการสำรวจโดย ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล รายละเอียดและลิงก์ของแบบสอบถามแสดงไว้ในบทที่ 2

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาแนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน ใน ตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นดังนี้

(1) จำนวนสถานีสถานของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จาก การเปลี่ยนแปลงจำนวนสถานีสถานของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูล จำนวนสถานีสถานของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหา ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนสถานีสถานของผู้ประกอบการแต่ละ ราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(2) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนสถานีสถานีฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงร้อยละของจำนวนสถานีสถานีฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยรวมและจำแนกตามรูปแบบการเชื่อมต่อ โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนสถานีสถานีฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนสถานีสถานีฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(3) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(4) อัตราการเช่าใช้และร้อยละการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเช่าใช้ โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลอัตราการเช่าใช้ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลอัตราการเช่าใช้ ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(5) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานในเครือของตัวเอง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงร้อยละของการใช้งานในเครือของตัวเอง โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลการใช้งานในเครือของตัวเอง ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลการใช้งานในเครือของตัวเอง ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(6) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

3.3.7 ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (MVNO)

การใช้ข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน สำหรับในแต่ละปัจจัย มีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาส่วนแบ่งตลาด ในตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน เป็นดังนี้

(1) ร้อยละของศักยภาพโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย ใช้ข้อมูลจากรายงานที่ผู้ประกอบการส่งให้ หรือข้อมูลจากการสำรวจ

(2) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ใช้ข้อมูลส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ ($X_{(1)}, X_{(2)}, \dots$) ที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงสุด 3 – 5 รายแรก (ตามความเหมาะสม) และคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ 2.1

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดการกระจุกตัวของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน คือ ดัชนี HHI (Herfindahl-Hirschman Index) ซึ่งแยกองค์ประกอบเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และระดับการครอบงำตลาด (Domination Level) ข้อมูลที่ใช้ในกรณีนี้ คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (X_i) และคำนวณดัชนีและค่าแบ่งที่ได้จากสูตรตามสมการ (2.2)

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ข้อมูลที่ใช้ในการวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ ได้มาจากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล รายละเอียดและลิงก์ของแบบสอบถามแสดงไว้ในบทที่ 2

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน ในตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน ซึ่งมีทั้งสิ้น 6 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย

(1) จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานทั้งหมดและร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานทั้งหมด โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานทั้งหมด ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานทั้งหมด ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(2) จำนวนผู้ให้บริการเครือข่ายที่มีสัญญากับผู้ให้บริการ MVNO เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ให้บริการเครือข่ายที่มีสัญญากับผู้ให้บริการ MVNO โดยรวมและจำแนกตามรูปแบบการเชื่อมต่อ โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนผู้ให้บริการเครือข่ายที่มีสัญญากับผู้ให้บริการ MVNO ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนผู้ให้บริการเครือข่ายที่มีสัญญากับผู้ให้บริการ MVNO ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(3) จำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่ขออนุญาต และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่ขออนุญาต โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่ขออนุญาต ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่ขออนุญาต HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(4) จำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่มีการให้บริการจริงในปัจจุบัน และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่มีการให้บริการจริงในปัจจุบัน โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลจำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่มีการให้บริการจริง ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลจำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่มีการให้บริการจริง ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(5) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของศักยภาพโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงร้อยละของศักยภาพโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลศักยภาพโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลศักยภาพโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(6) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณา แนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

3.3.8 ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ (Mobile Domestic Roaming)

การใช้ข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ สำหรับในแต่ละปัจจัย มีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาส่วนแบ่งตลาด ในตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ เป็นดังนี้

(1) ร้อยละของความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย ใช้ข้อมูลความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย และคำนวณด้วยสูตรตามสมการ (2.10)

(2) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ใช้ข้อมูลส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ ($X_{(1)}, X_{(2)}, \dots$) ที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงสุด 3 – 5 รายแรก (ตามความเหมาะสม) และคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.1)

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดการกระจุกตัวของตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ คือ ดัชนี HHI (Herfindahl-Hirschman Index) ซึ่งแยกองค์ประกอบเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และระดับการครอบงำตลาด (Domination Level) ข้อมูลที่ใช้ในกรณีนี้คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (X_i) และคำนวณดัชนีและค่าบ่งชี้ได้จากสูตรตามสมการ (2.2)

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ข้อมูลที่ใช้ในการวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ ได้มาจากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล รายละเอียดและลิงก์ของแบบสอบถามแสดงไว้ในบทที่ 2

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน ในตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน ซึ่งมีทั้งสิ้น 4 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย

(1) อัตราการครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงของอัตราการครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลอัตราการครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลอัตราการครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(2) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงร้อยละของครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยรวมและจำแนกตามรูปแบบการเชื่อมต่อ โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(3) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(4) อัตราค่าตอบแทนเฉลี่ยจำแนกตามประเภทบริการ (บริการเสียง และบริการอินเทอร์เน็ต) และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงของอัตราค่าตอบแทนเฉลี่ยจำแนกตามประเภทบริการ (บริการเสียง และบริการอินเทอร์เน็ต) ที่มีการให้บริการจริงในปัจจุบัน โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลอัตราค่าตอบแทนเฉลี่ยจำแนกตามประเภทบริการ (บริการเสียง และบริการอินเทอร์เน็ต) ที่มีการให้บริการจริง ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลอัตราค่าตอบแทนเฉลี่ยจำแนกตามประเภทบริการ (บริการเสียง และบริการอินเทอร์เน็ต) ที่มีการให้บริการจริง ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

3.3.9 ตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม (Pole and Duct Access)

การใช้ข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม สำหรับในแต่ละปัจจัย มีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ส่วนแบ่งตลาด

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาส่วนแบ่งตลาด ในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม เป็นดังนี้

(1) ร้อยละของระยะทางเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย ใช้ข้อมูลระยะทางเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย และคำนวณตัวชี้วัดด้วยสูตรตามสมการ (2.8)

(2) ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) ใช้ข้อมูลส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ ($X_{(1)}, X_{(2)}, \dots$) ที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงสุด 3 – 5 รายแรก (ตามความเหมาะสม) และคำนวณโดยใช้สูตรตามสมการ (2.1)

ปัจจัยที่ 2 การกระจุกตัวของตลาด

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดการกระจุกตัวของตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย่อยสายสื่อสารโทรคมนาคม คือ ดัชนี HHI (Herfindahl-Hirschman Index) ซึ่งแยกองค์ประกอบเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ระดับการแข่งขัน (Competition Level) และระดับการครอบงำตลาด (Domination Level) ข้อมูลที่ใช้ในกรณีนี้คือ ส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (X_i) และคำนวณดัชนีและค่าบ่งชี้ได้จากสูตรตามสมการ (2.2)

ปัจจัยที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

ข้อมูลที่ใช้ในการวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ ได้มาจากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล รายละเอียดและลิงก์ของแบบสอบถามแสดงไว้ในบทที่ 2

ปัจจัยที่ 4 แนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน

รายละเอียดข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพิจารณาแนวโน้มธุรกิจและการแข่งขัน ในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย่อยสายสื่อสารโทรคมนาคม มีดังนี้

(1) ระยะทางเสาพาดสายและท่อย่อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงของระยะทางเสาพาดสายและท่อย่อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลระยะทางเสาพาดสายและท่อย่อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลระยะทางเสาพาดสายและท่อย่อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(2) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของระยะทางเสาพาดสายและท่อย่อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงร้อยละของระยะทางเสาพาดสายและท่อย่อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย โดยรวมและจำแนกตามรูปแบบการเชื่อมต่อ โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลระยะทางเสาพาดสายและท่อย่อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลระยะทางเสาพาดสายและท่อย่อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(3) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มการแข่งขัน จากการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลดัชนี HHI ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(4) อัตราค่าบริการเสภาพดสายของผู้ประกอบการแต่ละราย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเสภาพดสายของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงของอัตราค่าบริการเสภาพดสายของผู้ประกอบการแต่ละราย ที่มีการให้บริการจริงในปัจจุบัน โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลอัตราค่าบริการเสภาพดสายของผู้ประกอบการแต่ละราย ที่มีการให้บริการจริง ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลอัตราค่าบริการเสภาพดสายของผู้ประกอบการแต่ละราย ที่มีการให้บริการจริง ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

(5) อัตราค่าบริการต่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการต่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้พิจารณาแนวโน้มธุรกิจ จากการเปลี่ยนแปลงของอัตราค่าบริการต่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย ที่มีการให้บริการจริงในปัจจุบัน โดยพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ (1) ใช้ข้อมูลอัตราค่าบริการต่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย ที่มีการให้บริการจริง ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ไตรมาส เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และ (2) ใช้ข้อมูลอัตราค่าบริการต่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย ที่มีการให้บริการจริง ณ ไตรมาสปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายปี (YoY)

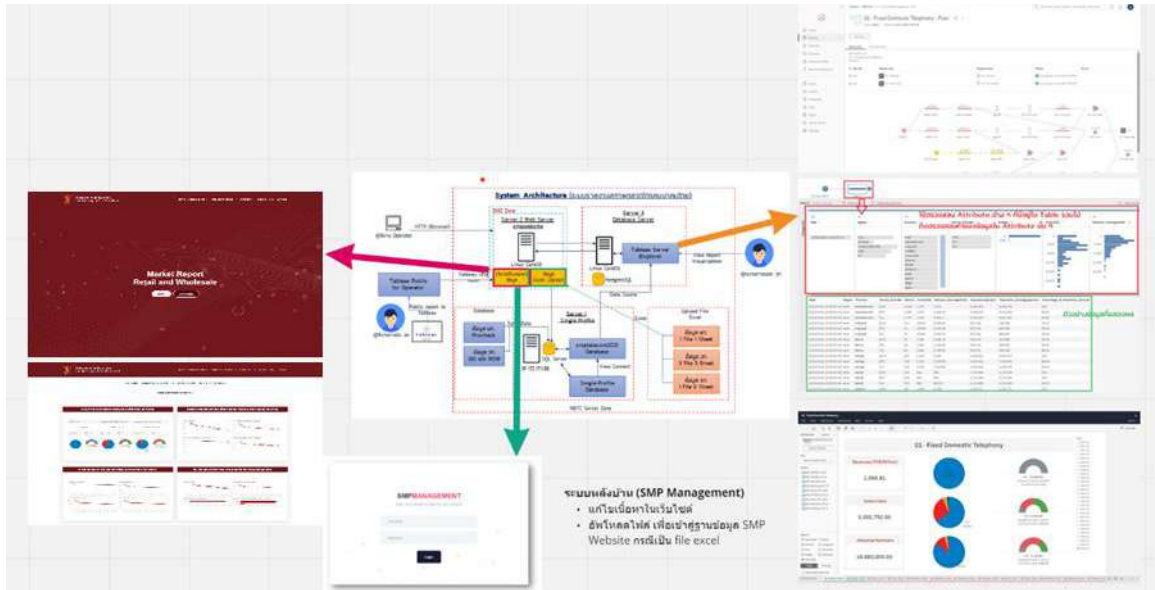
บทที่ 4 ระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย

การจัดทำระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย (Telecommunications market report in Thailand) เป็นการจัดทำระบบเพื่อการรายงานสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง ทำให้สามารถวิเคราะห์ประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยแบ่งเป็นตลาดค้าปลีกบริการ (Retailed Market) และตลาดค้าส่งบริการ (Wholesale Market) รวม 14 ตลาดบริการ ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง นิยามของตลาดและขอบเขตตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2563

ในส่วนนี้จะอธิบายแนวคิดการออกแบบ (Conceptual Design) และการออกแบบรายละเอียด (Details Design) ซึ่งหมายความถึงการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย และรายละเอียดรูปแบบที่นำเสนอในรายงาน รวมถึงการได้มา การปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และผลลัพธ์ (Output) ที่ได้จากระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย

4.1 แนวคิดการออกแบบระบบวิเคราะห์ประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม

ระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยเป็นระบบที่จัดทำขึ้นเพื่อให้บริการข้อมูลแก่ผู้ใช้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ใช้ในสำนักงานวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.) กลุ่มผู้ใช้ข้อมูลในสำนักงาน กสทช. ที่สังกัดหน่วยงานอื่น และกลุ่มผู้ใช้นอกสำนักงาน กสทช. โดยกลุ่มผู้ใช้นอกสำนักงาน กสทช. สามารถใช้ซอฟต์แวร์ Tableau ในการใช้งานรายงานรูปแบบต่าง ๆ ที่ระบบสร้างไว้ให้และสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลข้อมูลต่าง ๆ ได้เองตามต้องการ ผู้ใช้นอกสำนักงาน กสทช. จะใช้งานรายงานต่าง ๆ ที่ระบบสร้างไว้ให้ผ่านทางระบบ World Wide Web ได้เท่านั้น ผู้รับผิดชอบของสำนักงานวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.) เป็นผู้ดูแลรักษารายงานและข้อมูลในระบบโดยสามารถ เพิ่ม ลด และปรับเปลี่ยนข้อมูล และรูปแบบการแสดงผลในรายงานต่าง ๆ ได้ สถาปัตยกรรมระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยแสดงในภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 โครงสร้างระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย

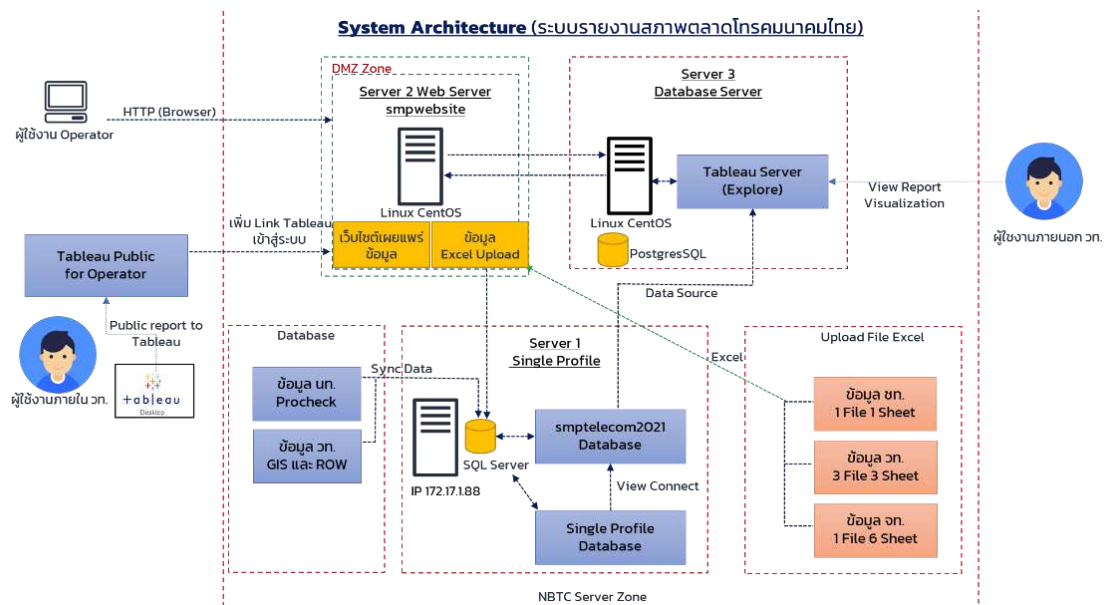
ภาพรวมแสดงการออกแบบและการเชื่อมต่อข้อมูลของสถาปัตยกรรมระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย จะประกอบด้วยกลุ่มผู้ใช้งานทั้งสิ้น 3 กลุ่มหลัก คือ

- 1) ผู้ใช้งานภายในสำนักงาน กสทช. (สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.)) เป็นหน่วยงานเจ้าของระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้มีการวิเคราะห์และจัดเก็บรวบรวมข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่ง เพื่อนำมาวิเคราะห์และจัดทำรายงานเพื่อนำไปใช้งานในด้านต่าง ๆ ผ่านทางเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th และ Tableau Server
- 2) ผู้ใช้งานภายในสำนักงาน กสทช. จากหน่วยงานนอกสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.) เพื่อเข้ามาใช้ข้อมูลที่ได้มีการรวบรวมข้อมูลไว้ในกาวิเคราะห์ตามความต้องการของแต่ละหน่วยงาน ผ่านทางเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th และ Tableau Server
- 3) ผู้ใช้งานภายนอกสำนักงาน กสทช. เป็นหน่วยงานภายนอกหรือบุคคลภายนอกสำนักงาน กสทช. ที่จะเข้าดูข้อมูลรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยผ่านระบบเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th ซึ่งเป็นระบบที่เผยแพร่รายงานสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดโทรคมนาคม

ระบบเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th จะแบ่งข้อมูลการแสดงผลเป็นรายงานตลาดค้าปลีกบริการ (Retailed Market) และรายงานตลาดค้าส่งบริการ (Wholesale Market) รวมทั้งหมด 14 ตลาดบริการ

ระบบ Tableau Server จะเป็นระบบเพื่อจัดเก็บรายงานข้อมูลรายงานสภาพตลาดฯ ที่ได้มีการจัดทำจากโปรแกรม Tableau Desktop และเป็นระบบสำหรับให้ผู้ใช้ภายในสำนักงาน กสทช. เข้ามาเรียกดูข้อมูลรายงานผ่านตัวระบบ Tableau Server

4.1.1 สถาปัตยกรรมระบบ



ภาพที่ 4.2 สถาปัตยกรรมระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย

ระบบเครื่องแม่ข่ายที่ใช้งานในระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยจะประกอบด้วยเครื่องแม่ข่าย 3 กลุ่มหลัก สามารถอธิบายการทำงานได้ ดังนี้

เครื่องแม่ข่ายที่ 1 (172.17.1.88) เป็นเครื่องแม่ข่ายเดิมที่มีการใช้งานอยู่ สำหรับให้บริการจัดเก็บข้อมูลลักษณะฐานข้อมูลกลาง Single Profile โดยรวมข้อมูลมาจากหลาย ๆ แหล่งข้อมูล และมีการจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวที่ฐานข้อมูล Microsoft SQL Server : MSSQL ในส่วนการใช้งานและการจัดเก็บข้อมูลระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยจะมีการสร้างฐานข้อมูลขึ้นมาใหม่ภายในฐานข้อมูล MSSQL นี้ โดยใช้ชื่อว่า smptelecom2021 ในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อนำไปสร้างรายงานต่าง ๆ ทั้งรายงานตลาดค้าปลีกบริการ (Retailed Market) และรายงานตลาดค้าส่งบริการ (Wholesale Market) ซึ่งฐานข้อมูล smptelecom2021 จะมีการเชื่อมต่อข้อมูล และได้รับข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้

- เชื่อมข้อมูลผ่านตาราง View Table จากฐานข้อมูล Single Profile ประกอบด้วย ฐานข้อมูล WT ของหน่วยงาน วท. และฐานข้อมูล NT ของหน่วยงาน นท.
- เชื่อมข้อมูลผ่านตาราง View Table จากฐานข้อมูล GIS และ ROW จากระบบของ หน่วยงาน วท.
- เชื่อมข้อมูลผ่านระบบ Upload Excel ของเว็บไซต์ telecompetition.nbt.go.th ประกอบด้วย ข้อมูลจากหน่วยงาน ชท. จำนวน 1 ไฟล์ ,ข้อมูลจากหน่วยงาน วท. จำนวน 3 ไฟล์ และข้อมูลจากหน่วยงาน จท. จำนวน 1 ไฟล์
- เชื่อมข้อมูลผ่านระบบ API จากฐานข้อมูล Procheck ของหน่วยงาน นท.

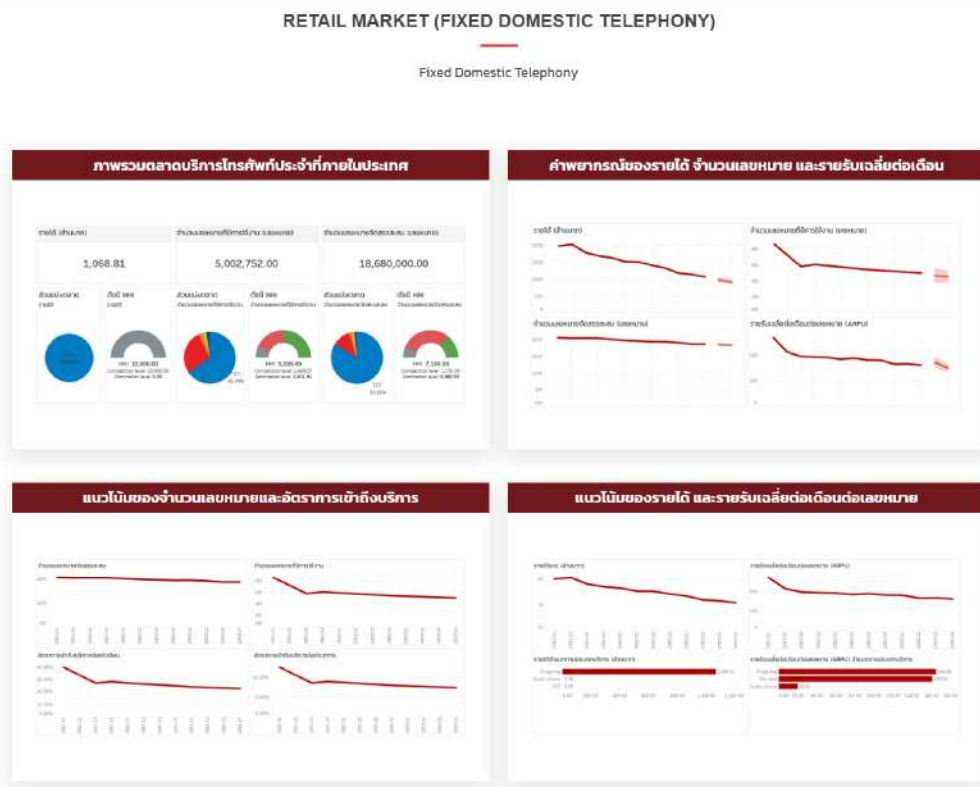
เครื่องแม่ข่ายที่ 2 (172.17.200.208) เป็นเครื่องแม่ข่ายใหม่ ทำหน้าที่เป็น Web Server โดยให้บริการเผยแพร่เว็บไซต์ และรองรับการอัปโหลดไฟล์ข้อมูลจากหน่วยงานภายในสำนักงาน กสทช. เพื่อนำมาจัดทำข้อมูลรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยอีกหนึ่งช่องทาง นอกจากนี้เว็บไซต์รายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย จะถูกติดตั้งอยู่บนเครื่องข่ายนี้โดยใช้ชื่อ telecompetition.nbtc.go.th เพื่อให้บริการรายงาน สำหรับกลุ่มผู้ใช้งานภายนอกสำนักงาน กสทช. โดยระบบงานจะมีทั้งส่วน Frontend และ Backend ในการทำงาน โดยจะมีการเชื่อมต่อฐานข้อมูลกับเครื่องแม่ข่ายที่ 3 และระบบปฏิบัติการเป็น Windows Server Linux Server : CentOS

เครื่องแม่ข่ายที่ 3 (172.17.1.108) เป็นเครื่องแม่ข่ายใหม่ เพื่อจัดเก็บข้อมูลของเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th ซึ่งระบบปฏิบัติการที่ใช้งานบนเครื่องข่ายจะเป็น Linux Server : CentOS และติดตั้งฐานข้อมูล PostgreSQL สำหรับจัดเก็บฐานข้อมูลเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th และมีการติดตั้งระบบ Tableau Server สำหรับรองรับการเรียกใช้งานข้อมูลและบริหารจัดการรายงานต่าง ๆ จากหน่วยงานภายในสำนักงาน กสทช.

สุดท้ายนี้ สำหรับขั้นตอนในการดึงและเชื่อมต่อข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลเข้ากระบวนการเตรียมข้อมูล (Data preparation) เช่น การคัดเลือกข้อมูล (Data selection) การทำความสะอาดข้อมูล (Data cleaning) การแปลงข้อมูล (Data transformation) และการเชื่อมโยงข้อมูล (Data combination) จะใช้งานโปรแกรม Tableau Prep Builder ในการดำเนินกระบวนการดังกล่าวทั้งหมด และในขั้นตอนการจัดทำ Dashboard ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจะใช้โปรแกรม Tableau desktop ในการดำเนินการและบันทึกข้อมูลรวมไปถึง Dashboard ต่าง ๆ กลับลงไปยัง Tableau server เพื่อจัดเก็บและใช้งานภายในต่อไป

4.1.2 เว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th

ระบบเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการแสดงผลรายงานสภาพการแข่งขันตลาดในกิจการโทรคมนาคม แบ่งตามประเภทตลาด คือ รายงานตลาดค้าปลีกบริการ (Retail Market) และรายงานตลาดค้าส่งบริการ (Wholesale Market) รวมทั้งหมด 14 ตลาดบริการสำหรับผู้ประกอบการและประชาชนทั่วไป และยังสามารถดาวน์โหลดรายงานย้อนหลังได้ ทั้งนี้ จะมีระบบจัดการเว็บไซต์ ชื่อว่าระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th เพื่อให้จัดการแก้ไขปรับปรุงเว็บไซต์ รวมถึงการใช้ระบบดังกล่าวในการอัปโหลดข้อมูลโดยตรงเพื่อเข้าไปสู่ฐานข้อมูลระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย



ภาพที่ 4.3 ตัวอย่างเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th

4.1.3 ระบบ Tableau Server

ระบบ Tableau Server จะเป็นระบบเพื่อจัดเก็บรายงานข้อมูลรายงานสภาพตลาดฯ ที่จัดทำจากโปรแกรม Tableau Desktop และเป็นระบบสำหรับให้ผู้ใช้งานภายในสำนักงาน กสทช. เข้ามาเรียกดูข้อมูลรายงานผ่านตัวระบบ Tableau Server ที่จะมี Account ต่าง ๆ สำหรับลงชื่อเข้าใช้งานตามระดับการรับรองสิทธิ์การเข้าถึง

ระบบในส่วนนี้ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการเก็บรวบรวมข้อมูลที่พร้อมใช้งานและผ่านกระบวนการจัดการข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ซึ่งข้อมูลในส่วนนี้กับข้อมูลดิบจากฐานข้อมูล Microsoft SQL server มีการเชื่อมต่อกัน โดยใช้แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data flow) ที่ทำจากโปรแกรม Tableau prep builder ในการจัดการและเรียกดึงข้อมูลในฐานข้อมูล Microsoft SQL server มาดำเนินการต่อและจัดทำ Dashboard ในลำดับต่อไป โดยภายใน Tableau server ประกอบไปด้วย

1. Executive report เป็น Folder ที่เก็บ Dashboard สำหรับนำเสนอผู้บริหาร ในรายละเอียดของ Dashboard นี้ประกอบไปด้วย 3 ส่วนหลัก คือ 1) ส่วนของการนำเสนอตัวชี้วัดในแต่ละตลาดบริการ 2) ส่วนของการนำเสนอดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด และ 3) ส่วนของข้อมูลระบบแจ้งเตือน (Alert System) กับข้อมูลที่สำคัญงาน กสทช. มีการกำหนดเกณฑ์สำหรับผู้มีอำนาจเหนือตลาด

2. Data flow เป็น Folder ที่เก็บรวบรวม Data flow ที่ใช้สำหรับการดึงข้อมูลจาก Microsoft SQL server มาจัดการข้อมูลและทำความสะอาดข้อมูลก่อนนำไปทำ Data visualization และจัดทำ Dashboard ต่อไป

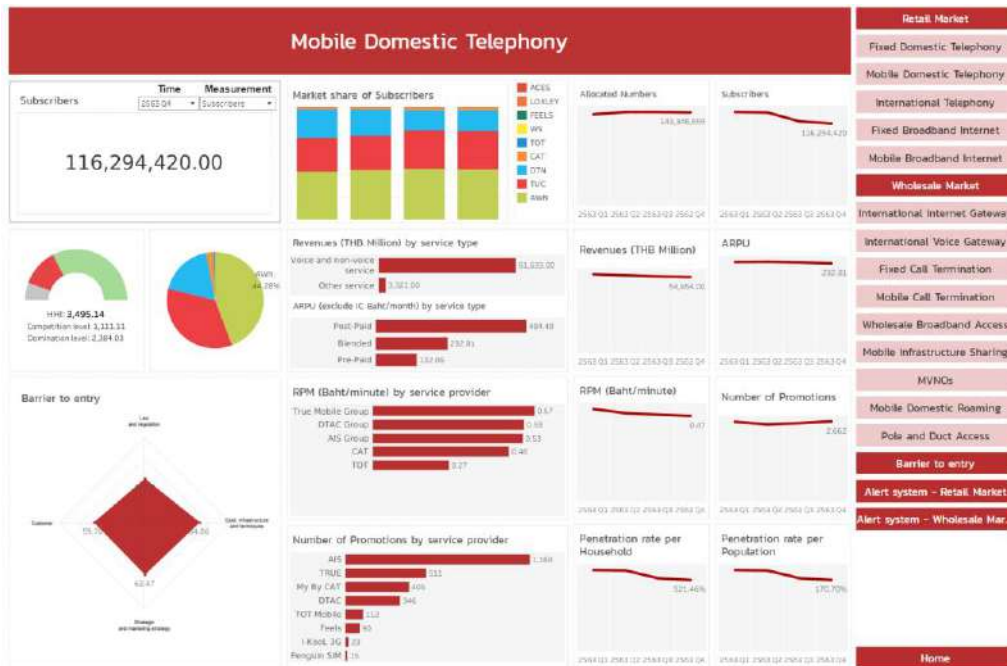
3. Q Report เป็น Folder ที่เก็บ Dashboard ในการออกรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมรายไตรมาส โดยหน้าที่หลักของ Dashboard นี้คือการสร้างกราฟหรือตารางเพื่อนำไป Import เข้าสู่โปรแกรมออกรายงานโดยอัตโนมัติ (Auto report) ต่อไป

4. Website competition เป็น Folder ที่เก็บ Dashboard ในการออกรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมรายไตรมาสจำแนกตามรายตลาดบริการต่าง ๆ 14 ตลาด รวมไปถึง Dashboard ของดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด เพื่อนำขึ้น Website หรือใช้งานภายในสำนักงาน กสทช.

5. Data เป็น Folder ที่เก็บข้อมูลที่ผ่านการจัดการข้อมูลและการทำความสะอาดข้อมูลผ่าน Data flow เรียบร้อยแล้ว ซึ่งข้อมูลใน Folder นี้จะนำมาใช้ในการออกรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมรายไตรมาสจำแนกตามรายตลาดบริการต่าง ๆ 14 ตลาด รวมไปถึง Dashboard ของดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด เพื่อนำขึ้น Website หรือใช้งานภายในสำนักงาน กสทช. รวมไปถึงการทำ Executive dashboard และ Auto report



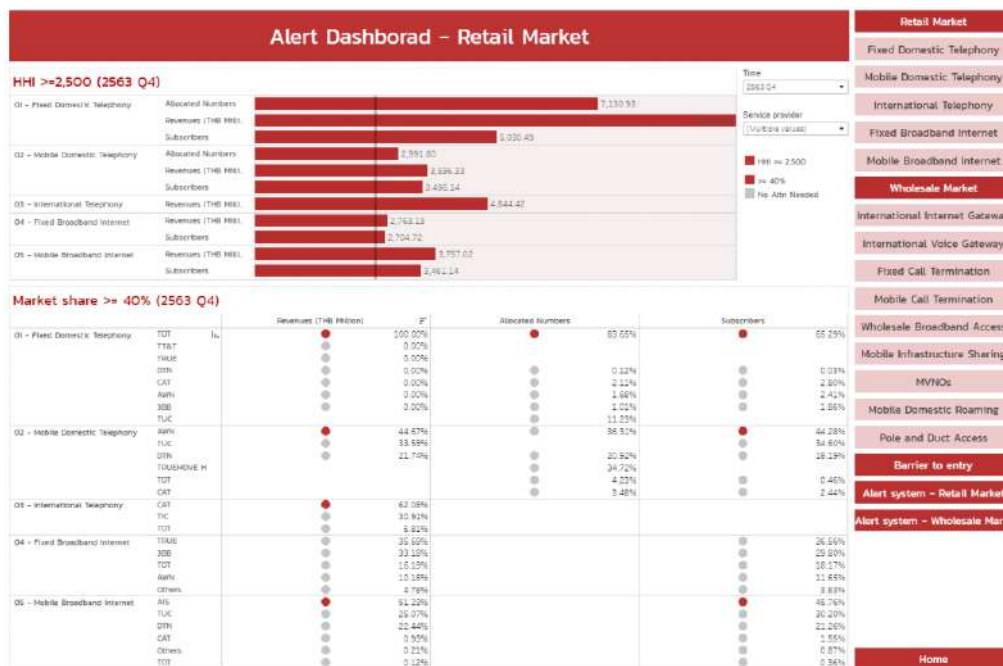
ภาพที่ 4.4 หน้าหลักของ Executive report



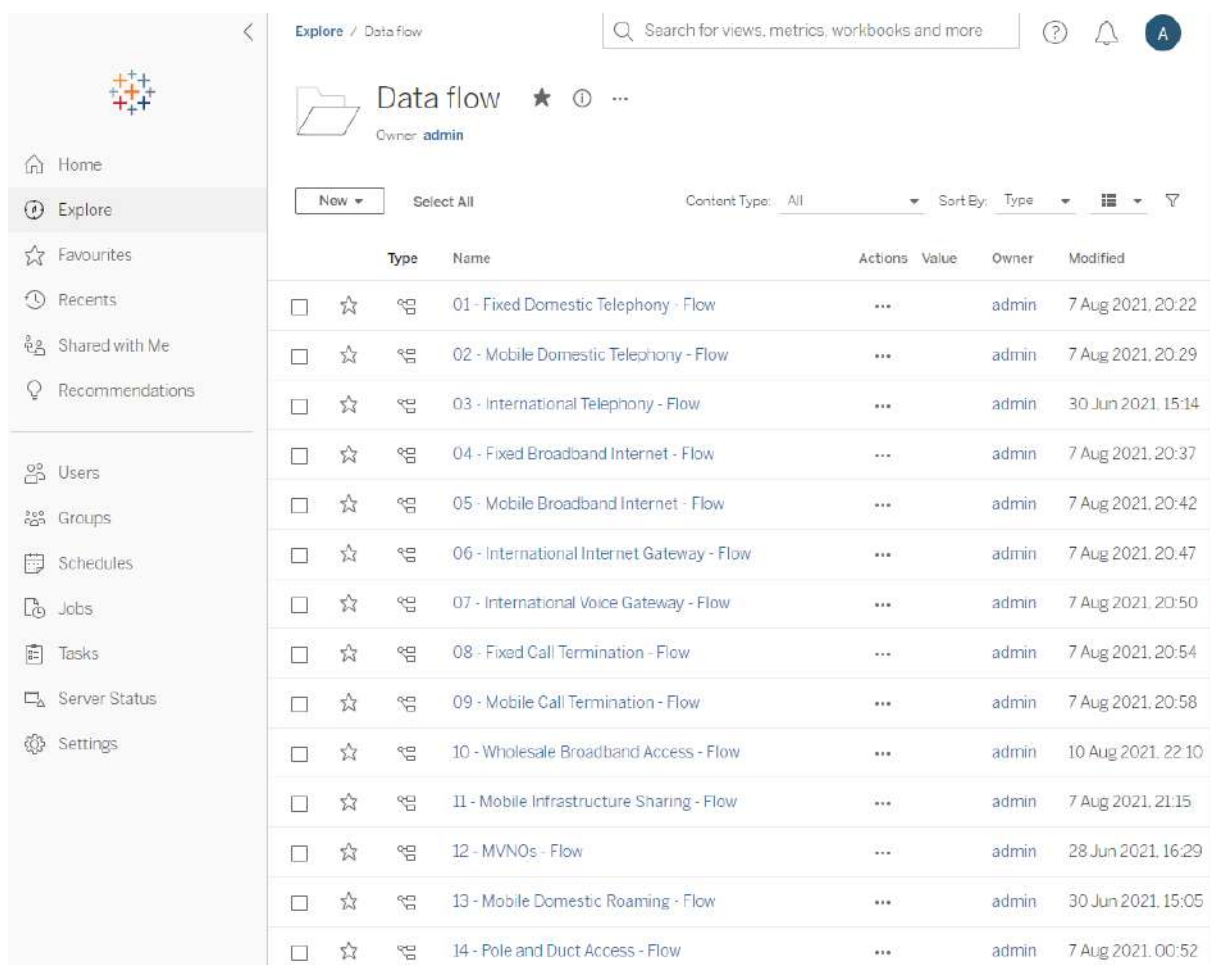
ภาพที่ 4.5 ตัวอย่างส่วนของการนำเสนอตัวชี้วัดในแต่ละตลาดบริการ

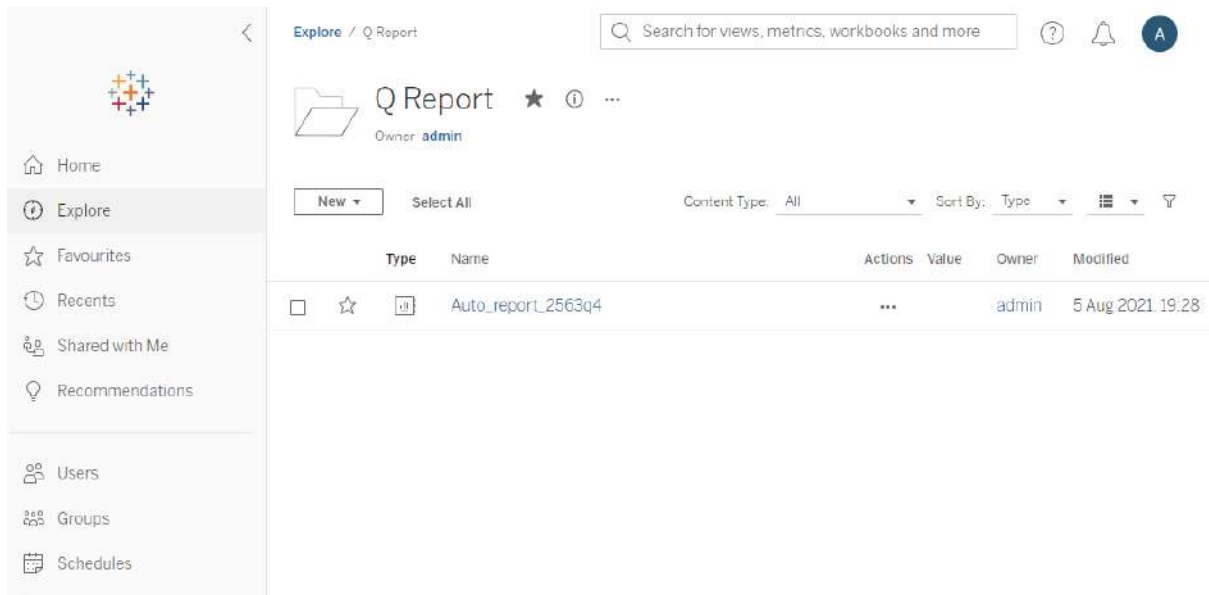


ภาพที่ 4.6 ตัวอย่างของการนำเสนอดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

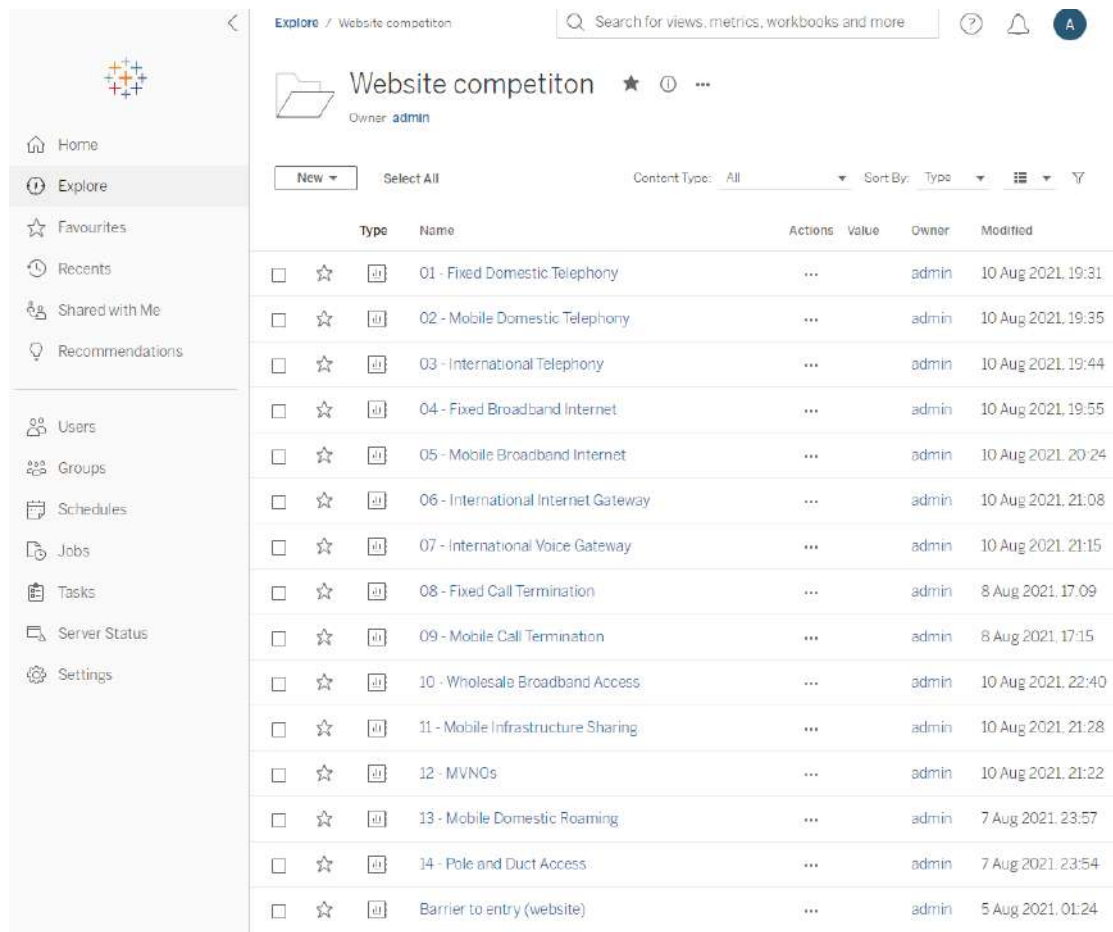


ภาพที่ 4.7 ตัวอย่างของส่วนของข้อมูลระบบแจ้งเตือน (Alert System)

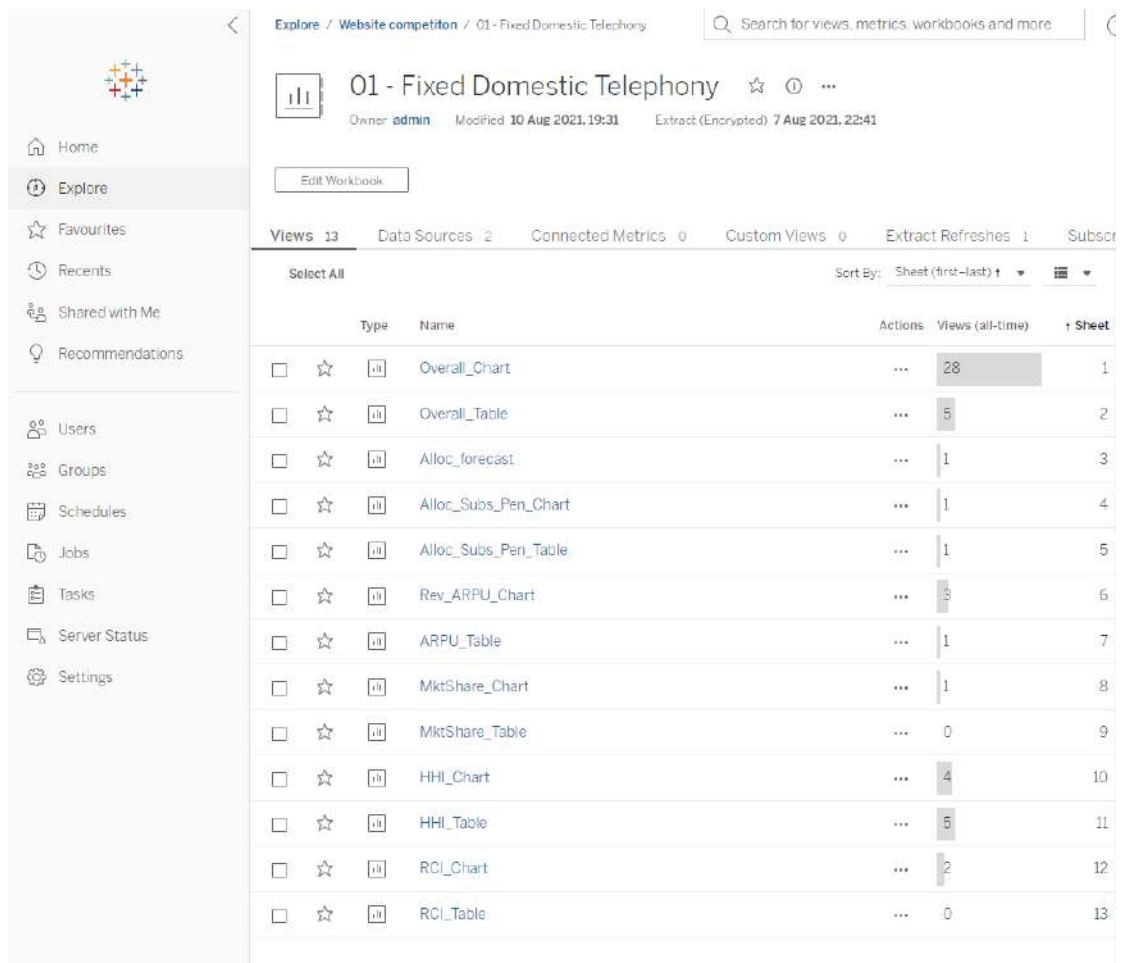




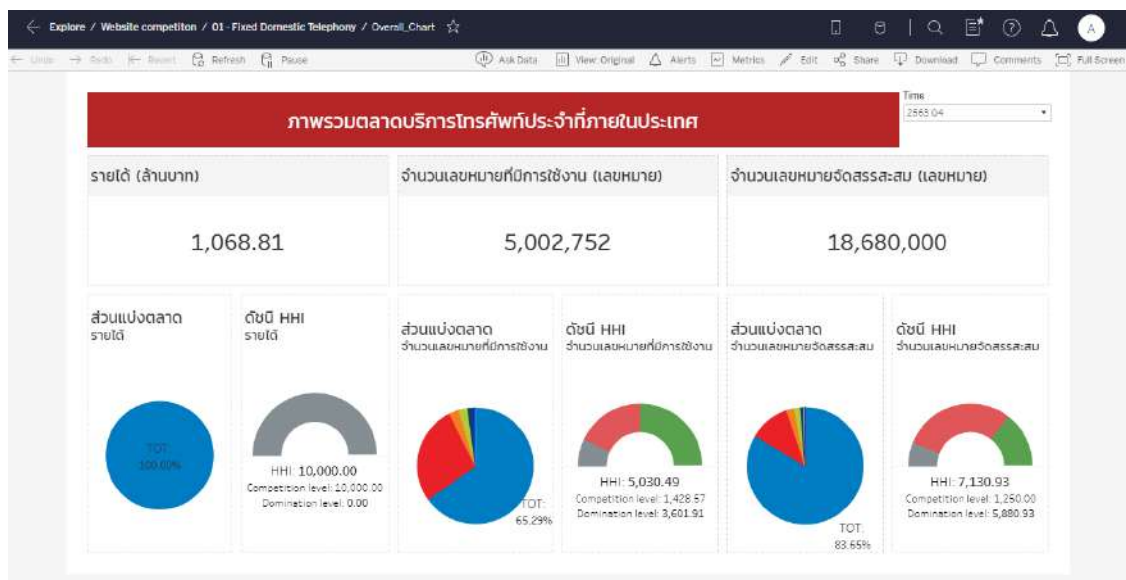
ภาพที่ 4.9 ตัวอย่างหน้าต่าง Folder ที่จัดเก็บ Auto report dashboard



ภาพที่ 4.10 ตัวอย่างหน้าต่าง Folder ที่จัดเก็บ Website competition dashboard



ภาพที่ 4.11 ตัวอย่าง Workbook ที่ใน Dashboard



ภาพที่ 4.12 ตัวอย่าง Dashboard

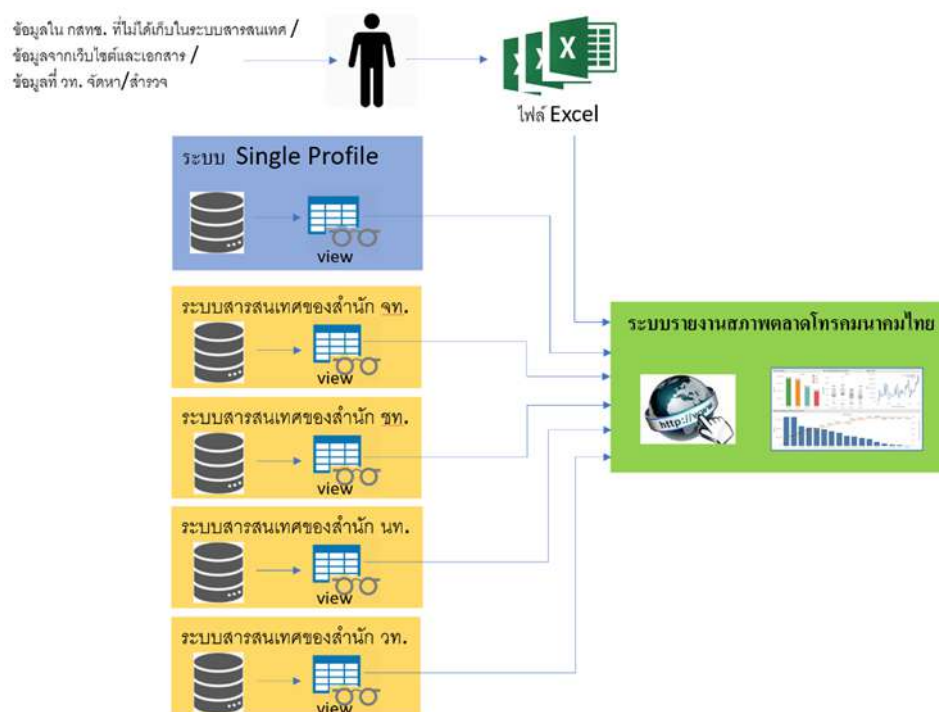
Type	Name	Actions	Value	Owner	Modified
Folder	พศณามาร	...		admin	22 Jul 2021, 12:10
File	01 - HHI data	...		admin	7 Aug 2021, 20:23
File	01 - Overall data	...		admin	7 Aug 2021, 20:23
File	02 - HHI data	...		admin	7 Aug 2021, 20:30
File	02 - Overall data	...		admin	7 Aug 2021, 20:30
File	03 - HHI data	...		admin	17 Jun 2021, 21:34
File	03 - Overall data	...		admin	17 Jun 2021, 21:34
File	04 - HHI data	...		admin	7 Aug 2021, 20:38
File	04 - Overall data	...		admin	7 Aug 2021, 20:38
File	05 - HHI data	...		admin	7 Aug 2021, 20:43
File	05 - Overall data	...		admin	7 Aug 2021, 20:43
File	06 - HHI data	...		admin	7 Aug 2021, 20:48
File	06 - Overall data	...		admin	7 Aug 2021, 20:48
File	07 - HHI data	...		admin	7 Aug 2021, 20:51
File	07 - Overall data	...		admin	7 Aug 2021, 20:51
File	08 - Overall data	...		admin	7 Aug 2021, 20:54
File	09 - Overall data	...		admin	7 Aug 2021, 20:59
File	10 - HHI data	...		admin	8 Aug 2021, 00:35
File	10 - HHI map	...		admin	7 Aug 2021, 21:12
File	10 - Overall data	...		admin	10 Aug 2021, 22:10
File	10 - Overall map	...		admin	7 Aug 2021, 21:12
File	11 - HHI data	...		admin	7 Aug 2021, 21:16
File	11 - Overall data	...		admin	7 Aug 2021, 21:16
File	12 - HHI data	...		admin	30 Jun 2021, 21:22
File	12 - Overall data	...		admin	30 Jun 2021, 21:20
File	13 - Map data	...		admin	2 Jul 2021, 14:04
File	14 - Map data	...		admin	7 Aug 2021, 00:56
File	Executive all data	...		admin	9 Aug 2021, 16:18
File	Executive HHI	...		admin	9 Aug 2021, 16:18
File	Executive Mint share	...		admin	9 Aug 2021, 16:18

ภาพที่ 4.13 ตัวอย่างหน้าต่าง Folder ที่จัดเก็บ Data หลังจากจัดการข้อมูลและทำความสะอาดข้อมูล

4.2 การได้มาและนำเข้าข้อมูล

4.2.1 แหล่งข้อมูลใช้ในการนำเข้าข้อมูล

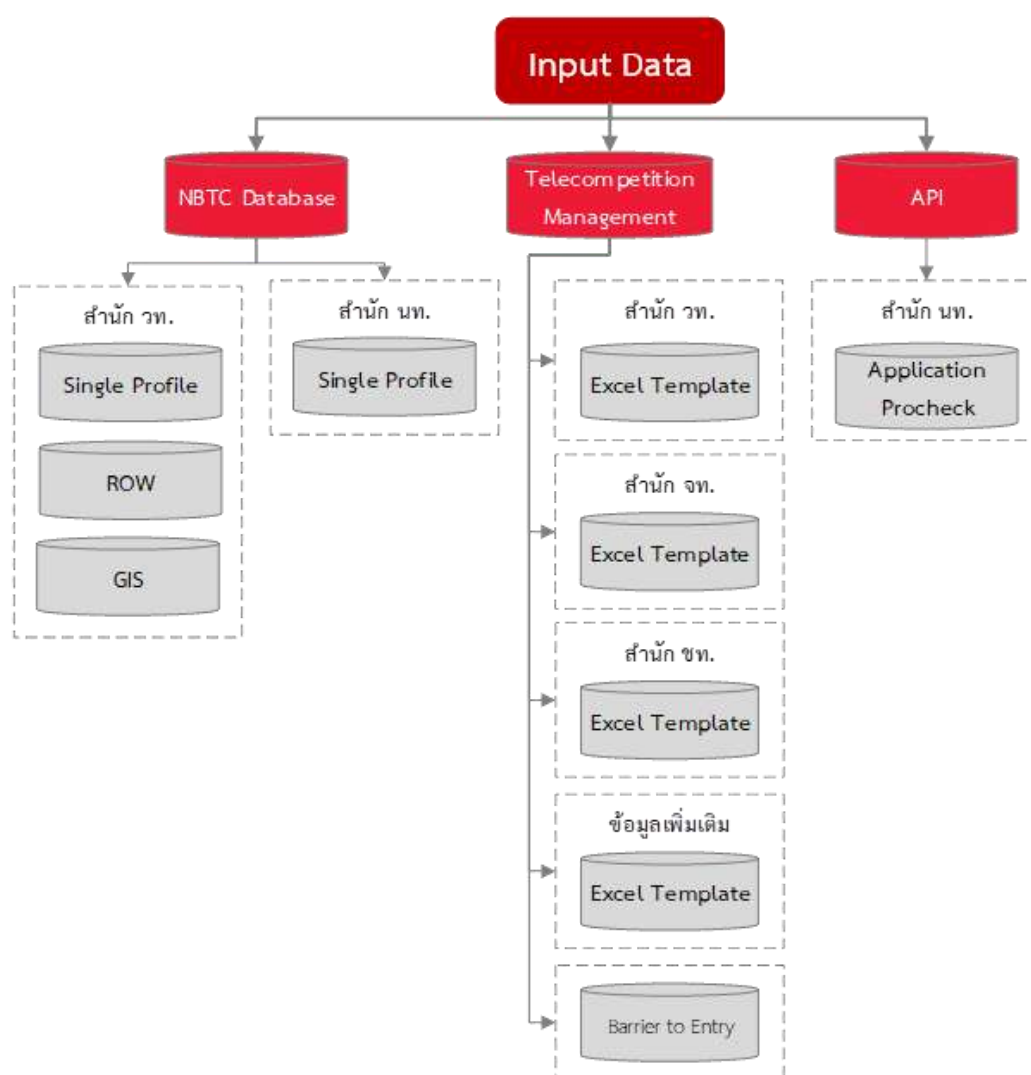
ข้อมูลที่เข้ามาที่ระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย จะมาจากระบบสารสนเทศของสำนักต่าง ๆ ในสำนักงาน กสทช. ประกอบด้วยข้อมูลจากสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (สำนัก วท.) สำนักงานค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม (สำนัก นท.) สำนักโครงข่ายพื้นฐานและการเชื่อมต่อโครงข่าย (สำนัก ขท.) และสำนักบริหารและจัดการเลขหมายโทรคมนาคม (สำนัก จท.) และข้อมูลภายนอกที่ผู้รับผิดชอบข้อมูลของสำนัก วท. จัดหาเข้ามาเพิ่มเติม ข้อมูลใดที่มีอยู่ในระบบ Single Profile ผู้ดูแลระบบ Single Profile จะสร้าง View Table ขึ้นมาเพื่อให้ระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยไปเชื่อมต่อและดึงเข้ามาประมวลผลต่อในระบบ ข้อมูลของสำนักต่าง ๆ ที่ไม่มีอยู่ในระบบ Single Profile แต่อยู่ในระบบสารสนเทศของแต่ละสำนัก ผู้ดูแลระบบสารสนเทศของระบบเหล่านั้นจะสร้าง View Table ขึ้นมาเพื่อให้ระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยไปเชื่อมต่อและดึงเข้าระบบในลักษณะเดียวกัน ส่วนข้อมูลที่ไม่มีอยู่ในระบบสารสนเทศภายในสำนักงาน กสทช. เช่น ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น ข้อมูลจากเว็บไซต์ผู้ประกอบการ รวมถึงข้อมูลที่มาจากการสำรวจ ผู้รับผิดชอบข้อมูลของสำนัก วท. จะทำการจัดหาและจัดเตรียมข้อมูลตามไฟล์ต้นแบบ (Template) เพื่อนำเข้าระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยต่อไป กระบวนการได้มาและนำเข้าข้อมูลแสดงดังภาพที่ 4.14



ภาพที่ 4.14 แผนภูมิแสดงการได้มา การนำเข้า และการส่งออกข้อมูล

4.2.2 รูปแบบการนำเข้าข้อมูล

การนำเข้าข้อมูลสู่ระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม แบ่งเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ 1) ดึงข้อมูลตารางเสมือนจากการสร้าง View Table จากฐานข้อมูล 2) อัปโหลดไฟล์ข้อมูลเข้าฐานข้อมูลโดยตรงผ่านทางระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th และ 3) การเชื่อมต่อ API เข้ากับระบบที่มีอยู่เดิม ดังภาพที่ 4.15 โดยแต่ละประเภทมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

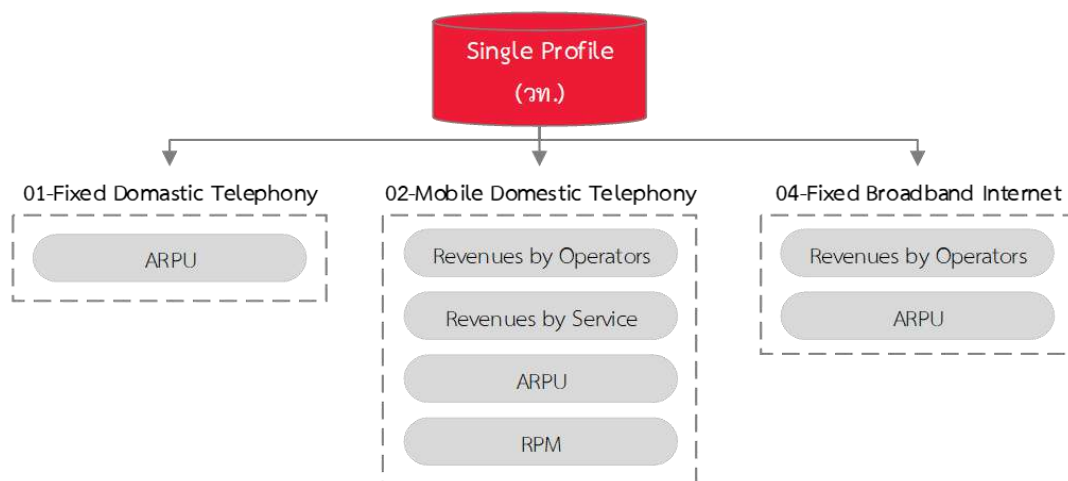


ภาพที่ 4.15 แผนภาพแสดงการนำเข้าข้อมูล 3 รูปแบบ

(1) ดึงข้อมูลตารางเสมือนจากการสร้าง View Table

การดึงข้อมูลตารางเสมือนจากการสร้าง View Table สำหรับข้อมูลที่มีการจัดเก็บในฐานข้อมูลหลักของหน่วยงานภายในสำนักงาน กสทช. ซึ่งจากการสำรวจข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้ข้อสรุปว่า ฐานข้อมูลที่สามารถสร้าง View Table ได้ มีทั้งสิ้น 4 ฐานข้อมูล จาก 2 หน่วยงาน ได้แก่

(1.1) View Table จากฐานข้อมูลระบบ *Single Profile* ของสำนักงานวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.) เป็นข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำตัวชี้วัด 3 ตลาดบริการ ได้แก่ 1) ข้อมูลรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ (Fixed Domestic Telephony) 2) ข้อมูลรายได้จากการให้บริการจำแนกตามผู้ประกอบการ (Revenues by Operator) ข้อมูลรายได้จากการให้บริการจำแนกตามประเภทบริการ (Revenues by Service) ข้อมูลรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) และข้อมูลอัตราค่าบริการ บาทต่อนาที (RPM) สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony) และ 3) ข้อมูลรายได้จากการให้บริการจำแนกตามผู้ประกอบการ (Revenues by Operator) และข้อมูลรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) สำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Internet) ดังภาพที่ 4.16



ภาพที่ 4.16 แผนภาพแสดงข้อมูลที่นำเข้าสู่ฐานข้อมูลระบบ Single Profile ของสำนักวท.

ตัวอย่างข้อมูลที่ได้จาก View Table จากฐานข้อมูลระบบ Single Profile ของสำนักวท. แสดงดังตารางที่ 4.1 และตารางที่ 4.2 ซึ่งในตัวอย่าง View Table จะเห็นว่ามีจากข้อมูล 2 ตาราง คือ ตลาดโทรคมนาคม (NIDA_MARKET_TELECOM) และรายได้บริการโทรคมนาคม (NIDA_REVENUE_TELECOM) ทั้ง 2 ตารางมีรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลที่แตกต่างกัน ในบางจุด เช่น ตารางตลาดโทรคมนาคมจัดเก็บข้อมูลปีเป็น พ.ศ. แต่ตารางรายได้บริการโทรคมนาคมจัดเก็บข้อมูลปีเป็น ค.ศ. ซึ่งในการดึงข้อมูลเข้าสู่ระบบ จะแปลงข้อมูลให้เป็น พ.ศ. ทั้งหมด และการใส่ข้อมูลในบางคอลัมน์ที่แตกต่างกัน เช่น คอลัมน์ M1 ของตารางตลาดโทรคมนาคมจัดเก็บข้อมูลตลาดบริการ แต่ตารางรายได้บริการโทรคมนาคมจัดเก็บข้อมูลชื่อผู้ประกอบการ ทั้งนี้ ในการทำข้อมูลจากทั้ง 2 ตาราง ต้องผ่านกระบวนการเตรียมข้อมูล (Data Preparation) เพื่อให้ข้อมูลอยู่ในรูปแบบเดียวกันก่อนที่จะนำเข้าสู่ฐานข้อมูลเพื่อจัดทำ Data Visualization ต่อไป

ตารางที่ 4.1 ตัวอย่างข้อมูลที่ได้จาก View Table จากฐานข้อมูลระบบ Single Profile (ตลาดโทรคมนาคม) ของสำนักกท.

YEAR	QUARTER	M1	M2	M3	M4	VALUE
2020	3Q	FIXED LINE MARKET	ARPU	fixed line		170.09
2020	3Q	FIXED LINE MARKET	ARPU	public phone		16.72
2020	3Q	FIXED LINE MARKET	ARPU	Blended		165.73
2020	4Q	FIXED LINE MARKET	ARPU	fixed line		164.86
2020	4Q	FIXED LINE MARKET	ARPU	public phone		19.8
2020	4Q	FIXED LINE MARKET	ARPU	Blended		160.84
2020	3Q	MOBILE MARKET	ARPU (exclude IC Baht/month)		Pre-Paid	134.08
2020	3Q	MOBILE MARKET	ARPU (exclude IC Baht/month)		Post-Paid	495.87
2020	3Q	MOBILE MARKET	ARPU (exclude IC Baht/month)		Blended	235.24
2020	3Q	MOBILE MARKET	ARPU (exclude IC Baht/month)		Pre-Paid	134.08
2020	3Q	MOBILE MARKET	ARPU (exclude IC Baht/month)		Post-Paid	495.87
2020	3Q	MOBILE MARKET	ARPU (exclude IC Baht/month)		Blended	235.24
2020	3Q	MOBILE MARKET	RPM (Baht/minute)		Blended	0.48
2020	4Q	MOBILE MARKET	RPM (Baht/minute)		Blended	0.47
2020	3Q	FIXED INTERNET MARKET	ARPU		TOT	434.74
2020	3Q	FIXED INTERNET MARKET	ARPU		TRUE	534.00
2020	3Q	FIXED INTERNET MARKET	ARPU		3BB	618.00
2020	3Q	FIXED INTERNET MARKET	ARPU		AWN	484.00

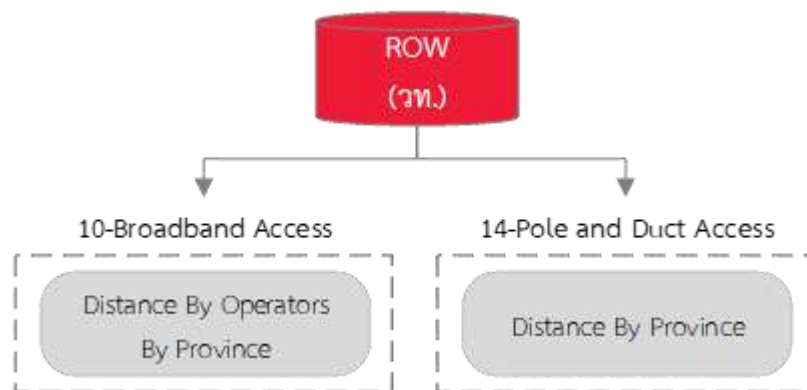
ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

YEAR	QUARTER	M1	M2	M3	M4	VALUE
2020	4Q	FIXED INTERNET MARKET	ARPU		TOT	404.08
2020	4Q	FIXED INTERNET MARKET	ARPU		TRUE	533.00
2020	4Q	FIXED INTERNET MARKET	ARPU		3BB	608.00
2020	4Q	FIXED INTERNET MARKET	ARPU		AWN	476.00
2020	3Q	FIXED INTERNET MARKET	Revenue		TOT	2,672,255,484.60
2020	3Q	FIXED INTERNET MARKET	Revenue		TRUE	6,577,812,000.00
2020	3Q	FIXED INTERNET MARKET	Revenue		3BB	6,361,074,000.00
2020	3Q	FIXED INTERNET MARKET	Revenue		AWN	1,822,986,000.00
2020	3Q	FIXED INTERNET MARKET	Revenue		Others	897,432,498.91
2020	4Q	FIXED INTERNET MARKET	Revenue		TOT	2,654,048,830.85
2020	4Q	FIXED INTERNET MARKET	Revenue		TRUE	6,738,186,000.00
2020	4Q	FIXED INTERNET MARKET	Revenue		3BB	6,238,080,000.00
2020	4Q	FIXED INTERNET MARKET	Revenue		AWN	1,909,093,200.00
2020	4Q	FIXED INTERNET MARKET	Revenue		Others	898,593,236.00

ตารางที่ 4.2 ตัวอย่างข้อมูลที่ได้จาก View Table จากฐานข้อมูลระบบ Single Profile (รายได้บริการโทรคมนาคม) ของสำนักกท.

YEAR	QUARTER	M1	M2	M3	VALUE
2563	3Q	AWN	บริการเสียงและข้อมูล		29,197,000,000.00
2563	3Q	DTN	บริการเสียงและข้อมูล		14,003,000,000.00
2563	3Q	DTN	รายได้จากการให้บริการอื่น		326,000,000.00
2563	3Q	TUC	บริการเสียงและข้อมูล		18,858,000,000.00
2563	3Q	TUC	รายได้จากการให้บริการอื่น		3,025,000,000.00
2563	4Q	AWN	บริการเสียงและข้อมูล		29,015,000,000.00
2563	4Q	DTN	บริการเสียงและข้อมูล		13,826,000,000.00
2563	4Q	DTN	รายได้จากการให้บริการอื่น		295,000,000.00
2563	4Q	TUC	บริการเสียงและข้อมูล		18,792,000,000.00
2563	4Q	TUC	รายได้จากการให้บริการอื่น		3,026,000,000.00

(1.2) View Table จากฐานข้อมูลระบบ **สิทธิแห่งทาง (ROW) ของสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.)** สำหรับข้อมูลจากฐานข้อมูล ROW จะนำมาใช้ในการจัดทำตัวชี้วัด ระยะทางของเสาพาดสายและท่อร้อยสาย จำแนกตามผู้ประกอบการ และรายจังหวัด สำหรับตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access) และระยะทางของเสาพาดสายและท่อร้อยสาย จำแนกตามจังหวัด สำหรับตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม (Pole and Duct Access) ดังภาพที่ 4.17 ซึ่งฐานข้อมูล ROW เป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บระยะทางในการพาดสายผ่านเสาพาดสายและร้อยสายผ่านท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย จำแนกตามจังหวัด โดยรูปแบบการเก็บข้อมูลจะไม่แยกข้อมูลร้อยสายและพาดออกจากกัน แต่สามารถจำแนกข้อมูลได้ด้วยตัวแปร ดังตัวอย่างข้อมูลตารางที่ 4.3

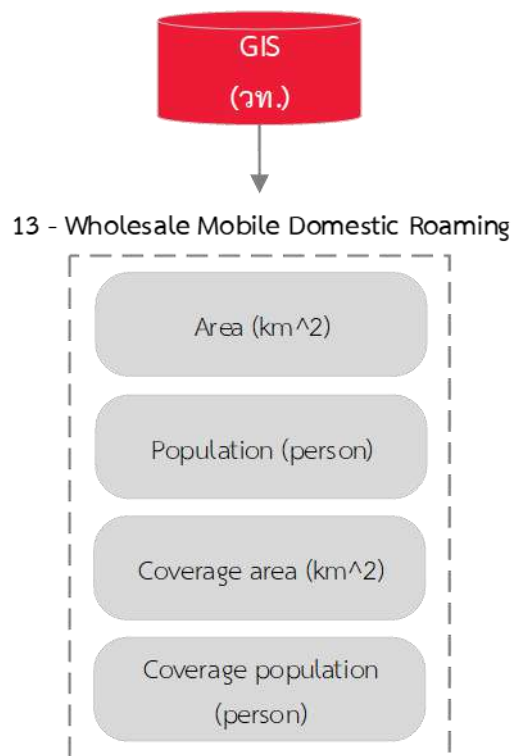


ภาพที่ 4.17 แผนภาพแสดงข้อมูลที่นำเข้าจากฐานข้อมูลระบบ ROW ของสำนักวท.

ตารางที่ 4.3 ตัวอย่างข้อมูลท่อร้อยสาย (Duct) ที่ได้จาก View Table จากฐานข้อมูลระบบ ROW ของสำนักท.

ine_id	line_class	line_code	line_name	cable_type	core	row_prov- ince_id	row_province _name	pea_prov- ince_id	pea_province _name	req_id	Req _no	Company _id	Company _name	category	distance
667,301	th.co.net- plus.ntc.row.lin- ing.PealLine	L-01155- 2564-001	Clousure (สามแยกทางเข้า บ้านคลองแปด)- Spitter 1: 8 (หน้าวัดคลองแปด)	OFC	9	null	null	67000000	เพชรบูรณ์	66,771	ROW-L- 01155- 2564	13	บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)	CN	6.197
667,333	th.co.net- plus.ntc.row.lin- ing.PealLine	L-01186- 2564-001	Closure 24 Core(ฝั่งตรงข้าม รพ.สต.โคกปรัง) -ODF (บจก. มาเรียมคอนเทค)	OFC	10	null	null	67000000	เพชรบูรณ์	66,802	ROW-L- 01186- 2564	13	บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)	CN	0.799
679,704	th.co.net- plus.ntc.row.lin- ing.PealLine	L-01897- 2564-001	LSK-02019-1:8(ทางเข้าซอย โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่ง น้ำห้วยน้ำพุ) - LSK-02000- 1:8(สามแยกบ้านยายปุย) (โง๊ะโหระ)	OFC	11	null	null	67000000	เพชรบูรณ์	67,543	ROW-L- 01897- 2564	13	บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)	CN	4.787
686,765	th.co.net- plus.ntc.row.lin- ing.PealLine	L-02977- 2564-001	SP-164(ตรงข้าม บ.ข.ส)-บจก. ทีวีโซลูชั่น	OFC	12	null	null	15000000	อ่างทอง	68,705	ROW-L- 02977- 2564	13	บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)	CN	0.264
681,698	th.co.net- plus.ntc.row.lin- ing.PealLine	L-02321- 2564-001	SP-283(หน้าบ้านพื้อม)-สถานี ฐาน CAT(ATG001)	OFC	12	null	null	15000000	อ่างทอง	68,015	ROW-L- 02321- 2564	13	บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)	CN	0.356
681,699	th.co.net- plus.ntc.row.lin- ing.PealLine	L-02322- 2564-001	SP-732(ก่อนถึงอนุสรีย์ ปู ดอก-ปู่ทองแก้ว)-Closure12c BJ(สามแยกฝั่งวัดติด รร. ชุมชนวัดวิเศษชัยชาญ)	OFC	12	null	null	15000000	อ่างทอง	68,016	ROW-L- 02322- 2564	13	บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)	CN	0.495
681,696	th.co.net- plus.ntc.row.lin- ing.PealLine	L-02319- 2564-001	BJ(แยกบอหม)-หน้าบริษัท บางจาก โซลาร์เอ็นเนอร์ยี สาขาวิเศษชัยชาญ	OFC	12	null	null	15000000	อ่างทอง	68,013	ROW-L- 02319- 2564	13	บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)	CN	0.513

(1.3) View Table จากฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ของสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.) ข้อมูลที่ต้องการจากระบบ GIS เป็นข้อมูลที่ใช้จัดทำตัวชี้วัดความครอบคลุมของสัญญาณโรมมิ่งในเชิงพื้นที่และในเชิงประชากร สำหรับตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ (Mobile Domestic Roaming) ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นที่ (ตารางกิโลเมตร) จำแนกตามจังหวัด ข้อมูลจำนวนประชากร จำแนกตามจังหวัด ข้อมูลความครอบคลุมพื้นที่ของสัญญาณโรมมิ่ง จำแนกตามผู้ประกอบการและจังหวัด ข้อมูลความครอบคลุมประชากรของสัญญาณโรมมิ่ง จำแนกตามผู้ประกอบการและจังหวัด ดังภาพที่ 4.18



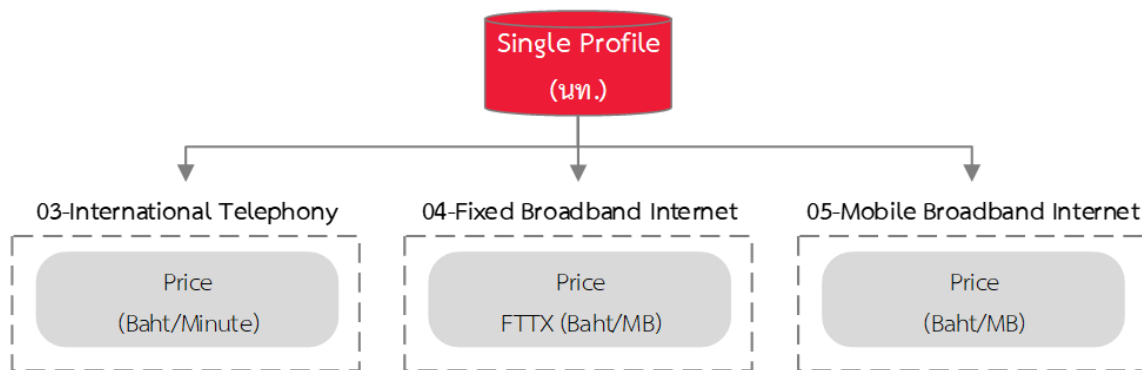
ภาพที่ 4.18 แผนภาพแสดงข้อมูลที่นำเข้าจากฐานข้อมูลระบบ GIS ของสำนักวท.

หลังจากสำรวจข้อมูลจากฐานข้อมูล GIS พบว่า ข้อมูลจำแนกได้ถึงระดับอำเภอ แต่ในการจัดทำระบบรายงานฯ จะใช้เพียงข้อมูลที่จำแนกรายจังหวัดเท่านั้น แต่ข้อมูลที่นำเข้าสู่ระบบจะยึดตามข้อมูลต้นทาง ซึ่งในอนาคตหากสำนักงาน กสทช. ต้องการใช้ประโยชน์จากข้อมูลชุดนี้ สามารถดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลระบบรายงานฯ ไปใช้ได้โดยไม่ต้องย้อนกลับไปดึงข้อมูลที่ระบบ GIS นอกจากนี้ ยังพบว่าข้อมูลในระบบ GIS มีการแบ่งข้อมูลออกเป็น 5 ตาราง ตามคลื่นความถี่ 4 ตาราง (900MHz, 1800MHz, 2100MHz และ 2600MHz) และตารางข้อมูลขนาดพื้นที่และจำนวนประชากร (VIEW_AREA_POPULATION) โดยใช้ Template สำหรับจัดเก็บข้อมูลเหมือนกัน ดังตัวอย่างข้อมูลที่ได้จาก View Table จากฐานข้อมูลระบบ GIS ของสำนักวท. ที่แสดงดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ตัวอย่างข้อมูลที่ได้จาก View Table จากฐานข้อมูลระบบ GIS ของสำนักกท.

Date	Re- gion	Province	Service_Provider	Station	Area (km ²)	Network_Coverage (km ²)	Population (person)	Population_Coverage (person)	Percentage_of_ Population_Covered
2016-12-01	กลาง	กรุงเทพมหานคร	AWN	2,516	1,572.00	1,572.00	4,208,376	4,208,376	100.00
2016-12-01	กลาง	กรุงเทพมหานคร	DTN	1,923	1,572.00	1,558.25	4,208,376	4,200,599	99.82
2016-12-01	กลาง	กรุงเทพมหานคร	TUC	1,737	1,572.00	1,561.70	4,208,376	4,202,467	99.86
2016-12-01	กลาง	กาญจนบุรี	AWN	212	19,647.00	8,184.81	975,248	748,760	76.78
2016-12-01	กลาง	กาญจนบุรี	DTN	71	19,647.00	3,712.56	975,248	542,649	55.64
2016-12-01	กลาง	กาญจนบุรี	TUC	70	19,647.00	2,602.07	975,248	488,457	50.09
2016-12-01	กลาง	ชัยนาท	AWN	87	2,491.00	2,486.75	304,076	303,898	99.94
2016-12-01	กลาง	ชัยนาท	DTN	38	2,491.00	2,138.88	304,076	285,590	93.92
2016-12-01	กลาง	ชัยนาท	TUC	61	2,491.00	1,758.83	304,076	263,265	86.58
2016-12-01	กลาง	นครปฐม	AWN	237	2,132.00	2,132.00	1,044,614	1,044,614	100.00
2016-12-01	กลาง	นครปฐม	DTN	134	2,132.00	2,034.88	1,044,614	1,009,881	96.68
2016-12-01	กลาง	นครปฐม	TUC	145	2,132.00	2,103.95	1,044,614	1,038,203	99.39
2016-12-01	กลาง	นนทบุรี	AWN	314	642.00	642.00	1,174,399	1,174,399	100.00
2016-12-01	กลาง	นนทบุรี	DTN	229	642.00	642.00	1,174,399	1,174,399	100.00
2016-12-01	กลาง	นนทบุรี	TUC	273	642.00	639.57	1,174,399	1,173,653	99.94
2016-12-01	กลาง	ปทุมธานี	AWN	357	1,529.00	1,529.00	1,170,771	1,170,771	100.00
2016-12-01	กลาง	ปทุมธานี	DTN	224	1,529.00	1,527.38	1,170,771	1,170,418	99.97
2016-12-01	กลาง	ปทุมธานี	TUC	322	1,529.00	1,438.43	1,170,771	1,142,193	97.56
2016-12-01	กลาง	ประจวบคีรีขันธ์	AWN	167	6,788.00	4,108.44	451,341	350,414	77.64
2016-12-01	กลาง	ประจวบคีรีขันธ์	DTN	99	6,788.00	2,828.50	451,341	280,860	62.23
2016-12-01	กลาง	ประจวบคีรีขันธ์	TUC	85	6,788.00	2,059.61	451,341	237,265	52.57
2016-12-01	กลาง	พระนครศรีอยุธยา	AWN	259	2,543.00	2,543.00	910,524	910,524	100.00
2016-12-01	กลาง	พระนครศรีอยุธยา	DTN	105	2,543.00	2,489.94	910,524	899,796	98.82

(1.4) จากฐานข้อมูลระบบ *Single Profile* ของสำนักค่าธรรมเนียบและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม (นท.) เป็นข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำตัวชี้วัด 3 ตลาดบริการ ได้แก่ 1) อัตราค่าบริการเฉลี่ย หน่วยบาทต่อนาที (Price (Baht/Minute)) สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephony) 2) อัตราค่าบริการเฉลี่ย หน่วยบาทต่อเมกะบิต (Price FTTX(Baht/MB)) สำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Internet) และ 3) อัตราค่าบริการเฉลี่ย หน่วยบาทต่อเมกะบิต (Price (Baht/MB)) สำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband Internet) ดังภาพที่ 4.19



ภาพที่ 4.19 แผนภาพแสดงข้อมูลที่นำเข้าจากฐานข้อมูลระบบ Single Profile ของสำนักนท.

ตัวอย่างข้อมูลที่ได้จาก View Table จากฐานข้อมูลระบบ Single Profile ของสำนักนท. แสดงดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ตัวอย่างข้อมูลที่ได้จาก View Table จากฐานข้อมูลระบบ Single Profile ของสำนักงานท.

YEAR	QUARTER	M1	M2	M3	VALUE
2020	4Q	International Price	ASEAN	TIC (006)	6.39
2020	4Q	International Price	ASEAN	DTN (004)	6.89
2020	4Q	International Price	ASEAN	DTN (00400)	5.44
2020	4Q	International Price	ASEAN	AWN (003)	6.83
2020	4Q	International Price	ASEAN	AIN (005)	19.89
2020	4Q	International Price	ASEAN	AWN (00500)	6.83
2020	4Q	International Price	ASEAN	CAT(001)	17.11
2020	4Q	International Price	ASEAN	CAT(009)	6.94
2020	4Q	International Price	ASEAN	TOT(007)	16.33
2020	4Q	International Price	ASEAN	TOT(008)	6.03
2020	4Q	International Price	ASEAN	CAT2callplus	3.56
2020	4Q	International Price	Asia	TIC (006)	16.20
2020	4Q	International Price	Asia	DTN (004)	22.90
2020	4Q	International Price	Asia	DTN (00400)	21.25
2020	4Q	International Price	Asia	AWN (003)	16.25
2020	4Q	International Price	Asia	AIN (005)	23.40
2020	4Q	International Price	Asia	AWN (00500)	16.25
2020	4Q	International Price	Asia	CAT(001)	22.90

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

YEAR	QUARTER	M1	M2	M3	VALUE
2020	4Q	International Price	Asia	CAT(009)	16.25
2020	4Q	International Price	Asia	TOT(007)	22.80
2020	4Q	International Price	Asia	TOT(008)	15.75
2020	4Q	International Price	Asia	CAT2callplus	12.33
2020	4Q	อัตราค่าบริการ	Mobile Broadband (บาท/MB)	AIS	0.15
2020	4Q	อัตราค่าบริการ	Mobile Broadband (บาท/MB)	DTAC	0.09
2020	4Q	อัตราค่าบริการ	Mobile Broadband (บาท/MB)	TRUE MOBILE	0.15
2020	4Q	อัตราค่าบริการ	Mobile Broadband (บาท/MB)	TOT	0.03
2020	4Q	อัตราค่าบริการ	Mobile Broadband (บาท/MB)	CAT	0.12
2020	4Q	อัตราค่าบริการ	Mobile Broadband (บาท/MB)	Operator Avg.	0.11
2020	4Q	อัตราค่าบริการ	FTTX (บาท/Mbps)	Average FTTX Price	3.43

(2) การเชื่อมต่อ API เข้ากับระบบที่มีอยู่เดิม

สำหรับการเชื่อมต่อ API เข้ากับระบบที่มีอยู่เดิม เพื่อนำเข้าข้อมูลสู่ระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม มีเพียงระบบเดียว คือ Application Procheck ซึ่งเป็นระบบเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายการส่งเสริมการขายในตลาดโทรคมนาคม โดยข้อมูลที่ต้องการจากการเชื่อม API นี้ ประกอบด้วย จำนวนรายการส่งเสริมการขาย (Number of Promotion) จากผู้ประกอบการแต่ละรายใน 2 ตลาดค้าปลีกบริการ ประกอบด้วย ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony) และตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Internet)

จากการสำรวจข้อมูลที่จัดเก็บใน Application Procheck พบว่า มีข้อมูลจำนวนรายการส่งเสริมการขาย (Number of Promotion) ใน 2 ตลาดบริการ ได้แก่ ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony) และตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Internet) โดยเมื่อเชื่อมต่อระบบเสร็จสิ้น ข้อมูลจะถูกดึงมาจัดเก็บในฐานข้อมูล สำหรับนำขึ้นระบบเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th ตามรูปแบบ Template ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ตัวอย่างข้อมูลที่ได้จากการเชื่อมต่อ API กับ Application Procheck ของสำนักงานท.

Market	Year	Quarter	Service Provider	Measurement	Value
02 - Retail Mobile Domestic Telephony	2020	3	ACES	Number of Promotion	105
02 - Retail Mobile Domestic Telephony	2020	3	AWN	Number of Promotion	100
02 - Retail Mobile Domestic Telephony	2020	3	CAT	Number of Promotion	93
02 - Retail Mobile Domestic Telephony	2020	3	DTN	Number of Promotion	80
02 - Retail Mobile Domestic Telephony	2020	3	TOT	Number of Promotion	177
02 - Retail Mobile Domestic Telephony	2020	3	TUC	Number of Promotion	152
02 - Retail Mobile Domestic Telephony	2020	3	WSP	Number of Promotion	162
04 - Retail Fixed Broadband Internet	2020	3	TOT	Number of Promotion	10
04 - Retail Fixed Broadband Internet	2020	3	TRUE	Number of Promotion	139
04 - Retail Fixed Broadband Internet	2020	3	3BB	Number of Promotion	78
04 - Retail Fixed Broadband Internet	2020	3	AWN	Number of Promotion	59
04 - Retail Fixed Broadband Internet	2020	3	Others	Number of Promotion	34

(3) อัปโหลดไฟล์ข้อมูลเข้าฐานข้อมูลโดยตรงผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th

ในการเปิดช่องทางให้สามารถดาวน์โหลดไฟล์ข้อมูลเข้าฐานข้อมูลโดยตรงการอัปโหลด ไฟล์ผ่านทางระบบจัดการข้อมูลเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th ซึ่งเป็นช่องทางเดียวกับการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th โดยวิธีการนี้จะใช้กรณีที่มีข้อมูลที่ต้องการนำมาจัดทำตัวชี้วัดไม่ปรากฏในฐานข้อมูลหรือระบบใด ๆ ในสำนักงาน กสทช. หรือข้อมูลไม่ได้อยู่ในรูปแบบที่สามารถนำมาใช้หรือเชื่อมต่อได้โดยตรง ที่ระบบจึงต้องออกแบบแม่แบบ (Template) เพื่อรับข้อมูลจากการ Key in ก่อนอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลระบบ โดยการออกแบบจะใช้รูปแบบที่ไม่แตกต่างจาก Template ของ Single Profile มากนัก เพื่อให้สะดวกต่อการจัดการข้อมูล

จากการสำรวจแหล่งที่มาของข้อมูลที่ต้องการ ได้ข้อสรุปว่า ข้อมูลที่ต้องใช้วิธีการอัปโหลดไฟล์ข้อมูลเข้าฐานข้อมูลโดยตรงผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th ประกอบด้วยข้อมูลจากสำนักท. สำนักกท. สำนักท. และแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด โดยรายละเอียดข้อมูลจากแต่ละหน่วยงานจะแสดงแยกตามหัวข้อดังนี้

(3.1) Template สำหรับอัปโหลดข้อมูลเข้าฐานข้อมูลผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th ของสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.) เป็นข้อมูลที่ต้องการนำมาจัดทำตัวชี้วัดสำหรับ 10 ตลาดบริการ ประกอบด้วย

- 1) ข้อมูลรายได้จากการให้บริการจำแนกตามผู้ประกอบการและจำแนกตามเทคโนโลยี สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ (Fixed Domestic Telephony)
- 2) ข้อมูลรายได้จากการให้บริการจำแนกตามผู้ประกอบการ สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephony)
- 3) ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานจำแนกตามผู้ประกอบการและจำแนกตามเทคโนโลยี รวมทั้งจำนวนประชากรและจำนวนครัว เพื่อใช้ในการคำนวณอัตราการเข้าถึงบริการ สำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Internet)
- 4) ข้อมูลรายได้จากการให้บริการจำแนกตามผู้ประกอบการ และข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานจำแนกตามผู้ประกอบการ สำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband Internet)
- 5) ข้อมูลปริมาณแบนด์วิธจำแนกตามผู้ประกอบการและจำแนกตามประเภทการเชื่อมต่อ ข้อมูลรายได้จากการให้บริการจำแนกตามผู้ประกอบการและจำแนกตามประเภทบริการสำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ (International Internet Gateway)
- 6) ข้อมูลปริมาณการใช้งาน (นาที) จำแนกตามผู้ประกอบการและจำแนกตามประเภทการเชื่อมต่อ ข้อมูลรายได้จากการให้บริการจำแนกตามผู้ประกอบการและจำแนกตามประเภทการเชื่อมต่อ สำหรับตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Voice Gateway)

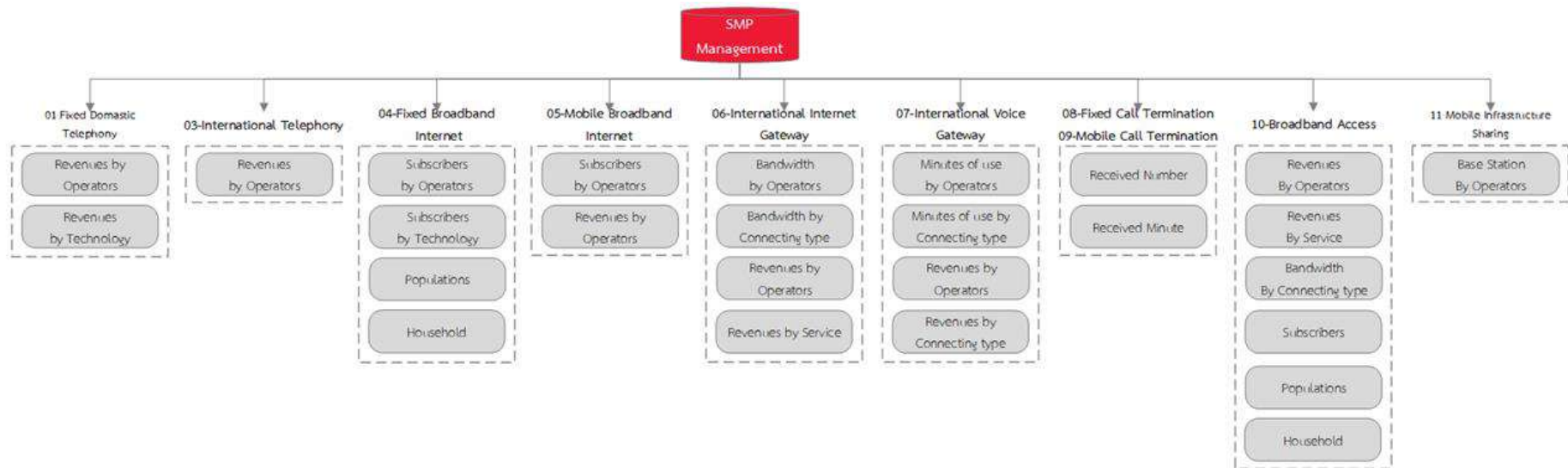
7) ข้อมูลจำนวนครั้งในการรับสาย และจำนวนนาทีในการรับสาย สำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Call Termination)

8) ข้อมูลจำนวนครั้งในการรับสาย และจำนวนนาทีในการรับสาย สำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Call Termination)

9) ข้อมูลรายได้จากการให้บริการจำแนกตามผู้ประกอบการและประเภทบริการ ข้อมูลปริมาณแบนด์วิธจำแนกตามประเภทการเชื่อมต่อ ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน รวมทั้งจำนวนประชากรและจำนวนครัว สำหรับตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access) และ

10) ข้อมูลจำนวนสถานีฐานจำแนกตามผู้ประกอบการ สำหรับตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย (Mobile Infrastructure Sharing)

ดังภาพที่ 4.20



ภาพที่ 4.20 แผนภาพแสดงข้อมูลของสำนักกท. ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th

รายละเอียดของสำนักกท. ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th แสดงดังตารางที่ 4.7 และตัวอย่างข้อมูลที่ต้องการ แสดงดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.7 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ของ Template ข้อมูลของสำนักกท. ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th

Variable	Data Type (size)	Definition	Value
Market	NVARCHAR (100)	ตลาดบริการ	01 - Fixed Domestic Telephony 03 - International Telephony 04 - Fixed Broadband Internet 05 - Mobile Broadband Internet 06 - International Internet Gateway 07 - International Voice Gateway 08 - Fixed Call Termination 09 - Mobile Call Termination 10 - Broadband Access 11 - Mobile Infrastructure Sharing
Year	NVARCHAR (10)	ปี	ปีค.ศ.
Quarter	NVARCHAR (10)	ไตรมาส	1, 2, 3, 4
Service Provider	NVARCHAR (100)	ผู้ประกอบการ	อักษรย่อ = ผู้ประกอบการ Others = ผู้ประกอบการรายย่อยอื่นในตลาด All Oper = รวมผู้ประกอบการทุกรายในตลาด
Type	NVARCHAR (100)	ประเภทของข้อมูล เช่น ประเภทบริการ ประเภทเทคโนโลยี คลื่นความถี่ ประเภทการเชื่อมต่อ ประเภทการใช้งาน ภูมิภาคปลายทาง เป็นต้น	Fixed line = เทคโนโลยี Fixed Line Public phone = = เทคโนโลยี Public phone PCT = เทคโนโลยี PCT Cable Broadband = เทคโนโลยีเคเบิล Fiber optical = เทคโนโลยีสายใยแก้วนำแสง xDSL = เทคโนโลยีในกลุ่ม xDSL International IDD Service = บริการผ่านระบบต่อตรง International Calling Cards = บริการผ่านระบบบัตรโทรศัพท์

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

Variable	Data Type (size)	Definition	Value
Type (ต่อ)	NVARCHAR (100)	ประเภทของข้อมูล เช่น ประเภทบริการ ประเภท เทคโนโลยี คลื่นความถี่ ประเภทการเชื่อมต่อ ประเภทการใช้งาน ภูมิภาคปลายทาง เป็น ต้น	Others = บริการหรือเทคโนโลยี อื่น ๆ Mobile-to-Fixed = ประเภทการเชื่อมต่อ Mobile-to-Fixed Fixed-to-Fixed = ประเภทการเชื่อมต่อ Fixed-to-Fixed Fixed-to-Mobile = ประเภทการเชื่อมต่อ Fixed-to-Mobile Fixed-to-Mobile = ประเภทการเชื่อมต่อ Fixed-to-Mobile Mobile-to-Mobile = ประเภทการเชื่อมต่อ Mobile-to-Mobile Landline = การเชื่อมต่อผ่าน Land- line Submarine Cable = การเชื่อมต่อผ่านเคเบิล ใต้น้ำ Satellite Broadband = บรอดแบนด์ผ่าน ดาวเทียม Sold to other licen- = ขายให้กับผู้รับ sees. ใบอนุญาตรายอื่น Self-deployed = ใช้งานเอง 900 MHz = คลื่นความถี่ 900 MHz 1800 MHz = คลื่นความถี่ 1800 MHz 2100 MHz = คลื่นความถี่ 2100 MHz
Measurement	NVARCHAR (100)	ข้อมูลที่จัดเก็บ	Subscribers = จำนวนเลขหมายที่มีการ ใช้งาน Bandwidth (Gbps) = ปริมาณแบนด์วิธ Population = จำนวนประชากรใน ประเทศไทย Household = จำนวนครัวเรือนใน ประเทศไทย Call Volume (Call) = ปริมาณการโทร (ครั้ง) Call Volume (Minute) = ปริมาณการโทร (นาที)

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

Variable	Data Type (size)	Definition	Value
Measurement (ต่อ)	NVARCHAR (100)	ข้อมูลที่จัดเก็บ	Revenues (THB Mil- = รายได้ (ล้านบาท) lion) Base Station (Rent = จำนวนสถานีฐานที่เช่า ใช้ Base Station (New) = จำนวนเสาสถานีฐาน ที่ตั้งใหม่ Base Station (Total) = จำนวนที่ให้บริการแล้ว ทั้งหมด
Value	DECIMAL (25, 2)	ค่าของข้อมูลที่จัดเก็บ	9.46, 10.80, 15.40, 17.30, 20.11, 618.20, 6,615.00, 6,883.00, 11,563.18, 545,200.48, 21,870,960.00, 28,388,145.14, 67,990,000.00, 137,224,074.00, 9,829,422,978.64

ตารางที่ 4.8 ตัวอย่างข้อมูลของสำนักวท. ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbt.go.th

Market	Year	Quarter	Service Provider	Type	Measurement	Value
01 - Fixed Domestic Telephony	2020	4	All Oper	Fixed line	Revenues (THB Million)	1,068.81
01 - Fixed Domestic Telephony	2020	4	All Oper	Public phone	Revenues (THB Million)	3.19
01 - Fixed Domestic Telephony	2020	4	All Oper	PCT	Revenues (THB Million)	0.00
03 - International Telephony	2020	4	CAT		Revenues (THB Million)	127.94
03 - International Telephony	2020	4	Jasmine		Revenues (THB Million)	2.48
03 - International Telephony	2020	4	TOT		Revenues (THB Million)	11.97
03 - International Telephony	2020	4	TIC		Revenues (THB Million)	63.70
04 - Fixed Broadband Internet	2020	4	All Oper	Cable Broadband	Subscribers	632,587.11
04 - Fixed Broadband Internet	2020	4	All Oper	Fiber optical	Subscribers	6,736,082.15
04 - Fixed Broadband Internet	2020	4	All Oper	Others	Subscribers	169,686.11
04 - Fixed Broadband Internet	2020	4	All Oper	xDSL	Subscribers	4,032,007.19
05 - Mobile Broadband Internet	2020	4	AIS		Subscribers	28,854,435.79
05 - Mobile Broadband Internet	2020	4	DTN		Subscribers	13,409,090.18
05 - Mobile Broadband Internet	2020	4	TUC		Subscribers	19,043,752.05
05 - Mobile Broadband Internet	2020	4	TOT		Subscribers	227,644.43
05 - Mobile Broadband Internet	2020	4	CAT		Subscribers	979,737.76
05 - Mobile Broadband Internet	2020	4	Others		Subscribers	545,616.78
05 - Mobile Broadband Internet	2020	4	AIS		Revenues (THB Million)	27,041.12
05 - Mobile Broadband Internet	2020	4	DTN		Revenues (THB Million)	11,845.45
05 - Mobile Broadband Internet	2020	4	TUC		Revenues (THB Million)	13,234.56
05 - Mobile Broadband Internet	2020	4	TOT		Revenues (THB Million)	63.91
05 - Mobile Broadband Internet	2020	4	CAT		Revenues (THB Million)	492.85
05 - Mobile Broadband Internet	2020	4	Others		Revenues (THB Million)	110.83
06 - International Internet Gateway	2020	4	CAT	Landline	Bandwidth (Gbps)	146.70
06 - International Internet Gateway	2020	4	CS Loxinfo	Landline	Bandwidth (Gbps)	200.22

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

Market	Year	Quarter	Service Provider	Type	Measurement	Value
06 - International Internet Gateway	2020	4	Jasmine	Landline	Bandwidth (Gbps)	164.04
06 - International Internet Gateway	2020	4	SBN	Landline	Bandwidth (Gbps)	293.06
06 - International Internet Gateway	2020	4	Symphony	Landline	Bandwidth (Gbps)	150.45
06 - International Internet Gateway	2020	4	TCCT	Landline	Bandwidth (Gbps)	150.66
06 - International Internet Gateway	2020	4	TRUE	Landline	Bandwidth (Gbps)	418.09
06 - International Internet Gateway	2020	4	TOT	Landline	Bandwidth (Gbps)	202.48
06 - International Internet Gateway	2020	4	UIH	Landline	Bandwidth (Gbps)	58.30
06 - International Internet Gateway	2020	4	CAT	Submarine Cable	Bandwidth (Gbps)	458.71
06 - International Internet Gateway	2020	4	CAT	Sold to other licensees	Revenues (THB Million)	296.68
06 - International Internet Gateway	2020	4	CS Loxinfo	Sold to other licensees	Revenues (THB Million)	0.21
06 - International Internet Gateway	2020	4	Jasmine	Sold to other licensees	Revenues (THB Million)	1,530.37
06 - International Internet Gateway	2020	4	SBN	Sold to other licensees	Revenues (THB Million)	1,546.71
06 - International Internet Gateway	2020	4	Symphony	Sold to other licensees	Revenues (THB Million)	82.07
06 - International Internet Gateway	2020	4	TCCT	Sold to other licensees	Revenues (THB Million)	0.43
06 - International Internet Gateway	2020	4	TOT	Sold to other licensees	Revenues (THB Million)	1,608.20
06 - International Internet Gateway	2020	4	UIH	Sold to other licensees	Revenues (THB Million)	681.10
06 - International Internet Gateway	2020	4	TRUE	Sold to other licensees	Revenues (THB Million)	1,440.23
06 - International Internet Gateway	2020	4	CAT	Self deployed and sold to affiliate company	Revenues (THB Million)	95.55
06 - International Internet Gateway	2020	4	CS Loxinfo	Self deployed and sold to affiliate company	Revenues (THB Million)	32.11
06 - International Internet Gateway	2020	4	Jasmine	Self deployed and sold to affiliate company	Revenues (THB Million)	537.56
06 - International Internet Gateway	2020	4	SBN	Self deployed and sold to affiliate company	Revenues (THB Million)	568.42
06 - International Internet Gateway	2020	4	Symphony	Self deployed and sold to affiliate company	Revenues (THB Million)	0.85
06 - International Internet Gateway	2020	4	TCCT	Self deployed and sold to affiliate company	Revenues (THB Million)	1.58
06 - International Internet Gateway	2020	4	TOT	Self deployed and sold to affiliate company	Revenues (THB Million)	656.31
06 - International Internet Gateway	2020	4	UIH	Self deployed and sold to affiliate company	Revenues (THB Million)	196.98

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

Market	Year	Quarter	Service Provider	Type	Measurement	Value
06 - International Internet Gateway	2020	4	TRUE	Self deployed and sold to affiliate company	Revenues (THB Million)	783.48
07 - International Voice Gateway	2020	4	CAT	International Calling Cards	Call Volume (Minute)	146.12
07 - International Voice Gateway	2020	4	Others	International Calling Cards	Call Volume (Minute)	95.16
07 - International Voice Gateway	2020	4	CAT	International IDD service	Call Volume (Minute)	3.90
07 - International Voice Gateway	2020	4	CAT	International calling card	Call Volume (Minute)	9.06
07 - International Voice Gateway	2020	4	Others	International calling card	Call Volume (Minute)	287.32
07 - International Voice Gateway	2020	4	TRUE	International calling card	Call Volume (Minute)	102.13
07 - International Voice Gateway	2020	4	CAT	International IDD Service	Revenues (THB Million)	9.06
07 - International Voice Gateway	2020	4	CAT	International Calling Cards	Revenues (THB Million)	287.32
07 - International Voice Gateway	2020	4	Others	International Calling Cards	Revenues (THB Million)	102.13
07 - International Voice Gateway	2020	4	TRUE	International Calling Cards	Revenues (THB Million)	1.00
08 - Fixed Call Termination	2020	4		Mobile-to-Fixed	Call Volume (Call)	124,280,783.00
08 - Fixed Call Termination	2020	4		Fixed-to-Fixed	Call Volume (Call)	1,319,640.00
08 - Fixed Call Termination	2020	4		Mobile-to-Fixed	Call Volume (Minute)	263,858,440.87
08 - Fixed Call Termination	2020	4		Fixed-to-Fixed	Call Volume (Minute)	2,744,205.01
09 - Mobile Call Termination	2020	4		Mobile-to-Mobile	Call Volume (Call)	4,522,625,567.00
09 - Mobile Call Termination	2020	4		Fixed-to-Mobile	Call Volume (Call)	96,730,791.00
09 - Mobile Call Termination	2020	4		Mobile-to-Mobile	Call Volume (Minute)	7,819,625,252.64
09 - Mobile Call Termination	2020	4		Fixed-to-Mobile	Call Volume (Minute)	141,436,768.02
10 - Broadband Access	2020	4		Cable Broadband	Bandwidth (Gbps)	814.21
10 - Broadband Access	2020	4		Optical Fiber access	Bandwidth (Gbps)	2,924.88
10 - Broadband Access	2020	4		Others	Bandwidth (Gbps)	362.31
10 - Broadband Access	2020	4		Satellite Broadband	Bandwidth (Gbps)	18.10
10 - Broadband Access	2020	4		xDSL	Bandwidth (Gbps)	2,196.85
10 - Broadband Access	2020	4		Mobile Broadband Access (UMTS)	Bandwidth (Gbps)	116.39

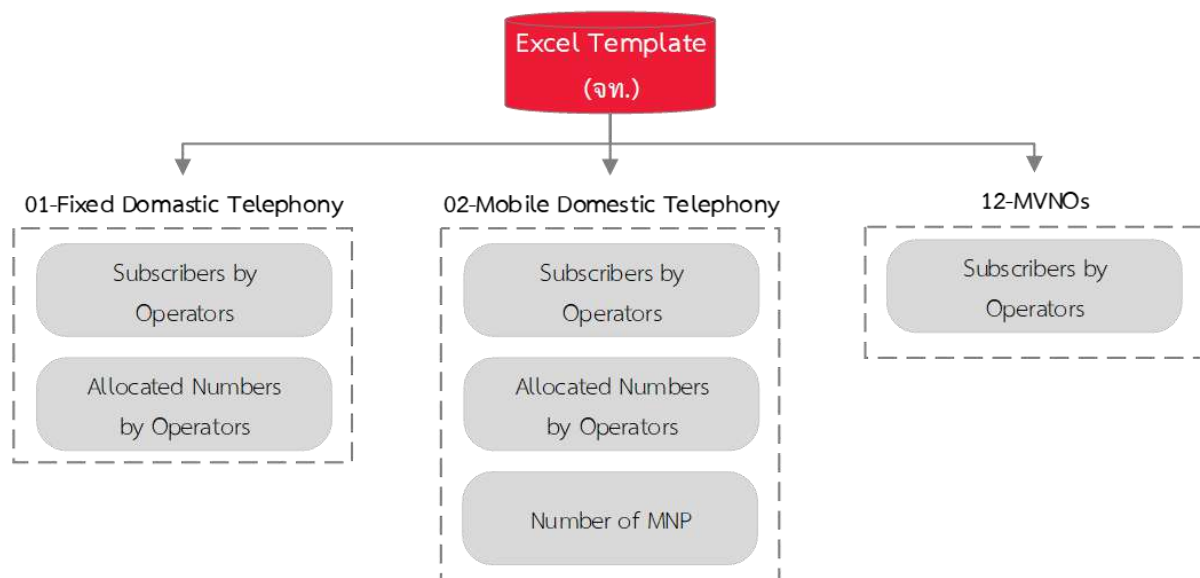
ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

Market	Year	Quarter	Service Provider	Type	Measurement	Value
10 - Broadband Access	2020	4		Self deployed and sold to affiliate company	Revenues (THB Million)	16,911.44
10 - Broadband Access	2020	4		Sold to other licensees	Revenues (THB Million)	16,870.66
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	AWN	2100 MHz	Base Station (Rent)	29,107.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	AWN	2100 MHz	Base Station (New)	7,991.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	AWN	2100 MHz	Base Station (Total)	37,098.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	DTN	2100 MHz	Base Station (Rent)	26,155.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	DTN	2100 MHz	Base Station (New)	0.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	DTN	2100 MHz	Base Station (Total)	26,155.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	TUC	2100 MHz	Base Station (Rent)	18,370.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	TUC	2100 MHz	Base Station (New)	710.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	TUC	2100 MHz	Base Station (Total)	19,080.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	AWN	1800 MHz	Base Station (Rent)	26,115.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	AWN	1800 MHz	Base Station (New)	6,481.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	AWN	1800 MHz	Base Station (Total)	32,596.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	DTN	1800 MHz	Base Station (Rent)	10,606.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	DTN	1800 MHz	Base Station (New)	0.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	DTN	1800 MHz	Base Station (Total)	10,606.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	TUC	1800 MHz	Base Station (Rent)	10,970.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	TUC	1800 MHz	Base Station (New)	281.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	TUC	1800 MHz	Base Station (Total)	10,800.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	AWN	900 MHz	Base Station (Rent)	18,696.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	AWN	900 MHz	Base Station (New)	1,104.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	AWN	900 MHz	Base Station (Total)	19,800.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	DTN	900 MHz	Base Station (Rent)	2,440.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	DTN	900 MHz	Base Station (New)	0.00

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

Market	Year	Quarter	Service Provider	Type	Measurement	Value
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	DTN	900 MHz	Base Station (Total)	2,440.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	TUC	900 MHz	Base Station (Rent)	19,118.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	TUC	900 MHz	Base Station (New)	292.00
11 - Mobile Infrastructure Sharing	2020	4	TUC	900 MHz	Base Station (Total)	19,410.00
	2020	4			Population	68,128,000.00
	2020	4			Household	22,301,642.00

(3.2) Template สำหรับอัปโหลดข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th ของ **สำนักบริหารและจัดการเลขหมายโทรคมนาคม (จท.)** ข้อมูลจากสำนักจท. เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการใช้งานและการจัดสรรเลขหมายเป็นหลัก โดยข้อมูลที่ต้องการนำมาจัดทำตัวชี้วัด ประกอบด้วย 1) ข้อมูลจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (Allocated Numbers) และจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (Subscribers) จำแนกตามผู้ประกอบการ สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ (Fixed Domestic Telephony) 2) ข้อมูลจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (Allocated Numbers) และจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (Subscribers) จำแนกตามผู้ประกอบการ และจำนวนเลขหมายที่ย้ายค่าย (MNP(Number)) สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony) และ 3) จำนวนเลขหมายที่มีการใช้บริการ (Subscribers) จำแนกตามผู้ประกอบการ สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (MVNO) ดังภาพที่ 4.21



ภาพที่ 4.21 แผนภาพแสดงข้อมูลของสำนักจท. ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th

รายละเอียดของสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.) ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th แสดงดังตารางที่ 4.9 และตัวอย่างข้อมูลที่ต้องการแสดงดังตารางที่ 4.10 หากพิจารณาตัวอย่างข้อมูลของสำนักวท. จะเห็นว่าความถี่ในการบันทึกข้อมูลแต่ละส่วนไม่เท่ากัน โดยที่ข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (Subscribers) จะอัปเดตข้อมูลทุกไตรมาส ส่วนข้อมูลจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (Allocated Numbers) และข้อมูลจำนวนเลขหมายที่ย้ายค่าย (MNP(Number)) จะอัปเดตข้อมูลทุกเดือน

ตารางที่ 4.9 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ของ Template ข้อมูลของสำนักงานกท. ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbt.go.th

Variable	Data Type (size)	Definition	Value
Market	NVARCHAR (100)	ตลาดบริการ	01 - Fixed Domestic Telephony 02 - Mobile Domestic Telephony 12 - MVNO
Year	NVARCHAR (10)	ปี	ปีค.ศ.
Month	NVARCHAR (10)	เดือน	1-12
Quarter	NVARCHAR (10)	ไตรมาส	1, 2, 3, 4
Service Provider	NVARCHAR (100)	ผู้ประกอบการ	อักษรย่อ = ผู้ประกอบการ Others = ผู้ประกอบการรายย่อยอื่นในตลาด All Oper = รวมผู้ประกอบการทุกรายในตลาด
Measurement	NVARCHAR (100)	ข้อมูลที่จัดเก็บ	Allocated Numbers = จำนวนเลขหมายจัดสรร สะสม Subscribers = จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน MNP (Numbers) = จำนวนเลขหมายที่ย้าย ค่าย
Value	DECIMAL (25, 2)	ค่าของข้อมูลที่จัดเก็บ	10.00, 58.00, 12,345.12, 20,000.00, 22,000.00, 23,336.00, 93,697.00, 121,037.00, 141,297.00, 188,000.00, 394,000.00, 1,384,745.00

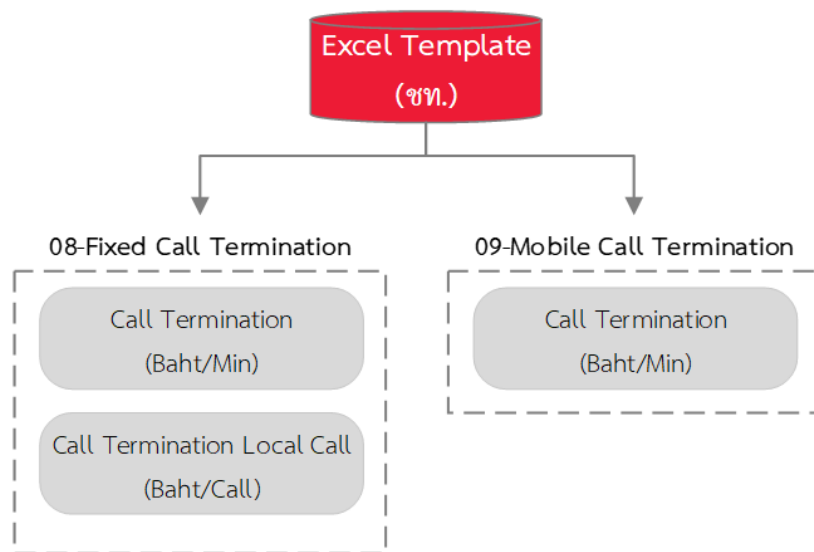
ตารางที่ 4.10 ตัวอย่างข้อมูลของสำนักงท. ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th

Market	Year	Months	Quarter	Service_Provider	Measurement	Value
01 - Fixed Domestic Telephony	2020		4	AWN	Subscribers	120,624
01 - Fixed Domestic Telephony	2020		4	3BB	Subscribers	93,067
01 - Fixed Domestic Telephony	2020		4	CAT	Subscribers	140,184
01 - Fixed Domestic Telephony	2020		4	DTN	Subscribers	1,608
01 - Fixed Domestic Telephony	2020		4	OTW	Subscribers	10,515
01 - Fixed Domestic Telephony	2020		4	TOT	Subscribers	3,266,360
01 - Fixed Domestic Telephony	2020		4	TICC	Subscribers	1,370,394
01 - Fixed Domestic Telephony	2020	12		TOT	Allocated Numbers	15,625,000
01 - Fixed Domestic Telephony	2020	12		CAT	Allocated Numbers	394,000
01 - Fixed Domestic Telephony	2020	12		AWN	Allocated Numbers	314,000
01 - Fixed Domestic Telephony	2020	12		TUC	Allocated Numbers	2,097,000
01 - Fixed Domestic Telephony	2020	12		OTARO	Allocated Numbers	20,000
01 - Fixed Domestic Telephony	2020	12		3BB	Allocated Numbers	188,000
01 - Fixed Domestic Telephony	2020	12		AMNEX	Allocated Numbers	20,000
01 - Fixed Domestic Telephony	2020	12		DTN	Allocated Numbers	22,000
02 - Mobile Domestic Telephony	2020		4	AWN	Subscribers	51,497,021
02 - Mobile Domestic Telephony	2020		4	DTN	Subscribers	21,154,392
02 - Mobile Domestic Telephony	2020		4	TUC	Subscribers	40,239,238
02 - Mobile Domestic Telephony	2020		4	CAT	Subscribers	2,833,502
02 - Mobile Domestic Telephony	2020		4	TOT	Subscribers	532,905
02 - Mobile Domestic Telephony	2020		4	ACES	Subscribers	847

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

Market	Year	Months	Quarter	Service_Provider	Measurement	Value
02 - Mobile Domestic Telephony	2020		4	WS	Subscribers	29,690
02 - Mobile Domestic Telephony	2020		4	LOXLEY	Subscribers	2,251
02 - Mobile Domestic Telephony	2020		4	FEELS	Subscribers	4,574
02 - Mobile Domestic Telephony	2020	12		TRUEMOVE H	Allocated Numbers	49,773,427
02 - Mobile Domestic Telephony	2020	12		DTN	Allocated Numbers	29,987,368
02 - Mobile Domestic Telephony	2020	12		AWN	Allocated Numbers	52,050,074
02 - Mobile Domestic Telephony	2020	12		ACES	Allocated Numbers	20,000
02 - Mobile Domestic Telephony	2020	12		TOT	Allocated Numbers	6,064,504
02 - Mobile Domestic Telephony	2020	12		CAT	Allocated Numbers	4,986,966
02 - Mobile Domestic Telephony	2020	12		WS	Allocated Numbers	344,320
02 - Mobile Domestic Telephony	2020	12		168	Allocated Numbers	120,000
02 - Mobile Domestic Telephony	2020	10		All Oper	MNP (Numbers)	68,825
02 - Mobile Domestic Telephony	2020	11		All Oper	MNP (Numbers)	75,523
02 - Mobile Domestic Telephony	2020	12		All Oper	MNP (Numbers)	107,830
12 - MVNO	2020		4	WS	Subscribers	29,690.00
12 - MVNO	2020		4	Loxley	Subscribers	2,251.00
12 - MVNO	2020		4	FEELS	Subscribers	4,574.00

(3.3) Template สำหรับอัปโหลดข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th ของ **สำนักโครงข่ายพื้นฐานการใช้และเชื่อมต่อโครงข่าย (ชท.)** ข้อมูลจากสำนักชท. เป็นข้อมูลเกี่ยวกับ ค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม โดยข้อมูลที่ต้องการนำมาจัดทำตัวชี้วัด ประกอบด้วย 1) ข้อมูล อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ประเภท Call Termination (บาทต่อนาที) และข้อมูล อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ประเภท Call Termination สำหรับ Local Call (บาทต่อครั้ง) สำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Call Termination) 2) ข้อมูลอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ประเภท Call Termination (บาทต่อนาที) สำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Call Termination) ดังภาพที่ 4.22



ภาพที่ 4.22 แผนภาพแสดงข้อมูลของสำนักชท. ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th

รายละเอียดของสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.) ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th แสดงดังตารางที่ 4.11 และตัวอย่างข้อมูลที่ต้องการแสดงดังตารางที่ 4.12

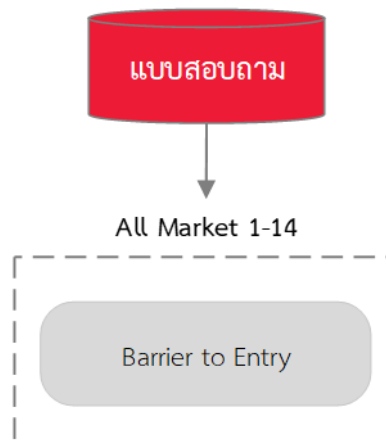
ตารางที่ 4.11 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ของ Template ข้อมูลของสำนักขท. ที่ต้องอัปโหลด
เข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th

Variable	Data Type (size)	Definition	Value
Market	NVARCHAR (100)	ตลาดบริการ	08-Fixed Call Termination 09-Mobile Call Termination
Year	NVARCHAR (10)	ปี	ปีค.ศ.
Quarter	NVARCHAR (10)	ไตรมาส	1, 2, 3, 4
Measurement	NVARCHAR (100)	ข้อมูลที่จัดเก็บ	Call Termination (Baht/Min) = ค่าตอบแทนการเชื่อมต่อ โครงข่ายโทรคมนาคม ประเภท Call Termination (บาทต่อนาที) Call Termination Local Call (Baht/Call) = อัตราค่าตอบแทนการ เชื่อมต่อโครงข่าย โทรคมนาคม ประเภท Call Termination สำหรับ Local Call (บาทต่อครั้ง)
Value	DECIMAL (25, 2)	ค่าของข้อมูลที่จัดเก็บ	196.01, 198.44, 46.75, 191.71, 281.00, 23.00

ตารางที่ 4.12 ตัวอย่างข้อมูลของสำนักขท. ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์
telecompetition.nbtc.go.th

Market	Year	Quarter	Measurement	Value
08-Fixed Call Termination	2020	1	Call Termination (Baht/Min)	0.20
08-Fixed Call Termination	2020	2	Call Termination (Baht/Min)	0.20
08-Fixed Call Termination	2020	3	Call Termination (Baht/Min)	0.20
08-Fixed Call Termination	2020	4	Call Termination (Baht/Min)	0.20
08-Fixed Call Termination	2020	1	Call Termination Local Call (Baht/Call)	0.43
08-Fixed Call Termination	2020	2	Call Termination Local Call (Baht/Call)	0.43
08-Fixed Call Termination	2020	3	Call Termination Local Call (Baht/Call)	0.43
08-Fixed Call Termination	2020	4	Call Termination Local Call (Baht/Call)	0.43
09-Mobile Call Termination	2020	1	Call Termination (Baht/Min)	0.13
09-Mobile Call Termination	2020	2	Call Termination (Baht/Min)	0.13
09-Mobile Call Termination	2020	3	Call Termination (Baht/Min)	0.13
09-Mobile Call Termination	2020	4	Call Termination (Baht/Min)	0.13

(3.4) Template สำหรับอัปโหลดข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th ของแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดโทรคมนาคม ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดโทรคมนาคม เป็นข้อมูลเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดโทรคมนาคม โดยข้อมูลที่ต้องการนำมาจัดทำตัวชี้วัด ประกอบด้วย 1) อุปสรรคด้านกฎหมาย/นโยบายการกำกับดูแล 2) อุปสรรคด้านอุปสรรคด้านต้นทุน โครงสร้างพื้นฐาน และเทคนิค 3) อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การตลาด และ 4) อุปสรรคด้านผู้ซื้อ ดังภาพที่ 4.23



ภาพที่ 4.23 แผนภาพแสดงข้อมูลแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดโทรคมนาคม ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th

ตัวอย่างรายละเอียดของข้อมูลแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดโทรคมนาคม ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th แสดงดังตารางที่ 4.13 โดยรายละเอียดการนำเข้าข้อมูลสามารถศึกษาได้จากคู่มือการนำเสนอรายงานวิเคราะห์ประสิทธิภาพการแข่งขันและการติดตามสภาพตลาดในกิจการโทรคมนาคม

ตารางที่ 4.13 ตัวอย่างข้อมูลแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดโทรคมนาคม ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์
telecompetition.nbtc.go.th

Market	Year	Quarter	Role	Main_Topic	Items	Value
01 - Fixed Domestic Telephony	2021	1	ตัวแทนผู้ประกอบการ	1. อุปสรรคด้านกฎหมาย/นโยบายการกำกับดูแล	1.1 ข้อจำกัดเกี่ยวกับการขอสัมปทาน หรือขอใบอนุญาตการให้บริการใหม่	30.33
01 - Fixed Domestic Telephony	2021	1	ตัวแทนผู้ประกอบการ	1. อุปสรรคด้านกฎหมาย/นโยบายการกำกับดูแล	1.2 ข้อจำกัดจากมาตรฐานและกฎระเบียบในการกำกับดูแล	40.67
01 - Fixed Domestic Telephony	2021	1	ตัวแทนผู้ประกอบการ	1. อุปสรรคด้านกฎหมาย/นโยบายการกำกับดูแล	1.3 ข้อจำกัดเกี่ยวกับ การนำเข้าอุปกรณ์ที่จำเป็นในการให้บริการจากต่างประเทศ	34.67
01 - Fixed Domestic Telephony	2021	1	ตัวแทนผู้ประกอบการ	2. อุปสรรคด้านต้นทุน/โครงสร้างพื้นฐาน/เทคนิค	2.1 การใช้เงินลงทุนสูงในการเริ่มต้นธุรกิจ	74.33
01 - Fixed Domestic Telephony	2021	1	ตัวแทนผู้ประกอบการ	2. อุปสรรคด้านต้นทุน/โครงสร้างพื้นฐาน/เทคนิค	2.2 การมีต้นทุนจมที่สูงในการประกอบธุรกิจ	82.33
01 - Fixed Domestic Telephony	2021	1	ตัวแทนผู้ประกอบการ	2. อุปสรรคด้านต้นทุน/โครงสร้างพื้นฐาน/เทคนิค	2.3 ความเสียเปรียบในการแข่งขันกับผู้ประกอบการรายใหญ่ในตลาดที่มีการประหยัดจากขนาด และการประหยัดจากขอบเขต	51.33
01 - Fixed Domestic Telephony	2021	1	ตัวแทนผู้ประกอบการ	2. อุปสรรคด้านต้นทุน/โครงสร้างพื้นฐาน/เทคนิค	2.4 ข้อจำกัดเกี่ยวกับการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐาน หรือ พื้นที่เฉพาะ	45.33
01 - Fixed Domestic Telephony	2021	1	ตัวแทนผู้ประกอบการ	2. อุปสรรคด้านต้นทุน/โครงสร้างพื้นฐาน/เทคนิค	2.5 ข้อจำกัดด้านความสามารถทางเทคโนโลยี	29.00
01 - Fixed Domestic Telephony	2021	1	ตัวแทนผู้ประกอบการ	3. อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์/กลยุทธ์การตลาด	3.1 การรวมตัวในแนวตั้งของผู้ประกอบการ	87.50
01 - Fixed Domestic Telephony	2021	1	ตัวแทนผู้ประกอบการ	3. อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์/กลยุทธ์การตลาด	3.2 การใช้กลยุทธ์ด้านราคาเพื่อขจัดผู้ประกอบการรายใหม่	62.50
01 - Fixed Domestic Telephony	2021	1	ตัวแทนผู้ประกอบการ	3. อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์/กลยุทธ์การตลาด	3.3 การใช้กลยุทธ์อื่น ๆ ที่นอกเหนือจากด้านราคา เพื่อขจัดผู้ประกอบการรายใหม่	37.50
01 - Fixed Domestic Telephony	2021	1	ตัวแทนผู้ประกอบการ	3. อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์/กลยุทธ์การตลาด	3.4 การมีผู้ประกอบการรายใหญ่อ้างอิงเดิม (ที่ให้บริการมาเป็นเวลานาน) ในตลาด	37.50

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

Market	Year	Quarter	Role	Main_Topic	Items	Value
01 - Fixed Domestic Telephony	2021	1	ตัวแทนผู้ประกอบการ	4. อุปสรรคด้านผู้ซื้อ	4.1 ต้นทุนที่สูงของผู้ซื้อในการเปลี่ยนผู้ให้บริการ (switching costs)	45.33
01 - Fixed Domestic Telephony	2021	1	ตัวแทนผู้ประกอบการ	4. อุปสรรคด้านผู้ซื้อ	4.2 เงื่อนไขสัญญาเกี่ยวกับระยะเวลาขั้นต่ำในการใช้บริการ	37.50
01 - Fixed Domestic Telephony	2021	1	ตัวแทนผู้ประกอบการ	4. อุปสรรคด้านผู้ซื้อ	4.3 นโยบายการให้สิทธิประโยชน์แก่ลูกค้ารายเดิม ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนผู้ให้บริการ	37.50
01 - Fixed Domestic Telephony	2021	1	ตัวแทนผู้ประกอบการ	4. อุปสรรคด้านผู้ซื้อ	4.4 ความคุ้นเคยของผู้ซื้อต่อสินค้า/บริการ ทำให้มีผลทางจิตวิทยาต่อการตัดสินใจเปลี่ยนผู้ให้บริการ	34.67

(3.5) *Template สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม* ที่จะอัปโหลดข้อมูลเข้าฐานข้อมูลผ่านระบบ telecompetition.nbt.go.th โดยข้อมูลเพิ่มเติม คือ ข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดที่อยู่ระหว่างการสำรวจหรือจัดเก็บเข้าสู่ฐานข้อมูลของสำนักงาน กสทช. และจะนำเข้าสู่ระบบรายงานในอนาคต ประกอบด้วยรายการข้อมูลดังนี้

- จำนวนรายการส่งเสริมการขาย จำแนกตามผู้ประกอบการ สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ (Fixed Domestic Telephony) ตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephony)

- จำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการ สำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband Internet)

- ระยะเวลาเฉลี่ยในการดำเนินการโอนย้ายผู้ประกอบการ สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony) ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband Internet)

- จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย สำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband Internet)

- อัตราค่าบริการเฉลี่ย สำหรับตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Voice Gateway) ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access)

- จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย สำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Call Termination) ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Call Termination)

- การใช้งานในเครือของตัวเองและขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น สำหรับตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access) ตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย (Mobile Infrastructure Sharing)

- อัตราค่าเช่าใช้ สำหรับตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย (Mobile Infrastructure Sharing)

- ศักยภาพโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (MVNO)

- จำนวนผู้ให้บริการโครงข่ายที่มีสัญญากับผู้ให้บริการ MVNO และจำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่ขออนุญาตสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (MVNO)

- ความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย สำหรับตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ (Mobile Domestic Roaming)

- อัตราค่าตอบแทนเฉลี่ยจำแนกตามประเภทบริการ สำหรับตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ (Mobile Domestic Roaming)

รายละเอียดของข้อมูลเพิ่มเติมที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th แสดงดังตารางที่ 4.14 และตัวอย่าง Template ที่ใช้สำหรับเพิ่มข้อมูล แสดงดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.14 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ของ Template ข้อมูลเพิ่มเติม ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th

Variable	Data Type (size)	Definition	Value
Market	NVARCHAR (100)	ตลาดบริการ	01 - Fixed Domestic Telephony 02 - Mobile Domestic Telephony 03 - International Telephony 04 - Fixed Broadband Internet 05 - Mobile Broadband Internet 07 - International Voice Gateway 08 - Fixed Call Termination 09 - Mobile Call Termination 10 - Wholesale Broadband Access 11 - Mobile Infrastructure Sharing 12 - MVNO 13 - Mobile Domestic Roaming 14 - Pole and Duct Access
Year	NVARCHAR (10)	ปี	ปีค.ศ.
Quarter	NVARCHAR (10)	ไตรมาส	1, 2, 3, 4
Service Provider	NVARCHAR (100)	ผู้ประกอบการ	อักษรย่อ = ผู้ประกอบการ Others = ผู้ประกอบการรายย่อยอื่นในตลาด All Oper = รวมผู้ประกอบการทุกรายในตลาด
Type	NVARCHAR (100)	ประเภทของข้อมูล เช่น ประเภทบริการ ประเภท การใช้งาน เป็นต้น	Sold to other licen- = ขายให้กับผู้รับ sees. ใบอนุญาตรายอื่น Self-deployed = ใช้งานเอง Voice = บริการเสียง Internet = บริการอินเทอร์เน็ต

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

Variable	Data Type (size)	Definition	Value
Measurement	NVARCHAR (100)	ข้อมูลที่จัดเก็บ	MNP (Numbers) = จำนวนเลขหมายที่ย้าย ค่า MNP (Day) = ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ใน การย้ายค่าย Number of Promotion = จำนวนรายการส่งเสริม การขาย Allocated numbers = จำนวนเลขหมายจัดสรร สะสม Subscribers = จำนวนเลขหมายที่มีการ ใช้งาน Rental rate (Baht) = อัตราค่าเช่าใช้ Potentialty, Capability = ศักยภาพโครงข่าย 3G/4G Coverage = ครอบคลุมพื้นที่ ให้บริการ 3G/4G
Value	DECIMAL (25, 2)	ค่าของข้อมูลที่จัดเก็บ	9.46, 10.80, 15.40, 17.30, 20.11, 618.20, 6,615.00, 6,883.00, 11,563.18, 545,200.48, 21,870,960.00, 28,388,145.14, 67,990,000.00, 137,224,074.00, 9,829,422,978.64

ตารางที่ 4.15 ตัวอย่างข้อมูลเพิ่มเติม ที่ต้องอัปโหลดเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการเว็บไซต์
telecompetition.nbtc.go.th

Market	Year	Quarter	Service_Provider	Type	Measurement	Value

4.3 รายละเอียดการออกแบบรูปแบบการนำเสนอรายงานสภาพโทรคมนาคมไทย สำหรับเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th

การออกแบบรูปแบบการนำเสนอในระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยนั้น ที่ปรึกษาได้ศึกษาจากรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม ที่สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม สายงานกิจการโทรคมนาคม สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) เป็นผู้จัดทำ และสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในกิจการโทรคมนาคม เพื่อให้เข้าใจวัตถุประสงค์ในการจัดทำระบบรายงานมากขึ้น ทั้งนี้ในการออกแบบรูปแบบการนำเสนอรายงาน ที่ปรึกษามีกรอบแนวคิดโดยเน้นหลักการนำเสนอในรูปแบบข้อมูลเชิงสถิติที่ถูกต้องเหมาะสม สามารถเปรียบเทียบข้อมูลต่าง ๆ ได้ในหลายมิติ สามารถอ่านและเข้าใจง่ายสำหรับทั้งผู้เกี่ยวข้องและประชาชนทั่วไป ครอบคลุมเนื้อหาและตัวชี้วัดที่มีอยู่ในรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมเดิม รวมถึงตัวชี้วัดที่ที่ปรึกษาเสนอแนะเพิ่มเติม โดยรูปแบบการนำเสนอรายงานจะแสดงผลในลักษณะ Dashboard ซึ่งประกอบด้วยตาราง การแสดงผลเชิงพื้นที่ และแผนภูมิต่าง ๆ เช่น กราฟแท่ง กราฟเส้น และกราฟวงกลม แนวทางในการนำเสนอแผนภูมิต่าง ๆ ในลักษณะ Dashboard จะพิจารณาจากลักษณะของข้อมูลและวัตถุประสงค์ในการนำเสนอเป็นหลักสำคัญ ภายใต้หลักการเชิงสถิติ

หากต้องการนำเสนอข้อมูลในลักษณะเปรียบเทียบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง จะนำเสนอในลักษณะกราฟเส้น (Line chart) กับข้อมูลที่เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา (Time series) ในขณะที่ หากต้องการนำเสนอสัดส่วนของข้อมูล เช่น ส่วนแบ่งตลาด จะนำเสนอรูปแบบกราฟวงกลม (Pie chart) สำหรับข้อมูลในลักษณะภาคตัดขวาง (Cross-sectional data) หรือข้อมูล ณ จุดเวลาหนึ่ง ๆ หรือนำเสนอในรูปแบบกราฟแท่งแบบเรียงซ้อน (Stack bar chart) ที่ยึดแกนให้คงที่เท่ากับ 100% เพื่อดูแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนต่าง ๆ ในแต่ละจุดเวลา หรือหากต้องการเปรียบเทียบค่าของข้อมูลจำแนกตามประเภท (Category) หรือกลุ่ม เช่น รายได้จำแนกตามประเภทการบริการ หรือจำนวนผู้ใช้บริการจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี จะนำเสนอในรูปแบบกราฟแท่ง (Bar chart) โดยแต่ละแท่ง (Bar) แทนค่าของประเภทหรือกลุ่ม หรือนำเสนอในรูปแบบกราฟเส้นกับข้อมูลที่เป็นข้อมูลอนุกรมเวลาเพื่อเปรียบเทียบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง โดยในแต่ละเส้น (Line) แทนค่าของประเภทหรือกลุ่ม นอกจากนี้ หากมีการจัดเก็บข้อมูลในเชิงภูมิศาสตร์ (Geography) เช่น ข้อมูลภูมิศาสตร์ประเทศไทยรายจังหวัด ในภาพรวมแต่ละพื้นที่ สามารถแสดงรายละเอียดของข้อมูลในเชิงพื้นที่ได้ โดยใช้สีแทนค่าของข้อมูลที่สนใจนำเสนอลงบนแผนที่เชิงภูมิศาสตร์

รูปแบบการนำเสนอดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative competition index) หรือ RCI จะนำเสนอในลักษณะกราฟแท่งแบบหัวกลับ ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง และนำเสนอควบคู่ไปกับส่วนแบ่งตลาด โดยเรียงลำดับผู้ประกอบการ จากผู้ประกอบการที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดไปผู้ประกอบการที่มีส่วนแบ่งตลาดน้อยที่สุด ในการตีความค่า RCI จะพิจารณาอัตราส่วนระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายหนึ่ง ๆ เทียบต่อส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายใหญ่มาก่อนหน้า หมายความว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายหนึ่ง ๆ นั้น น้อยกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายใหญ่มาก่อนหน้าเป็นร้อยละเท่าใด ดังนั้นจึงนำเสนอค่า RCI เป็นกราฟแท่งหัวกลับที่แสดงถึงร้อยละที่ลดลง

ค่าระดับการแข่งขันของตลาด ($1/N$) จะสะท้อนค่าการกระจุกตัวที่คำนวณได้เป็นผลมาจากอิทธิพลของการมีจำนวนผู้ประกอบการในตลาดที่จำกัด หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งเป็น ค่าการกระจุกตัวที่ต่ำที่สุดที่เป็นไปได้ในตลาดนั้น ๆ ภายใต้เงื่อนไขของโครงสร้างของจำนวนผู้ประกอบการในตลาด ซึ่งการลดค่าระดับการแข่งขันจะทำให้การเพิ่มจำนวนผู้ประกอบการในตลาด ในขณะที่ค่าของระดับการครอบงำตลาด ($N\sigma^2$) จะบ่งบอกว่าตลาดนั้นผู้ประกอบการต่าง ๆ มีส่วนแบ่งตลาดที่แตกต่างกันมากน้อยเพียงใด ซึ่งหากผู้ประกอบการทุกรายในตลาดมีส่วนแบ่งตลาดที่เท่ากัน จะก่อให้เกิดค่าระดับการครอบงำตลาดที่ต่ำที่สุด ซึ่งการลดค่าระดับการครอบงำตลาดสามารถทำได้โดยการลดส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายใหญ่ และเพิ่มส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายเล็ก ซึ่งผลรวมของค่าระดับการแข่งขันของตลาด และค่าระดับการครอบงำของตลาดจะมีค่าเท่ากับดัชนี HHI นั่นเอง

แนวทางการนำเสนอแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัดในรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 รูปแบบและวัตถุประสงค์ของการนำเสนอตัวชี้วัดในรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม จำแนกตามเครื่องมือ/ตัวชี้วัด

เครื่องมือ/ตัวชี้วัด	ตัวอย่างตัวแปรหรือรายละเอียด	วัตถุประสงค์ของการนำเสนอ	รูปแบบการนำเสนอ
1. ภาพรวมของตัวแปรต่าง ๆ	1. รายได้โดยรวม หรือรายได้จำแนกตามประเภทบริการ	1. รายละเอียดปริมาณและร้อยละ	ตาราง: แสดงปริมาณในภาพรวม หรือจำแนกตามประเภทบริการ หรือประเภทเทคโนโลยี (ถ้ามี)
	2. จำนวนผู้ใช้บริการโดยรวม		
	3. อัตราค่าบริการ		
	4. จำนวนนาที่ที่ใช้บริการ		
	5. ปริมาณแบนด์วิธที่ให้บริการ		
	เป็นต้น		
	2. รายละเอียดปริมาณและร้อยละ จำแนกตามประเภทบริการ หรือประเภทเทคโนโลยี (ถ้ามี)	2. รายละเอียดปริมาณและร้อยละ จำแนกตามประเภทบริการ หรือประเภทเทคโนโลยี (ถ้ามี)	กราฟแท่ง: แสดงปริมาณในภาพรวม หรือจำแนกตามประเภทบริการ หรือประเภทเทคโนโลยี (ถ้ามี) โดยจะนำเสนอข้อมูล ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

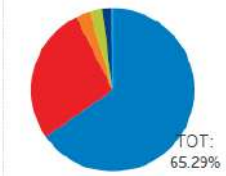
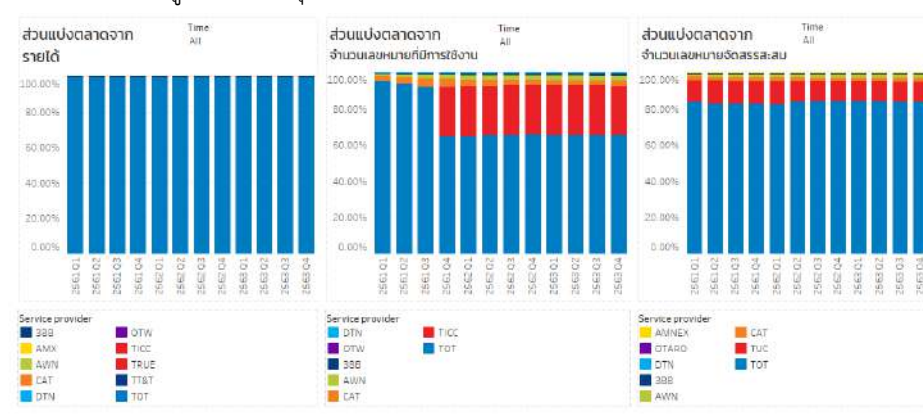
	Value	
Allocated Numbers	Value	18,680,000.00
	HHI	7,130.93
	Competition level	1,250.00
	Domination level	5,880.93
Revenues (THB Million)	Value	1,068.81
	HHI	10,000.00
	Competition level	10,000.00
	Domination level	0.00
Subscribers	Value	5,002,752.00
	HHI	5,030.49
	Competition level	1,428.57
	Domination level	3,601.91

	Value
Fixed line	164.86
Blended	160.84
Public phone	19.81

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

เครื่องมือ/ตัวชี้วัด	ตัวอย่างตัวแปรหรือรายละเอียด	วัตถุประสงค์ของการนำเสนอ	รูปแบบการนำเสนอ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1. ภาพรวมของตัวแปรต่าง ๆ (ต่อ)		3. แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง	กราฟเส้น: แสดงปริมาณในภาพรวม หรือจำแนกตามประเภทบริการ หรือประเภทเทคโนโลยี (ถ้ามี) และเปรียบเทียบแนวโน้มระหว่างเวลา โดยจะนำเสนอข้อมูลลักษณะอนุกรมเวลา รายได้ (ล้านบาท) จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย) จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (เลขหมาย) รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
2. ส่วนแบ่งตลาด	1. ร้อยละของรายได้ 2. ร้อยละของจำนวนผู้ใช้บริการ 3. ร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม 4. ร้อยละของปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อ 5. ร้อยละของจำนวนสถานีฐาน เป็นต้น	1. รายละเอียดปริมาณและร้อยละ	ตาราง: แสดงส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ <table><tr><th></th><th>Value</th><th>Market sh.</th><th>QoQ(Ser.)</th><th>YoY(Ser.)</th></tr><tr><td>2561 Q1 TOT</td><td>1,974.72</td><td>100.00%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>BBB</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>AMX</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>AWN</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CAT</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>DTN</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>OTW</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>TICC</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>TRUE</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>TT&T</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2561 Q2 TOT</td><td>2,026.29</td><td>100.00%</td><td>0.00%</td><td></td></tr><tr><td>BBB</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>AMX</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>AWN</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CAT</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>DTN</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>OTW</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>TICC</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>TRUE</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>TT&T</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td><td></td></tr></table> ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน <table><tr><th></th><th>Value</th><th>Market sh.</th><th>QoQ(Ser.)</th><th>YoY(Ser.)</th></tr><tr><td>2561 Q1 TOT</td><td>6,137,118</td><td>94.97%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CAT</td><td>288,495</td><td>2.78%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>AWN</td><td>110,538</td><td>1.25%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>BBB</td><td>83,835</td><td>0.98%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>DTN</td><td>265</td><td>0.00%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2561 Q2 TOT</td><td>6,726,046</td><td>93.00%</td><td>-1.23%</td><td></td></tr><tr><td>CAT</td><td>240,787</td><td>3.58%</td><td>21.46%</td><td></td></tr><tr><td>AWN</td><td>118,657</td><td>1.65%</td><td>28.07%</td><td></td></tr><tr><td>BBB</td><td>95,476</td><td>1.39%</td><td>21.65%</td><td></td></tr><tr><td>DTN</td><td>530</td><td>0.01%</td><td>138.17%</td><td></td></tr><tr><td>2561 Q3 TOT</td><td>6,324,073</td><td>92.07%</td><td>-1.65%</td><td></td></tr><tr><td>CAT</td><td>245,018</td><td>4.28%</td><td>26.18%</td><td></td></tr><tr><td>AWN</td><td>125,775</td><td>2.15%</td><td>32.41%</td><td></td></tr><tr><td>BBB</td><td>97,116</td><td>1.50%</td><td>26.31%</td><td></td></tr><tr><td>DTN</td><td>794</td><td>0.02%</td><td>95.78%</td><td></td></tr><tr><td>2561 Q4 TOT</td><td>3,933,931</td><td>64.93%</td><td>-29.48%</td><td></td></tr><tr><td>TICC</td><td>1,661,173</td><td>27.28%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CAT</td><td>245,080</td><td>4.11%</td><td>-2.70%</td><td></td></tr><tr><td>AWN</td><td>134,894</td><td>2.23%</td><td>1.76%</td><td></td></tr><tr><td>BBB</td><td>88,767</td><td>1.46%</td><td>-2.56%</td><td></td></tr></table> ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม <table><tr><th></th><th>Value</th><th>Market sh.</th><th>QoQ(Serv.)</th><th>YoY(Serv.)</th></tr><tr><td>2561 Q1 TOT</td><td>17,192,000</td><td>92.50%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>TUC</td><td>2,822,000</td><td>12.18%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CAT</td><td>390,000</td><td>1.00%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>AWN</td><td>346,000</td><td>1.28%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>BBB</td><td>178,000</td><td>0.66%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>DTN</td><td>22,000</td><td>0.11%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>AMNEX</td><td>20,000</td><td>0.10%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>OT&RO</td><td>20,000</td><td>0.10%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2561 Q2 TOT</td><td>16,926,000</td><td>82.93%</td><td>-0.78%</td><td></td></tr><tr><td>TUC</td><td>2,555,000</td><td>12.67%</td><td>9.95%</td><td></td></tr><tr><td>CAT</td><td>390,000</td><td>1.91%</td><td>1.41%</td><td></td></tr><tr><td>AWN</td><td>814,000</td><td>1.82%</td><td>10.78%</td><td></td></tr><tr><td>BBB</td><td>178,000</td><td>0.87%</td><td>1.41%</td><td></td></tr><tr><td>DTN</td><td>22,000</td><td>0.11%</td><td>1.41%</td><td></td></tr><tr><td>AMNEX</td><td>20,000</td><td>0.10%</td><td>1.41%</td><td></td></tr><tr><td>OT&RO</td><td>20,000</td><td>0.10%</td><td>1.41%</td><td></td></tr><tr><td>2561 Q3 TOT</td><td>16,926,000</td><td>82.78%</td><td>-0.22%</td><td></td></tr><tr><td>TUC</td><td>2,555,000</td><td>12.69%</td><td>-0.22%</td><td></td></tr><tr><td>CAT</td><td>390,000</td><td>1.91%</td><td>-0.22%</td><td></td></tr><tr><td>AWN</td><td>314,000</td><td>1.54%</td><td>16.61%</td><td></td></tr></table>		Value	Market sh.	QoQ(Ser.)	YoY(Ser.)	2561 Q1 TOT	1,974.72	100.00%			BBB	0.00	0.00%			AMX	0.00	0.00%			AWN	0.00	0.00%			CAT	0.00	0.00%			DTN	0.00	0.00%			OTW	0.00	0.00%			TICC	0.00	0.00%			TRUE	0.00	0.00%			TT&T	0.00	0.00%			2561 Q2 TOT	2,026.29	100.00%	0.00%		BBB	0.00	0.00%			AMX	0.00	0.00%			AWN	0.00	0.00%			CAT	0.00	0.00%			DTN	0.00	0.00%			OTW	0.00	0.00%			TICC	0.00	0.00%			TRUE	0.00	0.00%			TT&T	0.00	0.00%				Value	Market sh.	QoQ(Ser.)	YoY(Ser.)	2561 Q1 TOT	6,137,118	94.97%			CAT	288,495	2.78%			AWN	110,538	1.25%			BBB	83,835	0.98%			DTN	265	0.00%			2561 Q2 TOT	6,726,046	93.00%	-1.23%		CAT	240,787	3.58%	21.46%		AWN	118,657	1.65%	28.07%		BBB	95,476	1.39%	21.65%		DTN	530	0.01%	138.17%		2561 Q3 TOT	6,324,073	92.07%	-1.65%		CAT	245,018	4.28%	26.18%		AWN	125,775	2.15%	32.41%		BBB	97,116	1.50%	26.31%		DTN	794	0.02%	95.78%		2561 Q4 TOT	3,933,931	64.93%	-29.48%		TICC	1,661,173	27.28%			CAT	245,080	4.11%	-2.70%		AWN	134,894	2.23%	1.76%		BBB	88,767	1.46%	-2.56%			Value	Market sh.	QoQ(Serv.)	YoY(Serv.)	2561 Q1 TOT	17,192,000	92.50%			TUC	2,822,000	12.18%			CAT	390,000	1.00%			AWN	346,000	1.28%			BBB	178,000	0.66%			DTN	22,000	0.11%			AMNEX	20,000	0.10%			OT&RO	20,000	0.10%			2561 Q2 TOT	16,926,000	82.93%	-0.78%		TUC	2,555,000	12.67%	9.95%		CAT	390,000	1.91%	1.41%		AWN	814,000	1.82%	10.78%		BBB	178,000	0.87%	1.41%		DTN	22,000	0.11%	1.41%		AMNEX	20,000	0.10%	1.41%		OT&RO	20,000	0.10%	1.41%		2561 Q3 TOT	16,926,000	82.78%	-0.22%		TUC	2,555,000	12.69%	-0.22%		CAT	390,000	1.91%	-0.22%		AWN	314,000	1.54%	16.61%	
	Value	Market sh.	QoQ(Ser.)	YoY(Ser.)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2561 Q1 TOT	1,974.72	100.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
BBB	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
AMX	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
AWN	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
CAT	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
DTN	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
OTW	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
TICC	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
TRUE	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
TT&T	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2561 Q2 TOT	2,026.29	100.00%	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
BBB	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
AMX	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
AWN	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
CAT	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
DTN	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
OTW	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
TICC	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
TRUE	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
TT&T	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Value	Market sh.	QoQ(Ser.)	YoY(Ser.)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2561 Q1 TOT	6,137,118	94.97%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
CAT	288,495	2.78%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
AWN	110,538	1.25%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
BBB	83,835	0.98%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
DTN	265	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2561 Q2 TOT	6,726,046	93.00%	-1.23%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
CAT	240,787	3.58%	21.46%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
AWN	118,657	1.65%	28.07%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
BBB	95,476	1.39%	21.65%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
DTN	530	0.01%	138.17%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
2561 Q3 TOT	6,324,073	92.07%	-1.65%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
CAT	245,018	4.28%	26.18%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
AWN	125,775	2.15%	32.41%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
BBB	97,116	1.50%	26.31%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
DTN	794	0.02%	95.78%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
2561 Q4 TOT	3,933,931	64.93%	-29.48%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
TICC	1,661,173	27.28%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
CAT	245,080	4.11%	-2.70%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
AWN	134,894	2.23%	1.76%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
BBB	88,767	1.46%	-2.56%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	Value	Market sh.	QoQ(Serv.)	YoY(Serv.)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2561 Q1 TOT	17,192,000	92.50%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
TUC	2,822,000	12.18%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
CAT	390,000	1.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
AWN	346,000	1.28%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
BBB	178,000	0.66%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
DTN	22,000	0.11%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
AMNEX	20,000	0.10%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
OT&RO	20,000	0.10%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2561 Q2 TOT	16,926,000	82.93%	-0.78%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
TUC	2,555,000	12.67%	9.95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
CAT	390,000	1.91%	1.41%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
AWN	814,000	1.82%	10.78%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
BBB	178,000	0.87%	1.41%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
DTN	22,000	0.11%	1.41%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
AMNEX	20,000	0.10%	1.41%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
OT&RO	20,000	0.10%	1.41%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
2561 Q3 TOT	16,926,000	82.78%	-0.22%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
TUC	2,555,000	12.69%	-0.22%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
CAT	390,000	1.91%	-0.22%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
AWN	314,000	1.54%	16.61%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

เครื่องมือ/ตัวชี้วัด	ตัวอย่างตัวแปรหรือรายละเอียด	วัตถุประสงค์ของการนำเสนอ	รูปแบบการนำเสนอ
2. ส่วนแบ่งตลาด (ต่อ)		2. รายละเอียดปริมาณและร้อยละ	<i>Pie chart:</i> แสดงส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ส่วนแบ่งตลาด จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน 
		3. แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของส่วนแบ่งตลาด	<i>Stack bar chart:</i> เพื่อเปรียบเทียบส่วนแบ่งตลาดระหว่างผู้ประกอบการ และระหว่างเวลา ต้อง Fixed แกนของสัดส่วนรวมให้เท่ากับ 100% เพื่อคุณลักษณะของการเปลี่ยนแปลงในแต่ละจุดเวลา โดยจะนำเสนอข้อมูลลักษณะอนุกรมเวลา 

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

เครื่องมือ/ตัวชี้วัด	ตัวอย่างตัวแปรหรือรายละเอียด	วัตถุประสงค์ของการนำเสนอ	รูปแบบการนำเสนอ																																																																																																																																																																																																																																																												
3. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI)	คำนวณจากส่วนแบ่งตลาด	1. รายละเอียดปริมาณและร้อยละ	ตาราง: แสดงค่าดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) และส่วนแบ่งตลาด (พิจารณาควบคู่กัน) ดัชนี RCI รายได้ (ล้านบาท) Time All <table><thead><tr><th></th><th>Value</th><th>Market sha.</th><th>1-RCI</th></tr></thead><tbody><tr><td>2561 Q1 TOT</td><td>1,974.72</td><td>100.00%</td><td></td></tr><tr><td>BBB</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td>-100.00%</td></tr><tr><td>AMX</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td></tr><tr><td>AWN</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td></tr><tr><td>CAT</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td></tr><tr><td>DTN</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td></tr><tr><td>OTW</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td></tr><tr><td>TICC</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td></tr><tr><td>TRUE</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td></tr><tr><td>TTBT</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td></tr><tr><td>2561 Q2 TOT</td><td>2,026.29</td><td>100.00%</td><td></td></tr><tr><td>BBB</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td>-100.00%</td></tr><tr><td>AMX</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td></tr><tr><td>AWN</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td></tr><tr><td>CAT</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td></tr><tr><td>DTN</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td></tr><tr><td>OTW</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td></tr><tr><td>TICC</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td></tr><tr><td>TRUE</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td></tr><tr><td>TTBT</td><td>0.00</td><td>0.00%</td><td></td></tr></tbody></table> ดัชนี RCI จำนวนเลขหมายที่ใช้บริการใช้งาน Time All <table><thead><tr><th></th><th>Value</th><th>Market share</th><th>1-RCI</th></tr></thead><tbody><tr><td>2561 Q1 TOT</td><td>8,137,118</td><td>94.97%</td><td></td></tr><tr><td>CAT</td><td>236,495</td><td>2.76%</td><td>-97.09%</td></tr><tr><td>AWN</td><td>110,538</td><td>1.25%</td><td>-53.26%</td></tr><tr><td>BBB</td><td>83,835</td><td>0.98%</td><td>-24.16%</td></tr><tr><td>DTN</td><td>255</td><td>0.00%</td><td>-99.68%</td></tr><tr><td>2561 Q2 TOT</td><td>6,736,046</td><td>93.80%</td><td></td></tr><tr><td>CAT</td><td>240,757</td><td>3.55%</td><td>-96.43%</td></tr><tr><td>AWN</td><td>118,657</td><td>1.65%</td><td>-50.72%</td></tr><tr><td>BBB</td><td>85,476</td><td>1.19%</td><td>-27.96%</td></tr><tr><td>DTN</td><td>530</td><td>0.01%</td><td>-99.38%</td></tr><tr><td>2561 Q3 TOT</td><td>5,334,973</td><td>92.07%</td><td></td></tr><tr><td>CAT</td><td>245,038</td><td>4.23%</td><td>-95.41%</td></tr><tr><td>AWN</td><td>126,775</td><td>2.15%</td><td>-48.26%</td></tr><tr><td>BBB</td><td>87,116</td><td>1.50%</td><td>-31.28%</td></tr><tr><td>DTN</td><td>794</td><td>0.01%</td><td>-99.09%</td></tr><tr><td>2561 Q4 TOT</td><td>3,923,902</td><td>64.93%</td><td></td></tr><tr><td>TICC</td><td>1,651,178</td><td>27.28%</td><td>-68.03%</td></tr><tr><td>CAT</td><td>245,280</td><td>4.11%</td><td>-84.90%</td></tr><tr><td>AWN</td><td>134,894</td><td>2.23%</td><td>-45.89%</td></tr><tr><td>BBB</td><td>88,757</td><td>1.46%</td><td>-34.20%</td></tr></tbody></table> ดัชนี RCI จำนวนเลขหมายจดทะเบียน Time All <table><thead><tr><th></th><th>Value</th><th>Market sh...</th><th>1-RCI</th></tr></thead><tbody><tr><td>2561 Q1 TOT</td><td>17,192,000</td><td>83.58%</td><td></td></tr><tr><td>TUC</td><td>2,522,000</td><td>12.18%</td><td>-85.83%</td></tr><tr><td>CAT</td><td>390,000</td><td>1.08%</td><td>-84.54%</td></tr><tr><td>AWN</td><td>246,000</td><td>1.19%</td><td>-86.92%</td></tr><tr><td>BBB</td><td>178,000</td><td>0.88%</td><td>-27.64%</td></tr><tr><td>DTN</td><td>22,000</td><td>0.11%</td><td>-87.64%</td></tr><tr><td>AMNEX</td><td>20,000</td><td>0.10%</td><td>-9.09%</td></tr><tr><td>OTARD</td><td>20,000</td><td>0.10%</td><td>0.00%</td></tr><tr><td>2561 Q2 TOT</td><td>16,906,000</td><td>82.93%</td><td></td></tr><tr><td>TUC</td><td>2,585,000</td><td>12.67%</td><td>-84.73%</td></tr><tr><td>CAT</td><td>390,000</td><td>1.91%</td><td>-84.91%</td></tr><tr><td>AWN</td><td>314,000</td><td>1.52%</td><td>-19.49%</td></tr><tr><td>BBB</td><td>178,000</td><td>0.87%</td><td>-43.31%</td></tr><tr><td>DTN</td><td>22,000</td><td>0.11%</td><td>-87.64%</td></tr><tr><td>AMNEX</td><td>20,000</td><td>0.10%</td><td>-9.09%</td></tr><tr><td>OTARD</td><td>20,000</td><td>0.10%</td><td>0.00%</td></tr><tr><td>2561 Q3 TOT</td><td>16,926,000</td><td>82.75%</td><td></td></tr><tr><td>TUC</td><td>2,585,000</td><td>12.64%</td><td>-84.73%</td></tr><tr><td>CAT</td><td>390,000</td><td>1.91%</td><td>-84.91%</td></tr><tr><td>AWN</td><td>314,000</td><td>1.54%</td><td>-19.49%</td></tr></tbody></table>		Value	Market sha.	1-RCI	2561 Q1 TOT	1,974.72	100.00%		BBB	0.00	0.00%	-100.00%	AMX	0.00	0.00%		AWN	0.00	0.00%		CAT	0.00	0.00%		DTN	0.00	0.00%		OTW	0.00	0.00%		TICC	0.00	0.00%		TRUE	0.00	0.00%		TTBT	0.00	0.00%		2561 Q2 TOT	2,026.29	100.00%		BBB	0.00	0.00%	-100.00%	AMX	0.00	0.00%		AWN	0.00	0.00%		CAT	0.00	0.00%		DTN	0.00	0.00%		OTW	0.00	0.00%		TICC	0.00	0.00%		TRUE	0.00	0.00%		TTBT	0.00	0.00%			Value	Market share	1-RCI	2561 Q1 TOT	8,137,118	94.97%		CAT	236,495	2.76%	-97.09%	AWN	110,538	1.25%	-53.26%	BBB	83,835	0.98%	-24.16%	DTN	255	0.00%	-99.68%	2561 Q2 TOT	6,736,046	93.80%		CAT	240,757	3.55%	-96.43%	AWN	118,657	1.65%	-50.72%	BBB	85,476	1.19%	-27.96%	DTN	530	0.01%	-99.38%	2561 Q3 TOT	5,334,973	92.07%		CAT	245,038	4.23%	-95.41%	AWN	126,775	2.15%	-48.26%	BBB	87,116	1.50%	-31.28%	DTN	794	0.01%	-99.09%	2561 Q4 TOT	3,923,902	64.93%		TICC	1,651,178	27.28%	-68.03%	CAT	245,280	4.11%	-84.90%	AWN	134,894	2.23%	-45.89%	BBB	88,757	1.46%	-34.20%		Value	Market sh...	1-RCI	2561 Q1 TOT	17,192,000	83.58%		TUC	2,522,000	12.18%	-85.83%	CAT	390,000	1.08%	-84.54%	AWN	246,000	1.19%	-86.92%	BBB	178,000	0.88%	-27.64%	DTN	22,000	0.11%	-87.64%	AMNEX	20,000	0.10%	-9.09%	OTARD	20,000	0.10%	0.00%	2561 Q2 TOT	16,906,000	82.93%		TUC	2,585,000	12.67%	-84.73%	CAT	390,000	1.91%	-84.91%	AWN	314,000	1.52%	-19.49%	BBB	178,000	0.87%	-43.31%	DTN	22,000	0.11%	-87.64%	AMNEX	20,000	0.10%	-9.09%	OTARD	20,000	0.10%	0.00%	2561 Q3 TOT	16,926,000	82.75%		TUC	2,585,000	12.64%	-84.73%	CAT	390,000	1.91%	-84.91%	AWN	314,000	1.54%	-19.49%
	Value	Market sha.	1-RCI																																																																																																																																																																																																																																																												
2561 Q1 TOT	1,974.72	100.00%																																																																																																																																																																																																																																																													
BBB	0.00	0.00%	-100.00%																																																																																																																																																																																																																																																												
AMX	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																													
AWN	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																													
CAT	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																													
DTN	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																													
OTW	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																													
TICC	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																													
TRUE	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																													
TTBT	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																													
2561 Q2 TOT	2,026.29	100.00%																																																																																																																																																																																																																																																													
BBB	0.00	0.00%	-100.00%																																																																																																																																																																																																																																																												
AMX	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																													
AWN	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																													
CAT	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																													
DTN	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																													
OTW	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																													
TICC	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																													
TRUE	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																													
TTBT	0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																													
	Value	Market share	1-RCI																																																																																																																																																																																																																																																												
2561 Q1 TOT	8,137,118	94.97%																																																																																																																																																																																																																																																													
CAT	236,495	2.76%	-97.09%																																																																																																																																																																																																																																																												
AWN	110,538	1.25%	-53.26%																																																																																																																																																																																																																																																												
BBB	83,835	0.98%	-24.16%																																																																																																																																																																																																																																																												
DTN	255	0.00%	-99.68%																																																																																																																																																																																																																																																												
2561 Q2 TOT	6,736,046	93.80%																																																																																																																																																																																																																																																													
CAT	240,757	3.55%	-96.43%																																																																																																																																																																																																																																																												
AWN	118,657	1.65%	-50.72%																																																																																																																																																																																																																																																												
BBB	85,476	1.19%	-27.96%																																																																																																																																																																																																																																																												
DTN	530	0.01%	-99.38%																																																																																																																																																																																																																																																												
2561 Q3 TOT	5,334,973	92.07%																																																																																																																																																																																																																																																													
CAT	245,038	4.23%	-95.41%																																																																																																																																																																																																																																																												
AWN	126,775	2.15%	-48.26%																																																																																																																																																																																																																																																												
BBB	87,116	1.50%	-31.28%																																																																																																																																																																																																																																																												
DTN	794	0.01%	-99.09%																																																																																																																																																																																																																																																												
2561 Q4 TOT	3,923,902	64.93%																																																																																																																																																																																																																																																													
TICC	1,651,178	27.28%	-68.03%																																																																																																																																																																																																																																																												
CAT	245,280	4.11%	-84.90%																																																																																																																																																																																																																																																												
AWN	134,894	2.23%	-45.89%																																																																																																																																																																																																																																																												
BBB	88,757	1.46%	-34.20%																																																																																																																																																																																																																																																												
	Value	Market sh...	1-RCI																																																																																																																																																																																																																																																												
2561 Q1 TOT	17,192,000	83.58%																																																																																																																																																																																																																																																													
TUC	2,522,000	12.18%	-85.83%																																																																																																																																																																																																																																																												
CAT	390,000	1.08%	-84.54%																																																																																																																																																																																																																																																												
AWN	246,000	1.19%	-86.92%																																																																																																																																																																																																																																																												
BBB	178,000	0.88%	-27.64%																																																																																																																																																																																																																																																												
DTN	22,000	0.11%	-87.64%																																																																																																																																																																																																																																																												
AMNEX	20,000	0.10%	-9.09%																																																																																																																																																																																																																																																												
OTARD	20,000	0.10%	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																												
2561 Q2 TOT	16,906,000	82.93%																																																																																																																																																																																																																																																													
TUC	2,585,000	12.67%	-84.73%																																																																																																																																																																																																																																																												
CAT	390,000	1.91%	-84.91%																																																																																																																																																																																																																																																												
AWN	314,000	1.52%	-19.49%																																																																																																																																																																																																																																																												
BBB	178,000	0.87%	-43.31%																																																																																																																																																																																																																																																												
DTN	22,000	0.11%	-87.64%																																																																																																																																																																																																																																																												
AMNEX	20,000	0.10%	-9.09%																																																																																																																																																																																																																																																												
OTARD	20,000	0.10%	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																												
2561 Q3 TOT	16,926,000	82.75%																																																																																																																																																																																																																																																													
TUC	2,585,000	12.64%	-84.73%																																																																																																																																																																																																																																																												
CAT	390,000	1.91%	-84.91%																																																																																																																																																																																																																																																												
AWN	314,000	1.54%	-19.49%																																																																																																																																																																																																																																																												

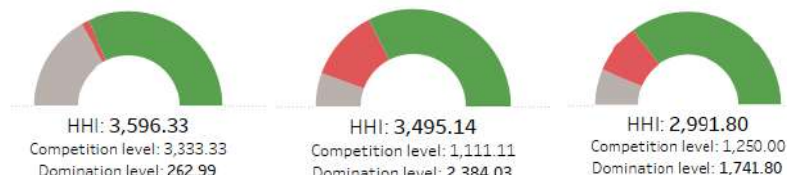
ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

เครื่องมือ/ตัวชี้วัด	ตัวอย่างตัวแปรหรือรายละเอียด	วัตถุประสงค์ของการนำเสนอ	รูปแบบการนำเสนอ
3. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (RCI) (ต่อ)		2. รายละเอียดปริมาณและร้อยละ	กราฟแท่ง: แสดงส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย และแสดงค่า 1-RCI ในลักษณะกราฟแท่งหัวคว่ำ โดยในการนำเสนอจะนำเสนอ RCI ควบคู่ไปกับส่วนแบ่งตลาด โดยต้องเรียงลำดับผู้ประกอบการจากส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดไปผู้ประกอบการที่ส่วนแบ่งตลาดน้อยที่สุด ในการตีความค่า RCI จะพิจารณาอัตราส่วนระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายหนึ่ง ๆ เทียบต่อส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบรายใหญ่ก่อนหน้า หมายความว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายหนึ่ง ๆ นั้นน้อยกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการรายใหญ่ก่อนหน้า ร้อยละเท่าไร ดังนั้นจึงนำเสนอค่า RCI เป็นกราฟแท่งหัวกลับที่แสดงถึงร้อยละที่ลดลง

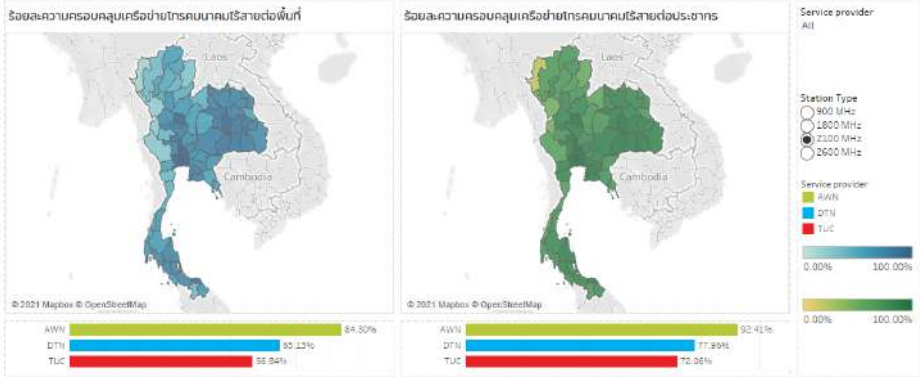
ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

เครื่องมือ/ตัวชี้วัด	ตัวอย่างตัวแปรหรือรายละเอียด	วัตถุประสงค์ของการนำเสนอ	รูปแบบการนำเสนอ																																																																																																																																																																																																																																																												
4. ดัชนี HHI ระดับการแข่งขัน และระดับการครอบงำตลาด	คำนวณจากส่วนแบ่งตลาด	1. รายละเอียดปริมาณและร้อยละ	ตาราง: แสดงค่าดัชนี HHI ระดับการแข่งขัน และระดับการครอบงำตลาด <table><tr><th colspan="6">ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน รายได้ (ล้านบาท)</th><th colspan="6">ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน จำนวนเลขหมายที่ใช้การใช้งาน</th><th colspan="6">ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน จำนวนเลขหมายจัดสรรสส-ส</th></tr><tr><th></th><th>HHI</th><th>Dominati...</th><th>Competi...</th><th>QoQ HHI</th><th>YoY HHI</th><th></th><th>HHI</th><th>Dominati...</th><th>Competi...</th><th>QoQ HHI</th><th>YoY HHI</th><th></th><th>HHI</th><th>Dominati...</th><th>Competi...</th><th>QoQ HHI</th><th>YoY HHI</th></tr><tr><td>2561</td><td>1</td><td>10,000.00</td><td>0.00</td><td>10,000.00</td><td></td><td></td><td>5,625.21</td><td>7,029.21</td><td>2,000.00</td><td></td><td></td><td></td><td>7,140.35</td><td>5,890.35</td><td>1,250.00</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>2</td><td>10,000.00</td><td>0.00</td><td>10,000.00</td><td>0.00%</td><td></td><td>6,813.39</td><td>6,813.39</td><td>2,000.00</td><td>-2.39%</td><td></td><td></td><td>7,044.19</td><td>5,794.19</td><td>1,250.00</td><td>-1.35%</td><td></td></tr><tr><td></td><td>3</td><td>10,000.00</td><td>0.00</td><td>10,000.00</td><td>0.00%</td><td></td><td>6,501.22</td><td>6,501.22</td><td>2,000.00</td><td>-3.54%</td><td></td><td></td><td>7,013.63</td><td>5,763.63</td><td>1,250.00</td><td>-0.43%</td><td></td></tr><tr><td></td><td>4</td><td>10,000.00</td><td>0.00</td><td>10,000.00</td><td>0.00%</td><td></td><td>4,982.03</td><td>3,553.46</td><td>1,428.57</td><td>-1.40%</td><td></td><td></td><td>7,013.63</td><td>5,763.63</td><td>1,250.00</td><td>0.00%</td><td></td></tr><tr><td>2562</td><td>1</td><td>10,000.00</td><td>0.00</td><td>10,000.00</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>5,604.85</td><td>3,576.26</td><td>1,428.57</td><td>0.46%</td><td>-44.57%</td><td></td><td>6,901.63</td><td>5,731.63</td><td>1,250.00</td><td>-0.46%</td><td>-0.22%</td></tr><tr><td></td><td>2</td><td>10,000.00</td><td>0.00</td><td>10,000.00</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>5,625.25</td><td>3,680.66</td><td>1,428.57</td><td>0.49%</td><td>-42.94%</td><td></td><td>7,125.65</td><td>5,675.65</td><td>1,250.00</td><td>2.06%</td><td>1.15%</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td>10,000.00</td><td>0.00</td><td>10,000.00</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>5,055.39</td><td>3,526.82</td><td>1,428.57</td><td>0.62%</td><td>-40.63%</td><td></td><td>7,207.16</td><td>5,657.16</td><td>1,250.00</td><td>1.15%</td><td>2.76%</td></tr><tr><td></td><td>4</td><td>10,000.00</td><td>0.00</td><td>10,000.00</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>5,683.46</td><td>3,654.88</td><td>1,428.57</td><td>0.66%</td><td>2.64%</td><td></td><td>7,241.36</td><td>5,641.36</td><td>1,250.00</td><td>0.67%</td><td>3.24%</td></tr><tr><td>2563</td><td>1</td><td>10,000.00</td><td>0.00</td><td>10,000.00</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>5,670.94</td><td>3,642.37</td><td>1,428.57</td><td>-0.25%</td><td>1.32%</td><td></td><td>7,223.05</td><td>5,573.05</td><td>1,250.00</td><td>-0.25%</td><td>3.46%</td></tr><tr><td></td><td>2</td><td>10,000.00</td><td>0.00</td><td>10,000.00</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>5,657.96</td><td>3,629.39</td><td>1,428.57</td><td>-0.26%</td><td>0.57%</td><td></td><td>7,202.30</td><td>5,553.30</td><td>1,250.00</td><td>-0.27%</td><td>1.69%</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td>10,000.00</td><td>0.00</td><td>10,000.00</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>5,644.48</td><td>3,616.92</td><td>1,428.57</td><td>-0.27%</td><td>-0.12%</td><td></td><td>7,189.52</td><td>5,519.52</td><td>1,250.00</td><td>-0.47%</td><td>-0.52%</td></tr><tr><td></td><td>4</td><td>10,000.00</td><td>0.00</td><td>10,000.00</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td><td>5,630.49</td><td>3,603.93</td><td>1,428.57</td><td>-0.28%</td><td>-1.04%</td><td></td><td>7,130.93</td><td>5,480.93</td><td>1,250.00</td><td>-0.54%</td><td>-1.52%</td></tr></table>	ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน รายได้ (ล้านบาท)						ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน จำนวนเลขหมายที่ใช้การใช้งาน						ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน จำนวนเลขหมายจัดสรรสส-ส							HHI	Dominati...	Competi...	QoQ HHI	YoY HHI		HHI	Dominati...	Competi...	QoQ HHI	YoY HHI		HHI	Dominati...	Competi...	QoQ HHI	YoY HHI	2561	1	10,000.00	0.00	10,000.00			5,625.21	7,029.21	2,000.00				7,140.35	5,890.35	1,250.00				2	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%		6,813.39	6,813.39	2,000.00	-2.39%			7,044.19	5,794.19	1,250.00	-1.35%			3	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%		6,501.22	6,501.22	2,000.00	-3.54%			7,013.63	5,763.63	1,250.00	-0.43%			4	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%		4,982.03	3,553.46	1,428.57	-1.40%			7,013.63	5,763.63	1,250.00	0.00%		2562	1	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,604.85	3,576.26	1,428.57	0.46%	-44.57%		6,901.63	5,731.63	1,250.00	-0.46%	-0.22%		2	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,625.25	3,680.66	1,428.57	0.49%	-42.94%		7,125.65	5,675.65	1,250.00	2.06%	1.15%		3	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,055.39	3,526.82	1,428.57	0.62%	-40.63%		7,207.16	5,657.16	1,250.00	1.15%	2.76%		4	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,683.46	3,654.88	1,428.57	0.66%	2.64%		7,241.36	5,641.36	1,250.00	0.67%	3.24%	2563	1	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,670.94	3,642.37	1,428.57	-0.25%	1.32%		7,223.05	5,573.05	1,250.00	-0.25%	3.46%		2	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,657.96	3,629.39	1,428.57	-0.26%	0.57%		7,202.30	5,553.30	1,250.00	-0.27%	1.69%		3	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,644.48	3,616.92	1,428.57	-0.27%	-0.12%		7,189.52	5,519.52	1,250.00	-0.47%	-0.52%		4	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,630.49	3,603.93	1,428.57	-0.28%	-1.04%		7,130.93	5,480.93	1,250.00	-0.54%	-1.52%
	ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน รายได้ (ล้านบาท)						ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน จำนวนเลขหมายที่ใช้การใช้งาน						ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน จำนวนเลขหมายจัดสรรสส-ส																																																																																																																																																																																																																																																		
	HHI	Dominati...	Competi...	QoQ HHI	YoY HHI		HHI	Dominati...	Competi...	QoQ HHI	YoY HHI		HHI	Dominati...	Competi...	QoQ HHI	YoY HHI																																																																																																																																																																																																																																														
2561	1	10,000.00	0.00	10,000.00			5,625.21	7,029.21	2,000.00				7,140.35	5,890.35	1,250.00																																																																																																																																																																																																																																																
	2	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%		6,813.39	6,813.39	2,000.00	-2.39%			7,044.19	5,794.19	1,250.00	-1.35%																																																																																																																																																																																																																																															
	3	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%		6,501.22	6,501.22	2,000.00	-3.54%			7,013.63	5,763.63	1,250.00	-0.43%																																																																																																																																																																																																																																															
	4	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%		4,982.03	3,553.46	1,428.57	-1.40%			7,013.63	5,763.63	1,250.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																															
2562	1	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,604.85	3,576.26	1,428.57	0.46%	-44.57%		6,901.63	5,731.63	1,250.00	-0.46%	-0.22%																																																																																																																																																																																																																																														
	2	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,625.25	3,680.66	1,428.57	0.49%	-42.94%		7,125.65	5,675.65	1,250.00	2.06%	1.15%																																																																																																																																																																																																																																														
	3	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,055.39	3,526.82	1,428.57	0.62%	-40.63%		7,207.16	5,657.16	1,250.00	1.15%	2.76%																																																																																																																																																																																																																																														
	4	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,683.46	3,654.88	1,428.57	0.66%	2.64%		7,241.36	5,641.36	1,250.00	0.67%	3.24%																																																																																																																																																																																																																																														
2563	1	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,670.94	3,642.37	1,428.57	-0.25%	1.32%		7,223.05	5,573.05	1,250.00	-0.25%	3.46%																																																																																																																																																																																																																																														
	2	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,657.96	3,629.39	1,428.57	-0.26%	0.57%		7,202.30	5,553.30	1,250.00	-0.27%	1.69%																																																																																																																																																																																																																																														
	3	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,644.48	3,616.92	1,428.57	-0.27%	-0.12%		7,189.52	5,519.52	1,250.00	-0.47%	-0.52%																																																																																																																																																																																																																																														
	4	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,630.49	3,603.93	1,428.57	-0.28%	-1.04%		7,130.93	5,480.93	1,250.00	-0.54%	-1.52%																																																																																																																																																																																																																																														
	2. แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง		กราฟเส้น: แสดงค่าดัชนี HHI ระดับการแข่งขัน และระดับการครอบงำตลาด และเปรียบเทียบแนวโน้มระหว่างเวลา โดยจะนำเสนอข้อมูลลักษณะอนุกรมเวลา แนวโน้มของดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน (Competition level)																																																																																																																																																																																																																																																												

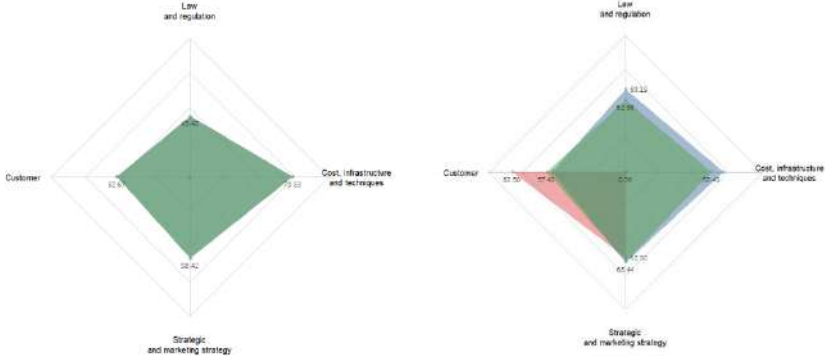
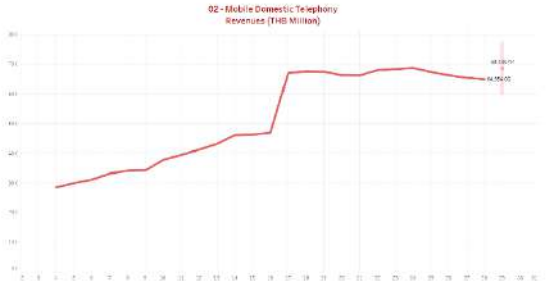
ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

เครื่องมือ/ตัวชี้วัด	ตัวอย่างตัวแปรหรือรายละเอียด	วัตถุประสงค์ของการนำเสนอ	รูปแบบการนำเสนอ			
4. ดัชนี HHI ระดับการแข่งขัน และระดับการครอบงำตลาด (ต่อ)		3. รายละเอียดปริมาณ	<i>Meter chart:</i> แสดงค่าดัชนี HHI ระดับการแข่งขัน และระดับการครอบงำตลาดในภาพรวม ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยนำเสนอเป็นมาตรวัดคะแนนที่มีค่าเริ่มต้นเท่ากับค่าของระดับการแข่งขัน (สีเขียว) ที่บ่งบอกว่าค่า HHI ที่คำนวณได้เป็นผลมาจากอิทธิพลของจำนวนผู้ประกอบการในตลาดมากน้อยเพียงใด ในขณะที่ค่าของระดับการครอบงำตลาด (สีแดง) จะบ่งบอกว่าตลาดนั้นผู้ประกอบการต่าง ๆ มีส่วนแบ่งตลาดที่แตกต่างกันมากน้อยเพียงใด ซึ่งทั้งสองค่าดังกล่าวเมื่อรวมกันจะมีค่าเท่ากับดัชนี HHI นั้นเอง อย่างไรก็ตาม ในการนำเสนอจะ Scaling แกนของมาตรวัดไว้ที่ 10,000 (ค่าสูงที่สุดของ HHI) โดยในส่วนต่างระหว่างค่า HHI กับ 10,000-HHI จะบ่งบอกถึงระดับการแข่งขันที่มากหรือน้อยในตลาด (โดยให้เป็นสีเขียว) ซึ่งถ้าหากมีค่ามากแสดงว่าตลาดนั้นมีการผูกขาดทางตลาดน้อยนั่นเอง <table><tr><td>HHI: 3,596.33 Competition level: 3,333.33 Domination level: 262.99</td><td>HHI: 3,495.14 Competition level: 1,111.11 Domination level: 2,384.03</td><td>HHI: 2,991.80 Competition level: 1,250.00 Domination level: 1,741.80</td></tr></table>	HHI: 3,596.33 Competition level: 3,333.33 Domination level: 262.99	HHI: 3,495.14 Competition level: 1,111.11 Domination level: 2,384.03	HHI: 2,991.80 Competition level: 1,250.00 Domination level: 1,741.80
HHI: 3,596.33 Competition level: 3,333.33 Domination level: 262.99	HHI: 3,495.14 Competition level: 1,111.11 Domination level: 2,384.03	HHI: 2,991.80 Competition level: 1,250.00 Domination level: 1,741.80				

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

เครื่องมือ/ตัวชี้วัด	ตัวอย่างตัวแปรหรือรายละเอียด	วัตถุประสงค์ของการนำเสนอ	รูปแบบการนำเสนอ																																																																																																				
5. ข้อมูลในเชิงพื้นที่	ระยะทางเสาพาดสาย	รายละเอียดปริมาณ	Heat map: โดย Plot บนแผนที่ประเทศไทยเป็นรายจังหวัด ในภาพรวมแต่ละพื้นที่ โดยแสดงรายละเอียดได้ในเชิงภูมิศาสตร์ โดยให้สีเข้ม - อ่อนที่ใช้แทนระยะทาง หรือค่าอื่น ๆ ที่ต้องการนำเสนอ 																																																																																																				
6. อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด	ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด	1. รายละเอียดคะแนนอุปสรรค	ตาราง: ระดับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดในแต่ละข้อ (คะแนนเฉลี่ย) <table><thead><tr><th>บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ</th><th>AVG</th><th>คะแนนผู้ประกอบการ</th><th>ผู้เกี่ยวข้อง</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. อุปสรรคด้านคุณภาพบริการการให้บริการ</td><td></td><td></td><td>100.00</td></tr><tr><td>1.1 มีเจ้าหน้าที่บริการและพนักงาน หรือระบบคุณภาพให้บริการ</td><td>45.25</td><td>37.43</td><td>100.00</td></tr><tr><td>1.2 มีเจ้าหน้าที่บริการและพนักงานที่มีทักษะเพียงพอ</td><td>41.63</td><td>39.00</td><td>60.00</td></tr><tr><td>1.3 มีเจ้าหน้าที่บริการและพนักงานที่สามารถให้บริการได้ตลอดเวลา</td><td>45.13</td><td>37.29</td><td>100.00</td></tr><tr><td>Total</td><td>44.00</td><td>37.90</td><td>86.67</td></tr><tr><td>2. อุปสรรคด้านปริมาณโครงสร้างพื้นฐานภาค</td><td></td><td></td><td>100.00</td></tr><tr><td>2.1 การมีโครงสร้างพื้นฐานเพียงพอ</td><td>66.63</td><td>61.86</td><td>60.00</td></tr><tr><td>2.2 ความเพียงพอของโครงสร้างพื้นฐานการให้บริการ</td><td>72.13</td><td>73.88</td><td>60.00</td></tr><tr><td>2.3 ความเพียงพอของโครงสร้างพื้นฐานการให้บริการ</td><td>56.13</td><td>52.71</td><td>80.00</td></tr><tr><td>2.4 มีโครงสร้างพื้นฐานการให้บริการเพียงพอหรือไม่</td><td>53.25</td><td>46.57</td><td>100.00</td></tr><tr><td>2.5 มีโครงสร้างพื้นฐานการให้บริการเพียงพอหรือไม่</td><td>34.63</td><td>31.00</td><td>60.00</td></tr><tr><td>Total</td><td>56.55</td><td>53.20</td><td>80.00</td></tr><tr><td>3. อุปสรรคด้านคุณภาพการให้บริการ</td><td></td><td></td><td>100.00</td></tr><tr><td>3.1 การให้บริการที่มีคุณภาพ</td><td>45.63</td><td>40.29</td><td>20.00</td></tr><tr><td>3.2 การให้บริการที่มีคุณภาพ</td><td>53.75</td><td>51.43</td><td>70.00</td></tr><tr><td>3.3 การให้บริการที่มีคุณภาพ</td><td>41.80</td><td>45.00</td><td>20.00</td></tr><tr><td>3.4 การให้บริการที่มีคุณภาพ</td><td>40.63</td><td>32.14</td><td>100.00</td></tr><tr><td>Total</td><td>45.47</td><td>44.46</td><td>52.50</td></tr><tr><td>4. อุปสรรคด้านผู้ให้บริการ</td><td></td><td></td><td>100.00</td></tr><tr><td>4.1 ผู้ให้บริการที่มีคุณภาพ</td><td>51.13</td><td>40.43</td><td>70.00</td></tr><tr><td>4.2 ผู้ให้บริการที่มีคุณภาพ</td><td>31.80</td><td>22.14</td><td>100.00</td></tr><tr><td>4.3 ผู้ให้บริการที่มีคุณภาพ</td><td>45.00</td><td>37.14</td><td>100.00</td></tr><tr><td>4.4 ผู้ให้บริการที่มีคุณภาพ</td><td>42.13</td><td>36.71</td><td>80.00</td></tr><tr><td>Total</td><td>42.53</td><td>36.11</td><td>87.50</td></tr></tbody></table>	บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	AVG	คะแนนผู้ประกอบการ	ผู้เกี่ยวข้อง	1. อุปสรรคด้านคุณภาพบริการการให้บริการ			100.00	1.1 มีเจ้าหน้าที่บริการและพนักงาน หรือระบบคุณภาพให้บริการ	45.25	37.43	100.00	1.2 มีเจ้าหน้าที่บริการและพนักงานที่มีทักษะเพียงพอ	41.63	39.00	60.00	1.3 มีเจ้าหน้าที่บริการและพนักงานที่สามารถให้บริการได้ตลอดเวลา	45.13	37.29	100.00	Total	44.00	37.90	86.67	2. อุปสรรคด้านปริมาณโครงสร้างพื้นฐานภาค			100.00	2.1 การมีโครงสร้างพื้นฐานเพียงพอ	66.63	61.86	60.00	2.2 ความเพียงพอของโครงสร้างพื้นฐานการให้บริการ	72.13	73.88	60.00	2.3 ความเพียงพอของโครงสร้างพื้นฐานการให้บริการ	56.13	52.71	80.00	2.4 มีโครงสร้างพื้นฐานการให้บริการเพียงพอหรือไม่	53.25	46.57	100.00	2.5 มีโครงสร้างพื้นฐานการให้บริการเพียงพอหรือไม่	34.63	31.00	60.00	Total	56.55	53.20	80.00	3. อุปสรรคด้านคุณภาพการให้บริการ			100.00	3.1 การให้บริการที่มีคุณภาพ	45.63	40.29	20.00	3.2 การให้บริการที่มีคุณภาพ	53.75	51.43	70.00	3.3 การให้บริการที่มีคุณภาพ	41.80	45.00	20.00	3.4 การให้บริการที่มีคุณภาพ	40.63	32.14	100.00	Total	45.47	44.46	52.50	4. อุปสรรคด้านผู้ให้บริการ			100.00	4.1 ผู้ให้บริการที่มีคุณภาพ	51.13	40.43	70.00	4.2 ผู้ให้บริการที่มีคุณภาพ	31.80	22.14	100.00	4.3 ผู้ให้บริการที่มีคุณภาพ	45.00	37.14	100.00	4.4 ผู้ให้บริการที่มีคุณภาพ	42.13	36.71	80.00	Total	42.53	36.11	87.50
บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ	AVG	คะแนนผู้ประกอบการ	ผู้เกี่ยวข้อง																																																																																																				
1. อุปสรรคด้านคุณภาพบริการการให้บริการ			100.00																																																																																																				
1.1 มีเจ้าหน้าที่บริการและพนักงาน หรือระบบคุณภาพให้บริการ	45.25	37.43	100.00																																																																																																				
1.2 มีเจ้าหน้าที่บริการและพนักงานที่มีทักษะเพียงพอ	41.63	39.00	60.00																																																																																																				
1.3 มีเจ้าหน้าที่บริการและพนักงานที่สามารถให้บริการได้ตลอดเวลา	45.13	37.29	100.00																																																																																																				
Total	44.00	37.90	86.67																																																																																																				
2. อุปสรรคด้านปริมาณโครงสร้างพื้นฐานภาค			100.00																																																																																																				
2.1 การมีโครงสร้างพื้นฐานเพียงพอ	66.63	61.86	60.00																																																																																																				
2.2 ความเพียงพอของโครงสร้างพื้นฐานการให้บริการ	72.13	73.88	60.00																																																																																																				
2.3 ความเพียงพอของโครงสร้างพื้นฐานการให้บริการ	56.13	52.71	80.00																																																																																																				
2.4 มีโครงสร้างพื้นฐานการให้บริการเพียงพอหรือไม่	53.25	46.57	100.00																																																																																																				
2.5 มีโครงสร้างพื้นฐานการให้บริการเพียงพอหรือไม่	34.63	31.00	60.00																																																																																																				
Total	56.55	53.20	80.00																																																																																																				
3. อุปสรรคด้านคุณภาพการให้บริการ			100.00																																																																																																				
3.1 การให้บริการที่มีคุณภาพ	45.63	40.29	20.00																																																																																																				
3.2 การให้บริการที่มีคุณภาพ	53.75	51.43	70.00																																																																																																				
3.3 การให้บริการที่มีคุณภาพ	41.80	45.00	20.00																																																																																																				
3.4 การให้บริการที่มีคุณภาพ	40.63	32.14	100.00																																																																																																				
Total	45.47	44.46	52.50																																																																																																				
4. อุปสรรคด้านผู้ให้บริการ			100.00																																																																																																				
4.1 ผู้ให้บริการที่มีคุณภาพ	51.13	40.43	70.00																																																																																																				
4.2 ผู้ให้บริการที่มีคุณภาพ	31.80	22.14	100.00																																																																																																				
4.3 ผู้ให้บริการที่มีคุณภาพ	45.00	37.14	100.00																																																																																																				
4.4 ผู้ให้บริการที่มีคุณภาพ	42.13	36.71	80.00																																																																																																				
Total	42.53	36.11	87.50																																																																																																				

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

เครื่องมือ/ตัวชี้วัด	ตัวอย่างตัวแปรหรือรายละเอียด	วัตถุประสงค์ของการนำเสนอ	รูปแบบการนำเสนอ
6. อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด (ต่อ)		2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระดับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดจากผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญจำแนกตามปัจจัย	<i>กราฟใยแมงมุม:</i> ระดับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด (คะแนนเฉลี่ย) จำแนกตามปัจจัย และจำแนกตามผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญ 
7. การทำนายผลลัพธ์ของแนวโน้มที่อาจจะเกิดขึ้น (Forecasting)	จำนวนหมายเลขที่มีการใช้งาน จำนวนหมายเลขจัดสรรสะสม รายได้รวมแต่ละตลาดบริการ เป็นต้น	เพื่อพยากรณ์จำนวน มูลค่า ของตัวแปรล่วงหน้า 1 ไตรมาสเพื่อให้เห็นถึงแนวโน้มที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ผ่านการวิเคราะห์การวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series)	

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

เครื่องมือ/ตัวชี้วัด	ตัวอย่างตัวแปรหรือรายละเอียด	วัตถุประสงค์ของการนำเสนอ	รูปแบบการนำเสนอ																																																																																																																																																													
8. เครื่องมือติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม (Early warning System: Executive Alert)	ระบบการติดตามประสิทธิภาพในการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม ทั้ง 14 ตลาดบริการ โดยใช้เกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณากำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดในกิจการโทรคมนาคม เมื่อค่า HHI ของผู้ประกอบการรายใดมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 2,500 หรือส่วนแบ่งตลาดมีสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 40 จะมีสัญญาณแจ้งในระบบเพื่อให้ทางสำนักงาน กสทช. ศึกษาและวิเคราะห์ ตรวจสอบหรือทบทวนผู้มีอำนาจเหนือตลาดต่อไป	เพื่อเป็นสัญญาณแจ้งให้กับสำนักงาน กสทช. เข้าไปทบทวนการกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ	Executive Alert Dashbord - Retail Market Criteria: HHI >=2,500 <table><tr><td>01 - Fixed Domestic Telephony</td><td>Allocated Numbers</td><td>7,340.82</td></tr><tr><td>02 - Mobile Domestic Telephony</td><td>Allocated Numbers</td><td>2,970.08</td></tr><tr><td></td><td>Revenues (THB Million)</td><td>3,594.70</td></tr><tr><td></td><td>Subscribers</td><td>8,632.02</td></tr><tr><td>03 - International Telephony</td><td>Revenues (THB Million)</td><td>4,954.68</td></tr><tr><td>04 - Fixed Broadband Internet</td><td>Revenues (THB Million)</td><td>2,827.01</td></tr><tr><td></td><td>Subscribers</td><td>2,718.09</td></tr><tr><td>05 - Mobile Broadband Internet</td><td>Revenues (THB Million)</td><td>3,739.88</td></tr><tr><td></td><td>Subscribers</td><td>5,449.94</td></tr></table> Criteria: Market share >= 40% <table><tr><td>01 - Fixed Domestic Telephony</td><td>TOT</td><td>83.65%</td><td>100.00%</td><td>69.23%</td></tr><tr><td></td><td>TUC</td><td>11.23%</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>CAT</td><td>2.11%</td><td>0.00%</td><td>2.80%</td></tr><tr><td></td><td>AWN</td><td>1.68%</td><td>0.00%</td><td>2.41%</td></tr><tr><td></td><td>3BS</td><td>1.01%</td><td>0.00%</td><td>1.86%</td></tr><tr><td></td><td>DTN</td><td>0.12%</td><td>0.00%</td><td>0.03%</td></tr><tr><td></td><td>TRUE</td><td></td><td>0.00%</td><td></td></tr><tr><td>02 - Mobile Domestic Telephony</td><td>AWN</td><td>36.31%</td><td>44.67%</td><td>44.28%</td></tr><tr><td></td><td>TRUEMOVE H</td><td>34.72%</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>TUC</td><td></td><td>33.59%</td><td>34.60%</td></tr><tr><td></td><td>DTN</td><td>20.92%</td><td>21.74%</td><td>18.19%</td></tr><tr><td></td><td>CAT</td><td>3.48%</td><td></td><td>2.44%</td></tr><tr><td></td><td>TOT</td><td>4.23%</td><td></td><td>0.46%</td></tr><tr><td>03 - International Telephony</td><td>CAT</td><td></td><td>62.00%</td><td></td></tr><tr><td></td><td>TUC</td><td></td><td>30.51%</td><td></td></tr><tr><td></td><td>TOT</td><td></td><td>9.83%</td><td></td></tr><tr><td></td><td>Jasmine</td><td></td><td>1.20%</td><td></td></tr><tr><td>04 - Fixed Broadband Internet</td><td>TRUE</td><td></td><td>36.56%</td><td>36.56%</td></tr><tr><td></td><td>3BS</td><td></td><td>33.63%</td><td>29.80%</td></tr><tr><td></td><td>TOT</td><td></td><td>14.35%</td><td>18.17%</td></tr><tr><td></td><td>AWN</td><td></td><td>10.35%</td><td>11.65%</td></tr><tr><td>05 - Mobile Broadband Internet</td><td>AIS</td><td></td><td>51.23%</td><td>45.76%</td></tr><tr><td></td><td>TUC</td><td></td><td>25.07%</td><td>30.20%</td></tr><tr><td></td><td>DTN</td><td></td><td>22.44%</td><td>21.26%</td></tr><tr><td></td><td>CAT</td><td></td><td>0.93%</td><td>1.55%</td></tr><tr><td></td><td>TOT</td><td></td><td>0.12%</td><td>0.39%</td></tr></table>	01 - Fixed Domestic Telephony	Allocated Numbers	7,340.82	02 - Mobile Domestic Telephony	Allocated Numbers	2,970.08		Revenues (THB Million)	3,594.70		Subscribers	8,632.02	03 - International Telephony	Revenues (THB Million)	4,954.68	04 - Fixed Broadband Internet	Revenues (THB Million)	2,827.01		Subscribers	2,718.09	05 - Mobile Broadband Internet	Revenues (THB Million)	3,739.88		Subscribers	5,449.94	01 - Fixed Domestic Telephony	TOT	83.65%	100.00%	69.23%		TUC	11.23%				CAT	2.11%	0.00%	2.80%		AWN	1.68%	0.00%	2.41%		3BS	1.01%	0.00%	1.86%		DTN	0.12%	0.00%	0.03%		TRUE		0.00%		02 - Mobile Domestic Telephony	AWN	36.31%	44.67%	44.28%		TRUEMOVE H	34.72%				TUC		33.59%	34.60%		DTN	20.92%	21.74%	18.19%		CAT	3.48%		2.44%		TOT	4.23%		0.46%	03 - International Telephony	CAT		62.00%			TUC		30.51%			TOT		9.83%			Jasmine		1.20%		04 - Fixed Broadband Internet	TRUE		36.56%	36.56%		3BS		33.63%	29.80%		TOT		14.35%	18.17%		AWN		10.35%	11.65%	05 - Mobile Broadband Internet	AIS		51.23%	45.76%		TUC		25.07%	30.20%		DTN		22.44%	21.26%		CAT		0.93%	1.55%		TOT		0.12%	0.39%
01 - Fixed Domestic Telephony	Allocated Numbers	7,340.82																																																																																																																																																														
02 - Mobile Domestic Telephony	Allocated Numbers	2,970.08																																																																																																																																																														
	Revenues (THB Million)	3,594.70																																																																																																																																																														
	Subscribers	8,632.02																																																																																																																																																														
03 - International Telephony	Revenues (THB Million)	4,954.68																																																																																																																																																														
04 - Fixed Broadband Internet	Revenues (THB Million)	2,827.01																																																																																																																																																														
	Subscribers	2,718.09																																																																																																																																																														
05 - Mobile Broadband Internet	Revenues (THB Million)	3,739.88																																																																																																																																																														
	Subscribers	5,449.94																																																																																																																																																														
01 - Fixed Domestic Telephony	TOT	83.65%	100.00%	69.23%																																																																																																																																																												
	TUC	11.23%																																																																																																																																																														
	CAT	2.11%	0.00%	2.80%																																																																																																																																																												
	AWN	1.68%	0.00%	2.41%																																																																																																																																																												
	3BS	1.01%	0.00%	1.86%																																																																																																																																																												
	DTN	0.12%	0.00%	0.03%																																																																																																																																																												
	TRUE		0.00%																																																																																																																																																													
02 - Mobile Domestic Telephony	AWN	36.31%	44.67%	44.28%																																																																																																																																																												
	TRUEMOVE H	34.72%																																																																																																																																																														
	TUC		33.59%	34.60%																																																																																																																																																												
	DTN	20.92%	21.74%	18.19%																																																																																																																																																												
	CAT	3.48%		2.44%																																																																																																																																																												
	TOT	4.23%		0.46%																																																																																																																																																												
03 - International Telephony	CAT		62.00%																																																																																																																																																													
	TUC		30.51%																																																																																																																																																													
	TOT		9.83%																																																																																																																																																													
	Jasmine		1.20%																																																																																																																																																													
04 - Fixed Broadband Internet	TRUE		36.56%	36.56%																																																																																																																																																												
	3BS		33.63%	29.80%																																																																																																																																																												
	TOT		14.35%	18.17%																																																																																																																																																												
	AWN		10.35%	11.65%																																																																																																																																																												
05 - Mobile Broadband Internet	AIS		51.23%	45.76%																																																																																																																																																												
	TUC		25.07%	30.20%																																																																																																																																																												
	DTN		22.44%	21.26%																																																																																																																																																												
	CAT		0.93%	1.55%																																																																																																																																																												
	TOT		0.12%	0.39%																																																																																																																																																												

ทั้งนี้สามารถจำแนกรายละเอียดแนวทางการออกแบบรูปแบบการแสดงผลข้อมูล และตัวอย่างกราฟ และแผนภูมิต่าง ๆ จำแนกตามรายตลาดบริการทั้งตลาดค้าปลีกบริการและตลาดค้าส่งบริการ มีรายละเอียดดังนี้

4.3.1 ตลาดค้าปลีกบริการ

(1) ตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ (Fixed Domestic Telephony)

จากการสำรวจข้อมูลและวิธีการนำเข้าข้อมูล เพื่อแสดงผลตัวชี้วัดในระบบรายงานติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ (Fixed Domestic Telephony) ซึ่งมีทั้งตัวชี้วัดเดิมที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน และตัวชี้วัดที่ที่ปรึกษาเสนอเพิ่มเติม ได้ข้อสรุปแหล่งที่มาของข้อมูลทั้งสิ้น 4 แหล่งที่มา ได้แก่

- 1) ไฟล์ Excel จากสำนักกท. นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th
- 2) ไฟล์ Excel จากสำนักกท. นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th
- 3) ฐานข้อมูล Single Profile ส่วนสำนักกท. นำเข้าข้อมูลจาก View Table ที่ผู้ดูแลฐานข้อมูลสร้างขึ้นมาให้
- 4) ไฟล์ Excel ข้อมูลแบบสอบถามอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th

ทั้งนี้ จากการสำรวจข้อมูลเพื่อจัดทำตัวชี้วัดตามที่ระบุในบทที่ 2 พบว่า ข้อมูลบางส่วนอยู่ระหว่างการสำรวจและพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูล จึงยังไม่สามารถนำข้อมูลมาจัดทำตัวชี้วัดได้ โดยที่ปรึกษาได้มีการจัดทำ Template เพื่อรับข้อมูลที่อาจมีการเชื่อมต่อในอนาคต ดังตารางที่ 4.14 และตารางที่ 4.15 สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ (Fixed Domestic Telephony) ประกอบด้วยข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดจำนวนรายการส่งเสริมการขาย จำแนกตามผู้ประกอบการ และร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนรายการส่งเสริมการขาย จำแนกตามผู้ประกอบการ ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ได้ดังรายละเอียดซึ่งสรุปไว้ในตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัด สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
1. ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย*	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักจท. -> JT_EXCEL_Fixed_(Subscribers)	Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2560-2563)	1. Pie Chart 2. Stack Bar Chart	ภาพที่ 4.24 ภาพที่ 4.36
2. ร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> JT_EXCEL_Fixed_(Allocated Numbers)	Measurement = Allocated Numbers (Group by Service_Provider)	รายเดือน (2557-2563)	1. Pie Chart 2. Stack Bar Chart	ภาพที่ 4.24 ภาพที่ 4.28
3. ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> WT_EXCEL	Market = 01 - Retail Fixed Domestic Telephony Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider))	รายไตรมาส (2557-2563)	1. Pie Chart 2. Stack Bar Chart	ภาพที่ 4.24 ภาพที่ 4.44
4. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index)						
4.1 ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> JT_EXCEL_Fixed_(Subscribers)	Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2560-2563)	Reverse Bar Chart	ภาพที่ 4.40
4.2 ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ จากร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> JT_EXCEL_Fixed_(Allocated Numbers)	Measurement = Allocated Numbers (Group by Service_Provider)	รายเดือน (2557-2563)	Reverse Bar Chart	ภาพที่ 4.32
4.3 ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> WT_EXCEL	Market = 01 - Retail Fixed Domestic Telephony Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider))	รายไตรมาส (2557-2563)	Reverse Bar Chart	ภาพที่ 4.48

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
5. ดัชนี HHI						
5.1 ดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย* - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย**	ภาพรวม	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> JT_EXCEL_Fixed_(Subscribers)	Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2560-2563)	1. Meter Chart 2. Line Chart	ภาพที่ 4.24 ภาพที่ 4.38
5.2 ดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย**	ภาพรวม	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> JT_EXCEL_Fixed_(Allocated Numbers)	Measurement = Allocated Numbers (Group by Service_Provider)	รายเดือน (2557-2563)	1. Meter Chart 2. Line Chart	ภาพที่ 4.24 ภาพที่ 4.30
5.3 ดัชนี HHI จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย**	ภาพรวม	Upload จาก EXCEL สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 01 - Retail Fixed Domestic Telephony Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider))	รายไตรมาส (2557-2563)	1. Meter Chart 2. Line Chart	ภาพที่ 4.24 ภาพที่ 4.46
6. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด**	ภาพรวมและจำแนกตามประเภทผู้ตอบแบบสอบถาม	Upload จากข้อมูลแบบสอบถามอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด -> Barrier_EXCEL	Market = 01 - Fixed Domestic Telephony Value (Group by Role by Main_Topic)	รายไตรมาส (2564)	1. Card 2. Radar Chart	ภาพที่ 4.56

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
7. รายได้จากการให้บริการรวม และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง						
7.1 รายได้จากการให้บริการรวม*	ภาพรวม	Upload จาก EXCEL สำนักงาน. -> WT_EXCEL	Market = 01 - Retail Fixed Domestic Telephony Measurement = Revenues (THB Million)	รายไตรมาส (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.42
7.2 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของรายได้จากการให้บริการรวม ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	Upload จาก EXCEL สำนักงาน. -> WT_EXCEL	Market = 01 - Retail Fixed Domestic Telephony Measurement = Revenues (THB Million)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.43
8. รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง						
8.1 รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย*	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักงาน. -> NIDA_MARKET_TELECOM	M1 = FIXED LINE MARKET M2 = ARPU M3 = Blend	รายไตรมาส (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.50
8.2 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักงาน. -> NIDA_MARKET_TELECOM	M1 = FIXED LINE MARKET M2 = ARPU M3 = Blend	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.51
8.3 รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย จำแนกตามประเภทบริการ*	จำแนกตามประเภทบริการ	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักงาน. -> NIDA_MARKET_TELECOM	M1 = FIXED LINE MARKET M2 = ARPU (Group by M3)	รายไตรมาส (2557-2563)	Bar Chart	ภาพที่ 4.50
8.4 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย จำแนกตามเทคโนโลยี ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	จำแนกตามเทคโนโลยี	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักงาน. -> NIDA_MARKET_TELECOM	M1 = FIXED LINE MARKET M2 = ARPU (Group by M3)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.51

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
9. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> JT_EXCEL_Fixed_(Subscribers)	Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2560-2563)	Table	ภาพที่ 4.35
10. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> WT_EXCEL	Market = 01 - Retail Fixed Domestic Telephony Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider))	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.43
11. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI						
11.1 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวม	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> JT_EXCEL_Fixed_(Subscribers)	Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2560-2563)	Table	ภาพที่ 4.39
11.2 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวม	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> JT_EXCEL_Fixed_(Allocated Numbers)	Measurement = Allocated Numbers (Group by Service_Provider)	รายเดือน (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.31
11.3 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวม	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> WT_EXCEL	Market = 01 - Retail Fixed Domestic Telephony Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider))	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.47
12. จำนวนรายการส่งเสริมการขาย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลง						
12.1 จำนวนรายการส่งเสริมการขาย จำแนกตามผู้ประกอบการ***	-	-	-	-	-	-

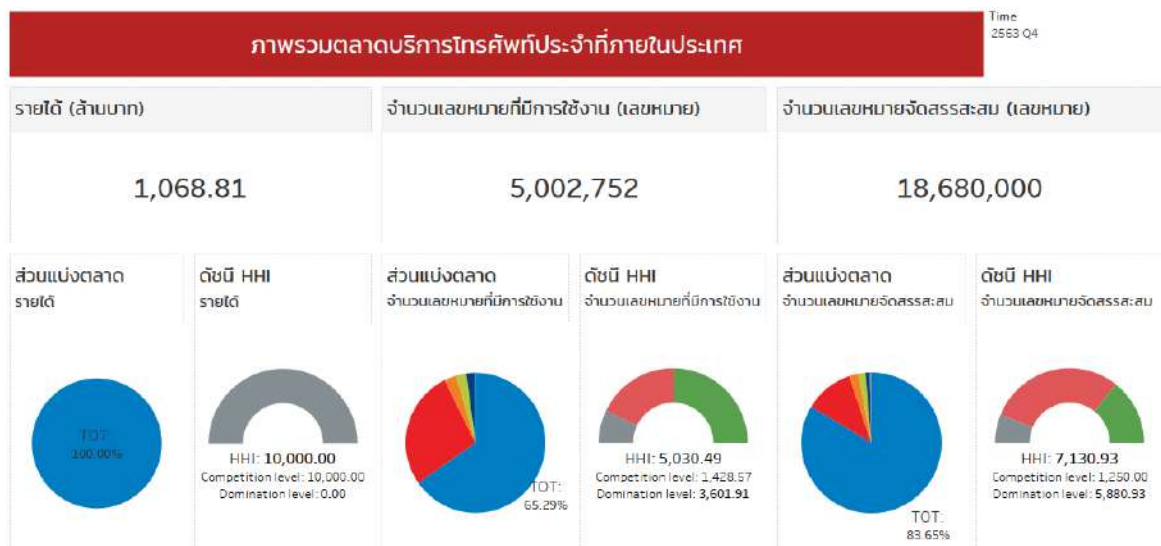
ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
12.2 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของจำนวนรายการส่งเสริมการขาย จำแนกตามผู้ประกอบการ ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)***	-	-	-	-		-

หมายเหตุ *ตัวชี้วัดเดิม ** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมและมีข้อมูลให้ทำได้ *** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมที่รอการเชื่อมต่อข้อมูล () ในคอลัมน์ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล คือ ช่วงเวลาที่มีข้อมูลในระบบ

แผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ บนเว็บไซต์ telecompetition.nbt.go.th แบ่งเป็น 17 แผนภูมิ มีรายละเอียดดังนี้

(1.1) ภาพรวมของตลาดบริการ (Market Overall) นำเสนอภาพรวมของตลาด ประกอบด้วย ข้อมูลดังนี้ จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level จากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level จากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน รายได้รวม ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level จากรายได้ โดยมีการนำเสนอที่หลากหลายรูปแบบ ได้แก่ Card, Pie chart, และ Meter chart ดังภาพที่ 4.24 นอกจากนี้ มีการนำเสนอในรูปแบบตารางเพื่อเพิ่มมุมมองในการพิจารณาข้อมูล ดังแสดงเป็นตัวอย่างไว้ในภาพที่ 4.25



ภาพที่ 4.24 Dashboard ของแผนภูมิแสดงภาพรวมของตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

ภาพรวมตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

Time 2563 Q4

ตารางภาพรวมตลาด

Allocated Numbers

Value

18,680,000.00

HHI

7,130.93

Competition level

1,250.00

Domination level

5,880.93

Revenues (THB Million)

Value

1,068.81

HHI

10,000.00

Competition level

10,000.00

Domination level

0.00

Subscribers

Value

5,002,752.00

HHI

5,030.49

Competition level

1,428.57

Domination level

3,601.91

ส่วนแบ่งตลาด และดัชนี RCI รายได้

TOT

Value

1,068.81

Market share

100.00%

3BB

0.00

0.00%

-100.00%

AMX

0.00

0.00%

AWN

0.00

0.00%

CAT

0.00

0.00%

DTN

0.00

0.00%

OTW

0.00

0.00%

TICC

0.00

0.00%

TRUE

0.00

0.00%

TT&T

0.00

0.00%

ส่วนแบ่งตลาด และดัชนี RCI จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน

TOT

Value

3,266,360

Market share

65.29%

TICC

1,370,394

27.39%

-58.05%

CAT

140,184

2.80%

-89.77%

AWN

120,624

2.41%

-13.95%

3BB

93,067

1.86%

-22.85%

DTW

10,515

0.21%

-88.70%

DTN

1,608

0.03%

-84.71%

ส่วนแบ่งตลาด และดัชนี RCI จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม

TOT

Value

15,625,000

Market share

83.65%

TUC

2,097,000

11.23%

-86.58%

CAT

394,000

2.11%

-81.21%

AWN

314,000

1.68%

-20.30%

3BB

188,000

1.01%

-40.13%

DTN

22,000

0.12%

-88.30%

AMNEX

20,000

0.11%

-9.09%

OTARO

20,000

0.11%

0.00%

ภาพที่ 4.25 ตารางแสดงข้อมูลภาพรวมของตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

(1.2) จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (Number of Allocated Number) นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.26 และยังนำเสนอตารางแสดงจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม รายไตรมาสและตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.27

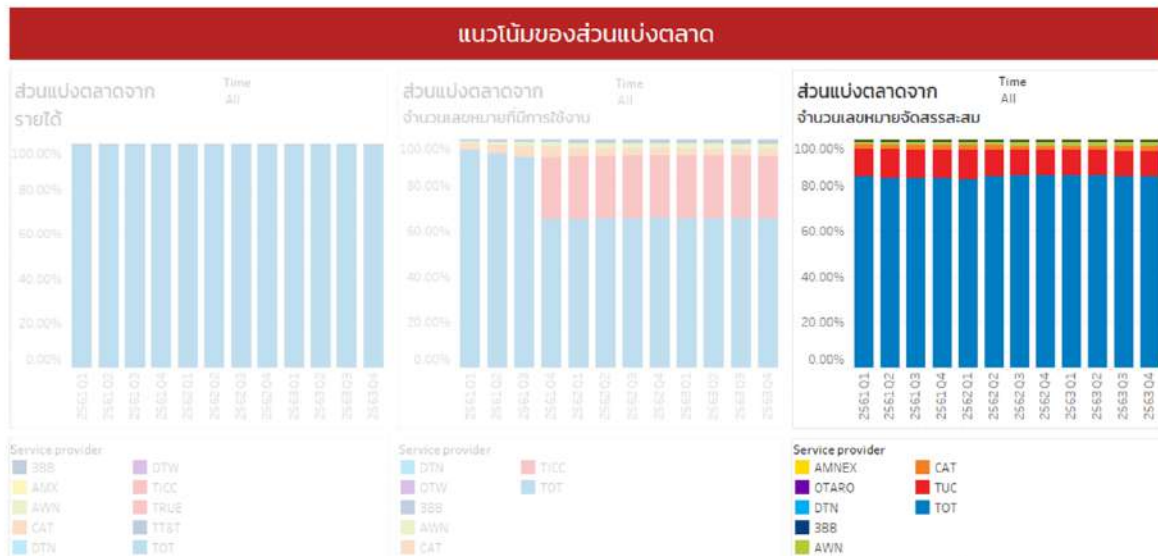


ภาพที่ 4.26 กราฟเส้นแสดงจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

แนวโน้มของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน และอัตราการเข้าถึงบริการ									
จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม					จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน				
		Value	QoQ	YoY			Value	QoQ	YoY
2561	1	20,590,000.00			2561	1	8,568,250.25		
	2	20,455,000.00	-0.66%			2	7,181,463.50	-16.19%	
	3	20,455,000.00	0.00%			3	6,794,676.75	-19.31%	
	4	20,457,000.00	0.01%			4	6,059,063.00	4.56%	
2562	1	20,071,000.00	-1.89%	-2.52%	2562	1	8,897,985.50	-2.66%	-31.16%
	2	19,799,000.00	-1.36%	-3.21%		2	6,736,908.00	-2.73%	-20.12%
	3	19,593,000.00	-1.04%	-4.21%		3	5,575,830.50	-2.81%	-3.78%
	4	19,400,000.00	-0.99%	-5.17%		4	5,414,753.00	-2.89%	-10.63%
อัตราการเข้าถึงบริการต่อครัวเรือน					อัตราการเข้าถึงบริการต่อประชากร				
		Value	QoQ	YoY			Value	QoQ	YoY
2561	1	39.73%			2561	1	12.63%		
	2	33.30%	-16.19%			2	10.59%	-16.19%	
	3	26.87%	-19.31%			3	8.54%	-19.31%	
	4	28.09%	4.56%			4	8.93%	4.56%	
2562	1	26.97%	-4.00%	-32.12%	2562	1	8.67%	-2.88%	-31.32%
	2	26.23%	-2.73%	-21.22%		2	8.44%	-2.73%	-20.30%
	3	25.49%	-2.81%	-5.11%		3	8.20%	-2.81%	-4.00%
	4	24.76%	-2.89%	-11.87%		4	7.96%	-2.89%	-10.84%

ภาพที่ 4.27 ตารางแสดงเลขหมายจัดสรรสะสมและการเปลี่ยนแปลงสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

(1.3) ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (Market Share by Allocated Number) ซึ่งต้องการแสดงให้เห็นส่วนแบ่งตลาดทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นำเสนอในรูปแบบแผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อน (Stack Bar Chart) โดยแต่ละ Bar จะแบ่ง Stack ตามส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (รวม 100%) อีกทั้งยังนำเสนอในรูปแบบของอนุกรมเวลา ดังภาพที่ 4.28 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าของข้อมูล (Value) ที่นำมาคำนวณส่วนแบ่งตลาดและส่วนแบ่งตลาดที่คำนวณได้ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.29



ภาพที่ 4.28 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

ส่วนแบ่งตลาดจาก รายได้

Time All

Value Market s. QoQ(Ser.) YoY(Ser.)

2561 Q1

TOT 1,974.72 100.00%

3BB 0.00 0.00%

AMX 0.00 0.00%

AWN 0.00 0.00%

CAT 0.00 0.00%

DTN 0.00 0.00%

OTW 0.00 0.00%

TICC 0.00 0.00%

TRUE 0.00 0.00%

TT&T 0.00 0.00%

2561 Q2

TOT 2,026.29 100.00% 0.00%

3BB 0.00 0.00%

AMX 0.00 0.00%

AWN 0.00 0.00%

CAT 0.00 0.00%

DTN 0.00 0.00%

OTW 0.00 0.00%

TICC 0.00 0.00%

TRUE 0.00 0.00%

TT&T 0.00 0.00%

ส่วนแบ่งตลาดจาก จำนวนเลขหมายที่ใช้บริการใช้งาน

Time All

Value Market s. QoQ(Ser.) YoY(Ser.)

2561 Q1

TOT 8,137,118 94.97%

CAT 236,495 2.76%

AWN 110,538 1.29%

3BB 83,835 0.98%

DTN 265 0.00%

2561 Q2

TOT 6,736,046 93.80% -1.23%

CAT 240,757 3.35% 21.46%

AWN 118,657 1.65% 28.07%

3BB 85,476 1.19% 21.65%

DTN 530 0.01% 138.17%

2561 Q3

TOT 6,334,973 92.07% -1.85%

CAT 245,018 4.23% 26.13%

AWN 126,775 2.19% 32.41%

3BB 87,116 1.50% 26.31%

DTN 794 0.01% 85.78%

2561 Q4

TOT 3,933,901 64.93% -29.48%

TICC 1,651,173 27.25%

CAT 249,280 4.11% -2.70%

AWN 134,894 2.23% 1.76%

3BB 88,757 1.46% -2.56%

ส่วนแบ่งตลาดจาก จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม

Time All

Value Market sh. QoQ(Servi.) YoY(Servi.)

2561 Q1

TOT 17,192,000 83.58%

TUC 2,522,000 12.18%

CAT 390,000 1.88%

AWN 246,000 1.19%

3BB 178,000 0.86%

DTN 22,000 0.11%

AMNEX 20,000 0.10%

OTARO 20,000 0.10%

2561 Q2

TOT 16,926,000 82.93% -0.78%

TUC 2,585,000 12.67% 3.95%

CAT 390,000 1.91% 1.41%

AWN 314,000 1.32% 10.76%

3BB 178,000 0.87% 1.41%

DTN 22,000 0.11% 1.41%

AMNEX 20,000 0.10% 1.41%

OTARO 20,000 0.10% 1.41%

2561 Q3

TOT 16,926,000 82.75% -0.22%

TUC 2,585,000 12.64% -0.22%

CAT 390,000 1.91% -0.22%

AWN 314,000 1.54% 16.61%

ภาพที่ 4.29 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

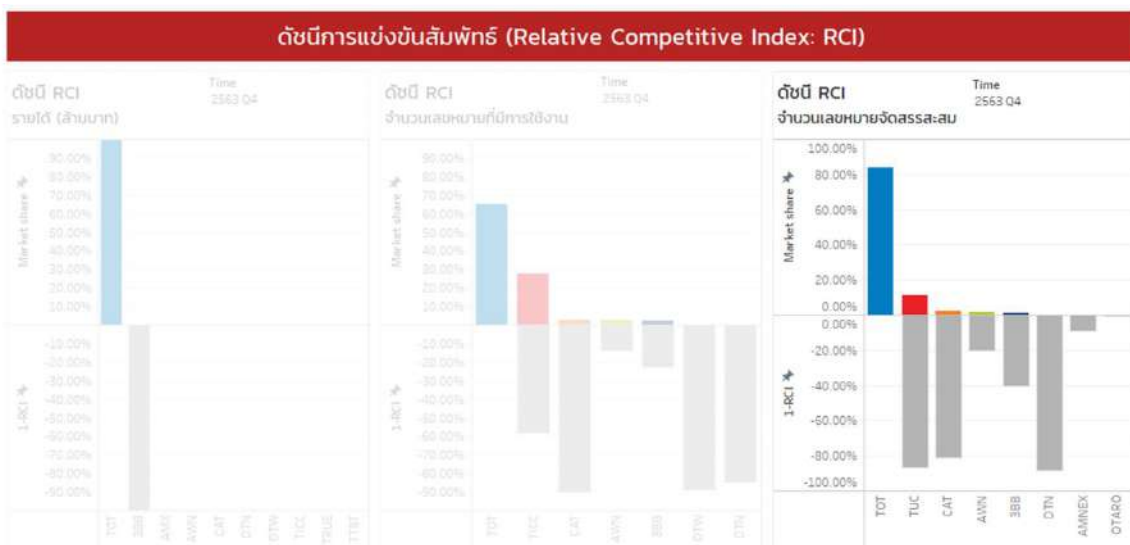
(1.4) ดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (HHI and Competition Level by Allocated Number) ในส่วนนี้ ต้องการแสดงให้เห็นค่าดัชนี HHI และค่า Competition Level ทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยทั้ง 2 ค่า จะเรียงคู่กันในแต่ละไตรมาส นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส ดังภาพที่ 4.30 และยังนำเสนอตาราง ค่า Competition Level ค่า Domination Level และค่าดัชนี HHI ที่ได้จากการคำนวณ รวมทั้งและตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.31



ภาพที่ 4.30 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

แนวโน้มของดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน (Competition level)													
ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน รายได้ (ล้านบาท)						ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน						Time All	
		HHI	Dominati...	Competiti...	QoQ HHI	YoY HHI			HHI	Dominati...	Competiti...	QoQ HHI	YoY HHI
2561	1	10,000.00	0.00	10,000.00			9,029.21	7,029.21	2,000.00				
	2	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%		8,813.39	6,813.39	2,000.00			-2.39%	
	3	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%		8,601.22	6,601.22	2,000.00			-3.54%	
	4	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%		4,962.03	3,963.45	1,428.57			-41.40%	
2562	1	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,004.85	3,576.26	1,428.57	0.46%		-44.57%	-2.22%
	2	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,029.23	3,600.68	1,428.57	0.49%		-41.34%	1.15%
	3	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,058.39	3,626.82	1,428.57	0.52%		-40.83%	2.76%
	4	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,083.45	3,654.88	1,428.57	0.56%	2.04%		3.24%
2563	1	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,070.94	3,642.37	1,428.57	-0.25%	1.32%		3.46%
	2	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,057.96	3,629.39	1,428.57	-0.26%	0.57%		1.09%
	3	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,044.49	3,616.92	1,428.57	-0.27%	-0.22%		-0.52%
	4	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%	5,030.49	3,603.91	1,428.57	-0.28%	-1.04%		-1.52%

(1.5) ดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (RCI and Market Share by Allocated Number) เนื่องจากการต้องการแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย จึงนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิแท่งหัวกลับ (Reverse bar chart) ดังภาพที่ 4.32 แผนภูมินี้จะเรียงผู้ประกอบการจากค่าส่วนแบ่งตลาด โดยผู้ประกอบการที่มีค่าส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดจะอยู่ซ้ายมือสุด และเรียงลำดับไปทางขวาด้านล่างทุกราย การอ่านแผนภูมิจะพิจารณาจากส่วนที่ย้อนกลับ (แท่งสีเทา) จะเป็นส่วนที่บอกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในลำดับที่ติดกันลดลงไปมากเพียงใดเมื่อเทียบกับส่วนแบ่งตลาดของรายที่มีค่ามากกว่า นอกจากนี้ ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าส่วนแบ่งตลาด (Market Share) และค่าดัชนี RCI ได้จากการคำนวณ ดังภาพที่ 4.33



ภาพที่ 4.32 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)

ดัชนี RCI รายได้ (ล้านบาท)

	Value	Market share	1-RCI
2561 Q1 TOT	1,974.72	100.00%	
3BB	0.00	0.00%	-100.00%
AMN	0.00	0.00%	
AWN	0.00	0.00%	
CAT	0.00	0.00%	
DTN	0.00	0.00%	
OTN	0.00	0.00%	
TUC	0.00	0.00%	
TRUE	0.00	0.00%	
TT&T	0.00	0.00%	
2561 Q2 TOT	2,815.29	100.00%	
3BB	0.00	0.00%	-100.00%
AMN	0.00	0.00%	
AWN	0.00	0.00%	
CAT	0.00	0.00%	
DTN	0.00	0.00%	
OTN	0.00	0.00%	
TUC	0.00	0.00%	
TRUE	0.00	0.00%	
TT&T	0.00	0.00%	

ดัชนี RCI จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน

	Value	Market share	1-RCI
2561 Q1 TOT	8,137,118	94.97%	
CAT	236,495	2.78%	-97.09%
AWN	110,538	1.29%	-93.26%
3BB	83,935	0.98%	-94.18%
DTN	265	0.00%	-99.68%
2561 Q2 TOT	8,735,046	93.80%	
CAT	240,757	3.35%	-95.43%
AWN	123,557	1.45%	-90.72%
3BB	85,476	1.19%	-97.96%
DTN	630	0.01%	-99.38%
2561 Q3 TOT	5,304,973	92.97%	
CAT	245,018	4.29%	-95.41%
AWN	125,775	2.19%	-90.26%
3BB	87,116	1.50%	-91.28%
DTN	794	0.01%	-99.09%
2561 Q4 TOT	3,933,901	64.93%	
TUC	1,661,173	27.25%	-95.03%
CAT	249,280	4.11%	-94.90%
AWN	134,634	2.23%	-94.83%
3BB	88,757	1.46%	-94.20%

ดัชนี RCI จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม

	Value	Market share	1-RCI
2561 Q1 TOT	17,192,000	83.58%	
TUC	2,522,000	12.18%	-85.33%
CAT	390,000	1.88%	-84.54%
AWN	246,000	1.19%	-86.92%
3BB	178,000	0.86%	-87.64%
DTN	22,000	0.11%	-87.64%
AMNEX	20,000	0.10%	-9.09%
OTARO	20,000	0.10%	0.00%
2561 Q2 TOT	16,926,000	82.93%	
TUC	2,585,000	12.67%	-84.73%
CAT	390,000	1.91%	-84.91%
AWN	314,000	1.32%	-19.49%
3BB	178,000	0.87%	-43.31%
DTN	22,000	0.11%	-87.64%
AMNEX	20,000	0.10%	-9.09%
OTARO	20,000	0.10%	0.00%
2561 Q3 TOT	16,926,000	82.75%	
TUC	2,585,000	12.64%	-84.73%
CAT	390,000	1.91%	-84.91%
AWN	314,000	1.54%	-19.49%

ภาพที่ 4.33 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

(1.6) จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (Number of Subscriber) นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.34 และยังนำเสนอตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน รายไตรมาส และตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.35



ภาพที่ 4.34 กราฟเส้นแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

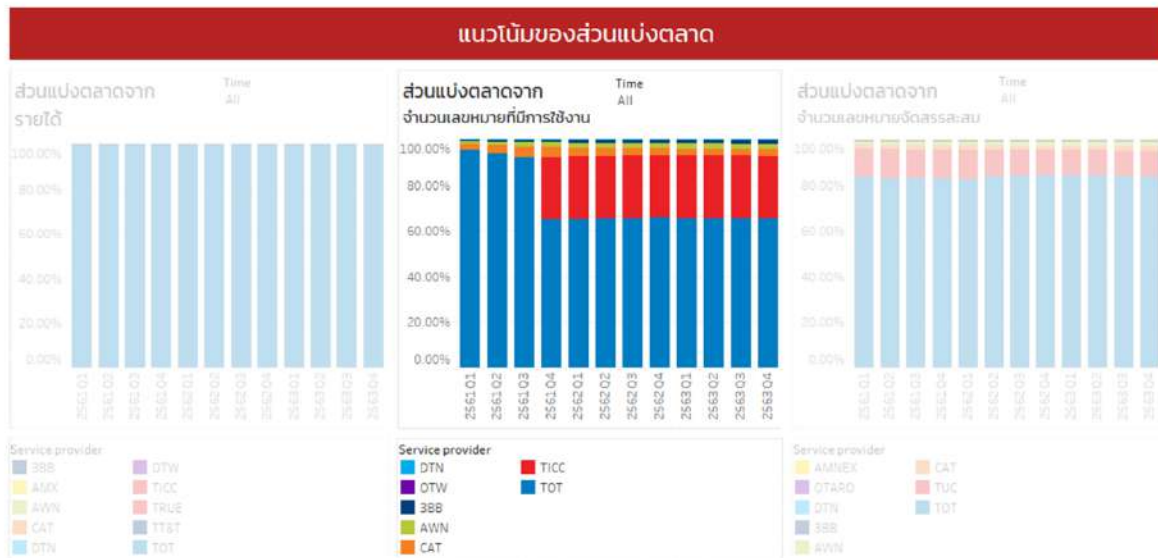
แนวโน้มของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน และอัตราการเข้าถึงบริการ

จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม				จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน			
		Value	Time All			Value	Time All
2561	1	20,590,000.00		2561	1	8,568,250.25	
	2	20,455,000.00	-0.66%		2	7,181,463.50	-16.19%
	3	20,455,000.00	0.00%		3	5,794,676.75	-19.31%
	4	20,457,000.00	0.01%		4	6,059,063.00	4.56%
2562	1	20,071,000.00	-1.89%	2562	1	5,897,985.50	-2.66%
	2	19,799,000.00	-1.36%		2	5,736,908.00	-2.73%
	3	19,593,000.00	-1.04%		3	5,575,830.50	-2.81%
	4	19,400,000.00	-0.99%		4	5,414,753.00	-2.89%

อัตราการเข้าถึงบริการต่อครัวเรือน				อัตราการเข้าถึงบริการต่อประชากร			
		Value	Time All			Value	Time All
2561	1	39.73%		2561	1	12.63%	
	2	33.30%	-16.19%		2	10.59%	-16.19%
	3	26.87%	-19.31%		3	8.54%	-19.31%
	4	28.09%	4.56%		4	8.93%	4.56%
2562	1	26.97%	-4.00%	2562	1	8.67%	-2.88%
	2	26.23%	-2.73%		2	8.44%	-2.73%
	3	25.49%	-2.81%		3	8.20%	-2.81%
	4	24.76%	-2.89%		4	7.96%	-2.89%

ภาพที่ 4.35 ตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานและการเปลี่ยนแปลงสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

(1.7) ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (Market Share by Subscriber) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นำเสนอในรูปแบบ Stack Bar Chart โดยแต่ละ Bar จะแบ่ง Stack ตามส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (รวม 100%) อีกทั้งยังนำเสนอในรูปของอนุกรมเวลา ดังภาพที่ 4.36 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าของข้อมูล (Value) ที่นำมาคำนวณส่วนแบ่งตลาดและส่วนแบ่งตลาดที่คำนวณได้ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.37



ภาพที่ 4.36 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาด					
ส่วนแบ่งตลาดจาก	Time				
รายได้	All	Value	Market sh.	QoQ(Ser.)	YoY (Ser.)
2561 Q1 TOT		1,974.72	100.00%		
3BB		0.00	0.00%		
AMX		0.00	0.00%		
AWW		0.00	0.00%		
CAT		0.00	0.00%		
DTN		0.00	0.00%		
DTW		0.00	0.00%		
TICC		0.00	0.00%		
TRUE		0.00	0.00%		
TT&T		0.00	0.00%		
2561 Q2 TOT		2,026.29	100.00%	0.00%	
3BB		0.00	0.00%		
AMX		0.00	0.00%		
AWW		0.00	0.00%		
CAT		0.00	0.00%		
DTN		0.00	0.00%		
DTW		0.00	0.00%		
TICC		0.00	0.00%		
TRUE		0.00	0.00%		
TT&T		0.00	0.00%		
ส่วนแบ่งตลาดจาก	Time	Value	Market sh.	QoQ(Ser.)	YoY (Ser.)
จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน	All				
2561 Q1 TOT		8,137,118	94.97%		
CAT		236,495	2.76%		
AWW		110,538	1.29%		
3BB		83,835	0.98%		
DTN		265	0.00%		
2561 Q2 TOT		6,736,046	93.80%	-1.23%	
CAT		240,757	3.35%	21.46%	
AWW		118,657	1.65%	28.07%	
3BB		85,476	1.19%	21.65%	
DTN		530	0.01%	138.17%	
2561 Q3 TOT		5,334,973	92.07%	-1.85%	
CAT		245,018	4.23%	26.13%	
AWW		126,775	2.19%	32.41%	
3BB		87,116	1.50%	26.31%	
DTN		794	0.01%	85.78%	
2561 Q4 TOT		3,933,901	64.93%	-29.48%	
TICC		1,651,173	27.25%		
CAT		249,280	4.11%	-2.70%	
AWW		134,894	2.23%	1.76%	
3BB		88,757	1.46%	-2.56%	
ส่วนแบ่งตลาดจาก	Time	Value	Market sh.	QoQ(Ser.)	YoY (Ser.)
จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม	All				
2561 TOT		17,192,000	83.58%		
TUC		2,522,000	12.18%		
CAT		390,000	1.88%		
AWW		246,000	1.19%		
3BB		178,000	0.86%		
DTN		22,000	0.11%		
AMNEX		20,000	0.10%		
OTARD		20,000	0.10%		
2561 Q1 TOT		16,926,000	82.93%	-0.78%	
TUC		2,585,000	12.67%	3.95%	
CAT		390,000	1.91%	1.41%	
AWW		314,000	1.52%	10.76%	
3BB		178,000	0.87%	1.41%	
DTN		22,000	0.11%	1.41%	
AMNEX		20,000	0.10%	1.41%	
OTARD		20,000	0.10%	1.41%	
2561 Q2 TOT		16,926,000	82.78%	-0.22%	
TUC		2,585,000	12.64%	-0.22%	
CAT		390,000	1.91%	-0.22%	
AWW		314,000	1.54%	16.61%	

ภาพที่ 4.37 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

(1.8) ดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (HHI and Competition Level by Subscriber) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นค่าดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยทั้ง 2 ค่า จะเรียงคู่กันในแต่ละไตรมาส นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส ดังภาพที่ 4.38 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่า Competition Level ค่า Domination Level และค่าดัชนี HHI ที่ได้จากการคำนวณ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.39



ภาพที่ 4.38 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

แนวโน้มของดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน (Competition level)

ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน รายได้ (ล้านบาท)

	HHI	Domination	Competition	QoQ HHI	YoY HHI
2561	1	10,000.00	0.00	10,000.00	
	2	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%
	3	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%
	4	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%
2562	1	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%
	2	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%
	3	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%
	4	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%
2563	1	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%
	2	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%
	3	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%
	4	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%

ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน

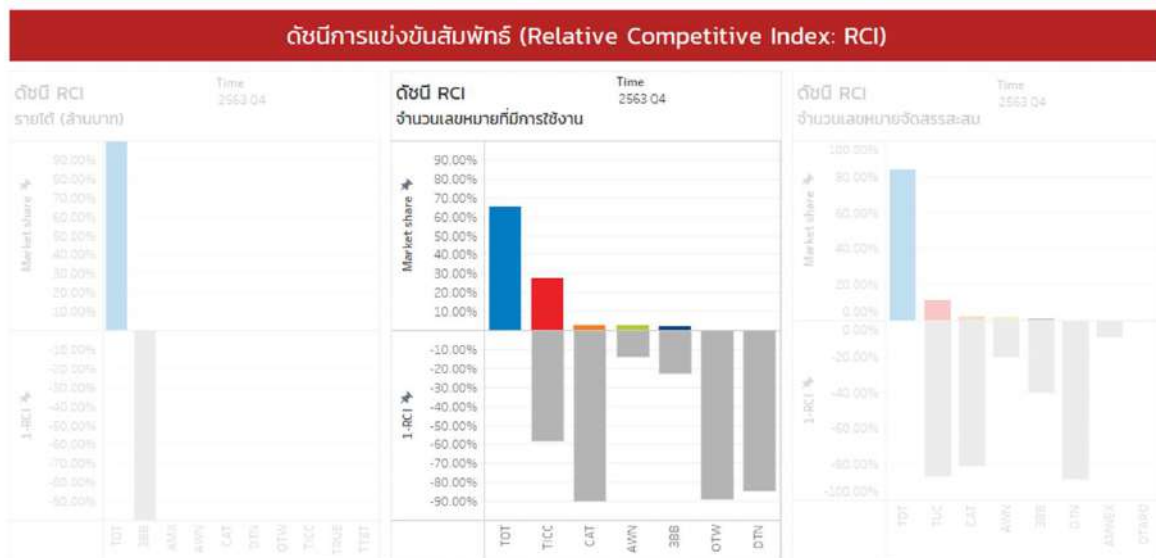
	HHI	Domination	Competition	QoQ HHI	YoY HHI
	9,029.21	7,029.21	2,000.00		
	8,813.39	6,813.39	2,000.00	-2.39%	
	8,501.22	6,501.22	2,000.00	-3.54%	
	4,982.03	3,553.46	1,428.57	-41.40%	
	5,004.85	3,575.28	1,428.57	0.46%	-44.57%
	5,029.25	3,600.68	1,428.57	0.49%	-42.94%
	5,055.39	3,626.82	1,428.57	0.52%	-40.53%
	5,083.45	3,654.88	1,428.57	0.56%	2.04%
	5,070.94	3,642.37	1,428.57	-0.25%	1.32%
	5,057.96	3,629.39	1,428.57	-0.26%	0.57%
	5,044.49	3,615.92	1,428.57	-0.27%	-0.22%
	5,030.49	3,601.91	1,428.57	-0.28%	-1.04%

ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน จำนวนเลขหมายจัสตรัสละลบ

	HHI	Domination	Competition	QoQ HHI	YoY HHI
	7,140.25	5,890.25	1,250.00		
	7,044.19	5,794.19	1,250.00	-1.35%	
	7,013.63	5,763.63	1,250.00	-0.43%	
	7,013.88	5,763.88	1,250.00	0.00%	0.00%
	6,981.83	5,731.83	1,250.00	-0.46%	-3.22%
	7,115.55	5,875.55	1,250.00	2.00%	1.15%
	7,207.16	5,957.16	1,250.00	1.15%	2.75%
	7,241.16	5,991.16	1,250.00	0.47%	3.24%
	7,223.05	5,973.05	1,250.00	-0.25%	3.46%
	7,209.30	5,959.30	1,250.00	-0.27%	1.09%
	7,149.52	5,915.52	1,250.00	-0.47%	-0.52%
	7,130.93	5,880.93	1,250.00	-0.54%	-1.52%

ภาพที่ 4.39 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

(1.9) ดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (RCI and Market Share by Subscriber) เนื่องจากต้องการแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย จึงนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิแท่งหัวกลับ (Reverse bar chart) ดังภาพที่ 4.40 แผนภูมินี้จะเรียงผู้ประกอบการจากค่าส่วนแบ่งตลาด โดยผู้ประกอบการที่มีค่าส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดจะอยู่ซ้ายมือสุด และเรียงลำดับไปทางขวาจนครบทุกราย การอ่านแผนภูมิจะพิจารณาจากส่วนที่ย้อนกลับ (แท่งสีเทา) จะเป็นส่วนที่บอกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในลำดับที่ติดกันลดลงไปมากเพียงใดเมื่อเทียบกับส่วนแบ่งตลาดของรายที่มีค่ามากกว่า นอกจากนี้ ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าส่วนแบ่งตลาด (Market Share) และค่าดัชนี RCI ได้จากการคำนวณ ดังภาพที่ 4.41



ภาพที่ 4.40 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)

ดัชนี RCI รายได้ (ล้านบาท)	Time All	Value	Market share	1-RCI
2561 Q1 TOT	1,974.72	100.00%		
3BB	0.00	0.00%	-100.00%	
AMX	0.00	0.00%		
AWN	0.00	0.00%		
CAT	0.00	0.00%		
DTN	0.00	0.00%		
DTW	0.00	0.00%		
TICC	0.00	0.00%		
TRUE	0.00	0.00%		
TT&T	0.00	0.00%		
2561 Q2 TOT	2,026.29	100.00%		
3BB	0.00	0.00%	-100.00%	
AMX	0.00	0.00%		
AWN	0.00	0.00%		
CAT	0.00	0.00%		
DTN	0.00	0.00%		
DTW	0.00	0.00%		
TICC	0.00	0.00%		
TRUE	0.00	0.00%		
TT&T	0.00	0.00%		

ดัชนี RCI จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน	Time All	Value	Market share	1-RCI
2561 Q1 TOT	8,137,118	94.97%		
CAT	236,495	2.76%	-97.09%	
AWN	110,538	1.29%	-53.26%	
3BB	83,835	0.98%	-24.16%	
DTN	265	0.00%	-99.68%	
2561 Q2 TOT	6,736,046	93.80%		
CAT	240,757	3.35%	-96.43%	
AWN	118,657	1.65%	-50.72%	
3BB	85,476	1.19%	-27.96%	
DTN	530	0.01%	-99.38%	
2561 Q3 TOT	5,334,973	92.07%		
CAT	245,018	4.23%	-95.41%	
AWN	126,775	2.19%	-48.26%	
3BB	87,116	1.50%	-31.28%	
DTN	794	0.01%	-99.09%	
2561 Q4 TOT	3,933,901	64.93%		
TICC	1,651,173	27.25%	-58.03%	
CAT	249,280	4.11%	-84.90%	
AWN	134,894	2.23%	-45.89%	
3BB	88,757	1.46%	-34.20%	

ดัชนี RCI จำนวนเลขหมายจัดสรรเลข	Time All	Value	Market share	1-RCI
2561 Q1 TOT	17,192,000	83.58%		
TUC	2,522,000	12.18%	-85.33%	
CAT	390,000	1.88%	-84.54%	
AWN	246,000	1.19%	-36.92%	
3BB	178,000	0.86%	-27.64%	
DTN	22,000	0.11%	-87.64%	
AMNEX	20,000	0.10%	-9.09%	
OTARO	20,000	0.10%	0.00%	
2561 Q2 TOT	16,926,000	82.93%		
TUC	2,585,000	12.67%	-84.73%	
CAT	390,000	1.91%	-84.91%	
AWN	314,000	1.32%	-19.49%	
3BB	178,000	0.87%	-43.31%	
DTN	22,000	0.11%	-87.64%	
AMNEX	20,000	0.10%	-9.09%	
OTARO	20,000	0.10%	0.00%	
2561 Q3 TOT	16,926,000	82.75%		
TUC	2,585,000	12.64%	-84.73%	
CAT	390,000	1.91%	-84.91%	
AWN	314,000	1.54%	-19.49%	

ภาพที่ 4.41 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

(1.10) รายได้รวม (Revenue) นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงรายได้รวม ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.42 และยังนำเสนอตารางแสดงรายได้รวมรายไตรมาสและตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายได้รวม รายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.43



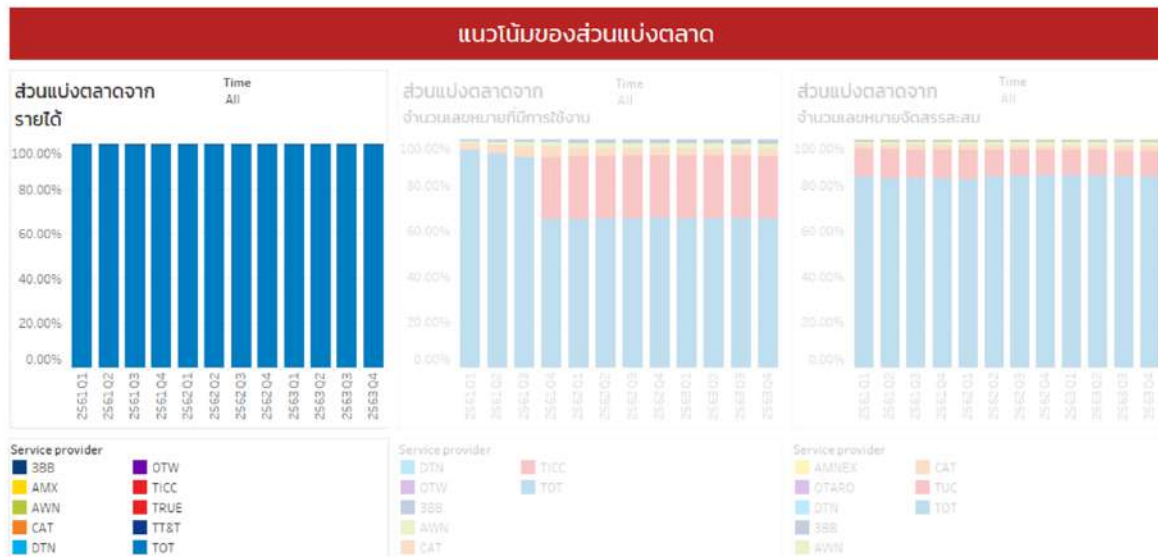
ภาพที่ 4.42 กราฟเส้นแสดงรายได้รวมสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

แนวโน้มของรายได้ (Revenues) และรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU)

รายได้จำแนกตามประเภทบริการ (ล้านบาท)										รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU)											
		Fixed line			PCT			Public phone					Blended			Fixed line			Public phone		
		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY			Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY
2561	1	1,974.72			0.00			11.40			2561	1	267.87			281.00			23.00		
	2	2,026.29	2.61%		0.00			9.65	-15.53%			2	215.00	-20.48%		225.00	-19.95%		18.00	-21.74%	
	3	1,779.65	-12.17%		0.00			10.27	6.65%			3	195.32	-8.94%		204.00	-9.33%		23.00	27.78%	
	4	1,685.22	-5.31%		0.00			9.12	-11.20%			4	182.72	-1.33%		205.00	-1.47%		22.00	-4.35%	
2562	1	1,629.12	-3.33%	-17.50%	0.00			8.25	-9.54%	-27.63%	2562	1	190.88	-9.95%	-28.77%	198.00	-1.49%	-25.54%	24.00	9.09%	4.33%
	2	1,517.75	-6.84%	-25.10%	0.00			6.55	-20.85%	-32.19%		2	185.87	-3.79%	-15.81%	189.00	-4.95%	-18.00%	24.00	0.00%	53.33%
	3	1,509.31	-0.56%	-15.19%	0.00			7.25	11.03%	-29.41%		3	184.02	3.37%	-3.74%	193.15	2.19%	-6.32%	28.75	19.96%	25.17%
	4	1,408.63	-6.67%	-16.41%	0.00			5.98	-17.52%	-34.43%		4	180.42	-4.00%	-6.38%	185.11	-4.15%	-7.91%	25.88	-20.11%	17.64%
2563	1	1,328.51	-5.69%	-18.45%	0.00			5.17	-13.55%	-37.33%	2563	1	179.47	-0.53%	-6.98%	184.26	-0.46%	-6.94%	23.36	-5.74%	-2.67%
	2	1,184.04	-10.87%	-21.99%	0.00			1.32	-74.47%	-79.79%		2	164.64	-8.18%	-10.36%	169.42	-6.05%	-20.55%	6.26	-73.19%	-73.90%
	3	1,144.89	-3.31%	-24.14%	0.00			3.29	149.24%	-54.62%		3	165.73	0.66%	-11.83%	170.09	0.39%	-11.94%	18.72	166.95%	-41.82%
	4	1,068.81	-6.65%	-24.12%	0.00			3.19	-3.04%	-46.66%		4	160.84	-2.95%	-10.65%	164.86	-3.07%	-10.94%	18.81	18.48%	-23.48%

ภาพที่ 4.43 ตารางแสดงรายได้รวมและการเปลี่ยนแปลงสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

(1.11) ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (Market Share by Revenue) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็น ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ ทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นำเสนอในรูปแบบ Stack Bar Chart โดยแต่ละ Bar จะแบ่ง Stack ตามส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ แต่ละราย (รวม 100%) อีกทั้งยังนำเสนอในรูปของอนุกรมเวลา ดังภาพที่ 4.44 และยังนำเสนอตารางที่แสดง ค่าของข้อมูล (Value) ที่นำมาคำนวณส่วนแบ่งตลาดและส่วนแบ่งตลาดที่คำนวณได้ รวมทั้งตัวเลขการ เปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.45



ภาพที่ 4.44 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาด

ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้					ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่ถือการใช้งาน					ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่ใช้งาน								
		Time All						Time All						Time All				
		Value	Market...	QoQ(Ser...	YoY(Ser...			Value	Market s...	QoQ(Ser...	YoY(Ser...			Value	Market sh...	QoQ(Serv...	YoY(Serv...	
2561 Q1	TOT	1,974.72	100.00%			2561 Q1	TOT	8,137,113	94.97%			2561 Q1	TOT	17,192,000	83.59%			
	3BB	0.00	0.00%				CAT	236,495	2.76%				TUC	2,502,000	12.18%			
	AMX	0.00	0.00%				AWW	110,338	1.29%				CAT	390,000	1.80%			
	AWN	0.00	0.00%				3BB	83,835	0.98%				AWN	245,000	1.19%			
	CAT	0.00	0.00%				DTN	265	0.00%				3BB	178,000	0.86%			
	DTN	0.00	0.00%			2561 Q2	TOT	6,736,046	93.80%	-1.23%			DTN	32,000	0.11%			
	OTW	0.00	0.00%				CAT	240,757	3.35%	21.45%			AMNEX	20,000	0.10%			
	TICC	0.00	0.00%				AWW	318,657	1.65%	28.07%			OTARD	20,000	0.10%			
	TRUE	0.00	0.00%				3BB	85,476	1.19%	21.65%			2561 Q2	TOT	16,908,000	82.93%	-0.78%	
	TT&T	0.00	0.00%				DTN	530	0.01%	138.17%				TUC	2,595,000	12.67%	3.95%	
2561 Q2	TOT	2,026.29	100.00%	0.00%		2561 Q3	TOT	6,334,973	82.07%	-1.85%				CAT	390,000	1.92%	1.41%	
	3BB	0.00	0.00%				CAT	245,018	4.23%	26.13%				AWN	314,000	1.82%	10.76%	
	AMX	0.00	0.00%				AWW	126,775	2.19%	52.41%				3BB	178,000	0.87%	1.41%	
	AWN	0.00	0.00%				3BB	87,115	1.50%	26.31%				DTN	32,000	0.11%	1.41%	
	CAT	0.00	0.00%				DTN	794	0.01%	85.78%				AMNEX	20,000	0.10%	1.41%	
	DTN	0.00	0.00%			2561 Q4	TOT	8,933,901	64.93%	-29.43%				OTARD	20,000	0.10%	1.41%	
	OTW	0.00	0.00%				TICC	1,651,173	27.25%				2561 Q3	TOT	16,908,000	82.75%	-0.22%	
	TICC	0.00	0.00%				CAT	249,280	4.11%	-2.70%				TUC	2,595,000	12.64%	-0.22%	
	TRUE	0.00	0.00%				AWW	134,854	2.23%	1.76%				CAT	390,000	1.91%	-0.22%	
	TT&T	0.00	0.00%				3BB	88,757	3.48%	-2.55%				AWN	314,000	1.84%	18.61%	

ภาพที่ 4.45 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวมสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

(1.12) ดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้ (HHI and Competition Level by Revenue) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นค่าดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้ ทั้งรายไตรมาส และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยทั้ง 2 ค่า จะเรียงคู่กันในแต่ละไตรมาส นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส ดังภาพที่ 4.46 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่า Competition Level ค่า Domination Level และค่าดัชนี HHI ที่ได้จากการคำนวณ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.47



ภาพที่ 4.46 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวมสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

แนวโน้มของดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน (Competition level)

ดัชนี HHI และระดับการแข่งขันรายได้ (ล้านบาท)

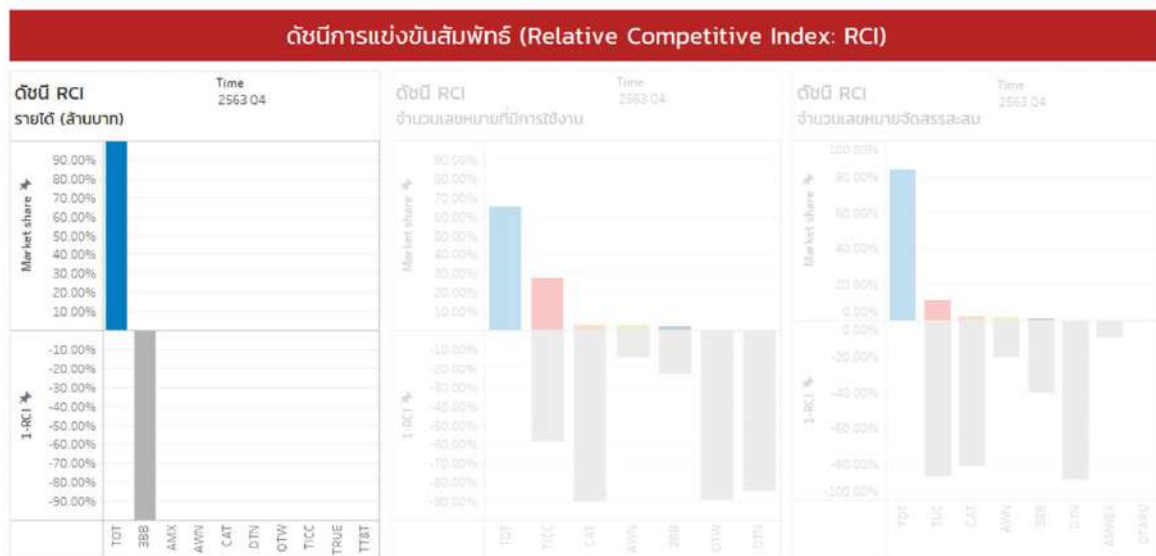
ดัชนี HHI และระดับการแข่งขันจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน

ดัชนี HHI และระดับการแข่งขันจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม

		HHI	Dominati...	Competit...	QoQ HHI	YoY HHI			HHI	Dominati...	Competit...	QoQ HHI	YoY HHI			HHI	Dominati...	Competit...	QoQ HHI	YoY HHI
2561	1	10,000.00	0.00	10,000.00				1	9,029.21	7,029.21	2,000.00				1	7,140.35	5,890.35	1,250.00		
	2	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%			2	8,813.39	5,813.39	2,000.00	-2.39%			2	7,044.19	5,794.19	1,250.00	-1.35%	
	3	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%			3	8,601.22	5,501.22	2,000.00	-3.64%			3	7,013.63	5,763.63	1,250.00	-0.43%	
	4	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%			4	4,982.03	3,553.46	1,428.57	-41.40%			4	7,013.68	5,763.68	1,250.00	0.00%	
2562	1	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%		1	5,004.85	3,576.28	1,428.57	0.46%	-44.57%		1	5,561.53	5,721.53	1,250.00	-0.46%	-2.22%
	2	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%		2	5,029.25	3,600.68	1,428.57	0.49%	-42.94%		2	7,125.55	5,875.55	1,250.00	2.08%	1.15%
	3	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%		3	5,055.39	3,626.82	1,428.57	0.52%	-40.53%		3	7,207.16	5,957.16	1,250.00	1.15%	2.76%
	4	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%		4	5,083.45	3,654.88	1,428.57	0.56%	-2.04%		4	7,242.16	5,991.16	1,250.00	0.47%	3.24%
2563	1	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%		1	5,070.94	3,642.37	1,428.57	-0.25%	1.32%		1	7,223.05	5,973.05	1,250.00	-0.25%	3.46%
	2	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%		2	5,067.95	3,639.39	1,428.57	-0.26%	0.57%		2	7,209.30	5,959.30	1,250.00	-0.17%	1.09%
	3	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%		3	5,044.49	3,615.92	1,428.57	-0.47%	-0.22%		3	7,189.52	5,939.52	1,250.00	-0.47%	-0.57%
	4	10,000.00	0.00	10,000.00	0.00%	0.00%		4	5,030.43	3,602.91	1,428.57	-0.28%	-1.04%		4	7,130.53	5,880.53	1,250.00	-0.64%	-1.52%

ภาพที่ 4.47 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวมสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

(1.13) ดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (RCI and Market Share by Revenue) เนื่องจากต้องการแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย จึงนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิแท่งหัวกลับ (Reverse bar chart) ดังภาพที่ 4.48 แผนภูมินี้จะเรียงผู้ประกอบการจากค่าส่วนแบ่งตลาด โดยผู้ประกอบการที่มีค่าส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดจะอยู่ซ้ายมือสุด และเรียงลำดับไปทางขวาด้านล่างทุกราย การอ่านแผนภูมิจะพิจารณาจากส่วนที่ย้อนกลับ (แท่งสีเทา) จะเป็นส่วนที่บอกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในลำดับที่ติดกันลดลงไปมากเพียงใดเมื่อเทียบกับส่วนแบ่งตลาดของรายที่มีค่ามากกว่า นอกจากนี้ ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าส่วนแบ่งตลาด (Market Share) และค่าดัชนี RCI ได้จากการคำนวณ ดังภาพที่ 4.49



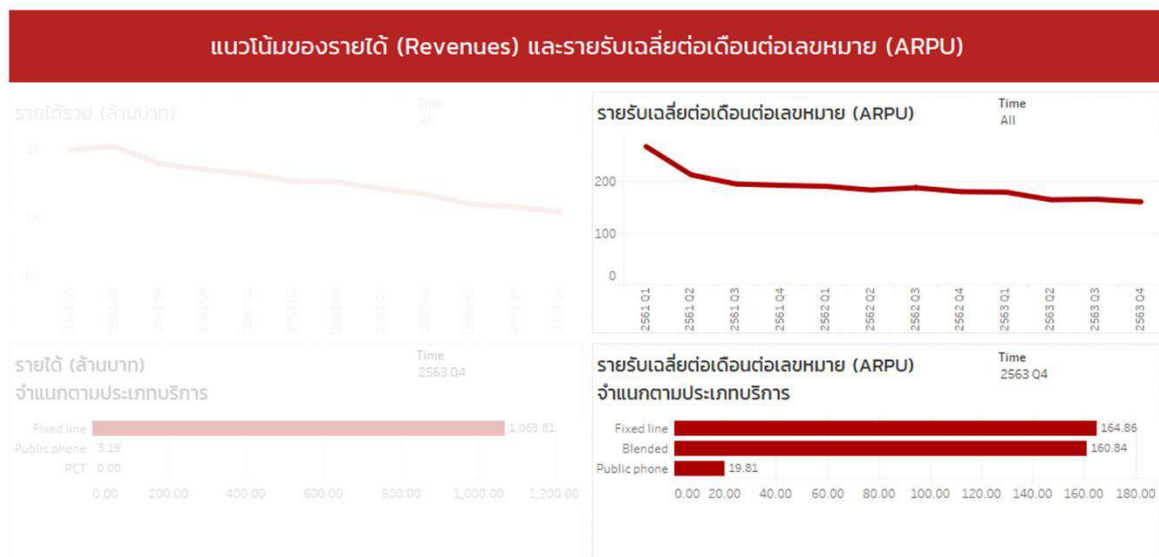
ภาพที่ 4.48 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม
สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)

ดัชนี RCI รายได้ (ล้านบาท)				ดัชนี RCI จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน				ดัชนี RCI จำนวนเลขหมายจัดสรรเลข			
Time 2561 Q1				Time All				Time All			
	Value	Market sh.	1-RCI		Value	Market sh.	1-RCI		Value	Market sh.	1-RCI
2561 Q1 TOT	1,974.72	100.00%		2561 Q1 TOT	8,137,118	94.97%		2561 Q1 TOT	17,192,000	93.96%	
3BB	0.00	0.00%	-100.00%	CAT	235,435	2.79%	-87.09%	TUC	2,502,000	12.18%	-85.33%
AMX	0.00	0.00%		AWW	110,530	1.29%	-93.26%	CAT	390,000	1.86%	-84.54%
AWN	0.00	0.00%		3BB	33,835	0.99%	-94.16%	AWN	246,000	1.13%	-95.50%
CAT	0.00	0.00%		DTN	255	0.00%	-99.68%	3BB	178,000	0.86%	-97.64%
DTN	0.00	0.00%		2561 Q2 TOT	6,735,045	92.80%		DTN	22,000	0.11%	-97.64%
OTW	0.00	0.00%		CAT	240,757	3.39%	-86.43%	AMVEX	20,000	0.10%	-9.09%
TICC	0.00	0.00%		AWW	118,657	1.65%	-90.72%	OTARD	20,000	0.10%	0.00%
TRUE	0.00	0.00%		3BB	85,476	1.19%	-97.96%	2561 Q2 TOT	16,916,000	92.93%	
TT&T	0.00	0.00%		DTN	530	0.02%	-99.38%	TUC	2,585,000	12.67%	-84.73%
2561 Q2 TOT	2,026.29	100.00%		2561 Q3 TOT	5,334,973	92.07%		CAT	390,000	1.91%	-84.91%
3BB	0.00	0.00%	-100.00%	CAT	245,018	4.23%	-95.41%	AWN	314,000	1.32%	-95.49%
AMX	0.00	0.00%		AWW	125,775	2.19%	-98.26%	3BB	178,000	0.87%	-98.31%
AWN	0.00	0.00%		3BB	87,115	1.60%	-91.29%	DTN	22,000	0.11%	-97.64%
CAT	0.00	0.00%		DTN	794	0.01%	-99.09%	AMVEX	20,000	0.10%	-9.09%
DTN	0.00	0.00%		2561 Q4 TOT	3,933,801	64.93%		OTARD	20,000	0.10%	0.00%
OTW	0.00	0.00%		TICC	1,651,173	27.25%	-58.03%	2561 Q3 TOT	16,916,000	92.75%	
TICC	0.00	0.00%		CAT	248,280	4.11%	-84.90%	TUC	2,585,000	12.64%	-84.73%
TRUE	0.00	0.00%		AWW	134,894	2.23%	-85.89%	CAT	390,000	1.91%	-84.91%
TT&T	0.00	0.00%		3BB	88,757	1.46%	-94.20%	AWN	314,000	1.54%	-95.49%

ภาพที่ 4.49 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม
สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

(1.14) รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) และแสดงข้อมูลภาพรวมเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของ ARPU ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน อีกทั้ง ยังใช้กราฟแท่ง (Bar Chart) แสดงข้อมูลจำแนกตามประเภทบริการ (Fixed Line, Public phone และภาพรวม) ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ดังภาพที่ 4.50 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่า ARPU ที่นำมา Plot กราฟ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.51



ภาพที่ 4.50 Dashboard แสดงข้อมูล ARPU สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

แนวโน้มของรายได้ (Revenues) และรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU)

รายได้จำแนกตามประเภทบริการ (ล้านบาท)										Time All		
		Fixed line			PCT			Public phone				
		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY		
2561	1	1,974.72			0.00			11.40				
	2	2,008.29	2.81%		0.00			9.83	-15.83%			
	3	1,779.65	-11.17%		0.00			10.27	8.68%			
	4	1,688.22	-5.31%		0.00			9.12	-11.20%			
2562	1	1,629.12	-3.33%	-17.90%	0.00			8.35	-6.54%	-17.63%		
	2	1,517.75	-6.84%	-28.10%	0.00			6.51	-20.85%	-32.13%		
	3	1,508.31	-0.59%	-15.18%	0.00			7.25	11.03%	-29.41%		
	4	1,408.63	-6.57%	-18.41%	0.00			5.90	-17.62%	-34.43%		
2563	1	1,328.51	-5.59%	-18.48%	0.00			5.17	-12.55%	-57.33%		
	2	1,284.04	-4.07%	-21.99%	0.00			1.32	-74.47%	-79.79%		
	3	1,344.89	4.31%	-24.14%	0.00			3.29	249.24%	94.62%		
	4	1,268.81	-5.59%	-24.12%	0.00			3.19	-3.04%	-48.68%		

รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU)										Time All		
		Blended			Fixed line			Public phone				
		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY		
2561	1	267.97			281.00			23.00				
	2	213.09	-20.48%		225.00	-19.95%		18.00	-21.74%			
	3	195.32	-8.34%		204.00	-9.33%		23.00	27.78%			
	4	192.72	-1.33%		201.00	-1.47%		22.00	-4.35%			
2562	1	190.89	-0.95%	-28.77%	198.00	-1.49%	-29.54%	24.00	9.09%	4.35%		
	2	183.67	-3.78%	-18.81%	189.00	-4.55%	-16.00%	24.00	0.00%	33.33%		
	3	188.02	2.37%	-3.74%	193.15	2.19%	-5.32%	28.79	19.96%	25.17%		
	4	180.42	-4.04%	-6.38%	185.11	-4.16%	-7.91%	25.88	-10.11%	17.64%		
2563	1	179.47	-0.53%	-5.98%	184.26	-0.46%	-6.94%	23.36	-9.74%	-2.67%		
	2	164.64	-8.26%	-10.36%	169.42	-8.05%	-10.36%	6.26	-73.19%	-73.90%		
	3	165.73	0.66%	-11.85%	170.09	0.39%	-11.94%	16.72	166.95%	-41.92%		
	4	160.84	-2.95%	-10.85%	164.86	-3.07%	-10.94%	19.81	18.48%	-23.46%		

ภาพที่ 4.51 ตารางแสดง ARPU สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

(1.15) รายได้จำแนกตามประเภทการบริการ (Revenue by Service Type) รายได้ที่ได้จากการบริการ นอกจากจะนำเสนอเป็นรายได้รวมแยกตามผู้ประกอบการดังที่นำเสนอมาก่อนหน้านี้ ยังสามารถจำแนกรายได้ตามประเภทการบริการได้ โดยนำเสนอในรูปแบบกราฟแท่ง (Bar Chart) โดยจะมีการแสดงค่ารายได้ จำนวน 3 แท่ง แบ่งเป็นรายได้จากการบริการ Fixed Line, PCT และ Public phone ดังภาพที่ 4.52 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่ารายได้ที่นำมา Plot กราฟ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลง รายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.53



ภาพที่ 4.52 กราฟแท่งแสดงรายได้จำแนกตามประเภทการบริการ
สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

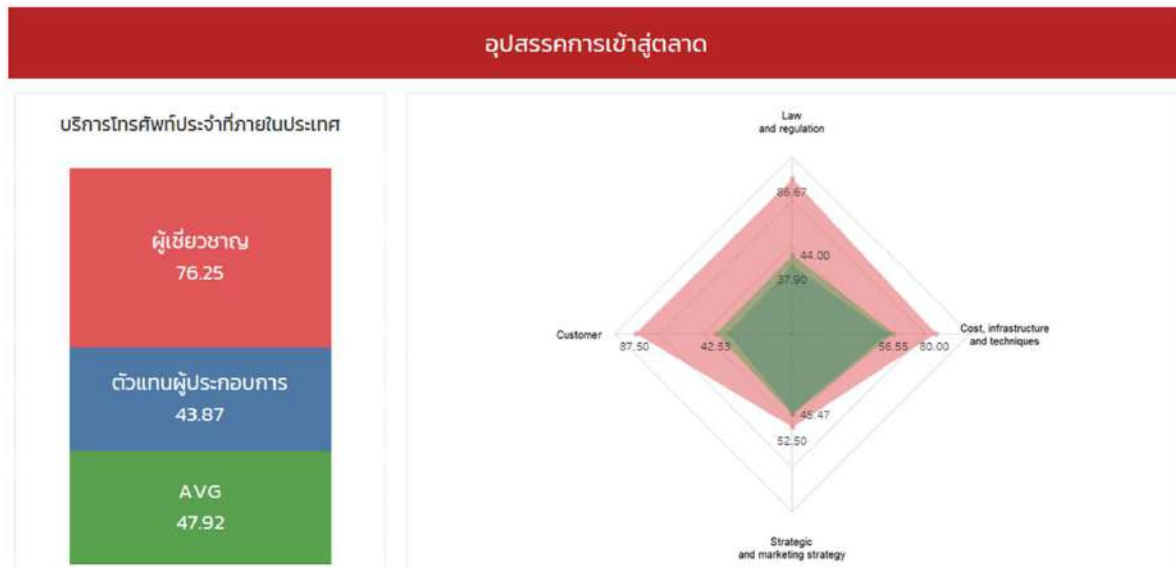
แนวโน้มของรายได้ (Revenues) และรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU)												
รายได้จำแนกตามประเภทบริการ (ล้านบาท)							รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU)					
Time All							Time All					
		Fixed line			PCT					Blended		
		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY			Value	QoQ	YoY
2561	1	1,974.72			0.00					201.00		
	2	2,026.29	2.61%		0.00					225.00	-19.93%	
	3	1,779.65	-12.17%		0.00					204.00	-9.33%	
	4	1,685.22	-5.31%		0.00					201.00	-1.47%	
2562	1	1,629.12	-3.33%	-17.50%	0.00					198.00	-1.49%	-29.54%
	2	1,517.75	-6.84%	-25.10%	0.00					189.00	-4.55%	-16.00%
	3	1,509.31	-0.56%	-15.19%	0.00					187.13	2.19%	-5.32%
	4	1,408.63	-6.67%	-16.41%	0.00					185.11	-4.16%	-7.91%
2563	1	1,328.51	-5.69%	-18.45%	0.00					184.28	-0.46%	-6.94%
	2	1,184.04	-10.87%	-21.99%	0.00					169.42	-8.05%	-10.56%
	3	1,144.89	-3.31%	-24.14%	0.00					170.09	0.39%	-11.84%
	4	1,068.81	-6.65%	-24.12%	0.00					164.86	-5.07%	-10.94%

ภาพที่ 4.53 ตารางแสดงรายได้จำแนกตามประเภทการบริการ
สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

(1.16) อัตราการเข้าถึงบริการ (Penetration Rate) นำเสนออัตราการเข้าถึงบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศใน 2 มิติ คือ มิติด้านประชากรและมิติด้านครัวเรือน โดยนำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) 2 เส้นคู่กัน ตามข้อมูลอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.54 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางอัตราการเข้าถึงที่นำมา Plot กราฟ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.55



(1.17) ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด (Barrier to Entry) นำเสนอในรูปของ Dashboard ที่ประกอบด้วย Card และกราฟใยแมงมุม (Radar Chart) แสดงคะแนนเฉลี่ยระดับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด จำแนกตามปัจจัย และจำแนกตามสถานะของผู้ตอบ (ผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญ) ดังภาพที่ 4.56 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลที่นำมา Plot กราฟ โดยจะแสดงถึงคะแนนในประเด็นย่อยของแต่ละปัจจัยดังภาพที่ 4.57



ภาพที่ 4.56 Dashboard แสดงดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด				
บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ				
		AVG	ตัวแทนผู้ประกอบการ	ผู้เชี่ยวชาญ
1. อุปสรรคด้านกฎหมาย/นโยบายการกำกับดูแล	1.1 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการขอใบอนุญาต หรือของใบอนุญาตการให้บริการใหม่	45.25	37.43	100.00
	1.2 ข้อจำกัดจากมาตรฐานและกฎระเบียบในการกำกับดูแล	41.63	39.00	60.00
	1.3 ข้อจำกัดเกี่ยวกับ การนำเข้าสู่โครงข่ายที่จำเป็นในการให้บริการจากต่างประเทศ	45.13	37.29	100.00
	Total	44.00	37.90	86.67
2. อุปสรรคด้านต้นทุน/โครงสร้างพื้นฐานภาคนี้	2.1 การเงินลงทุนสูงในการเริ่มต้นธุรกิจ	66.63	61.86	100.00
	2.2 การมีต้นทุนสูงในการประกอบธุรกิจ	72.13	73.86	60.00
	2.3 ความเสียเปรียบในการแข่งขันกับผู้ประกอบการรายใหญ่ในตลาดที่มีการประหยัดจากขนาด และการประหยัด	56.13	52.71	80.00
	2.4 ข้อจำกัดเกี่ยวกับการเข้าถึงโครงข่ายพื้นฐาน หรือ พื้นที่เฉพาะ	53.25	46.57	100.00
	2.5 ข้อจำกัดด้านความสามารถทางเทคโนโลยี	34.63	31.00	60.00
	Total	56.55	53.20	80.00
3. อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์/กลยุทธ์การตลาด	3.1 การรวมตัวกันของคู่แข่งผู้ประกอบการ	45.63	49.29	20.00
	3.2 การมีกลยุทธ์ด้านราคาเพื่อวัดผู้ประกอบการรายใหม่	53.75	51.43	70.00
	3.3 การมีกลยุทธ์ด้านราคา เพื่อแข่งขันจากด้านราคา เพื่อวัดผู้ประกอบการรายใหม่	41.88	45.00	20.00
	3.4 การมีผู้ประกอบการรายใหม่ (ที่มีบริการภายในอาณาเขต) ในตลาด	40.63	32.14	100.00
	Total	45.47	44.46	52.50
4. อุปสรรคด้านผู้ซื้อ	4.1 ต้นทุนที่สูงของผู้ซื้อในการเปลี่ยนผู้ให้บริการ (switching costs)	51.13	46.43	70.00
	4.2 เงื่อนไขสัญญาเกี่ยวกับระยะเวลาในการให้บริการ	31.88	22.14	100.00
	4.3 นโยบายการอภิสิทธิ์ประโยชน์แก่ลูกค้ารายเดิม ซึ่งผู้ประกอบการต้องการเปลี่ยนผู้ให้บริการ	45.00	37.14	100.00
	4.4 ความคุ้นเคยของผู้ซื้อต่อสินค้าบริการ ทำให้มีผลทางจิตวิทยาต่อการตัดสินใจเปลี่ยนผู้ให้บริการ	42.13	36.71	80.00
	Total	42.53	36.11	87.50

ภาพที่ 4.57 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

(2) ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony)

จากการสำรวจข้อมูลและวิธีการนำเข้าข้อมูล เพื่อแสดงผลตัวชี้วัดในระบบรายงานติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony) ซึ่งมีทั้งตัวชี้วัดเดิมที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน และตัวชี้วัดที่ที่ปรึกษาเสนอเพิ่มเติม ได้ข้อสรุปแหล่งที่มาของข้อมูลทั้งสิ้น 4 แหล่งที่มา ได้แก่

- 1) ไฟล์ Excel จากสำนักงาน. นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th
- 2) ฐานข้อมูล Single Profile ส่วนสำนักงาน. นำเข้าข้อมูลจาก View Table ที่ผู้ดูแลฐานข้อมูลสร้างขึ้นมาให้
- 3) Application Procheck นำเข้าข้อมูลผ่านการเชื่อม API ระบบโดยตรง
- 4) ไฟล์ Excel ข้อมูลแบบสอบถามอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th

นอกจากนี้ เมื่อสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการในการย้ายค่าย (MNP) พบว่า หากเงื่อนไขในการย้ายค่ายครบถ้วนแล้ว และเข้าสู่กระบวนการย้ายค่าย จะใช้เวลาไม่เกิน 2 วัน จึงไม่สมเหตุสมผลที่จะนำเสนอตัวชี้วัดระยะเวลาที่ใช้ในการย้ายค่าย และไม่มีการจัดเก็บข้อมูลในส่วนนี้ จึงไม่สามารถจัดทำตัวชี้วัดตามที่ระบุไว้ในบทที่ 2 ได้ อีกส่วนหนึ่ง ดังรายละเอียดซึ่งสรุปไว้ในตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
1. ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย*	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> JT_EXCEL_Mobile_(Subscribers)	Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2561-2563)	1. Pie Chart 2. Stack Bar Chart	ภาพที่ 4.58 ภาพที่ 4.70
2. ร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย **	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> JT_EXCEL_Mobile_(Allocated Numbers)	Measurement = Allocated Numbers (Group by Service_Provider)	รายเดือน (2557-2563)	1. Pie Chart 2. Stack Bar Chart	ภาพที่ 4.58 ภาพที่ 4.62
3. ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย **	จำแนกตามผู้ประกอบการ	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักวท. -> NIDA_REVE-NUE_TELECOM	M2 = บริการเสียงและข้อมูล + รายได้จากการให้บริการอื่น (Group by M1)	รายไตรมาส (2557-2563)	1. Pie Chart 2. Stack Bar Chart	ภาพที่ 4.58 ภาพที่ 4.78
4. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index)						
4.1 ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย **	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> JT_EXCEL_Mobile_(Subscribers)	Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2561-2563)	Reverse Bar Chart	ภาพที่ 4.74
4.2 ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ จากร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย **	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> JT_EXCEL_Mobile_(Allocated Numbers)	Measurement = Allocated Numbers (Group by Service_Provider)	รายเดือน (2557-2563)	Reverse Bar Chart	ภาพที่ 4.66
4.3 ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย **	จำแนกตามผู้ประกอบการ	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักวท. -> NIDA_REVE-NUE_TELECOM	M2 = บริการเสียงและข้อมูล + รายได้จากการให้บริการอื่น (Group by M1)	รายไตรมาส (2557-2563)	Reverse Bar Chart	ภาพที่ 4.82

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
5. ดัชนี HHI						
5.1 ดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย* - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย**	ภาพรวม	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> JT_EXCEL_Fixed_(Subscribers)	Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2561-2563)	1. Meter Chart 2. Line Chart	ภาพที่ 4.58 ภาพที่ 4.72
5.2 ดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย**	ภาพรวม	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> JT_EXCEL_Mobile_(Allocated Numbers)	Measurement = Allocated Numbers (Group by Service_Provider)	รายเดือน (2557-2563)	1. Meter Chart 2. Line Chart	ภาพที่ 4.58 ภาพที่ 4.64
5.3 ดัชนี HHI จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย**	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักกท. -> NIDA_REVENUE_TELECOM	M2 = บริการเสียงและข้อมูล + รายได้จากการให้บริการอื่น (Group by M1)	รายไตรมาส (2557-2563)	1. Meter Chart 2. Line Chart	ภาพที่ 4.58 ภาพที่ 4.80
6. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด**	ภาพรวมและจำแนกตามประเภทผู้ตอบแบบสอบถาม	Upload จากข้อมูลแบบสอบถามอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด -> Barrier_EXCEL	Market = 02 - Mobile Domestic Telephony Value (Group by Role by Main_Topic)	รายไตรมาส (2564)	1. Card 2. Radar Chart	ภาพที่ 4.96

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
7. รายได้จากการให้บริการรวม*	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักท. -> NIDA_REVENUE_TELE-COM	M2 = บริการเสียงและข้อมูล + รายได้จากการให้บริการอื่น	รายไตรมาส (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.76
8. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของรายได้จากการให้บริการรวม ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักท. -> NIDA_REVENUE_TELE-COM	M2 = บริการเสียงและข้อมูล + รายได้จากการให้บริการอื่น	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.77
9. รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) โดยรวมและจำแนกตามประเภทบริการ (ระบบ Pre-paid, Post-paid)						
9.1 รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย*	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักท. -> NIDA_MARKET_TELE-COM	M1 = MOBILE MARKET M2 = ARPU (exclude IC Baht/month) M4 = Blend	รายไตรมาส (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.84
9.2 รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย จำแนกตามประเภทบริการ*	จำแนกตามประเภทบริการ	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักท. -> NIDA_MARKET_TELE-COM	M1 = MOBILE MARKET M2 = ARPU (exclude IC Baht/month) (Group by M4)	รายไตรมาส (2557-2563)	Bar Chart	ภาพที่ 4.84
10. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) โดยรวมและจำแนกตามประเภทบริการ						
10.1 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักท. -> NIDA_MARKET_TELE-COM	M1 = MOBILE MARKET M2 = ARPU (exclude IC Baht/month) M4 = Blend	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.85
10.2 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย จำแนกตามประเภทบริการ ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	จำแนกตามประเภทบริการ	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักท. -> NIDA_MARKET_TELE-COM	M1 = MOBILE MARKET M2 = ARPU (exclude IC Baht/month) (Group by M4)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.85

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
11. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> JT_EXCEL_Mobile_(Subscribers)	Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2561-2563)	Table	ภาพที่ 4.71
12. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	จำแนกตามผู้ประกอบการ	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักจท. -> NIDA_REVENUE_TELECOM	M2 = บริการเสียงและข้อมูล + รายได้จากการให้บริการอื่น (Group by M1)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.79
13. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI						
13.1 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> JT_EXCEL_Mobile_(Subscribers)	Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2561-2563)	Table	ภาพที่ 4.73
13.2 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวม	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> JT_EXCEL_Mobile_(Allocated Numbers)	Measurement = Allocated Numbers (Group by Service_Provider)	รายเดือน (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.65
13.3 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักจท. -> NIDA_REVENUE_TELECOM	M2 = บริการเสียงและข้อมูล + รายได้จากการให้บริการอื่น (Group by M1)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.81
14. อัตราค่าบริการเฉลี่ยการให้บริการประเภทเสียง*	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักจท. -> NIDA_MARKET_TELECOM	M1 = MOBILE MARKET M2 = RPM (Baht/minute)	รายไตรมาส (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.90
15. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ยการให้บริการประเภทเสียง ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักจท. -> NIDA_MARKET_TELECOM	M1 = MOBILE MARKET M2 = RPM (Baht/minute)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.91

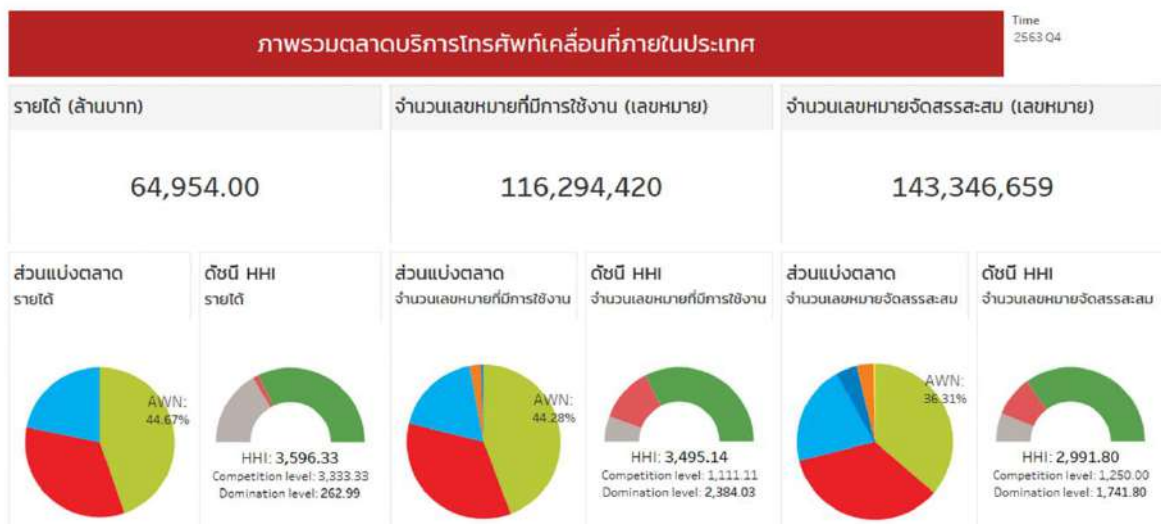
ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
16. จำนวนรายการส่งเสริมการขาย **	ภาพรวมและจำแนกตามผู้ประกอบการ	API จาก APP Procheck	Measurement = prepaid+postpaid+ on-top (Group by Service_Provider)	รายเดือน	1. Line Chart 2. Bar Chart	ภาพที่ 4.92
17. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของจำนวนรายการส่งเสริมการขาย จำแนกตามผู้ประกอบการ ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวมและจำแนกตามผู้ประกอบการ	API จาก APP Procheck	Measurement = prepaid+postpaid+ on-top (Group by Service_Provider)	รายเดือน	Table	ภาพที่ 4.93
18. จำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการแบบสมบูรณ์**	ภาพรวม	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> JT_EXCEL_Mobile_(Number of MNP)	Measurement = MNP (Numbers)	รายเดือน (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.94
19. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการแบบสมบูรณ์ ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวม	Upload จาก EXCEL สำนักจท. -> JT_EXCEL_Mobile_(Number of MNP)	Measurement = MNP (Numbers)	รายเดือน (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.95
20. ระยะเวลาเฉลี่ยในการดำเนินการโอนย้ายผู้ประกอบการ****	-	-	-	-	-	-
21. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงระยะเวลาเฉลี่ยในการดำเนินการโอนย้ายผู้ประกอบการ ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)****	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ *ตัวชี้วัดเดิม ** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมและมีข้อมูลให้ทำได้ *** ตัวชี้วัดเพิ่มเติม อยู่ระหว่างการเชื่อมต่อระบบเพื่อดึงข้อมูล ****ตัวชี้วัดเพิ่มเติม ที่รอการเชื่อมต่อข้อมูล () ในคอลัมน์ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล คือ ช่วงเวลาที่มีข้อมูลในระบบ

แผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ บนเว็บไซต์ telecompetition.nbt.go.th แบ่งเป็น 19 แผนภูมิ มีรายละเอียดดังนี้

(2.1) ภาพรวมของตลาดบริการ (Market Overall) นำเสนอภาพรวมของตลาด ประกอบด้วย ข้อมูลดังนี้ จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level จากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level จากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน รายได้รวม ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level จากรายได้ โดยมีการนำเสนอรูปของ Dashboard ที่ประกอบด้วยแผนภูมิ หลากหลายรูปแบบ ได้แก่ Card, Pie chart, และ Meter chart ดังภาพที่ 4.58 นอกจากนี้ ยังนำเสนอในรูปแบบตาราง ดังภาพที่ 4.59 เพื่อเพิ่มมุมมองในการพิจารณาข้อมูล

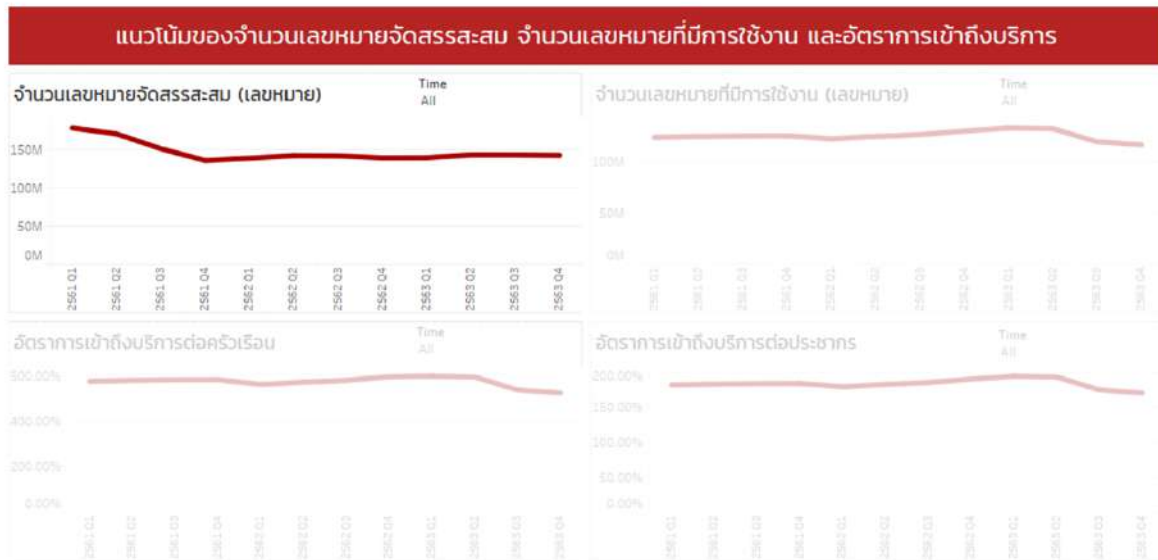


ภาพที่ 4.58 Dashboard ของแผนภูมิแสดงภาพรวมสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

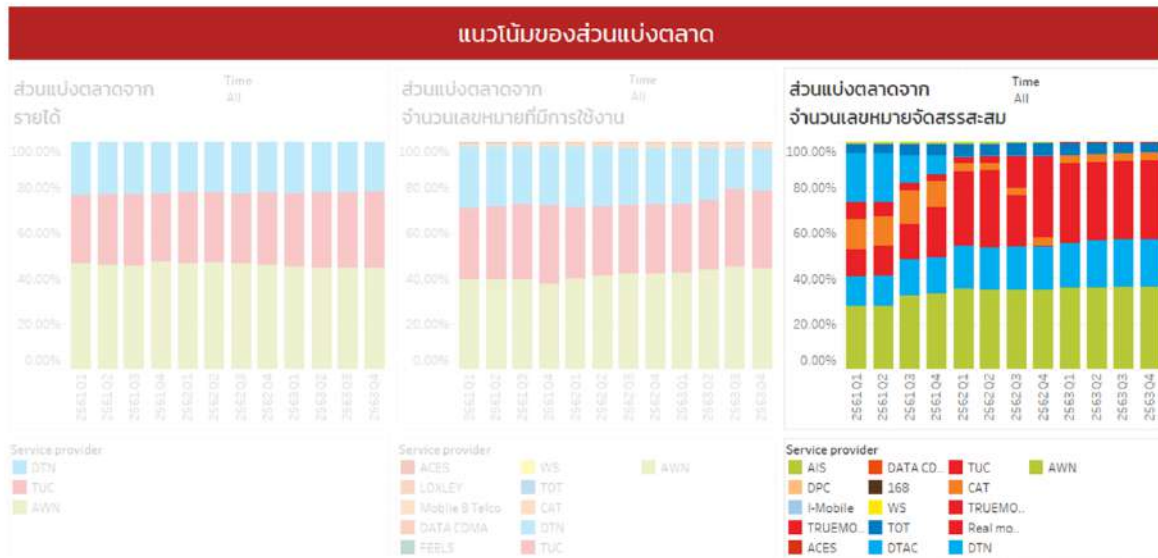
ภาพรวมตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ				Time 2563 Q4			
ตารางภาพรวมตลาด				ส่วนแบ่งตลาด และดัชนี RCI จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน			
Allocated Numbers	Value	143,346,659.00		AWN	Value	Market share	1-RCI
	HHI	2,991.80		TUC	40,239,238	34.60%	-21.86%
	Competition level	1,250.00		DTN	21,154,392	18.19%	-47.43%
	Domination level	1,741.80		CAT	2,833,502	2.44%	-86.61%
Revenues (THB Million)	Value	64,954.00		TOT	532,905	0.46%	-81.19%
	HHI	3,596.33		WS	29,690	0.03%	-84.43%
	Competition level	3,333.33		FEELS	4,574	0.00%	-64.59%
	Domination level	262.99		LOXLEY	2,251	0.00%	-60.79%
Subscribers	Value	116,294,420.00		ACES	847	0.00%	-62.37%
	HHI	3,495.14		ส่วนแบ่งตลาด และดัชนี RCI รายได้			
	Competition level	1,111.11			Value	Market share	1-RCI
	Domination level	2,384.03		AWN	29,015.00	44.67%	
				TUC	21,818.00	33.59%	-24.80%
				DTN	14,121.00	21.74%	-35.28%

ภาพที่ 4.59 ตารางแสดงภาพรวมสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

(2.2) จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (Number of Allocated Number) ทั้งหมดในตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ ไม่จำแนกตามผู้ประกอบการ นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.60 และยังนำเสนอตารางแสดงจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมรายไตรมาส และตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.61



(2.3) ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (Market Share by Allocated Number) เป็นการนำเสนอข้อมูลจำแนกตามผู้ประกอบการ ซึ่งในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นส่วนแบ่งตลาดทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นำเสนอในรูปแบบแผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อน (Stack Bar Chart) โดยแต่ละ Bar จะแบ่ง Stack ตามส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (รวม 100%) อีกทั้งยังนำเสนอในรูปของอนุกรมเวลา ดังภาพที่ 4.62 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าของข้อมูล (Value) ที่นำมาคำนวณส่วนแบ่งตลาดและส่วนแบ่งตลาดที่คำนวณได้ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.63



ภาพที่ 4.62 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อน แสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาด

ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้	Time All	ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน	Time All	ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม	Time All		
	ValueMarket sh..QoQ(Servi..YoY(Servi..		ValueMarket sh..QoQ(Servi..YoY(Servi..		ValueMarket sh..QoQ(Servi..YoY(Servi..		
2561 Q1 AWIN	31,209.0746.54%		2561 Q1 AWIN	45,770,52739.50%		2561 Q1 AWIN	49,218,26627.99%
TUC	20,116.0030.00%		TUC	35,452,95431.14%	Real m.	23,505,33412.02%	
DTN	16,732.0023.46%		DTN	33,465,88227.10%	DTN	22,460,00712.65%	
2561 Q2 AWIN	31,205.3146.22% -0.69%		CAT	1,908,0721.66%	TUC	13,840,0567.80%	
TUC	20,971.0030.57% 1.90%		TOT	246,5050.20%	DTAC	38,010,03521.41%	
DTN	16,697.0923.21% -1.06%		DATA CD	29,4940.02%	CAT	23,290,02713.12%	
2561 Q3 AWIN	30,984.7246.75% -1.02%		Mobile S...	7,8240.01%	TOT	7,270,0054.10%	
TUC	21,197.0031.29% 2.68%		LOKLEY	6,2650.01%	WS	1,210,0000.69%	
DTN	16,440.0022.86% -1.50%		ACES	8170.00%	168	200,0000.11%	
2562 Q1 AWIN	31,423.3247.39% 3.58%		2561 Q2 AWIN	45,006,04039.40% -0.24%	DATA ..	200,0000.11%	
TUC	19,674.0029.97% -4.53%		TUC	35,895,33632.08% 2.90%	ACES	20,0000.01%	
DTN	18,020.0022.63% -9.94%		DTN	32,515,61828.16% -9.46%	AIS	00.00%	
2562 Q2 AWIN	30,678.0046.51% -2.56% -0.49%		CAT	2,056,6611.64% 4.57%	DPC	00.00%	
TUC	20,969.0031.56% 5.33% 5.22%		TOT	252,6300.21% 6.21%	I-Mobile	00.00%	
DTN	14,655.0021.12% -2.52% -6.70%		DATA CD	30,4900.02% 4.67%	TRUE..	00.00%	
2562 Q3 AWIN	32,542.0047.07% 3.84% 1.89%		Mobile S...	6,9630.01% -1.48%	2561 Q2 AWIN	49,218,26827.78% -0.73%	
TUC	21,032.0030.95% -2.11% 1.08%		LOKLEY	6,2850.01% -1.82%	Real m.	23,505,33413.27% 10.41%	
DTN	14,955.0022.03% -0.43% -5.10%		ACES	8140.00% -1.03%	DTN	23,990,00713.25% 4.75%	
2563 Q1 AWIN	31,911.0046.54% -1.09% 1.78%		2561 Q3 AWIN	46,112,48939.33% -0.13%	TUC	4,589,9826.07% -22.12%	
TUC	21,182.0030.94% 0.13% -1.44%		TUC	41,540,02733.07% 3.72%	DTAC	38,010,03521.46% 0.20%	

ภาพที่ 4.63 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

(2.4) ดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (HHI and Competition Level by Allocated Number) ในส่วนนี้ ต้องการแสดงให้เห็นค่าดัชนี HHI และค่า Competition Level ทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยทั้ง 2 ค่า จะเรียงคู่กันในแต่ละไตรมาส นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส ดังภาพที่ 4.64 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่า Competition Level ค่า Domination Level และค่าดัชนี HHI ที่ได้จากการคำนวณ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.65



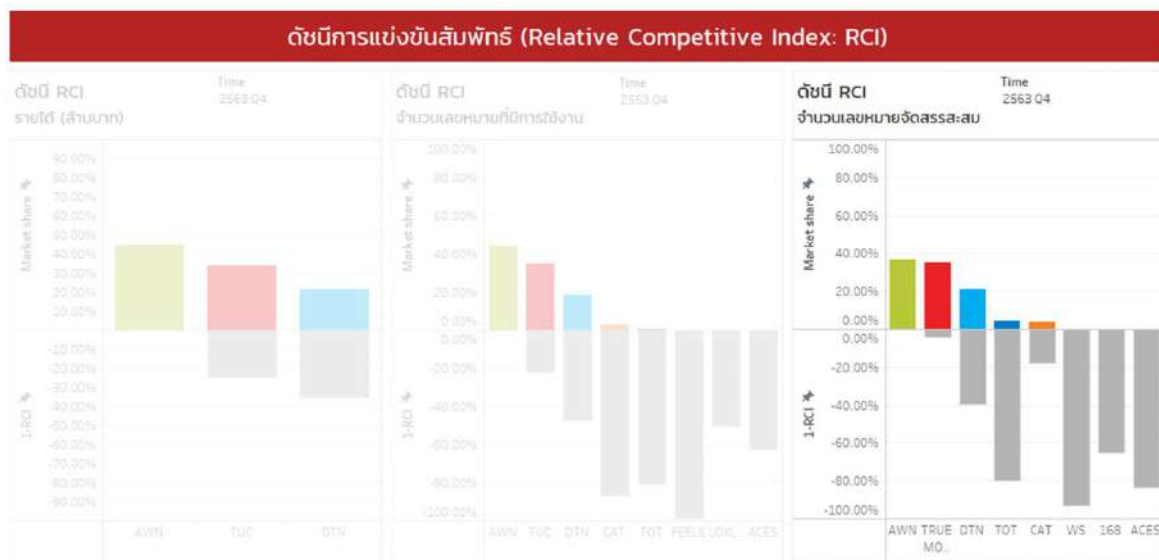
ภาพที่ 4.64 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

แนวโน้มของดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน (Competition level)

ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน รายได้ (ล้านบาท)							ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน จำนวนเลขหมายที่ใช้บริการใช้งาน							ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม							Time All
		HHI	Dominat.	Competit.	QoQ HHI	YoY HHI			HHI	Dominat.	Competit.	QoQ HHI	YoY HHI			HHI	Dominat.	Competit.	QoQ HHI	YoY HHI	
2561	1	3,616.34	283.01	3,333.33			2561	1	3,266.84	2,266.84	1,000.00			2561	1	1,796.47	1,129.80	666.67			
	2	3,609.48	276.15	3,333.33	-0.19%			2	3,268.66	2,268.66	1,000.00	0.06%			2	1,810.86	1,144.20	666.67	0.80%		
	3	3,600.67	267.64	3,333.33	-0.24%			3	3,298.21	2,187.10	1,111.11	0.90%			3	1,957.62	1,290.95	666.67	8.10%		
	4	3,606.29	322.96	3,333.33	1.54%			4	3,276.75	2,166.63	1,111.11	-0.65%			4	2,075.56	1,408.89	666.67	6.02%		
2562	1	3,630.57	297.14	3,333.33	-0.70%	0.39%	2562	1	3,284.16	2,284.16	1,000.00	0.23%	5.30e-03	2562	1	2,731.39	2,064.72	666.67	31.60%	52.04%	
	2	3,655.62	322.49	3,333.33	0.70%	1.28%		2	3,303.02	2,303.02	1,000.00	0.67%	1.05e-02		2	2,751.91	2,085.25	666.67	0.75%	51.97%	
	3	3,631.50	298.17	3,333.33	-0.67%	0.85%		3	3,318.46	2,318.46	1,000.00	0.47%	6.14e-03		3	2,333.16	1,666.49	666.67	-15.22%	19.18%	
	4	3,622.60	289.47	3,333.33	-0.24%	-0.92%		4	3,327.44	2,327.44	1,000.00	0.27%	1.55e-02		4	2,974.85	2,308.18	666.67	27.50%	43.33%	
2563	1	3,598.26	254.93	3,333.33	-0.99%	-1.17%	2563	1	3,335.35	2,334.24	1,111.11	0.24%	1.95e-02	2563	1	2,962.05	1,712.05	1,250.00	-0.43%	8.45%	
	2	3,398.89	255.66	3,333.33	0.02%	-1.82%		2	3,396.00	2,384.89	1,111.11	1.82%	2.80e-02		2	2,965.93	1,715.93	1,250.00	0.13%	7.78%	
	3	3,391.70	256.37	3,333.33	0.08%	-1.10%		3	3,332.02	2,420.90	1,111.11	4.82%	6.44e-02		3	2,970.05	1,720.05	1,250.00	0.14%	27.30%	
	4	3,596.33	262.99	3,333.33	0.12%	-0.72%		4	3,495.14	2,394.03	1,111.11	-1.04%	5.04e-02		4	2,991.80	1,741.80	1,250.00	0.73%	0.57%	

ภาพที่ 4.65 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

(2.5) ดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (RCI and Market Share by Allocated Number) เนื่องจากต้องการแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย จึงนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิแท่งหัวกลับ (Reverse bar chart) ดังภาพที่ 4.66 แผนภูมินี้จะเรียงผู้ประกอบการจากค่าส่วนแบ่งตลาด โดยผู้ประกอบการที่มีค่าส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดจะอยู่ซ้ายมือสุด และเรียงลำดับไปทางขวาจนครบทุกราย การอ่านแผนภูมิจะพิจารณาจากส่วนที่ย้อนกลับ (แท่งสีเทา) จะเป็นส่วนที่บอกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในลำดับที่ติดกันลดลงไปมากเพียงใดเมื่อเทียบกับส่วนแบ่งตลาดของรายที่มีค่ามากกว่า นอกจากนี้ ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าส่วนแบ่งตลาด (Market Share) และค่าดัชนี RCI ได้จากการคำนวณ ดังภาพที่ 4.67



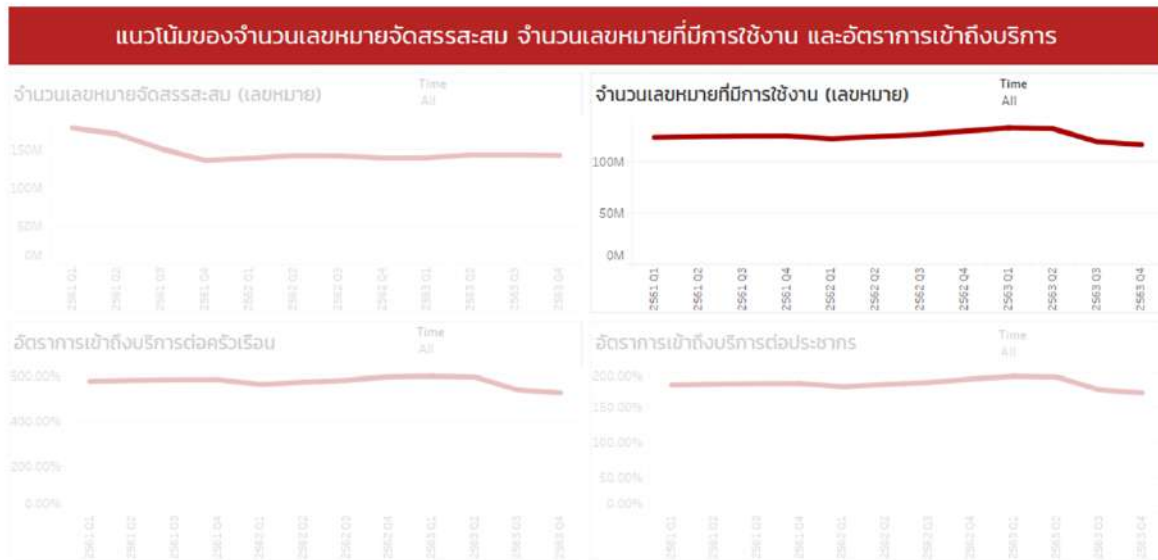
ภาพที่ 4.66 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)

ดัชนี RCI รายได้ (ล้านบาท)	Time: 2563 Q4	ดัชนี RCI จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน	Time: 2563 Q4	ดัชนี RCI จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม	Time: 2563 Q4
2561 Q1	AWN: 31,208.97, Market share: 46.54%, 1-RCI: -35.54%	2561 Q1	AWN: 48,770,527, Market sh.: 39.50%, 1-RCI: -39.50%	2561 Q1	AWN: 49,218,266, Market sh.: 27.99%, 1-RCI: -57.06%
2561 Q2	TUC: 20,116.00, Market share: 30.00%, 1-RCI: -21.73%	2561 Q2	TUC: 38,452,954, Market sh.: 31.14%, 1-RCI: -21.16%	2561 Q2	Real move: 23,505,334, Market sh.: 12.02%, 1-RCI: -52.24%
2561 Q3	DTN: 15,732.00, Market share: 23.46%, 1-RCI: -21.73%	2561 Q3	DTN: 33,465,892, Market sh.: 27.10%, 1-RCI: -13.00%	2561 Q3	DTN: 22,460,007, Market sh.: 12.65%, 1-RCI: 5.29%
2561 Q4	AWN: 31,255.91, Market share: 46.22%, 1-RCI: -33.68%	2561 Q4	CAT: 1,928,072, Market sh.: 1.59%, 1-RCI: -94.24%	2561 Q4	TUC: 13,840,056, Market sh.: 7.80%, 1-RCI: -38.38%
2562 Q1	TUC: 20,671.00, Market share: 30.57%, 1-RCI: -24.06%	2562 Q1	TOT: 245,505, Market sh.: 0.20%, 1-RCI: -87.27%	2562 Q1	DTAC: 38,010,035, Market sh.: 21.41%, 1-RCI: -36.73%
2562 Q2	DTN: 15,697.00, Market share: 23.21%, 1-RCI: -27.19%	2562 Q2	DATA COMA: 18,434, Market sh.: 0.01%, 1-RCI: -92.08%	2562 Q2	CAT: 23,290,027, Market sh.: 13.12%, 1-RCI: -68.78%
2562 Q3	AWN: 30,894.73, Market share: 45.78%, 1-RCI: -31.39%	2562 Q3	Mobile S.T.: 7,016, Market sh.: 0.01%, 1-RCI: -10.40%	2562 Q3	TOT: 7,270,005, Market sh.: 4.10%, 1-RCI: -83.36%
2562 Q4	TUC: 21,137.00, Market share: 31.39%, 1-RCI: -27.19%	2562 Q4	LOWLEY: 6,235, Market sh.: 0.01%, 1-RCI: -87.00%	2562 Q4	WS: 1,210,000, Market sh.: 0.68%, 1-RCI: -90.00%
2563 Q1	DTN: 15,440.00, Market share: 22.86%, 1-RCI: -24.42%	2563 Q1	ACES: 817, Market sh.: 0.00%, 1-RCI: -93.47%	2563 Q1	168: 200,000, Market sh.: 0.11%, 1-RCI: 0.00%
2563 Q2	AWN: 31,425.32, Market share: 47.39%, 1-RCI: -36.76%	2563 Q2	AWN: 49,008,049, Market sh.: 39.40%, 1-RCI: -18.59%	2563 Q2	DATA CD.: 200,000, Market sh.: 0.11%, 1-RCI: -100.00%
2563 Q3	TUC: 19,874.00, Market share: 29.97%, 1-RCI: -24.42%	2563 Q3	TUC: 39,895,258, Market sh.: 32.08%, 1-RCI: -18.49%	2563 Q3	ACES: 20,000, Market sh.: 0.01%, 1-RCI: -100.00%
2563 Q4	DTN: 15,000.00, Market share: 22.66%, 1-RCI: -31.84%	2563 Q4	DTN: 32,535,618, Market sh.: 26.16%, 1-RCI: -87.12%	2563 Q4	AIS: 0, Market sh.: 0.00%, 1-RCI: -92.20%
2564 Q1	AWN: 30,578.00, Market share: 46.31%, 1-RCI: -29.91%	2564 Q1	CAT: 2,038,661, Market sh.: 1.64%, 1-RCI: -66.00%	2564 Q1	DPC: 0, Market sh.: 0.00%, 1-RCI: -96.54%
2564 Q2	TUC: 20,909.00, Market share: 31.58%, 1-RCI: -47.07%	2564 Q2	TOT: 262,663, Market sh.: 0.21%, 1-RCI: -92.00%	2564 Q2	i-Mobile: 0, Market sh.: 0.00%, 1-RCI: -92.00%
2564 Q3	DTN: 14,655.00, Market share: 22.12%, 1-RCI: -34.38%	2564 Q3	DATA COMA: 20,490, Market sh.: 0.02%, 1-RCI: -86.54%	2564 Q3	TRUEMOVE: 0, Market sh.: 0.00%, 1-RCI: -54.19%
2564 Q4	AWN: 32,042.00, Market share: 47.07%, 1-RCI: -28.70%	2564 Q4	Mobile S.T.: 6,863, Market sh.: 0.01%, 1-RCI: -253.36%		
2565 Q1	TUC: 21,032.00, Market share: 30.90%, 1-RCI: -33.55%	2565 Q1	LOWLEY: 6,235, Market sh.: 0.01%, 1-RCI: -33.55%		
2565 Q2	DTN: 14,995.00, Market share: 22.03%, 1-RCI: -33.55%	2565 Q2	ACES: 814, Market sh.: 0.00%, 1-RCI: -33.55%		
2565 Q3	AWN: 31,951.00, Market share: 46.56%, 1-RCI: -33.55%	2565 Q3	AWN: 49,112,569, Market sh.: 39.33%, 1-RCI: -33.55%		
2565 Q4	TUC: 21,162.00, Market share: 30.94%, 1-RCI: -33.55%	2565 Q4	TUC: 41,540,027, Market sh.: 33.27%, 1-RCI: -33.55%		

ภาพที่ 4.67 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

(2.6) จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (Number of Subscriber) ทั้งหมดในตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศที่ไม่จำแนกตามผู้ประกอบการ นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.68 และยังนำเสนอตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานรายไตรมาสและตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.69



ภาพที่ 4.68 กราฟเส้นแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

แนวโน้มของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน และอัตราการเข้าถึงบริการ					
จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (เลขหมาย)					Time All
		Value	QoQ	YoY	
2561	1	179,223,730.00			
	2	171,802,658.00	-4.31%		
	3	151,976,959.00	-11.39%		
	4	136,630,430.00	-10.10%		
2562	1	139,536,476.00	2.13%	-22.14%	
	2	143,042,420.00	2.51%	-16.89%	
	3	142,721,496.00	-0.22%	-6.09%	
	4	139,989,791.00	-1.91%	2.46%	
อัตราการเข้าถึงบริการต่อครัวเรือน					Time All
		Value	QoQ	YoY	
2561	1	572.47%			
	2	576.66%	0.73%		
	3	578.96%	0.40%		
	4	579.51%	0.09%		
2562	1	550.61%	-3.61%	-2.42%	
	2	558.64%	1.80%	-1.39%	
	3	576.74%	1.40%	-0.39%	
	4	592.63%	2.76%	2.26%	

แนวโน้มของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน และอัตราการเข้าถึงบริการ					
จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)					Time All
		Value	QoQ	YoY	
2561	1	123,474,548.00			
	2	124,377,940.00	0.73%		
	3	124,874,372.00	0.40%		
	4	124,990,951.00	0.09%		
2562	1	122,173,569.00	-2.25%	-1.05%	
	2	124,366,678.00	1.80%	-0.01%	
	3	126,137,528.00	1.42%	1.01%	
	4	129,613,743.00	2.76%	3.70%	
อัตราการเข้าถึงบริการต่อประชากร					Time All
		Value	QoQ	YoY	
2561	1	182.03%			
	2	183.36%	0.73%		
	3	184.09%	0.40%		
	4	184.27%	0.09%		
2562	1	179.69%	-2.49%	-1.28%	
	2	182.92%	1.80%	-0.24%	
	3	185.62%	1.42%	0.78%	
	4	190.64%	2.76%	3.46%	

ภาพที่ 4.69 ตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานและการเปลี่ยนแปลงสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาด

ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้

Time: All

ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน

Time: All

ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม

Time: All

Service provider

- DTN
- TUC
- AWW

Service provider

- ACES
- LOXLEY
- Mobile 8 Telco
- DATA CDMA
- FEELS
- TOT
- CAT
- DTN
- TUC
- WS
- AWW

Service provider

- AIS
- DPC
- i-Mobile
- TRUEMO.
- ACES
- DATA CD
- 168
- YS
- TOT
- OTAC
- TUC
- CAT
- TRUEMO.
- Real mo.
- AWW

แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาด										
ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้			Time All				ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน			
			Value	Market sh.	QoQ(Servi.)	YoY(Servi.)				
2561 Q1	AWN	31,268.07	46.54%				2561 Q1	AWN	48,770,527 39.50%	
	TUC	20,118.00	30.00%				2561 Q2	TUC	38,452,954 31.14%	
	DTN	18,732.00	23.48%					DTN	33,455,882 27.10%	
2561 Q2	AWN	31,255.31	46.22%	-0.69%				CAT	1,928,072 1.56%	
	TUC	20,971.00	30.57%	1.90%				TOT	245,505 0.20%	
	DTN	18,667.00	23.21%	-1.06%				DATA CD.	19,434 0.02%	
2562 Q3	AWN	30,894.73	45.75%	-1.02%				Mobile S...	7,016 0.01%	
	TUC	21,247.00	31.29%	2.68%				LOXLEY	6,285 0.01%	
	DTN	18,440.00	22.86%	-1.50%				ACES	817 0.00%	
2561 Q4	AWN	31,423.32	47.39%	2.58%				2561 Q2	AWN	49,008,049 39.40%
	TUC	18,874.00	29.97%	-4.52%				TUC	39,895,258 32.08%	
	DTN	18,020.00	22.83%	-0.94%				DTN	32,535,618 26.16%	
2562 Q1	AWN	30,673.03	46.31%	-2.76%	-0.49%			CAT	2,038,661 1.64%	
	TUC	20,909.00	31.56%	5.33%	5.22%			TOT	262,653 0.21%	
	DTN	14,853.00	22.12%	-2.52%	-5.70%			DATA CD.	20,490 0.02%	
2562 Q2	AWN	32,042.00	47.07%	3.64%	1.88%			Mobile S...	6,963 0.01%	
	TUC	21,032.00	35.90%	-3.11%	1.08%			LOXLEY	6,235 0.01%	
	DTN	14,995.00	22.03%	-0.43%	-5.10%			ACES	814 0.00%	
2562 Q3	AWN	31,861.00	46.56%	-1.08%	1.78%		2561 Q3	AWN	49,112,669 39.33%	
	TUC	21,182.00	30.84%	0.15%	-1.44%		TUC	41,540,027 33.27%		
							DTN	38,110,038 31.46%		
ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้			Time All				ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม			
			Value	Market sh.	QoQ(Servi.)	YoY(Servi.)				
2561 Q1	AWN	46,228,266	27.99%				2561 Q1	AWN	46,228,266 27.99%	
	Real m	23,505,334	12.02%				2561 Q2	Real m	23,505,334 12.02%	
	DTN	22,460,007	12.65%					DTN	22,460,007 12.65%	
2561 Q2	TUC	13,840,058	7.80%					TUC	13,840,058 7.80%	
	DTAC	18,010,038	21.41%					DTAC	18,010,038 21.41%	
	CAT	28,290,027	13.12%					CAT	28,290,027 13.12%	
2562 Q3	TOT	7,270,009	4.10%					TOT	7,270,009 4.10%	
	WS	2,210,000	0.99%					WS	2,210,000 0.99%	
	168	200,500	0.11%					168	200,500 0.11%	
2561 Q4	CATK	200,500	0.11%					CATK	200,500 0.11%	
	ACES	20,900	0.01%					ACES	20,900 0.01%	
	ACS	0	0.00%					ACS	0 0.00%	
2562 Q1	DPC	0	0.00%					DPC	0 0.00%	
	Microsim	0	0.00%					Microsim	0 0.00%	
	TRVE	0	0.00%					TRVE	0 0.00%	
2561 Q2	AWN	49,238,268	27.78%	-0.78%			2561 Q2	AWN	49,238,268 27.78%	
	Real m									

โครงการจัดทำรายงานและเครื่องมือติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง

(2.8) ดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (HHI and Competition Level by Subscriber) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นค่าดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยทั้ง 2 ค่า จะเรียงคู่กันในแต่ละไตรมาส นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส ดังภาพที่ 4.72 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่า Competition Level ค่า Domination Level และค่าดัชนี HHI ที่ได้จากการคำนวณ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.73



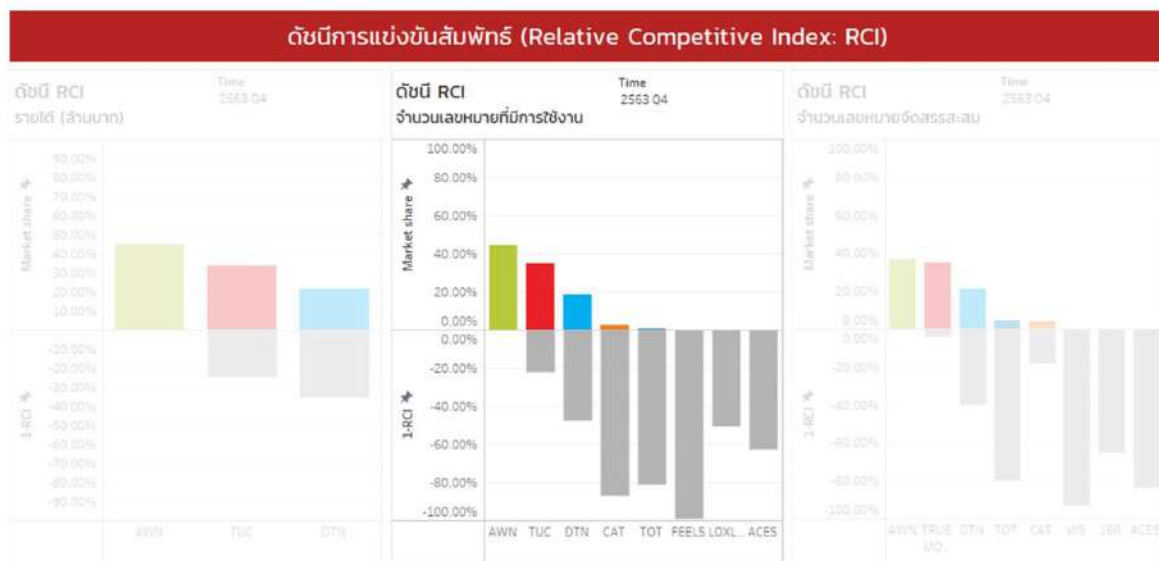
ภาพที่ 4.72 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

แนวโน้มของดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน (Competition level)

ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน รายได้ (ล้านบาท)						ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน						ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม					
	HHI	Domina..	Compet..	QoQ HHI	YoY HHI	HHI	Dominati..	Competiti..	QoQ HHI	YoY HHI		HHI	Dominati..	Competiti..	QoQ HHI	YoY HHI	
2561	1	3,516.34	283.01	3,333.33		3,266.84	2,266.84	1,000.00				1,795.47	1,125.80	666.67			
	2	3,609.48	276.15	3,333.33	-0.19%	3,268.66	2,268.66	1,000.00	0.06%			1,810.86	1,144.20	666.67	0.80%		
	3	3,500.87	267.84	3,333.33	-0.24%	3,298.21	2,187.10	1,111.11	0.90%			1,957.62	1,290.36	666.67	8.10%		
	4	3,556.29	312.96	3,333.33	1.64%	3,276.75	2,165.63	1,111.11	-0.65%			2,075.66	1,408.89	666.67	6.02%		
2562	1	3,610.67	297.14	3,333.33	-0.70%	3,284.16	2,284.16	1,000.00	0.23%	5.30e-03		2,711.39	2,064.72	666.67	31.60%	62.04%	
	2	3,655.82	322.49	3,333.33	0.70%	3,303.02	2,303.02	1,000.00	0.57%	1.05e-02		2,751.91	2,085.25	666.67	0.75%	61.97%	
	3	3,431.60	298.17	3,333.33	-0.67%	3,318.46	2,318.46	1,000.00	0.47%	6.14e-03		2,823.16	1,666.49	666.67	-15.22%	18.18%	
	4	3,622.80	289.47	3,333.33	-0.24%	3,327.44	2,327.44	1,000.00	0.27%	1.55e-02		2,974.89	2,308.18	666.67	37.50%	43.33%	
2563	1	3,588.16	254.93	3,333.33	-0.95%	3,335.35	2,224.24	1,111.11	0.24%	1.56e-02		2,962.06	1,712.05	1,250.00	-0.43%	8.45%	
	2	3,588.89	165.66	3,333.33	0.02%	3,396.00	2,284.89	1,111.11	1.82%	2.82e-02		2,966.93	1,715.93	1,250.00	0.13%	7.78%	
	3	3,591.70	358.37	3,333.33	0.08%	3,532.02	2,420.90	1,111.11	-4.01%	6.44e-02		2,970.05	1,720.06	1,250.00	0.14%	27.30%	
	4	3,596.33	262.99	3,333.33	0.13%	3,495.14	2,384.03	1,111.11	-1.04%	5.04e-02		2,991.80	1,741.80	1,250.00	0.73%	0.97%	

ภาพที่ 4.73 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

(2.9) ดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (RCI and Market Share by Subscriber) เนื่องจากต้องการแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย จึงนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิแท่งหัวกลับ (Reverse bar chart) ดังภาพที่ 4.74 แผนภูมินี้จะเรียงผู้ประกอบการจากค่าส่วนแบ่งตลาด โดยผู้ประกอบการที่มีค่าส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดจะอยู่ซ้ายมือสุด และเรียงลำดับไปทางขวาจนครบทุกราย การอ่านแผนภูมิจะพิจารณาจากส่วนที่ย้อนกลับ (แท่งสีเทา) จะเป็นส่วนที่บอกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในลำดับที่ติดกันลดลงไปมากเพียงใดเมื่อเทียบกับส่วนแบ่งตลาดของรายที่มีค่ามากกว่า นอกจากนี้ ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าส่วนแบ่งตลาด (Market Share) และค่าดัชนี RCI ได้จากการคำนวณ ดังภาพที่ 4.75



ภาพที่ 4.74 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)

ดัชนี RCI รายได้ (ส่วนมาก)				ดัชนี RCI จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน				ดัชนี RCI จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม						
		Value	Market share	1-RCI			Value	Market sh.	1-RCI			Value	Market sh.	1-RCI
2561 Q1	AWW	31,208.97	46.54%		2561 Q1	AWW	48,770,527	39.50%		2561 Q1	AWW	48,218,266	27.99%	
	TUC	20,116.00	30.00%	-35.54%		TUC	38,452,954	31.14%	-21.16%		Real move	23,555,334	12.02%	-57.06%
	DTN	15,732.00	23.46%	-21.79%		DTN	33,455,882	27.10%	-13.00%		DTN	22,460,007	12.65%	-5.29%
2561 Q2	AWW	31,255.31	46.22%		2561 Q2	CAT	1,928,072	1.56%	-94.24%	2561 Q2	TUC	13,640,056	7.80%	-38.38%
	TUC	20,671.00	30.57%	-33.88%		TOT	245,505	0.20%	-97.27%		DTAC	38,010,935	21.41%	174.64%
	DTN	15,697.00	23.21%	-24.09%		DATA CDMA	19,434	0.02%	-92.08%		CAT	23,290,027	13.12%	-38.73%
2561 Q3	AWW	30,894.73	45.78%		2561 Q3	Mobile 8 T	7,016	0.01%	-63.90%	2561 Q3	TOT	7,270,005	4.10%	-63.73%
	TUC	21,197.00	31.29%	-31.39%		LOXLEY	6,285	0.01%	-10.42%		WS	1,210,000	0.68%	-83.85%
	DTN	15,440.00	22.86%	-27.18%		ACES	817	0.00%	-87.00%		168	200,000	0.11%	-63.47%
2561 Q4	AWW	31,415.52	47.39%		2561 Q4	AWW	49,008,049	39.40%		2561 Q4	DATA CD	200,000	0.11%	0.00%
	TUC	19,874.00	29.97%	-36.78%		TUC	39,895,258	32.08%	-18.59%		ACES	20,000	0.01%	-90.00%
	DTN	15,020.00	22.65%	-34.42%		DTN	32,535,618	26.16%	-18.45%		JOS	0	0.00%	-100.00%
2562 Q1	AWW	30,678.00	46.31%		2562 Q1	CAT	2,038,661	1.64%	-93.73%	2562 Q1	OPC	0	0.00%	
	TUC	20,909.00	31.56%	-31.94%		TOT	262,653	0.21%	-87.12%		TrueMove	0	0.00%	
	DTN	14,855.00	22.12%	-29.81%		DATA CDMA	20,490	0.02%	-92.20%		TRUEMOVE	0	0.00%	
2562 Q2	AWW	32,042.00	47.07%		2562 Q2	Mobile 8 T	6,963	0.01%	-66.02%	2562 Q2	AWW	48,218,266	27.78%	
	TUC	21,032.00	30.90%	-34.36%		LOXLEY	6,235	0.01%	-10.46%		Real move	23,555,334	13.27%	-52.34%
	DTN	14,995.00	22.03%	-28.70%		ACES	814	0.00%	-86.94%		DTN	23,590,007	13.25%	-6.11%
2562 Q3	AWW	31,851.00	46.58%		2562 Q3	AWW	49,112,669	39.33%		2562 Q3	TUC	4,589,882	5.07%	-54.18%
	TUC	21,162.00	30.94%	-32.56%		TUC	41,540,027	33.27%	-15.42%		DTAC	38,010,935	21.48%	253.36%

ภาพที่ 4.75 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

(2.10) รายได้รวม (Revenue) ทั้งหมดในตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ ไม่จำแนกตามผู้ประกอบการ นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงรายได้รวม ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.76 และยังนำเสนอตาราง แสดงรายได้รวมรายไตรมาสและตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายได้รวม รายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดัง ภาพที่ 4.77



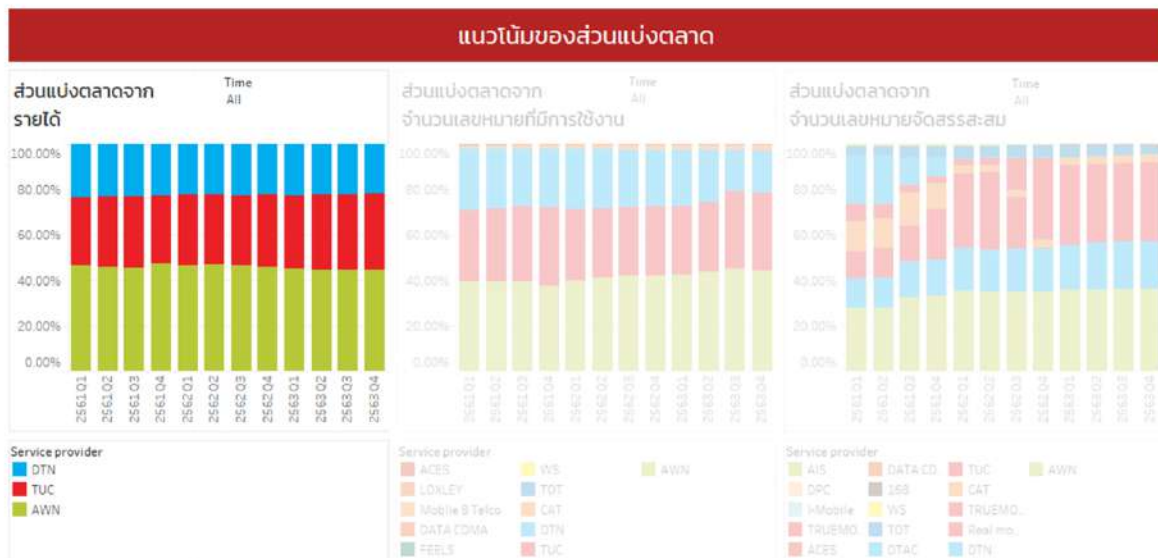
ภาพที่ 4.76 กราฟเส้นแสดงรายได้รวมสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

แนวโน้มของรายได้ รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย และอัตราค่าบริการเฉลี่ย

รายได้ (ล้านบาท)							อัตราค่าบริการเฉลี่ย														
Time All							Service provider Multiple values Time All														
Other service				Voice and non-voice service			AIS Group						Blended DTAC Group								
	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY			
2561 1	4,176.00			62,880.07			0.53			0.50			0.57			0.58					
2	4,170.00	-0.14%		63,453.51	0.91%		0.52	-2.49%		0.59	-0.95%		0.58	1.73%		0.58	-0.32%				
3	4,102.00	-1.63%		63,429.73	-0.04%		0.55	5.77%		0.60	1.69%		0.58	0.00%		0.58	0.00%				
4	3,760.00	-8.34%		62,559.52	-1.37%		0.54	-1.82%		0.59	-1.67%		0.58	0.00%		0.58	0.00%				
2562 1	3,564.00	-5.21%	-14.66%	62,676.00	0.19%	-0.32%	0.53	-2.09%	-0.59%	0.58	-2.09%	-2.53%	0.54	-6.50%	-5.26%	0.59	0.00%	-0.32%			
2	3,596.00	0.90%	-13.76%	64,473.00	2.86%	1.61%	0.52	-2.09%	0.00%	0.58	0.00%	-2.69%	0.54	0.00%	-6.50%	0.59	0.00%	0.00%			
3	3,549.00	-1.31%	-13.48%	64,854.00	0.59%	2.25%	0.54	3.85%	-1.82%	0.59	1.72%	-1.87%	0.58	-1.85%	-8.82%	0.58	0.00%	0.00%			
4	3,503.00	-1.30%	-6.84%	65,300.00	0.69%	4.38%	0.54	0.00%	0.00%	0.59	0.00%	0.00%	0.58	0.00%	-6.82%	0.58	0.00%	0.00%			
Time All							Time All														
Blended				Post-Paid			Pre-Paid			Blended						DTAC Group					
	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY			
2561 1	240.53			511.62			154.25														
2	243.91	1.41%		511.57	0.01%		159.21	3.21%													
3	238.98	-2.02%		522.98	-2.87%		151.18	-5.24%													
4	238.71	-0.11%		523.82	0.07%		149.22	-1.28%													
2562 1	233.83	-2.17%	-2.91%	532.06	-4.06%	-5.54%	146.43	-1.87%	-8.13%												
2	241.81	3.39%	-0.86%	510.00	1.50%	-4.06%	152.22	3.96%	-2.59%												
3	242.54	0.30%	1.49%	509.78	-0.04%	-2.87%	150.84	-0.90%	-0.22%												
4	242.66	0.77%	0.82%	512.87	0.59%	-0.06%	147.10	-2.45%	-1.43%												

ภาพที่ 4.77 ตารางแสดงรายได้รวมและการเปลี่ยนแปลงสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

(2.11) ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (Market Share by Revenue) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็น ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ ทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นำเสนอในรูปแบบ Stack Bar Chart โดยแต่ละ Bar จะแบ่ง Stack ตามส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (รวม 100%) อีกทั้งยังนำเสนอในรูปของอนุกรมเวลา ดังภาพที่ 4.78 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าของข้อมูล (Value) ที่นำมาคำนวณส่วนแบ่งตลาดและส่วนแบ่งตลาดที่คำนวณได้ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.79



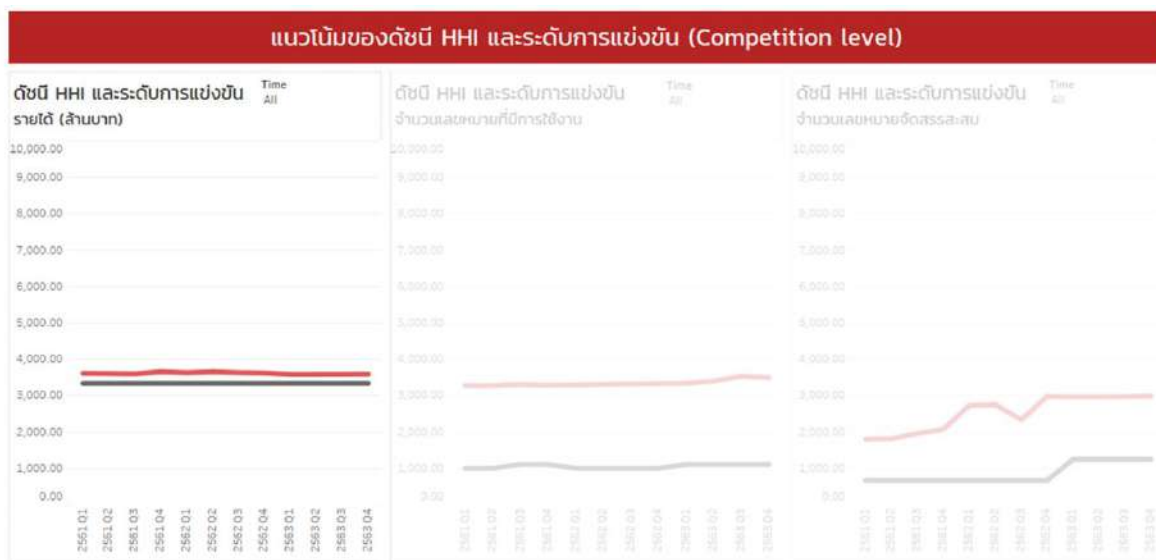
ภาพที่ 4.78 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาด

ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้		ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน		ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม	
Time	All	Time	All	Time	All
2561 Q1	AWN 31,208.07 46.54%	2561 Q1	AWN 48,770,527 39.50%	2561 Q1	AWN 49,218,266 27.99%
	TUC 20,116.00 30.00%		TUC 30,452,954 21.14%		Real m. 23,505,334 12.02%
	DTN 15,732.00 23.46%		DTN 33,465,882 27.10%		DTN 22,462,007 12.65%
2561 Q2	AWN 31,255.51 46.22%		CAT 1,908,072 1.58%		TUC 13,840,056 7.80%
	TUC 20,671.00 30.57%		TOT 246,505 0.20%		DTAC 38,010,036 21.41%
	DTN 15,697.00 23.21%		DATA CD 29,494 0.02%		CAT 25,290,027 13.12%
2561 Q3	AWN 30,894.73 45.75%		Mobile S 7,824 0.01%		TOT 7,272,006 4.10%
	TUC 21,197.00 31.39%		LOKLEY 6,285 0.01%		WS 1,220,000 0.66%
	DTN 15,440.00 22.86%		ACES 817 0.00%		168 200,000 0.11%
2561 Q4	AWN 31,425.52 47.39%	2561 Q2	AWN 48,006,040 39.40%		DATA 200,000 0.11%
	TUC 19,874.00 29.97%		TUC 29,895,336 22.08%		ACES 20,000 0.01%
	DTN 15,020.00 22.65%		DTN 32,515,618 26.18%		AIS 0 0.00%
2562 Q1	AWN 30,678.00 46.31%		CAT 2,058,661 1.64%		DPC 0 0.00%
	TUC 20,909.00 31.56%		TOT 252,633 0.21%		i-Mobile 0 0.00%
	DTN 14,655.00 22.12%		DATA CD 20,490 0.02%		TRUE 0 0.00%
2562 Q2	AWN 32,042.00 47.07%		Mobile S 6,963 0.01%	2561 Q3	AWN 49,218,266 27.99%
	TUC 21,032.00 30.90%		LOKLEY 6,285 0.01%		Real m. 23,505,334 12.02%
	DTN 14,995.00 22.03%		ACES 814 0.02%		DTN 22,890,007 13.25%
2562 Q3	AWN 31,851.00 46.56%	2561 Q3	AWN 49,212,689 39.39%		TUC 4,566,862 8.07%
	TUC 21,162.00 30.94%		TUC 41,540,027 33.27%		DTAC 38,010,036 21.46%

ภาพที่ 4.79 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวมสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

(2.12) ดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้ (HHI and Competition Level by Revenue) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นค่าดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้ ทั้งรายไตรมาส และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยทั้ง 2 ค่า จะเรียงคู่กันในแต่ละไตรมาส นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส ดังภาพที่ 4.80 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่า Competition Level ค่า Domination Level และค่าดัชนี HHI ที่ได้จากการคำนวณ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.81



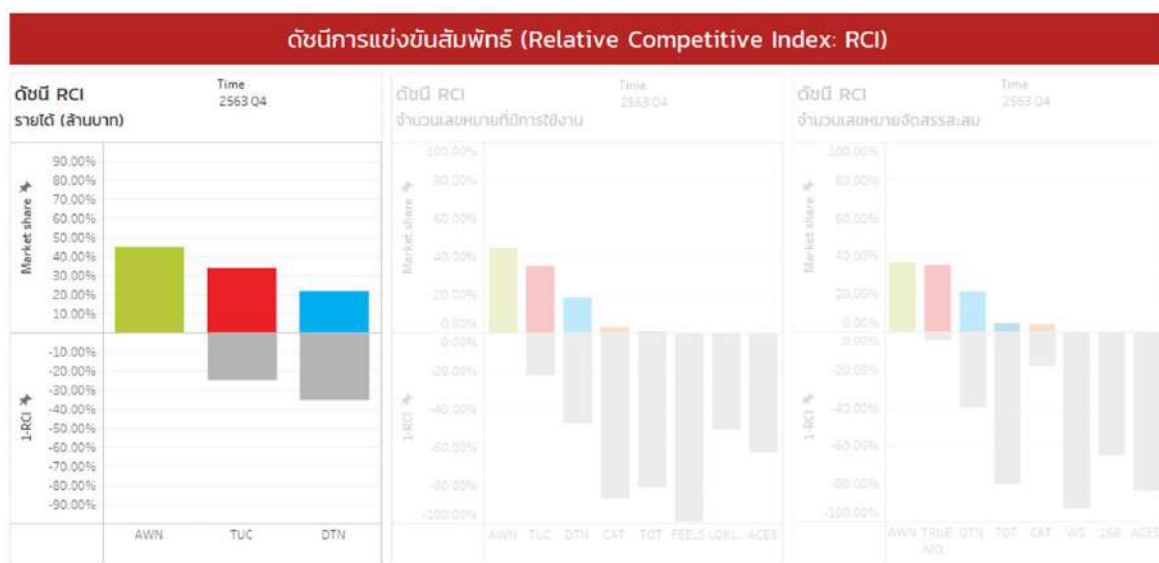
ภาพที่ 4.80 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวมสำหรับ ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

แนวโน้มของดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน (Competition level)

ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน รายได้ (ล้านบาท)						ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน						ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน จำนวนเลขหมายจัดสรรเลข						Time All			
		HHI	Domina..	Compet..	QoQ HHI	YoY HHI			HHI	Domina..	Competiti..	QoQ HHI	YoY HHI			HHI	Domina..	Competiti..	QoQ HHI	YoY HHI	
2561	1	3,616.34	283.01	3,333.33					3,266.94	2,266.64	1,000.00					1,796.47	1,129.80	666.67			
	2	3,609.48	276.15	3,333.33	-0.19%				3,268.66	2,268.66	1,000.00	0.06%				1,810.86	1,144.20	666.67	0.80%		
	3	3,600.87	267.54	3,333.33	-0.24%				3,298.21	2,187.10	1,111.11	0.90%				1,947.62	1,290.96	666.67	8.10%		
	4	3,656.29	322.96	3,333.33	1.54%				3,276.75	2,165.63	1,111.11	-0.65%				2,075.56	1,408.89	666.67	6.02%		
2562	1	3,630.57	297.24	3,333.33	-0.70%	0.39%			3,284.16	2,284.16	1,000.00	0.23%	5.30e-03			2,731.39	2,064.72	666.67	31.60%	52.04%	
	2	3,655.82	322.49	3,333.33	0.70%	1.28%			3,303.02	2,303.02	1,000.00	0.57%	1.05e-02			2,751.91	2,086.25	666.67	0.75%	51.97%	
	3	3,631.50	298.17	3,333.33	-0.67%	0.85%			3,318.46	2,318.46	1,000.00	0.47%	6.14e-03			2,339.16	1,666.49	666.67	-15.22%	19.18%	
	4	3,622.80	289.47	3,333.33	-0.24%	-0.92%			3,327.44	2,327.44	1,000.00	0.27%	1.55e-02			2,974.95	2,308.18	666.67	27.50%	43.33%	
2563	1	3,588.26	254.93	3,333.33	-0.95%	-1.17%			3,335.35	2,224.24	1,111.11	0.24%	1.58e-02			2,962.05	1,712.05	1,250.00	-0.43%	8.45%	
	2	3,588.89	255.55	3,333.33	0.02%	-1.83%			3,396.00	2,294.85	1,111.11	1.82%	2.82e-02			2,965.93	1,715.63	1,250.00	0.13%	7.78%	
	3	3,591.70	258.37	3,333.33	0.08%	-1.10%			3,632.02	2,420.90	1,111.11	4.02%	6.44e-02			2,970.05	1,720.05	1,250.00	0.14%	27.30%	
	4	3,596.33	262.99	3,333.33	0.13%	-0.73%			3,495.14	2,394.03	1,111.11	-1.04%	5.04e-02			2,951.80	1,741.80	1,250.00	0.73%	0.57%	

ภาพที่ 4.81 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวมสำหรับ ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

(2.13) ดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (RCI and Market Share by Revenue) เนื่องจากต้องการแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย จึงนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิแท่งหัวกลับ (Reverse bar chart) ดังภาพที่ 4.82 แผนภูมินี้จะเรียงผู้ประกอบการจากราคาส่วนแบ่งตลาด โดยผู้ประกอบการที่มีค่าส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดจะอยู่ซ้ายมือสุด และเรียงลำดับไปทางขวาจนครบทุกราย การอ่านแผนภูมิจะพิจารณาจากส่วนที่ย้อนกลับ (แท่งสีเทา) จะเป็นส่วนที่บอกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในลำดับที่ติดกันลดลงไปมากเพียงใดเมื่อเทียบกับส่วนแบ่งตลาดของรายที่มีค่ามากกว่า นอกจากนี้ ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าส่วนแบ่งตลาด (Market Share) และค่าดัชนี RCI ได้จากการคำนวณ ดังภาพที่ 4.83



ภาพที่ 4.82 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม
สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)

ดัชนี RCI รายได้ (ล้านบาท)				Time All	ดัชนี RCI จำนวนเลขหมายที่ทำการใช้งาน				Time All	ดัชนี RCI จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม				Time All
		Value	Market share	1-RCI			Value	Market sh.	1-RCI			Value	Market sh.	1-RCI
2561 Q1	AWN	31,208.07	46.54%		2561 Q1	AWN	48,770,527	39.50%		2561 Q1	AWN	48,218,266	27.99%	
	TUC	20,116.00	30.00%	-35.54%		TUC	38,452,954	31.14%	-21.16%		Real move	23,595,334	13.02%	-57.06%
	DTN	15,732.00	23.46%	-21.79%		DTN	33,465,882	27.10%	-13.00%		DTN	22,460,007	12.65%	-5.29%
2561 Q2	AWN	31,255.51	46.22%		2561 Q2	AWN	49,008,049	39.40%		2561 Q2	AWN	48,218,266	27.78%	
	TUC	20,671.00	30.57%	-33.86%		TUC	39,896,258	32.08%	-18.59%		Real move	23,595,334	13.27%	-52.34%
	DTN	15,697.00	23.21%	-24.06%		DTN	33,615,618	26.16%	-18.48%		DTN	23,990,007	13.25%	-6.11%
2561 Q3	AWN	30,894.73	45.75%		2561 Q3	AWN	49,112,669	39.33%		2561 Q3	AWN	48,218,266	27.88%	
	TUC	21,197.00	31.39%	-31.39%		TUC	41,620,877	33.77%	-15.47%		Real move	23,595,334	13.27%	-52.34%
	DTN	15,440.00	22.86%	-27.16%		DTN	33,810,035	21.48%	-253.36%		DTN	23,990,007	13.25%	-6.11%
2561 Q4	AWN	31,425.52	47.39%		2561 Q4	AWN	49,112,669	39.33%		2561 Q4	AWN	48,218,266	27.78%	
	TUC	19,874.00	29.97%	-36.76%		TUC	39,896,258	32.08%	-18.59%		Real move	23,595,334	13.27%	-52.34%
	DTN	15,020.00	22.65%	-24.42%		DTN	33,615,618	26.16%	-18.48%		DTN	23,990,007	13.25%	-6.11%
2562 Q1	AWN	30,678.00	46.31%		2562 Q1	AWN	49,112,669	39.33%		2562 Q1	AWN	48,218,266	27.78%	
	TUC	20,909.00	31.56%	-31.84%		TUC	41,620,877	33.77%	-15.47%		Real move	23,595,334	13.27%	-52.34%
	DTN	14,655.00	22.12%	-29.91%		DTN	33,810,035	21.48%	-253.36%		DTN	23,990,007	13.25%	-6.11%
2562 Q2	AWN	32,042.00	47.07%		2562 Q2	AWN	49,112,669	39.33%		2562 Q2	AWN	48,218,266	27.78%	
	TUC	21,032.00	30.90%	-34.36%		TUC	41,620,877	33.77%	-15.47%		Real move	23,595,334	13.27%	-52.34%
	DTN	14,995.00	22.03%	-28.70%		DTN	33,810,035	21.48%	-253.36%		DTN	23,990,007	13.25%	-6.11%
2562 Q3	AWN	31,851.00	46.56%		2562 Q3	AWN	49,112,669	39.33%		2562 Q3	AWN	48,218,266	27.78%	
	TUC	21,162.00	30.94%	-33.56%		TUC	41,620,877	33.77%	-15.47%		Real move	23,595,334	13.27%	-52.34%
						DTN	33,810,035	21.48%	-253.36%		DTN	23,990,007	13.25%	-6.11%

ภาพที่ 4.83 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม
สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

(2.14) รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) ทั้งหมดในตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ ไม่จำแนกตามผู้ประกอบการ นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) และแสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของ ARPU ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ในภาพรวมทั้งนี้ จะมีการแสดงค่า ARPU จำแนกตามประเภทบริการ โดยใช้กราฟแท่ง (Bar Chart) จำนวน 3 แท่งแบ่งเป็น ARPU รวม (Blended) ARPU ของบริการ Pre-Paid และ ARPU ของบริการ Post-Paid ดังภาพที่ 4.84 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่า ARPU ที่นำมา Plot กราฟ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.85



ภาพที่ 4.84 Dashboard แสดงข้อมูล ARPU ของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

แนวโน้มของรายได้ รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย และอัตราค่าบริการเฉลี่ย

รายได้ (ล้านบาท)						อัตราค่าบริการเฉลี่ย						Service provider Multiple values					
Time All						Time All						Time All					
Other service			Voice and non-voice service			AIS Group			Blended			DTAC Group			True Mobile Group		
Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY
2561 1	4,176.00			62,080.07		0.53			0.60			0.57			0.68		
2	4,170.00	-0.14%		63,463.62	0.91%	0.52	-2.49%		0.59	-0.89%		0.58	1.73%		0.68	-0.32%	
3	4,162.00	-1.43%		63,426.75	-0.04%	0.55	5.77%		0.60	1.69%		0.58	0.00%		0.68	0.00%	
4	3,790.00	-8.94%		62,336.52	-1.57%	0.54	-1.82%		0.59	-1.67%		0.58	0.00%		0.58	0.00%	
2562 1	3,554.00	-5.21%	-14.65%	62,676.00	0.23%	0.53	-0.95%	-0.50%	0.58	-0.95%	-0.33%	0.54	-6.50%	-0.26%	0.60	0.00%	-0.32%
2	3,598.00	0.90%	-13.78%	64,473.00	2.89%	0.52	-0.95%	0.50%	0.58	0.00%	-0.99%	0.54	0.00%	-6.90%	0.60	0.00%	0.00%
3	3,549.00	-1.31%	-13.48%	64,854.00	0.59%	0.54	3.89%	-1.82%	0.59	1.72%	-1.87%	0.58	-1.85%	-8.62%	0.58	0.00%	0.00%
4	3,403.00	-4.30%	-8.84%	66,300.00	0.60%	0.54	0.00%	0.00%	0.59	0.00%	0.00%	0.58	0.00%	-8.82%	0.68	0.00%	0.00%

รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย					
Blended		Post-Paid		Pre-Paid	
Value	QoQ	Value	QoQ	Value	QoQ
2561 1	240.53	531.52		154.35	
2	243.91 1.41%	531.57 0.01%		156.21 1.21%	
3	238.98 -2.02%	522.98 -1.62%		151.16 -3.24%	
4	238.71 -0.11%	523.32 0.07%		149.22 -1.28%	
2562 1	233.33 -2.17%	502.06 -4.06%	-5.54%	146.43 -1.87%	-5.15%
2	241.81 3.59%	510.00 1.56%	-4.06%	152.22 3.96%	-2.56%
3	242.54 0.30%	509.78 -0.04%	-5.2%	150.84 -0.90%	-0.21%
4	240.66 -0.77%	512.57 0.55%	0.04%	147.10 -2.45%	-1.43%

ภาพที่ 4.85 ตารางแสดง ARPU ของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

(2.15) รายได้จำแนกตามประเภทการบริการ (Revenue by Service Type) รายได้ที่ได้จากการบริการ นอกจากจะนำเสนอเป็นรายได้รวมแยกตามผู้ประกอบการดังที่นำเสนอมาก่อนหน้านี้ ยังสามารถจำแนกรายได้ตามประเภทการบริการได้ โดยนำเสนอในรูปแบบกราฟแท่ง (Bar Chart) จำนวน 2 แท่ง แบ่งเป็นรายได้จากการเสียงและที่ไม่ใช่เสียง (Voice and Non-voice) และบริการอื่น ๆ (Other service revenues) ดังภาพที่ 4.86 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่ารายได้ที่นำมา Plot กราฟ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.87



ภาพที่ 4.86 กราฟแท่งแสดงรายได้จำแนกตามประเภทการบริการของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

แนวโน้มของรายได้ รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย และอัตราค่าบริการเฉลี่ย

รายได้ (ล้านบาท)						อัตราค่าบริการเฉลี่ย						Service provider Multiple values						Time All					
Time All						Service provider Multiple values						Time All											
Other service			Voice and non-voice service			AIS Group			Blended			DTAC Group			True Mobile Group								
Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY						
2561 1	4,176.00			62,880.07		0.53			0.50			0.57			0.58								
2	4,170.00	-0.14%		63,453.51	0.91%	0.52	-2.46%		0.59	-0.95%		0.58	1.73%		0.58	-0.32%							
3	4,102.00	-1.63%		63,429.73	-0.04%	0.55	5.77%		0.60	1.69%		0.58	0.00%		0.58	0.00%							
4	3,760.00	-8.34%		62,559.52	-1.37%	0.54	-1.82%		0.59	1.67%		0.58	0.00%		0.58	0.00%							
2562 1	3,564.00	+5.21%	-14.66%	62,676.00	0.19%	0.53	-2.09%	-0.59%	0.58	-2.09%	-0.53%	0.54	-6.50%	-8.26%	0.59	0.00%	-0.32%						
2	3,596.00	0.90%	-13.76%	64,473.00	2.86%	0.52	-2.09%	0.00%	0.58	0.00%	-2.69%	0.54	0.00%	-6.50%	0.59	0.00%	0.00%						
3	3,549.00	-1.31%	-13.48%	64,854.00	0.59%	0.54	3.89%	-1.82%	0.59	1.72%	-1.87%	0.58	-1.85%	-8.82%	0.58	0.00%	0.00%						
4	3,503.00	-1.30%	-6.84%	65,300.00	0.69%	0.54	0.00%	0.00%	0.59	0.00%	0.00%	0.58	0.00%	-8.82%	0.58	0.00%	0.00%						
Time All																							
รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย																							
Time All																							
Blended			Post-Paid			Pre-Paid																	
Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY															
2561 1	240.33			511.62		154.25																	
2	243.91	1.45%		511.57	0.01%	159.21	3.21%																
3	233.88	-4.02%		522.98	2.19%	151.16	-5.04%																
4	238.71	2.09%		523.32	0.07%	149.22	-1.28%																
2562 1	233.83	-2.17%	-2.91%	502.06	-4.06%	148.43	-1.87%	-8.13%															
2	241.81	3.35%	-0.86%	510.00	1.50%	152.22	3.96%	-2.50%															
3	242.54	0.30%	1.49%	509.78	-0.04%	150.84	-0.90%	-0.22%															
4	240.66	-0.77%	0.82%	511.57	0.58%	147.10	-2.45%	-1.43%															

ภาพที่ 4.87 ตารางแสดงรายได้จำแนกตามประเภทการบริการของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

(2.16) อัตราการเข้าถึงบริการ (Penetration Rate) นำเสนออัตราการเข้าถึงบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศใน 2 มิติ คือ มิติด้านประชากรและมิติด้านครัวเรือน โดยนำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) 2 เส้นคู่กัน ตามข้อมูลอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.88) นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางอัตราการเข้าถึงที่นำมา Plot กราฟรวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.89)



ภาพที่ 4.88 กราฟเส้นแสดงอัตราการเข้าถึงบริการ ของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

แนวโน้มของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน และอัตราการเข้าถึงบริการ

จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (เลขหมาย)					จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)				
Time All					Time All				
		Value	QoQ	YoY			Value	QoQ	YoY
2561	1	179,223,730.00			2561	1	123,474,548.00		
	2	171,502,658.00	-4.31%			2	124,377,940.00	0.73%	
	3	151,976,959.00	-11.39%			3	124,874,372.00	0.40%	
	4	136,630,430.00	-10.10%			4	124,990,951.00	0.09%	
2562	1	139,536,476.00	2.13%	-22.14%	2562	1	122,173,649.00	-2.25%	-1.05%
	2	143,042,420.00	2.51%	-16.60%		2	124,366,678.00	1.80%	-0.61%
	3	142,721,496.00	-0.22%	-6.09%		3	126,137,628.00	1.42%	1.01%
	4	139,989,791.00	-1.91%	2.46%		4	129,613,743.00	2.76%	3.72%

อัตราการเข้าถึงบริการต่อครัวเรือน					อัตราการเข้าถึงบริการต่อประชากร				
Time All					Time All				
		Value	QoQ	YoY			Value	QoQ	YoY
2561	1	572.47%			2561	1	182.03%		
	2	576.66%	0.73%			2	183.36%	0.73%	
	3	578.96%	0.40%			3	184.09%	0.40%	
	4	579.51%	0.09%			4	184.27%	0.09%	
2562	1	558.61%	-3.61%	-2.42%	2562	1	179.69%	-2.48%	-1.28%
	2	568.64%	1.80%	-1.39%		2	182.92%	1.80%	-0.24%
	3	575.74%	1.42%	-0.39%		3	185.52%	1.42%	0.78%
	4	592.63%	2.76%	2.26%		4	190.64%	2.76%	3.46%

ภาพที่ 4.89 ตารางแสดงอัตราการเข้าถึงบริการ ของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

(2.17) อัตราค่าบริการเฉลี่ย (Price) ในตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ ไม่จำแนกตามผู้ประกอบการ ค่าของข้อมูลมีหน่วยเป็นบาทต่อนาที นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และกราฟแท่งแสดงข้อมูลอัตราค่าบริการเฉลี่ยของผู้ประกอบการแต่ละราย ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ดังภาพที่ 4.90 และยังนำเสนอตารางแสดงอัตราค่าบริการเฉลี่ยรายไตรมาส รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.91



ภาพที่ 4.90 Dashboard แสดงอัตราค่าบริการเฉลี่ย ของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

แนวโน้มของรายได้ รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย และอัตราค่าบริการเฉลี่ย

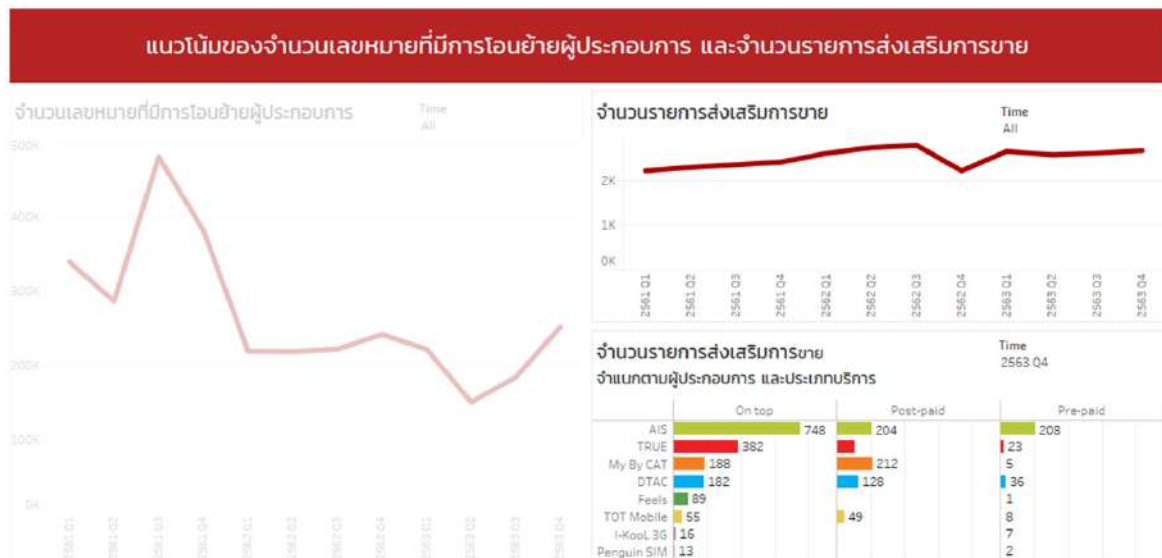
รายได้ (ล้านบาท)						Time All		
	Other service			Voice and non-voice service				
	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY		
2561 1	4,176.00			62,880.07				
2	4,170.00	-0.14%		63,403.81	0.81%			
3	4,182.00	-1.83%		63,429.73	-0.04%			
4	3,790.00	-9.34%		62,889.82	-1.87%			
2562 1	3,954.00	-5.23%	-14.65%	62,678.00	0.19%	-0.32%		
2	3,995.00	0.80%	-13.78%	64,473.00	2.88%	1.01%		
3	3,849.00	-1.31%	-13.48%	64,854.00	0.59%	2.25%		
4	3,903.00	-1.30%	-8.84%	66,300.00	0.89%	4.39%		

รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย						Time All					
	Blended			Post-Paid			Pre-Paid				
	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY		
2561 1	240.83			531.52			254.25				
2	243.91	1.43%		535.57	0.81%		259.21	2.21%			
3	238.86	-2.02%		522.86	-1.82%		251.16	-3.14%			
4	238.71	-0.12%		523.32	0.07%		249.22	-1.28%			
2562 1	233.83	-2.17%	-2.91%	522.08	-4.08%	-8.54%	248.45	-1.87%	-5.13%		
2	241.81	3.35%	-0.86%	510.00	1.90%	-4.05%	252.22	3.98%	-2.59%		
3	242.54	0.30%	1.49%	509.78	-0.04%	-0.82%	250.84	-0.90%	-0.22%		
4	240.66	-0.77%	-0.77%	512.87	0.58%	-0.05%	247.38	-1.41%	-1.41%		

อัตราค่าบริการเฉลี่ย						Service provider Multiple values			Time All			
	AIS Group			Blended			DTAC Group			True Mobile Group		
	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY
2561 1	0.53			0.60			0.57			0.68		
2	0.52	-2.49%		0.59	-0.85%		0.58	1.75%		0.68	-0.31%	
3	0.55	5.77%		0.60	1.69%		0.58	0.00%		0.68	0.00%	
4	0.54	-1.82%		0.59	-1.67%		0.58	0.00%		0.68	0.00%	
2562 1	0.53	-1.85%	-0.58%	0.58	-1.69%	-2.53%	0.54	-6.90%	-5.25%	0.68	0.00%	-0.31%
2	0.52	-1.89%	0.00%	0.58	0.00%	-1.69%	0.54	0.00%	-6.90%	0.68	0.00%	0.00%
3	0.54	3.85%	-1.82%	0.59	1.72%	-1.67%	0.53	-1.85%	-8.62%	0.68	0.00%	0.00%
4	0.54	0.00%	0.00%	0.59	0.00%	0.00%	0.53	0.00%	-8.62%	0.68	0.00%	0.00%
2563 1	0.58	7.41%	9.43%	0.51	-13.56%	-12.07%	0.54	1.89%	0.00%	0.59	-13.24%	-13.24%
2	0.54	-6.90%	3.85%	0.49	-3.92%	-15.52%	0.53	-1.85%	-1.85%	0.59	0.00%	-13.24%
3	0.53	-1.85%	-1.85%	0.48	-2.04%	-18.64%	0.54	1.89%	1.89%	0.58	-1.69%	-14.71%
4	0.53	-0.60%	-2.44%	0.47	-2.08%	-20.34%	0.53	-1.66%	0.20%	0.57	-2.08%	-16.48%

ภาพที่ 4.91 ตารางแสดงอัตราค่าบริการเฉลี่ย ของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

(2.18) จำนวนรายการส่งเสริมการขาย (Promotions) ในตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ จำแนกการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ นำเสนอจำนวนรายการส่งเสริมการขายในภาพรวมโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง และจำนวนรายการส่งเสริมการขายของแต่ละผู้ประกอบการและประเภทของรายการส่งเสริมการขาย (On top, Post-paid, Pre-paid) โดยใช้กราฟแท่ง (Bar Chart) 3 กราฟเรียงกันดังภาพที่ 4.92 และยังนำเสนอตารางแสดงจำนวนรายการส่งเสริมการขาย รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.93

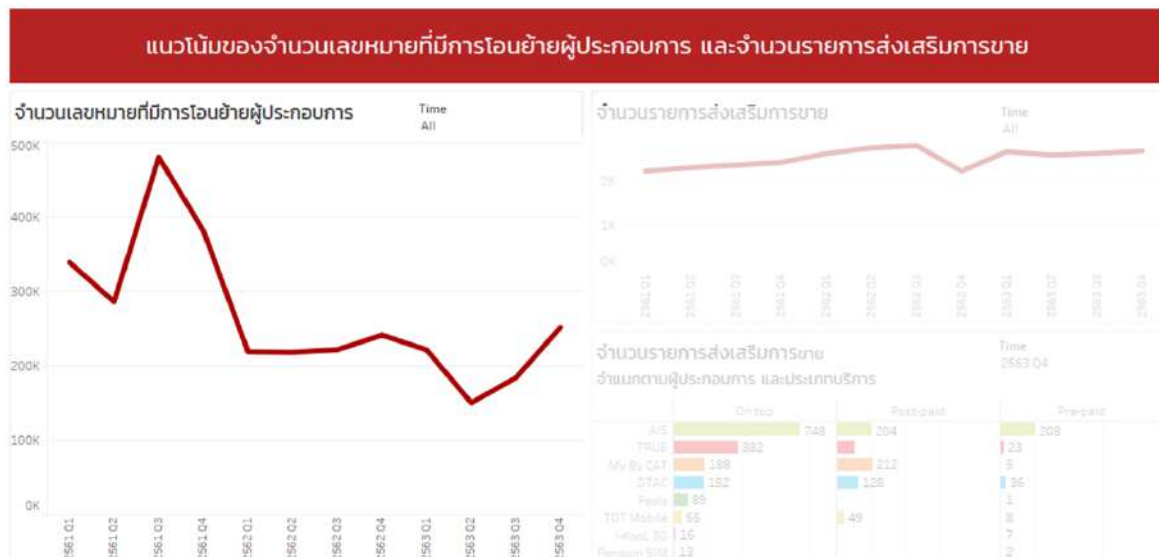


ภาพที่ 4.92 Dashboard จำนวนรายการส่งเสริมการขาย (Promotions) ของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

แนวโน้มของจำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการ และจำนวนรายการส่งเสริมการขาย									
จำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการ					จำนวนรายการส่งเสริมการขาย				
Time All					Time All				
Value					Value				
QoQ					QoQ				
YoY					YoY				
2561	1	339,567			2561	1	1,120		714
	2	288,404	-15.65%			2	1,170	4.46%	738
	3	481,228	68.01%			3	1,209	3.33%	752
	4	382,137	-20.59%			4	1,255	3.80%	756
2562	1	219,255	-41.61%	-35.43%	2562	1	1,435	14.34%	773
	2	218,586	-0.32%	-23.69%		2	1,546	7.74%	778
	3	221,847	1.51%	-53.90%		3	1,580	2.20%	798
	4	241,934	8.97%	-36.78%		4	1,203	-23.86%	688
2563	1	221,690	-3.24%	1.11%	2563	1	1,515	25.94%	828
	2	160,530	-32.10%	-31.13%		2	1,607	6.07%	678
	3	184,249	22.40%	-16.95%		3	1,645	2.36%	681
	4	251,178	35.97%	-4.38%		4	1,673	1.70%	699

ภาพที่ 4.93 ตารางแสดงจำนวนรายการส่งเสริมการขาย (Promotions) ของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

(2.19) จำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายค่าย (MNP (Number) ในตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ ไม่จำแนกตามผู้ประกอบการ ค่าของข้อมูลมีหน่วยเป็นจำนวนเลขหมาย นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายค่ายตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.94 และยังนำเสนอตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายค่าย รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.95



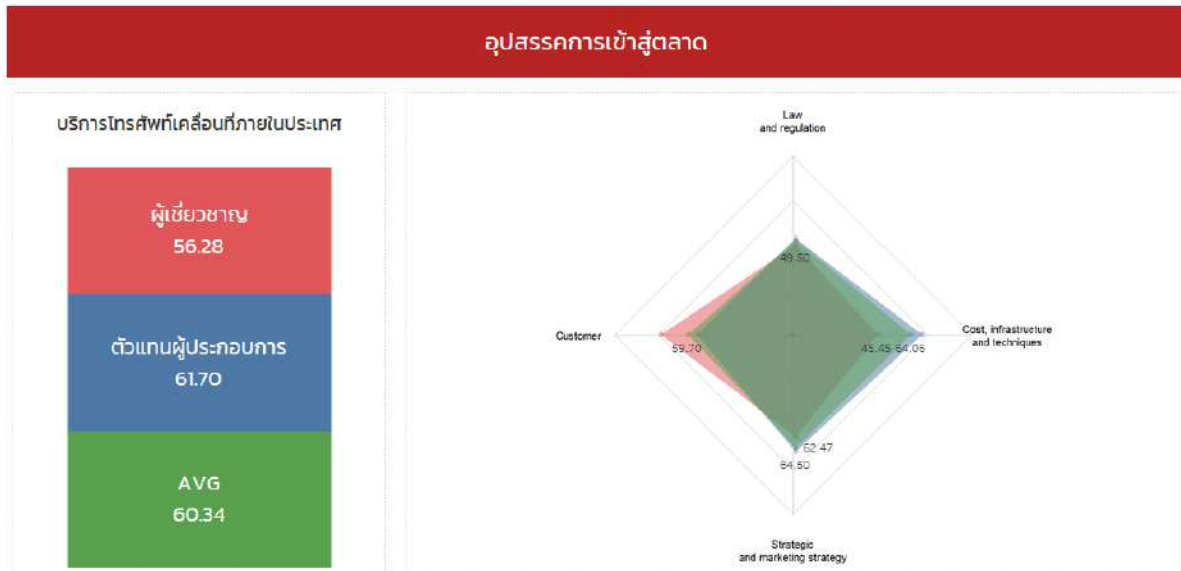
ภาพที่ 4.94 กราฟเส้นแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายค่าย (MNP (Number) ของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

แนวโน้มของจำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการ และจำนวนรายการส่งเสริมการขาย

จำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการ					จำนวนรายการส่งเสริมการขาย								
		Time All			On top			Post-paid			Pre-paid		
		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY
2561	1	339,567			1,120			714			376		
	2	286,424	-15.65%		1,170	4.46%		738	3.36%		380	1.06%	
	3	481,228	68.01%		1,209	3.33%		752	1.90%		384	1.05%	
	4	382,137	-20.59%		1,255	3.80%		756	0.53%		393	2.34%	
2562	1	219,255	-42.62%	-35.43%	1,435	14.34%	28.13%	773	2.25%	8.26%	391	-0.51%	3.99%
	2	218,556	-0.32%	-23.69%	1,546	7.74%	32.14%	778	0.65%	5.42%	404	3.32%	6.32%
	3	221,847	1.51%	-53.90%	1,580	2.20%	30.69%	798	2.57%	6.12%	403	-0.25%	4.95%
	4	241,594	8.90%	-36.78%	1,203	-23.86%	-4.14%	688	-13.78%	-8.99%	318	-21.09%	-19.09%
2563	1	221,690	-8.24%	1.11%	1,515	25.94%	5.57%	828	20.35%	7.12%	302	-5.03%	-22.76%
	2	150,530	-32.10%	-31.13%	1,607	6.07%	3.95%	678	-18.12%	-12.85%	281	-6.95%	-30.45%
	3	184,249	22.40%	-16.95%	1,645	2.36%	4.11%	681	0.44%	-14.56%	278	-1.07%	-31.02%
	4	252,178	36.87%	4.38%	1,673	1.70%	39.07%	699	2.64%	1.60%	290	4.32%	-8.81%

ภาพที่ 4.95 ตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายค่าย (MNP (Number) ของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

(2.20) ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด (Barrier to Entry) นำเสนอในรูปแบบของ Dashboard ที่ประกอบด้วย Card และกราฟใยแมงมุม (Radar Chart) แสดงคะแนนเฉลี่ยระดับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด จำแนกตามปัจจัย และจำแนกตามสถานะของผู้ตอบ (ผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญ) ดังภาพที่ 4.96 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลที่นำมา Plot กราฟ โดยจะแสดงถึงคะแนนในประเด็นย่อยของแต่ละปัจจัยดังภาพที่ 4.97



ภาพที่ 4.96 Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

		AVG	ตัวแทนผู้ประกอบการ	ผู้เชี่ยวชาญ
1. อุปสรรคด้านกฎหมาย/ นโยบายการกำกับดูแล	1.1 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการขนส่งสินค้า หรือข้อบัญญัติการให้บริการ	51.50	51.83	50.50
	1.2 ข้อกำหนดจากมาตรฐานและกฎระเบียบในการกำกับดูแล	61.81	66.58	47.50
	1.3 ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับ การนำเข้าสู่บริการที่จำหน่ายในประเทศ	43.39	40.75	50.50
	Total	52.17	53.06	49.50
	2. อุปสรรคด้านต้นทุน/ โครงสร้างพื้นฐาน/เทคนิค	2.1 การใช้เงินลงทุนสูงในการเริ่มต้นธุรกิจ	69.50	77.67
2.2 การมีต้นทุนสูงในการประกอบธุรกิจ		60.63	66.75	42.25
2.3 ความเสี่ยงในการแข่งขันกับผู้ประกอบการรายใหญ่ในตลาดที่มีการประหยัดขนาด และการประหยัด		70.06	75.92	52.50
2.4 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐาน หรือ พื้นที่เฉพาะ		63.44	68.75	47.50
2.5 ข้อกำหนดด้านความสามารถทางเทคโนโลยี		56.69	62.25	40.00
Total	64.06	70.27	45.45	
3. อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์/ กลยุทธ์การตลาด	3.1 การรวมตัวในแนวตั้งของผู้ประกอบการ	60.13	65.17	45.00
	3.2 การใช้กลยุทธ์ด้านราคาเพื่อลดผู้ประกอบการรายใหม่	63.75	67.67	52.00
	3.3 การใช้กลยุทธ์อื่นๆ ที่นอกเหนือจากด้านราคา เพื่อลดผู้ประกอบการรายใหม่	56.94	57.33	55.75
	3.4 การมีผู้ประกอบการรายใหญ่ดั้งเดิม (ที่มีบริการมาเป็นเวลานาน) ในตลาด	69.06	67.83	72.75
	Total	62.47	64.50	56.38
4. อุปสรรคด้านผู้ซื้อ	4.1 ต้นทุนที่สูงของผู้ซื้อในการเปลี่ยนผู้ให้บริการ (switching costs)	60.63	59.00	65.50
	4.2 เงินโบนัสที่เกี่ยวข้องกับระยะเวลาในการให้บริการ	47.81	38.25	76.50
	4.3 เมื่อย้ายการตัดสินใจไปยังผู้ให้บริการรายเดิม ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนผู้ให้บริการ	60.94	53.50	83.25
	4.4 ความไม่พอใจของผู้ซื้อต่อสินค้าและบริการ ทำให้มีผลทางจิตวิทยาต่อการตัดสินใจเปลี่ยนผู้ให้บริการ	69.44	67.92	74.00
	Total	59.70	54.67	74.81

ภาพที่ 4.97 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ

(3) ตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephony)

จากการสำรวจข้อมูลและวิธีการนำเข้าข้อมูล เพื่อแสดงผลตัวชี้วัดในระบบรายงานติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephony) ซึ่งมีทั้งตัวชี้วัดเดิมที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน และตัวชี้วัดที่ที่ปรึกษาเสนอเพิ่มเติม ได้ข้อสรุปแหล่งที่มาของข้อมูลทั้งสิ้น 3 แหล่งที่มา ได้แก่

- 1) ไฟล์ Excel จากสำนักกท. นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th
- 2) ฐานข้อมูล Single Profile ส่วนสำนักกท. นำเข้าข้อมูลจาก View Table ที่ผู้ดูแลฐานข้อมูลสร้างขึ้นมาให้ และ
- 3) ไฟล์ Excel ข้อมูลแบบสอบถามอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th

ทั้งนี้ จากการสำรวจข้อมูลเพื่อจัดทำตัวชี้วัดตามที่ระบุในบทที่ 2 พบว่า ข้อมูลบางส่วนอยู่ระหว่างการสำรวจและพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูล จึงยังไม่สามารถนำข้อมูลมาจัดทำตัวชี้วัดได้ โดยที่ปรึกษาได้มีการจัดทำ Template เพื่อรับข้อมูลที่อาจมีการเชื่อมต่อในอนาคต สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephony) ประกอบด้วยข้อมูลที่ใช้จัดทำตัวชี้วัดจำนวนรายการส่งเสริมการขาย จำแนกตามผู้ประกอบการ และร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนรายการส่งเสริมการขาย จำแนกตามผู้ประกอบการ ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ได้ ดังรายละเอียดซึ่งสรุปไว้ในตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
1. ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย **	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จากสำนักทว. -> WT_EXCEL	Market = 03 - Retail International Telephony Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2559-2563)	1. Pie Chart 2. Stack Bar Chart	ภาพที่ 4.98 ภาพที่ 4.102
2. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย **	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จากสำนักทว. -> WT_EXCEL	Market = 03 - Retail International Telephony Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2559-2563)	Reverse Bar Chart	ภาพที่ 4.106
3. ดัชนี HHI จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ** - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย **	ภาพรวม	Upload จากสำนักทว. -> WT_EXCEL	Market = 03 - Retail International Telephony Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2559-2563)	1. Meter Chart 2. Line Chart	ภาพที่ 4.98 ภาพที่ 4.104
4. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด**	ภาพรวมและจำแนกตามประเภทผู้ตอบแบบสอบถาม	Upload จากข้อมูลแบบสอบถามอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด -> Barrier_EXCEL	Market = 03 - International Telephony Value (Group by Role by Main_Topic)	รายไตรมาส (2564)	1. Card 2. Radar Chart	ภาพที่ 4.111
5. รายได้จากการให้บริการรวม*	ภาพรวม	Upload จากสำนักทว. -> WT_EXCEL	Market = 03 - Retail International Telephony Measurement = Revenues (THB Million)	รายไตรมาส (2559-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.100

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
6. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของรายได้จากการให้บริการรวม ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	Upload จากสำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 03 - Retail International Telephony Measurement = Revenues (THB Million)	รายไตรมาส (2559-2563)	Table	ภาพที่ 4.101
7. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จากสำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 03 - Retail International Telephony Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2559-2563)	Table	ภาพที่ 4.103
8. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	Upload จากสำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 03 - Retail International Telephony Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2559-2563)	Table	ภาพที่ 4.105
9. อัตราค่าบริการเฉลี่ย โดยรวมและจำแนกตามกลุ่มประเทศปลายทาง						
9.1 อัตราค่าบริการเฉลี่ย*	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักท. -> NIDA_INTERNA-TIONAL_PRICE	M1 = International Price	รายไตรมาส (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.108
9.2 อัตราค่าบริการเฉลี่ย จำแนกตามกลุ่มประเทศปลายทาง *	จำแนกตามกลุ่มประเทศปลายทาง	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักท. -> NIDA_INTERNA-TIONAL_PRICE	M1 = International Price (Group by M2)	รายไตรมาส (2557-2563)	Bar Chart	ภาพที่ 4.108
10. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ย โดยรวมและจำแนกตามกลุ่มประเทศปลายทาง						
10.1 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักท. -> NIDA_INTERNA-TIONAL_PRICE	M1 = International Price	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.109

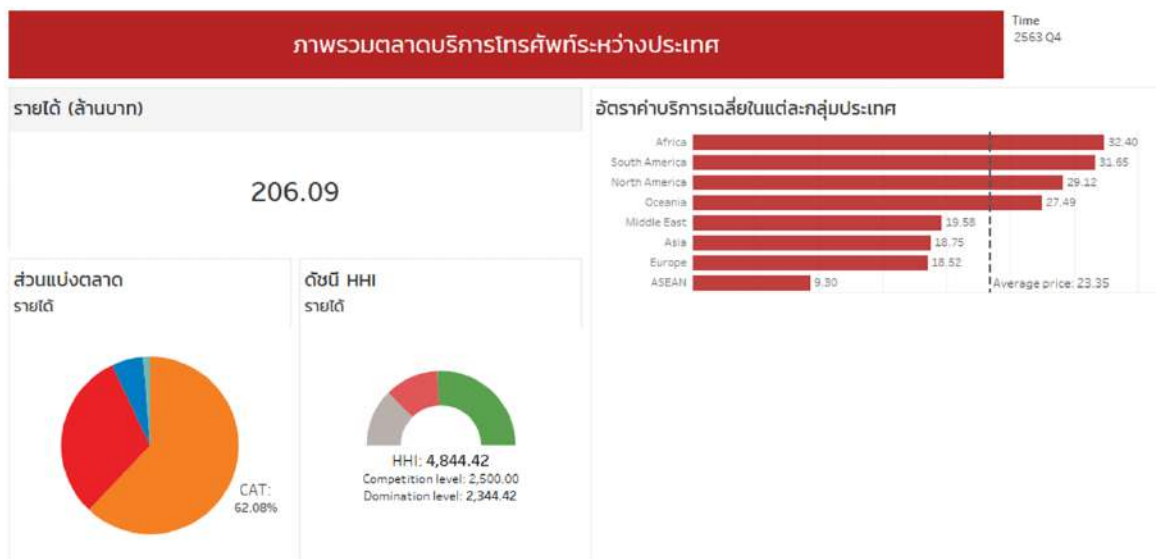
ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
10.2 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ย จำแนกตามกลุ่มประเทศปลายทาง ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	จำแนกตาม กลุ่มประเทศ ปลายทาง	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักนท. -> NIDA_INTERNA- TIONAL_PRICE	M1 = International Price (Group by M2)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.109
11. จำนวนรายการส่งเสริมการขาย จำแนกตาม ผู้ประกอบการ ***	-	-	-	-	-	-
12. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของจำนวนรายการ ส่งเสริมการขาย จำแนกตามผู้ประกอบการ ในราย ไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)***	-	-	-	-	-	-

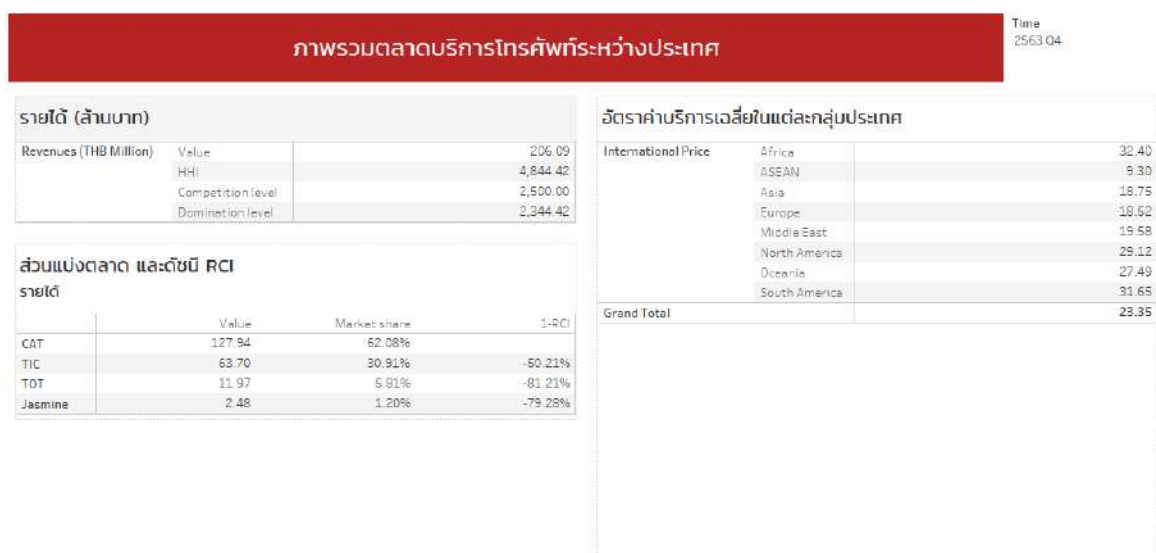
หมายเหตุ *ตัวชี้วัดเดิม ** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมและมีข้อมูลให้ทำได้ *** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมที่รอการเชื่อมต่อข้อมูล () ในคอลัมน์ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล คือ ช่วงเวลาที่มีข้อมูลในระบบ

แผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัดของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ บนเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th แบ่งเป็น 7 แผนภูมิ มีรายละเอียดดังนี้

(3.1) ภาพรวมของตลาดบริการ (Market Overall) นำเสนอภาพรวมของตลาด ประกอบด้วย ข้อมูลดังนี้ รายได้รวม ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level จากรายได้ และอัตราค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามกลุ่มประเทศปลายทาง โดยมีการนำเสนอรูปของ Dashboard ที่ประกอบด้วยแผนภูมิต่างหลายรูปแบบ ได้แก่ Card, Pie chart, Meter chart, และ Bar chart ดังภาพที่ 4.98 นอกจากนี้ ยังนำเสนอในรูปแบบตาราง ดังภาพที่ 4.99 เพื่อเพิ่มมุมมองในการพิจารณาข้อมูล

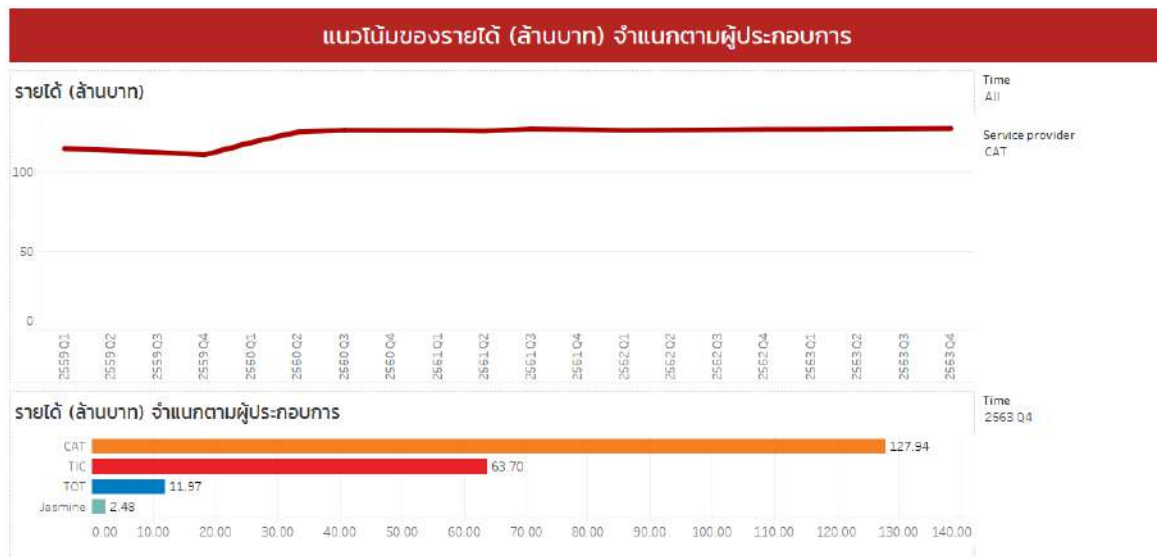


ภาพที่ 4.98 Dashboard ข้อมูลภาพรวมของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ



ภาพที่ 4.99 ตารางแสดงภาพรวมของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

(3.2) รายได้รวม (Revenue) ทั้งหมดในตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ ไม่จำแนกตามผู้ประกอบการ นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงรายได้รวม ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และกราฟแท่ง (Bar Chart) แสดงข้อมูลรายได้ของผู้ประกอบการแต่ละราย ดังภาพที่ 4.100 และยังนำเสนอตารางแสดงรายได้รวมรายไตรมาสและตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายได้รวม รายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.101



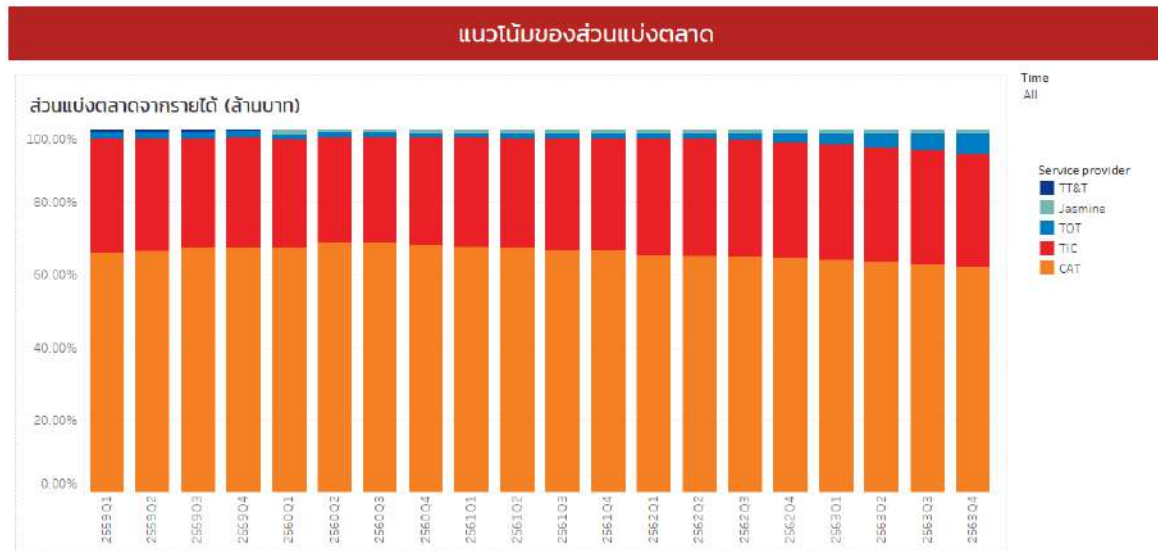
ภาพที่ 4.100 Dashboard แสดงรายได้รวม ของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

แนวโน้มของรายได้ (ล้านบาท) จำแนกตามผู้ประกอบการ

รายได้ (ล้านบาท) จำแนกตามผู้ประกอบการ																Time	
																All	
		CAT			Jasmine			TIC			TOT			TT&T			
		Value	QoQ(Ser...	YoY(Ser...	Value	QoQ(Ser...	YoY(Ser...	Value	QoQ(Ser...	YoY(Ser...	Value	QoQ(Ser...	YoY(Ser...	Value	QoQ(Ser...	YoY(Ser...	
2559	1	115.07						55.03			3.03			1.50			
	2	113.87	0.75%					53.35	-1.30%	-5.00%	2.88	-3.23%		1.43	-2.94%		
	3	112.75	1.53%					50.50	-2.94%		2.71	-3.52%		1.33	-4.64%		
	4	111.03	0.07%					49.97	0.55%		2.70	1.24%		0.93	-28.95%		
2560	1	118.88	-0.31%	2.04%	2.61			52.93	-1.37%	-5.00%	2.39	-17.58%	-22.09%		-100.00%	-100.00%	
	2	125.57	2.08%	3.39%	1.73	-35.94%		53.29	-2.70%	-6.35%	2.36	-4.57%	-23.17%			-100.00%	
	3	126.69	0.13%	1.97%	1.78	2.11%		53.56	-0.26%	-3.75%	2.32	-2.44%	-22.31%			-100.00%	
	4	126.55	-0.79%	1.10%	1.89	5.45%		54.84	1.69%	-2.66%	2.33	-0.26%	-23.46%			-100.00%	
2561	1	126.53	-0.77%	0.62%	2.00	5.03%	-27.56%	56.12	1.57%	0.24%	2.37	0.96%	-6.25%				
	2	126.17	-0.58%	-2.00%	2.04	1.70%	15.01%	56.97	1.21%	4.27%	2.40	0.96%	-0.82%				
	3	127.60	-0.75%	-2.85%	2.08	0.07%	12.71%	58.99	1.62%	6.23%	2.46	0.60%	2.27%				
	4	127.25	-0.14%	-2.23%	2.10	1.09%	8.05%	58.99	0.13%	4.60%	2.54	3.39%	6.01%				
2562	1	126.60	-1.80%	-3.24%	2.12	-0.36%	2.51%	62.13	3.96%	7.06%	2.54	-1.30%	3.64%				
	2	126.80	-0.36%	-3.03%	2.16	1.36%	2.17%	62.50	0.07%	5.86%	2.94	16.15%	18.20%				
	3	127.05	-0.59%	-2.87%	2.20	1.06%	3.18%	62.97	-0.03%	4.13%	3.71	25.21%	47.12%				
	4	127.35	-0.43%	-3.15%	2.27	2.45%	4.60%	62.59	-1.27%	2.68%	5.04	34.94%	92.02%				
2563	1	127.38	-0.76%	-2.13%	2.31	0.96%	5.99%	63.10	0.02%	-1.21%	6.02	18.51%	130.55%				
	2	127.57	-0.82%	-2.58%	2.37	1.60%	6.25%	63.34	-0.59%	-1.87%	7.48	23.05%	146.35%				
	3	127.75	-1.05%	-3.04%	2.42	0.91%	6.09%	63.55	-0.87%	-2.68%	9.86	24.99%	145.90%				

ภาพที่ 4.101 ตารางแสดงรายได้รวมและการเปลี่ยนแปลง ของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

(3.3) ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (Market Share by Revenue) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็น ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ ทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นำเสนอในรูปแบบ Stack Bar Chart โดยแต่ละ Bar จะแบ่ง Stack ตามส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ แต่ละราย (รวม 100%) อีกทั้งยังนำเสนอในรูปแบบของอนุกรมเวลา ดังภาพที่ 4.102 และยังนำเสนอตารางแสดง ค่าของข้อมูล (Value) ที่นำมาคำนวณส่วนแบ่งตลาดและส่วนแบ่งตลาดที่คำนวณได้ รวมทั้งตัวเลขการ เปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.103



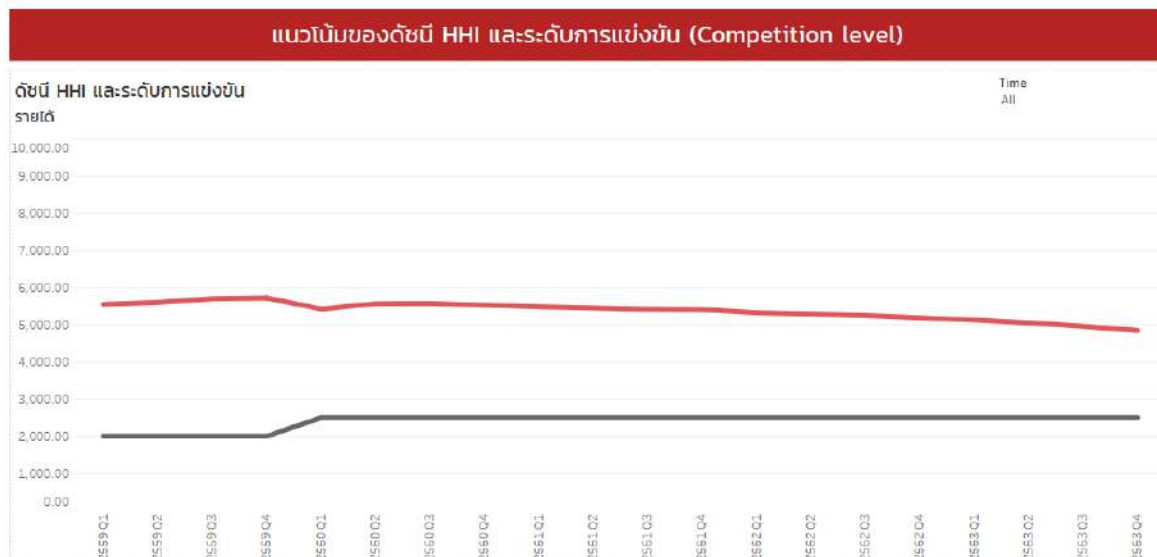
ภาพที่ 4.102 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม
ของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาด

ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (ล้านบาท)		Value	Market share	QoQ(Service provider)	YoY(Service provider)
2559 Q1	CAT	115.07	65.89%		
	TIC	55.03	31.51%		
	TOT	3.03	1.74%		
	Jasmine				
	TT&T				
2559 Q2	CAT	113.87	66.38%	0.75%	
	TIC	53.35	31.10%	-1.30%	
	TOT	2.88	1.68%	-3.23%	
	Jasmine				
	TT&T	1.43	0.83%	-2.94%	
2559 Q3	CAT	112.75	67.40%	1.53%	
	TIC	50.50	30.19%	-2.94%	
	TOT	2.71	1.62%	-3.52%	
	Jasmine				
	TT&T	1.33	0.80%	-4.64%	
2559 Q4	CAT	111.03	67.44%	0.07%	
	TIC	49.97	30.35%	0.55%	
	TOT	2.70	1.64%	1.24%	
	Jasmine				
	TT&T	0.93	0.56%	-28.95%	

ภาพที่ 4.103 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

(3.4) ดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้ (HHI and Competition Level by Revenue) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นค่าดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้ ทั้งรายไตรมาส และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยทั้ง 2 ค่า จะเรียงคู่กันในแต่ละไตรมาส นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส ดังภาพที่ 4.104 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่า Competition Level ค่า Domination Level และค่าดัชนี HHI ที่ได้จากการคำนวณ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.105



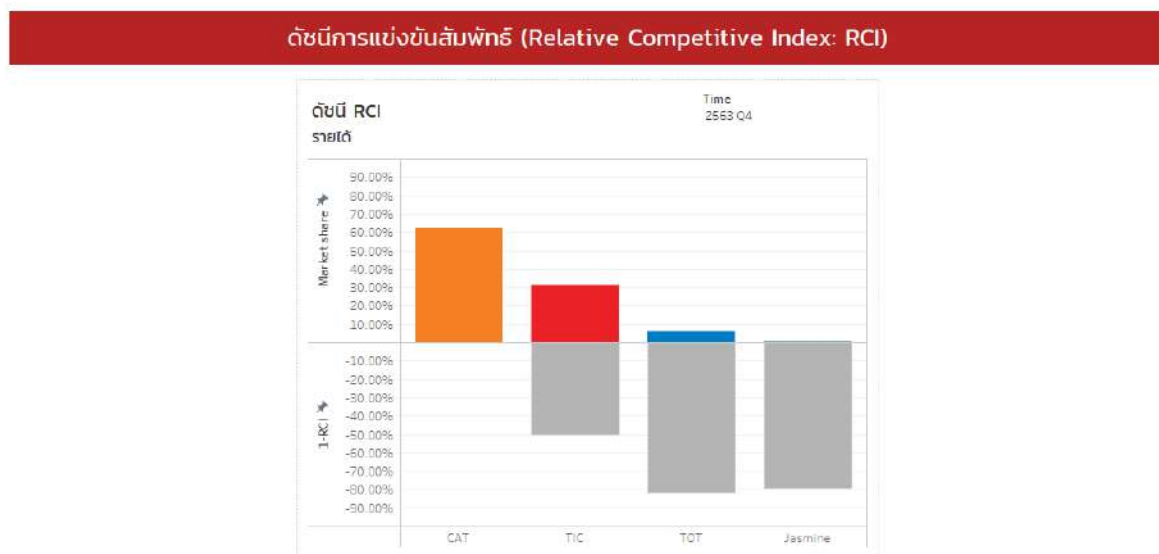
ภาพที่ 4.104 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม
ของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

แนวโน้มของดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน (Competition level)

ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน รายได้		HHI	Domination level	Competition level	QoQ HHI	YoY HHI
2559	1	5,548.43	3,548.43	2,000.00		
	2	5,597.29	3,597.29	2,000.00	0.88%	
	3	5,636.25	3,636.25	2,000.00	1.77%	
	4	5,715.94	3,715.94	2,000.00	0.35%	
2560	1	5,420.86	2,920.86	2,500.00	-5.16%	-2.30%
	2	5,561.83	3,061.83	2,500.00	2.60%	-0.63%
	3	5,559.41	3,069.41	2,500.00	0.13%	-2.23%
	4	5,524.30	3,024.30	2,500.00	-0.61%	-3.35%
2561	1	5,480.51	2,980.51	2,500.00	-0.79%	1.10%
	2	5,449.39	2,949.39	2,500.00	-0.57%	-2.02%
	3	5,412.43	2,912.43	2,500.00	-0.68%	-2.82%
	4	5,402.26	2,902.26	2,500.00	-0.19%	-2.21%
2562	1	5,320.54	2,820.54	2,500.00	-1.51%	-2.92%
	2	5,291.63	2,791.63	2,500.00	-0.54%	-2.89%
	3	5,242.58	2,742.58	2,500.00	-0.93%	-3.14%
	4	5,183.08	2,683.08	2,500.00	-1.14%	-4.05%
2563	1	5,122.99	2,622.99	2,500.00	-1.16%	-3.71%
	2	5,048.47	2,548.47	2,500.00	-1.45%	-4.60%
	3	4,954.64	2,454.64	2,500.00	-1.86%	-5.49%
	4	4,844.42	2,344.42	2,500.00	-2.22%	-6.53%

ภาพที่ 4.105 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม
ของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

(3.5) ดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (RCI and Market Share by Revenue) เนื่องจากต้องการแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย จึงนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิแท่งหัวกลับ (Reverse bar chart) ดังภาพที่ 4.106 แผนภูมินี้จะเรียงผู้ประกอบการจากค่าส่วนแบ่งตลาด โดยผู้ประกอบการที่มีค่าส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดจะอยู่ซ้ายมือสุด และเรียงลำดับไปทางขวาจนครบทุกราย การอ่านแผนภูมิจะพิจารณาจากส่วนที่ย้อนกลับ (แท่งสีเทา) จะเป็นส่วนที่บอกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในลำดับที่ติดกันลดลงไปมากเพียงใดเมื่อเทียบกับส่วนแบ่งตลาดของรายที่มีค่ามากกว่า นอกจากนี้ ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าส่วนแบ่งตลาด (Market Share) และค่าดัชนี RCI ได้จากการคำนวณดังภาพที่ 4.107



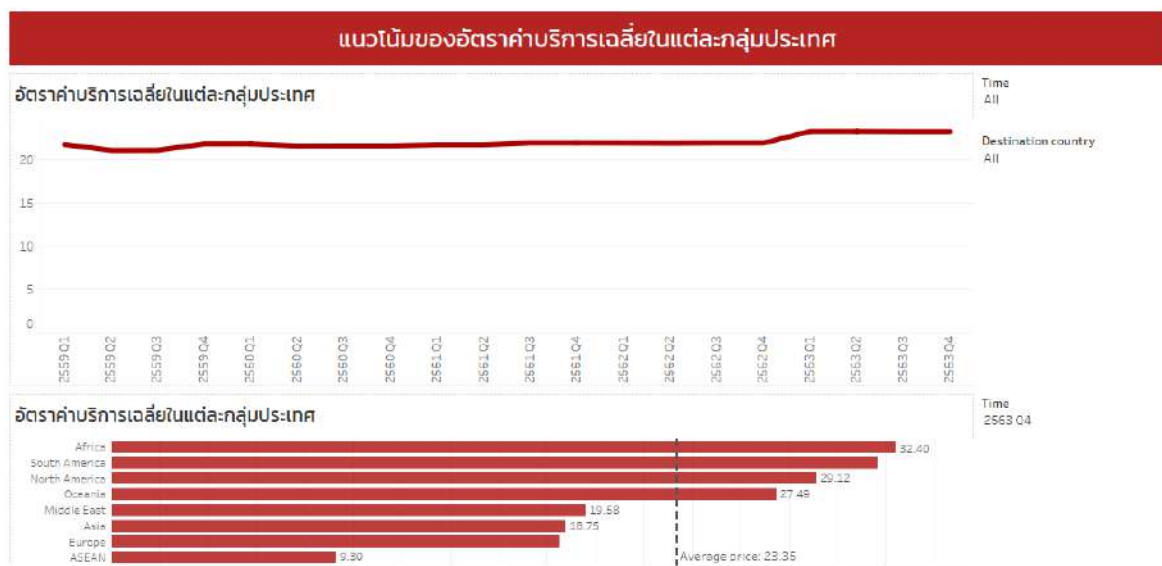
ภาพที่ 4.106 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม
ของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)

ดัชนี RCI รายได้		Value	Market share	1-RCI	YoY(Service provider)	YoY(Service provider)
2559 Q1	CAT	115.07	65.89%			
	TIC	55.03	31.51%	-52.18%		
	TOT	3.03	1.74%	-94.49%		
	Jasmine			-100.00%		
	TT&T	1.50	0.86%			
2559 Q2	CAT	113.87	66.38%		0.75%	
	TIC	53.35	31.10%	-53.15%	-1.30%	
	TOT	2.88	1.68%	-94.60%	-3.23%	
	Jasmine			-100.00%		
	TT&T	1.43	0.83%		-2.94%	
2559 Q3	CAT	112.75	67.40%		1.53%	
	TIC	50.50	30.19%	-55.21%	-2.94%	
	TOT	2.71	1.62%	-94.63%	-3.52%	
	Jasmine			-100.00%		
	TT&T	1.33	0.80%		-4.64%	
2559 Q4	CAT	111.03	67.44%		0.07%	
	TIC	49.97	30.35%	-54.99%	0.55%	
	TOT	2.70	1.64%	-94.60%	1.24%	
	Jasmine			-100.00%		
	TT&T	1.33	0.80%		-4.64%	

ภาพที่ 4.107 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม
ของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

(3.6) อัตราค่าบริการเฉลี่ย (Price) ในตลาดบริการระหว่างประเทศ จำแนกตามกลุ่มประเทศปลายทาง ค่าของข้อมูลมีหน่วยเป็นบาทต่อนาที นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลภาพรวมเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และใช้กราฟแท่ง (Bar Chart) แสดงข้อมูลอัตราค่าบริการเฉลี่ย ที่จำแนกตามกลุ่มประเทศปลายทาง ทั้งนี้ ยังสามารถเลือกการแสดงผลข้อมูลอัตราค่าบริการเฉลี่ยตามกลุ่มประเทศปลายทางและจะเลือกให้แสดงข้อมูลก็กลุ่มประเทศก็ได้ โดยเลือกที่มุมบนขวามือ ดังภาพที่ 4.108 และยังสามารถแสดงอัตราค่าบริการเฉลี่ยรายไตรมาส จำแนกตามกลุ่มประเทศปลายทางเช่นกัน รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.109



ภาพที่ 4.108 Dashboard แสดงอัตราค่าบริการเฉลี่ย ของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

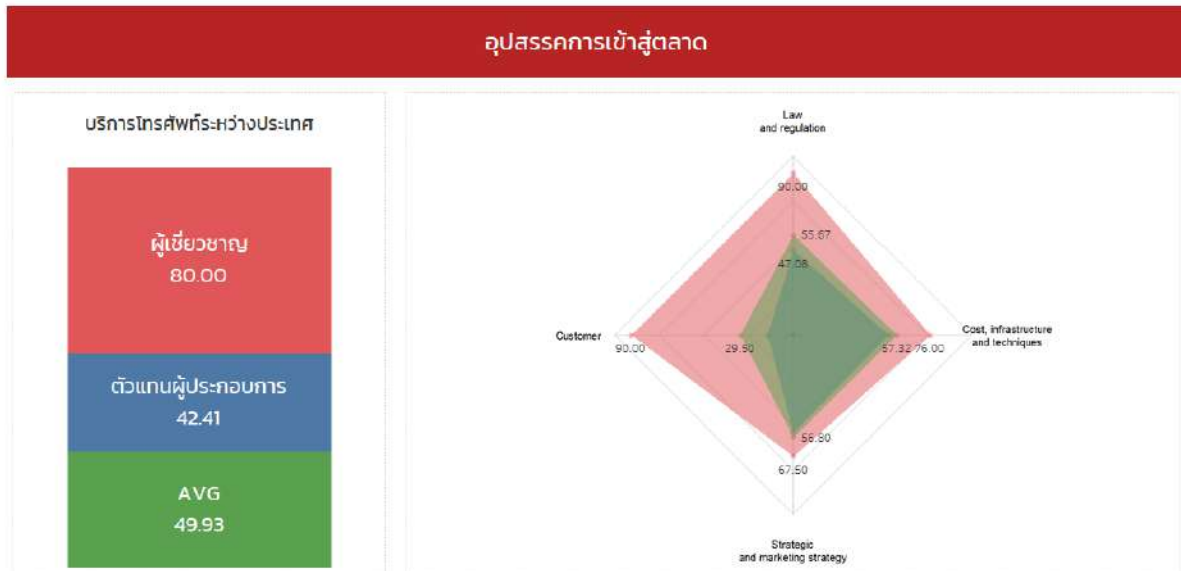
แนวโน้มของอัตราค่าบริการเฉลี่ยในแต่ละกลุ่มประเทศ

อัตราค่าบริการเฉลี่ยในแต่ละกลุ่มประเทศ

	Africa			ASEAN			Asia			Australia			Europe	
	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	Qo
2559 1	31.69			9.77			18.60			10.01			18.13	
2	31.24	-1.44%		8.94	-8.48%		18.15	-2.40%		9.69	-3.18%		17.25	
3	31.24	0.00%		8.94	0.00%		18.20	0.25%		9.69	0.00%		17.25	
4	31.69	1.47%		9.77	9.32%		18.60	2.22%		10.01	3.28%		18.52	
2560 1	31.69	0.00%	0.00%	9.77	0.00%	0.05%	18.60	0.00%	0.02%	10.01	0.00%	0.00%	18.52	
2	31.33	-1.16%	0.29%	9.58	-1.93%	7.22%	18.49	-0.61%	1.85%	10.33	3.16%	5.54%	18.52	
3	31.33	0.00%	0.29%	9.58	0.00%	7.22%	18.54	0.30%	1.90%	10.33	0.00%	5.54%	18.56	
4	31.33	0.00%	-1.16%	9.58	0.00%	-1.93%	18.54	0.00%	-0.92%	10.33	0.00%	3.16%	18.56	
2561 1	32.07	2.36%	1.17%	9.25	-3.51%	-5.37%	18.52	-0.11%	-0.42%	9.44	-8.60%	-5.71%	18.23	
2	32.07	0.00%	2.36%	9.25	0.00%	-3.51%	18.52	0.00%	0.19%	9.44	0.00%	-8.60%	18.23	
3	32.38	0.98%	3.36%	9.43	2.02%	-1.56%	18.70	0.94%	0.84%	9.52	0.90%	-7.77%	18.33	
4	32.38	0.00%	3.36%	9.43	0.00%	-1.56%	18.70	0.00%	0.84%	9.52	0.00%	-7.77%	18.33	
2562 1	32.38	0.00%	0.98%	9.29	-1.63%	0.36%	18.75	0.27%	1.21%	9.52	0.00%	0.90%	18.34	
2	32.39	0.02%	1.00%	9.22	-0.65%	-0.30%	18.70	-0.27%	0.94%	9.52	0.00%	0.90%	18.34	
3	32.39	0.00%	0.02%	9.29	0.77%	-1.52%	18.73	0.19%	0.19%	9.57	0.48%	0.48%	18.44	
4	32.39	0.00%	0.02%	9.29	0.00%	-1.52%	18.74	0.02%	0.22%	9.57	0.00%	0.48%	18.44	
2563 1	32.40	0.04%	0.05%	9.66	3.97%	4.09%	18.75	0.07%	0.02%	-100.00%	-100.00%		18.52	
2	32.40	0.00%	0.03%	9.66	0.00%	4.77%	18.75	0.00%	0.29%	-100.00%	-100.00%		18.52	
3	32.40	0.00%	0.04%	9.30	-3.77%	0.05%	18.75	0.00%	0.10%	-100.00%	-100.00%		18.52	
4	32.40	0.00%	0.04%	9.30	0.00%	0.05%	18.75	0.00%	0.10%	-100.00%	-100.00%		18.52	

ภาพที่ 4.109 ตารางแสดงอัตราค่าบริการเฉลี่ย ของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

(3.7) ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด (Barrier to Entry) นำเสนอในรูปแบบของ Dashboard ที่ประกอบด้วย Card และกราฟใยแมงมุม (Radar Chart) แสดงคะแนนเฉลี่ยระดับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด จำแนกตามปัจจัย และจำแนกตามสถานะของผู้ตอบ (ผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญ) ดังภาพที่ 4.110 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลที่นำมา Plot กราฟ โดยจะแสดงถึงคะแนนในประเด็นย่อยของแต่ละปัจจัยดังภาพที่ 4.111



ภาพที่ 4.110 Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด				
บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ				
		AVG	ตัวแทนผู้ประกอบการ	ผู้เชี่ยวชาญ
1. อุปสรรคด้านกฎหมาย/นโยบายการค้ากับคู่ค้า	1.1 ข้อจำกัดเกี่ยวกับการขนส่งสินค้า หรือเงื่อนไขของการให้บริการ	58.00	47.50	100.00
	1.2 ข้อจำกัดจากมาตรฐานและกฎระเบียบในการกำกับดูแล	63.00	61.25	70.00
	1.3 ข้อจำกัดเกี่ยวกับ การนำเข้าอุปกรณ์ที่จำเป็นในการให้บริการจากต่างประเทศ	46.00	32.50	100.00
	Total	55.67	47.08	90.00
2. อุปสรรคด้านต้นทุน/โครงสร้างพื้นฐาน/เทคนิค	2.1 การเข้าถึงแหล่งทุนในการเริ่มต้นธุรกิจ	62.00	62.50	60.00
	2.2 การมีต้นทุนที่สูงในการประกอบธุรกิจ	47.00	43.75	60.00
	2.3 ความเสี่ยงเกี่ยวกับการแข่งขันกับผู้ประกอบการรายใหญ่ในตลาดที่มีการประหยัดขนาด และการประหยัด	73.00	66.25	100.00
	2.4 ข้อจำกัดเกี่ยวกับการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐาน หรือ พื้นที่เฉพาะ	58.00	47.50	100.00
	2.5 ข้อจำกัดด้านความสามารถทางเทคโนโลยี	46.60	43.25	60.00
	Total	57.32	52.65	76.00
3. อุปสรรคด้านมาตรฐาน/กฎเกณฑ์การค้า	3.1 การรวมตัวในแนวตั้งของผู้ประกอบการ	58.00	65.00	30.00
	3.2 การถือครองลิขสิทธิ์โดยผู้ประกอบการรายใหญ่	67.00	66.25	70.00
	3.3 การถือครองลิขสิทธิ์ ก็นอกละเมิดจากด้านราคา เพื่อจัดผู้ประกอบการรายใหม่	55.20	51.50	70.00
	3.4 การมีผู้ประกอบการรายใหญ่ดั้งเดิม (ที่มีบริการมาเป็นเวลานาน) ในตลาด	47.00	33.75	100.00
	Total	56.80	54.13	67.50
4. อุปสรรคด้านผู้ซื้อ	4.1 ต้นทุนสูงของผู้ซื้อในการเปลี่ยนผู้ให้บริการ (switching costs)	23.00	13.75	60.00
	4.2 เจ็บปวดเสียค่าใช้จ่ายกับระยะเวลาอื่นในการให้บริการ	29.00	11.25	100.00
	4.3 เปรียบเทียบการตัดสินใจกับคู่ค้ารายเดิม ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนผู้ให้บริการ	29.00	11.25	100.00
	4.4 ความคุ้นเคยของผู้ซื้อต่อสินค้าและบริการ ทำให้มีผลทางจิตวิทยาต่อการตัดสินใจเปลี่ยนผู้ให้บริการ	37.00	21.25	100.00
	Total	29.50	14.38	90.00

ภาพที่ 4.111 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

(4) ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Internet)

จากการสำรวจข้อมูลและวิธีการนำเข้าข้อมูล เพื่อแสดงผลตัวชี้วัดในระบบรายงานติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Internet) ซึ่งมีทั้งตัวชี้วัดเดิมที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน และตัวชี้วัดที่ที่ปรึกษาเสนอเพิ่มเติม ได้ข้อสรุปแหล่งที่มาของข้อมูลทั้งสิ้น 5 แหล่ง ได้แก่

- 1) ไฟล์ Excel จากสำนักกท. นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th
- 2) ฐานข้อมูล Single Profile ส่วนสำนักกท. นำเข้าข้อมูลจาก View Table ที่ผู้ดูแลฐานข้อมูลสร้างขึ้นมาให้
- 3) ฐานข้อมูล Single Profile ส่วนสำนักกท. นำเข้าข้อมูลจาก View Table ที่ผู้ดูแลฐานข้อมูลสร้างขึ้นมาให้
- 4) Application Procheck นำเข้าข้อมูลผ่านการเชื่อมต่อ API ระบบโดยตรง
- 5) ไฟล์ Excel ข้อมูลแบบสอบถามอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th

รายละเอียดซึ่งสรุปไว้ในตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
1. ร้อยละของจำนวนผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย*	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จากสำนักท. -> WT_EX-CEL	Market = 04 - Retail Fixed Broadband Internet Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	1. Pie Chart 2. Stack Bar Chart	ภาพที่ 4.112 ภาพที่ 4.116
2. ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักท. -> NIDA_MARKET_TEL-ECOM	M1 = FIXED INTERNET MARKET M2 = Revenue (Group by M4)	รายไตรมาส (2557-2563)	1. Pie Chart 2. Stack Bar Chart	ภาพที่ 4.112 ภาพที่ 4.124
3. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index)						
3.1 ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ จากร้อยละของจำนวนผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย **	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จากสำนักท. -> WT_EX-CEL	Market = 04 - Retail Fixed Broadband Internet Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	Reverse Bar Chart	ภาพที่ 4.120
3.2 ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย **	จำแนกตามผู้ประกอบการ	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักท. -> NIDA_MARKET_TEL-ECOM	M1 = FIXED INTERNET MARKET M2 = Revenue (Group by M4)	รายไตรมาส (2557-2563)	Reverse Bar Chart	ภาพที่ 4.128

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
4. ดัชนี HHI						
4.1 ดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย* - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของจำนวนผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของจำนวนผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย**	ภาพรวม	Upload จากสำนักกท. -> WT_EXCEL	Market = 04 - Retail Fixed Broadband Internet Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	1. Meter Chart 2. Line Chart	ภาพที่ 4.112 ภาพที่ 4.118
4.2 ดัชนี HHI จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย**	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักกท. -> NIDA_MARKET_TELECOM	M1 = FIXED INTERNET MARKET M2 = Revenue (Group by M4)	รายไตรมาส (2557-2563)	1. Meter Chart 2. Line Chart	ภาพที่ 4.112 ภาพที่ 4.126
5. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด**	ภาพรวมและจำแนกตามประเภทผู้ตอบแบบสอบถาม	Upload จากข้อมูลแบบสอบถามอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด -> Barrier_EXCEL	Market = 04 - Fixed Broadband Internet Value (Group by Role by Main_Topic)	รายไตรมาส (2654)	1. Card 2. Radar Chart	ภาพที่ 4.140
6. จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงทั้งหมด*	ภาพรวม	Upload จากสำนักกท. -> WT_EXCEL	Market = 04 - Retail Fixed Broadband Internet Subscribers	รายไตรมาส (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.114
7. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงทั้งหมด ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	Upload จากสำนักกท. -> WT_EXCEL	Market = 04 - Retail Fixed Broadband Internet Subscribers	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.115
8. รายได้จากการให้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่*	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักกท. -> NIDA_MARKET_TELECOM	M1 = FIXED INTERNET MARKET M2 = Revenue	รายไตรมาส (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.122

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
9. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของรายได้จากการให้บริการรวม ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักท. -> NIDA_MAR-KET_TELECOM	M1 = FIXED INTERNET MARKET M2 = Revenue	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.123
10. รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย*	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักท. -> NIDA_MAR-KET_TELECOM	M1 = FIXED INTERNET MARKET M2 = ARPU	รายไตรมาส (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.130
11. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักท. -> NIDA_MAR-KET_TELECOM	M1 = FIXED INTERNET MARKET M2 = ARPU	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.131
12. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จากสำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 04 - Retail Fixed Broadband Internet Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.117
13. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักท. -> NIDA_MAR-KET_TELECOM	M1 = FIXED INTERNET MARKET M2 = Revenue (Group by M4)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.125
14. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI						
14.1 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	Upload จากสำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 04 - Retail Fixed Broadband Internet Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.119
14.2 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักท. -> NIDA_MAR-KET_TELECOM	M1 = FIXED INTERNET MARKET M2 = Revenue (Group by M4)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.127

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
15. อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อประชากร*	ภาพรวม	Upload จากสำนักท. -> WT_EXCEL	1. Market = 04 - Retail Fixed Broadband Internet Measurement = Subscribers 2. Population	รายไตรมาส (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.134
16. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อประชากร ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	Upload จากสำนักท. -> WT_EXCEL	1. Market = 04 - Retail Fixed Broadband Internet Measurement = Subscribers 2. Population	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.135
17. อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อครัวเรือน*	ภาพรวม	Upload จากสำนักท. -> WT_EXCEL	1. Market = 04 - Retail Fixed Broadband Internet Measurement = Subscribers 2. Household	รายไตรมาส (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.134
18. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อครัวเรือน ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	Upload จากสำนักท. -> WT_EXCEL	1. Market = 04 - Retail Fixed Broadband Internet Measurement = Subscribers 2. Household	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.135
19. ร้อยละของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูง จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ*	จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ	Upload จากสำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 04 - Retail Fixed Broadband Internet Measurement = Subscribers (Group by Type)	รายไตรมาส (2559-2563)	Bar Chart	ภาพที่ 4.132
20. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงร้อยละการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูง จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ	Upload จากสำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 04 - Retail Fixed Broadband Internet Measurement = Subscribers (Group by Type)	รายไตรมาส (2559-2563)	Table	ภาพที่ 4.133
21. อัตราค่าบริการเฉลี่ย*	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักท. -> NIDA_SERVICE_RATE	M1 = อัตราค่าบริการ M2 = FTTX (บาท/Mbps)	รายไตรมาส (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.136

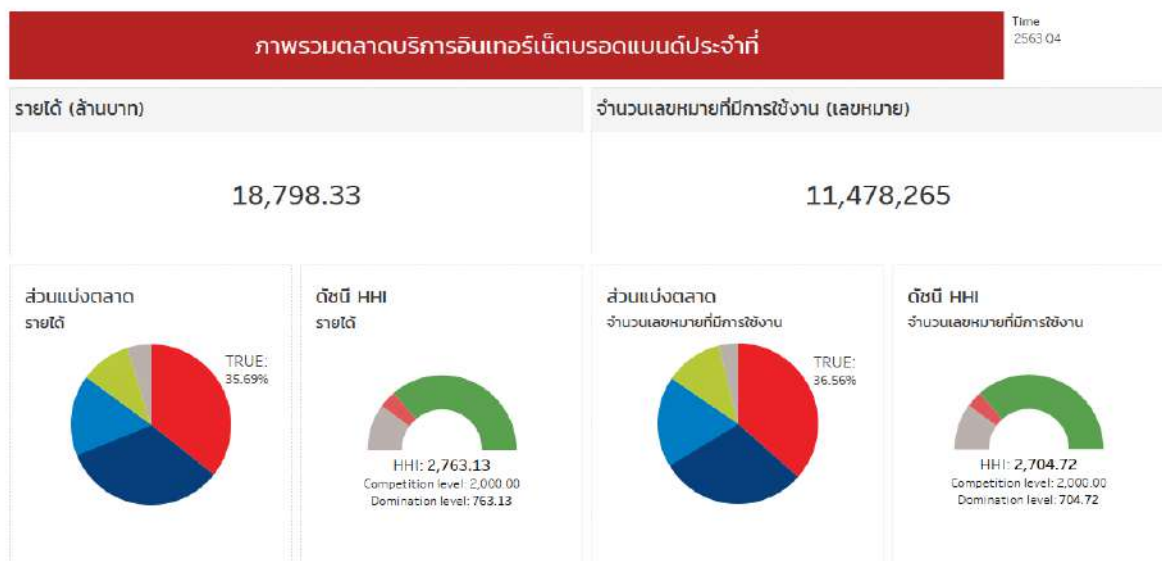
ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
22. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักงาน. -> NIDA_SER-VICE_RATE	M1 = อัตราค่าบริการ M2 = FTTX (บาท/Mbps)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.137
23. จำนวนรายการส่งเสริมการขาย**	ภาพรวมและจำแนกตามผู้ประกอบการ	API จาก APP Procheck	Measurement = FTTx (Group by Service_Provider)	รายเดือน	1. Line Chart 2. Bar Chart	ภาพที่ 4.138
24. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของจำนวนรายการส่งเสริมการขาย จำแนกตามผู้ประกอบการ ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวมและจำแนกตามผู้ประกอบการ	API จาก APP Procheck	Measurement = FTTx (Group by Service_Provider)	รายเดือน	Table	ภาพที่ 4.139

หมายเหตุ *ตัวชี้วัดเดิม ** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมและมีข้อมูลให้ทำได้ *** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมที่รอการเชื่อมต่อข้อมูล () ในคอลัมน์ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล คือ ช่วงเวลาที่มีข้อมูลในระบบ

แผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ บนเว็บไซต์ telecompetition.nbt.go.th แบ่งเป็น 14 แผนภูมิ มีรายละเอียดดังนี้

(4.1) ภาพรวมของตลาดบริการ (Market Overall) นำเสนอภาพรวมของตลาด ประกอบด้วย ข้อมูลดังนี้ จำนวนผู้ให้บริการ ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ให้บริการ ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level จากจำนวนผู้ให้บริการ รายได้รวม ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level จากรายได้ โดยมีการนำเสนอรูปของ Dashboard ที่ประกอบด้วยแผนภูมิ หลากหลายรูปแบบ ได้แก่ Card, Pie chart, และ Meter chart ดังภาพที่ 4.112 นอกจากนี้ ยังนำเสนอในรูปแบบตาราง ดังภาพที่ 4.113 เพื่อเพิ่มมุมมองในการพิจารณาข้อมูล



ภาพที่ 4.112 Dashboard ข้อมูลภาพรวมของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

ภาพรวมตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

Time
2563 Q4

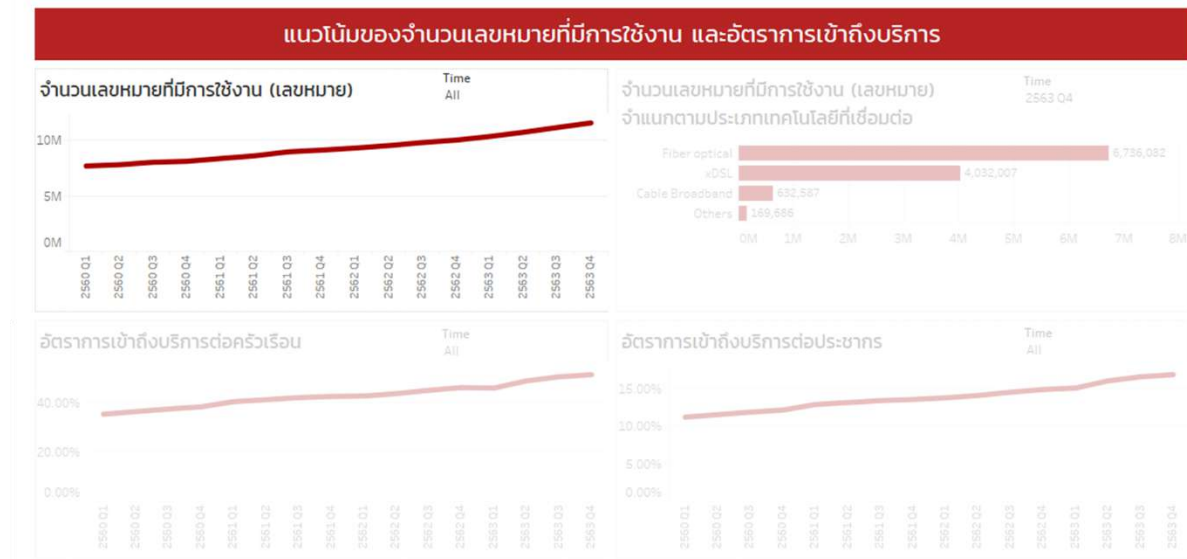
ตารางภาพรวมตลาด		
Revenues (THB Million)	Value	18,798.33
	HHI	2,763.13
	Competition level	2,000.00
	Domination level	763.13
Subscribers	Value	11,478,264.92
	HHI	2,704.72
	Competition level	2,000.00
	Domination level	704.72

ส่วนแบ่งตลาด และดัชนี RCI รายได้				
	Value	Market share	1-RCI	
TRUE	6,709.40	35.69%		
3BB	6,238.08	33.18%	-7.02%	
TOT	3,043.16	16.19%	-51.22%	
AWN	1,909.09	10.16%	-37.27%	
Others	898.59	4.78%	-52.93%	

ส่วนแบ่งตลาด และดัชนี RCI จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน				
	Value	Market share	1-RCI	
TRUE	4,196,000	36.56%		
3BB	3,420,000	29.80%	-18.49%	
TOT	2,085,102	18.17%	-33.00%	
AWN	1,336,900	11.66%	-35.91%	
Others	439,263	3.83%	-67.14%	

ภาพที่ 4.113 ตารางแสดงภาพรวมของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

(4.2) จำนวนผู้ให้บริการ (Number of Subscriber) ทั้งหมดในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ ไม่จำแนกตามผู้ประกอบการ นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ให้บริการตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.114 และยังนำเสนอตารางแสดงจำนวนผู้ให้บริการรายไตรมาสและตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.115



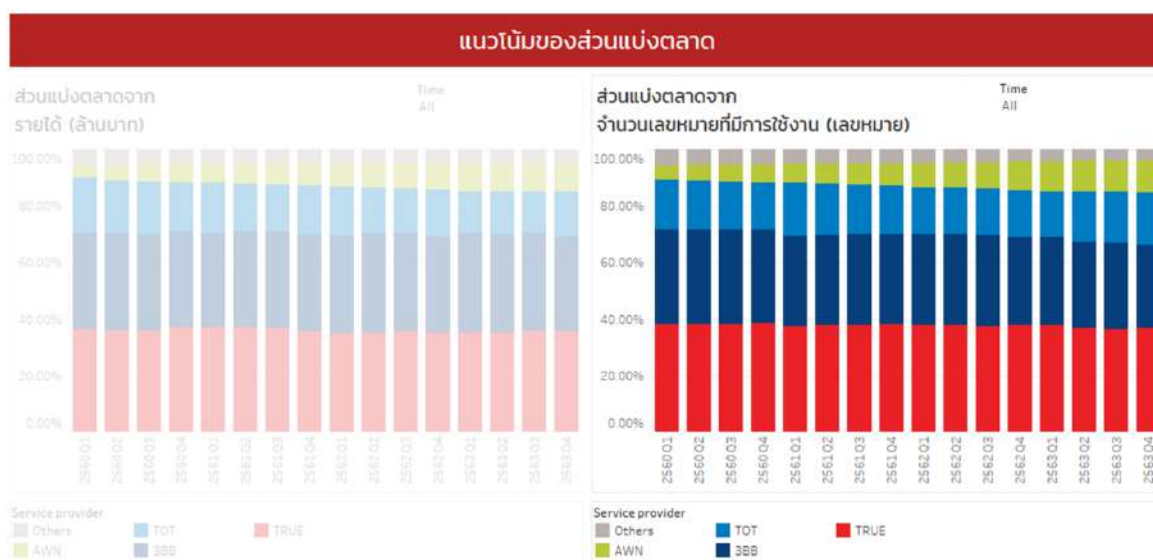
ภาพที่ 4.114 กราฟเส้นแสดงจำนวนผู้ให้บริการ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

แนวโน้มของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน และอัตราการเข้าถึงบริการ

จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย) จำแนกตามประเภทเทคโนโลยีที่เชื่อมต่อ												อัตราการเข้าถึงบริการ					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					
												Time All					

ภาพที่ 4.115 ตารางแสดงจำนวนผู้ให้บริการและการเปลี่ยนแปลง
ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

(4.3) ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ให้บริการ (Market Share by Subscriber) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ให้บริการทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นำเสนอในรูปแบบ Stack Bar Chart โดยแต่ละ Bar จะแบ่ง Stack ตามส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (รวม 100%) อีกทั้งยังนำเสนอในรูปแบบของอนุกรมเวลา ดังภาพที่ 4.116 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าของข้อมูล (Value) ที่นำมาคำนวณส่วนแบ่งตลาดและส่วนแบ่งตลาดที่คำนวณได้รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.117



ภาพที่ 4.116 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อน แสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ให้บริการของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาด									
ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (ล้านบาท)					ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)				
Time	Value	Market share	QoQ(Service p..	YoY(Service pr..	Time	Value	Market share	QoQ(Service p..	YoY(Service pr..
2560 Q1	TRUE	5,189.40	36.30%		2560 Q1	TRUE	2,883,000	38.08%	
	3BB	4,908.60	34.33%			TOT	1,359,265	17.95%	
	TOT	2,775.14	19.41%			AWN	373,900	4.94%	
	AWN	606.84	4.24%			Others	429,316	5.67%	
	Others	817.34	5.72%		2560 Q2	TRUE	2,963,000	38.01%	-0.18%
2560 Q2	TRUE	5,333.40	36.12%	-0.49%		TOT	1,346,285	17.27%	-3.80%
	3BB	5,063.16	34.29%	-0.13%		AWN	445,900	5.72%	15.83%
	TOT	2,738.38	18.54%	-4.46%		Others	426,662	5.47%	-3.47%
	AWN	802.62	5.44%	28.06%	2560 Q3	TRUE	3,041,000	37.91%	-0.28%
	Others	829.31	5.62%	-1.76%		TOT	1,361,779	16.98%	-1.72%
2560 Q3	TRUE	5,492.05	35.97%	-0.42%		AWN	481,500	6.00%	4.92%
	3BB	5,225.44	34.22%	-0.20%		Others	432,888	5.40%	-1.42%
	TOT	2,796.82	18.32%	-1.23%	2560 Q4	TRUE	3,154,000	38.42%	1.36%
	AWN	920.15	6.03%	10.86%		TOT	1,372,433	16.72%	-1.51%
	Others	835.81	5.47%	-2.54%		AWN	521,200	6.35%	5.79%
2560 Q4	TRUE	5,819.13	37.08%	3.10%		Others	434,602	5.29%	-1.88%
	3BB	5,282.99	33.66%	-1.63%	2561 Q1	TRUE	3,269,000	37.43%	-2.60%
	TOT	2,754.51	17.55%	-4.17%		TOT	1,650,282	18.89%	13.00%
	AWN	992.89	6.33%	4.99%		AWN	571,800	6.55%	3.10%
	Others	844.33	5.38%	-1.71%		Others	442,162	5.06%	-4.39%

ภาพที่ 4.117 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ให้บริการของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

(4.4) ดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนผู้ให้บริการ (HHI and Competition Level by Subscriber) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นค่าดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนผู้ให้บริการทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยทั้ง 2 ค่า จะเรียงคู่กันในแต่ละไตรมาส นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส ดังภาพที่ 4.118 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่า Competition Level ค่า Domination Level และค่าดัชนี HHI ที่ได้จากการคำนวณ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.119



ภาพที่ 4.118 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนผู้ให้บริการของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

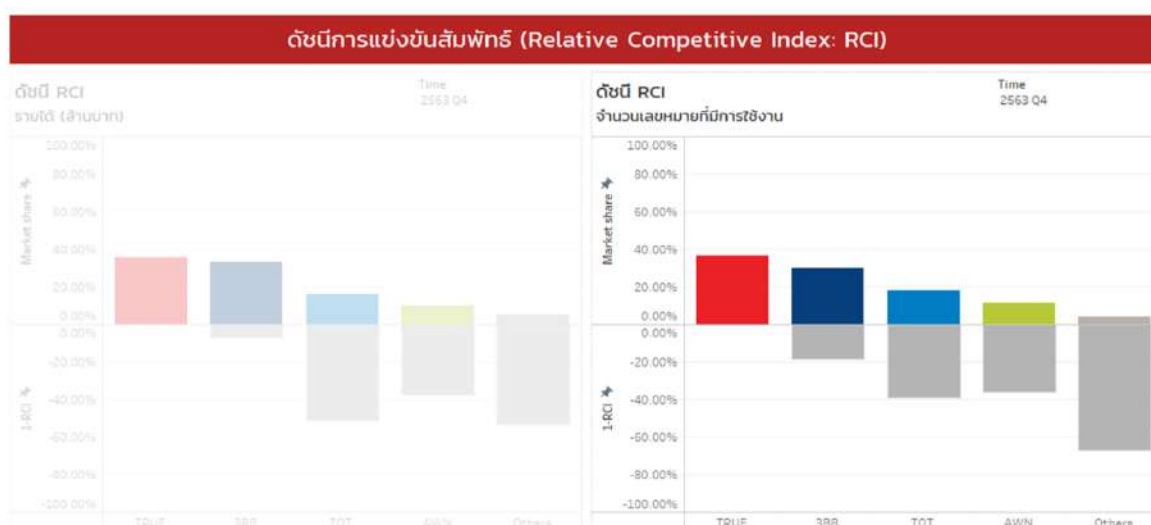
แนวโน้มของดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน (Competition level)

ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน รายได้ (ล้านบาท)						Time All	
		HHI	Domination L.	Competition L.	QoQ HHI	YoY HHI	
2560	1	2,923.58	923.58	2,000.00			
	2	2,885.05	885.05	2,000.00	-1.32%		
	3	2,866.24	866.24	2,000.00	-0.65%		
	4	2,885.07	885.07	2,000.00	0.66%		
2561	1	2,876.08	876.08	2,000.00	-0.31%	-1.62%	
	2	2,876.21	876.21	2,000.00	0.00%	-0.31%	
	3	2,870.48	870.48	2,000.00	-0.20%	0.15%	
	4	2,820.61	820.61	2,000.00	-1.74%	-2.24%	
2562	1	2,803.85	803.85	2,000.00	-0.59%	-2.61%	
	2	2,837.21	837.21	2,000.00	1.19%	-0.96%	
	3	2,827.79	827.79	2,000.00	-0.33%	-1.49%	
	4	2,775.72	775.72	2,000.00	-1.84%	-1.59%	
2563	1	2,818.31	818.31	2,000.00	1.53%	0.52%	
	2	2,802.12	802.12	2,000.00	-0.57%	-0.24%	
	3	2,827.01	827.01	2,000.00	0.89%	-0.03%	
	4	2,763.13	763.13	2,000.00	-2.26%	-0.48%	

ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)						Time All	
		HHI	Domination L.	Competition L.	QoQ HHI	YoY HHI	
2560	1	2,941.61	941.61	2,000.00			
	2	2,929.61	929.61	2,000.00	-0.41%		
	3	2,927.22	927.22	2,000.00	-0.08%		
	4	2,927.33	927.33	2,000.00	0.00%		
2561	1	2,854.73	854.73	2,000.00	-2.48%	-2.95%	
	2	2,856.58	856.58	2,000.00	0.06%	-2.49%	
	3	2,858.14	858.14	2,000.00	0.05%	-2.36%	
	4	2,846.73	846.73	2,000.00	-0.40%	-2.75%	
2562	1	2,838.11	838.11	2,000.00	-0.30%	-0.58%	
	2	2,836.69	836.69	2,000.00	-0.05%	-0.70%	
	3	2,823.73	823.73	2,000.00	-0.46%	-1.20%	
	4	2,793.80	793.80	2,000.00	-1.06%	-1.86%	
2563	1	2,793.95	793.95	2,000.00	0.01%	-1.56%	
	2	2,730.49	730.49	2,000.00	-2.27%	-3.74%	
	3	2,718.03	718.03	2,000.00	-0.46%	-3.74%	
	4	2,704.72	704.72	2,000.00	-0.49%	-3.19%	

ภาพที่ 4.119 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนผู้ให้บริการของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

(4.5) ดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการ (RCI and Market Share by Subscriber) เนื่องจากต้องการแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย จึงนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิแท่งหัวกลับ (Reverse bar chart) ดังภาพที่ 4.120 แผนภูมินี้จะเรียงผู้ประกอบการจากค่าส่วนแบ่งตลาด โดยผู้ประกอบการที่มีค่าส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดจะอยู่ซ้ายมือสุด และเรียงลำดับไปทางขวามือจนครบทุกราย การอ่านแผนภูมิจะพิจารณาจากส่วนที่ย้อนกลับ (แท่งสีเทา) จะเป็นส่วนที่บอกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในลำดับที่ติดกันลดลงไปมากเพียงใดเมื่อเทียบกับส่วนแบ่งตลาดของรายที่มีค่ามากกว่า นอกจากนี้ ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าส่วนแบ่งตลาด (Market Share) และค่าดัชนี RCI ได้จากการคำนวณดังภาพที่ 4.121



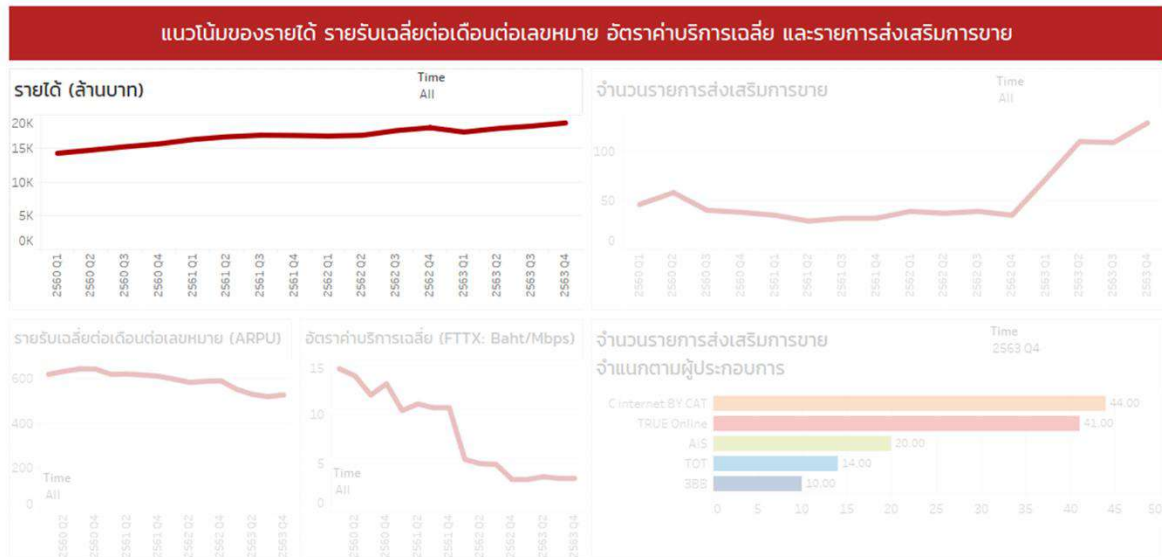
ภาพที่ 4.120 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)

ดัชนี RCI รายได้ (ล้านบาท)					ดัชนี RCI จำนวนเลขหมายที่บริการใช้งาน				
Time	Operator	Value	Market share	1-RCI	Time	Operator	Value	Market share	1-RCI
2560 Q1	TRUE	3,185.40	35.30%	-5.41%	2560 Q1	TRUE	2,883,000	38.08%	-52.85%
	3BB	4,908.60	34.33%	-43.46%		TOT	1,359,265	17.95%	-72.49%
	TOT	2,778.14	19.41%	-78.13%		AWN	373,900	4.94%	-14.82%
	AWN	606.84	4.24%	-34.89%		Others	429,316	5.67%	-54.56%
	Others	817.34	5.72%	-45.92%		Others	426,662	5.47%	-70.65%
2560 Q2	TRUE	5,333.40	35.12%	-45.07%	2560 Q2	TRUE	2,963,000	38.01%	-54.56%
	3BB	5,043.16	34.29%	-45.92%		TOT	1,346,285	17.27%	-66.88%
	TOT	2,738.38	18.54%	-70.65%		AWN	445,900	5.72%	-43.31%
	AWN	802.62	5.44%	-33.33%		Others	426,662	5.47%	-55.22%
	Others	829.31	5.62%	-64.64%		Others	432,888	5.40%	-10.10%
2560 Q3	TRUE	5,482.06	35.97%	-46.48%	2560 Q3	TRUE	3,041,000	37.91%	-56.49%
	3BB	5,225.44	34.22%	-47.10%		TOT	1,361,779	16.98%	-62.02%
	TOT	2,796.92	18.32%	-51.17%		AWN	481,800	6.00%	-16.62%
	AWN	930.15	6.03%	-37.08%		Others	434,602	5.29%	-37.43%
	Others	816.81	5.47%	-49.52%		Others	442,162	5.06%	-49.52%
2560 Q4	TRUE	5,815.13	37.08%	-63.95%	2560 Q4	TRUE	3,154,000	38.42%	-65.35%
	3BB	5,282.99	33.65%	-54.96%		TOT	1,372,433	16.72%	-22.67%
	TOT	2,754.51	17.53%	-49.52%		AWN	571,800	6.55%	-49.52%
	AWN	992.89	6.33%	-49.52%		Others	442,162	5.06%	-49.52%
	Others	844.33	5.38%	-49.52%		Others	442,162	5.06%	-49.52%
2561 Q1	TRUE	5,815.13	37.08%	-49.52%	2561 Q1	TRUE	3,269,000	37.43%	-49.52%
	3BB	5,282.99	33.65%	-49.52%		TOT	1,650,282	18.89%	-49.52%
	TOT	2,754.51	17.53%	-49.52%		AWN	571,800	6.55%	-49.52%
	AWN	992.89	6.33%	-49.52%		Others	442,162	5.06%	-49.52%
	Others	844.33	5.38%	-49.52%		Others	442,162	5.06%	-49.52%

ภาพที่ 4.121 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

(4.6) รายได้รวม (Revenue) ทั้งหมดในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ไม่จำแนกตามผู้ประกอบการ นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงรายได้รวม ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.122 และยังนำเสนอตารางแสดงรายได้รวมรายไตรมาสและตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายได้รวม รายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.123



ภาพที่ 4.122 กราฟเส้นแสดงรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

แนวโน้มของรายได้ รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย อัตราค่าบริการเฉลี่ย และรายการส่งเสริมการขาย

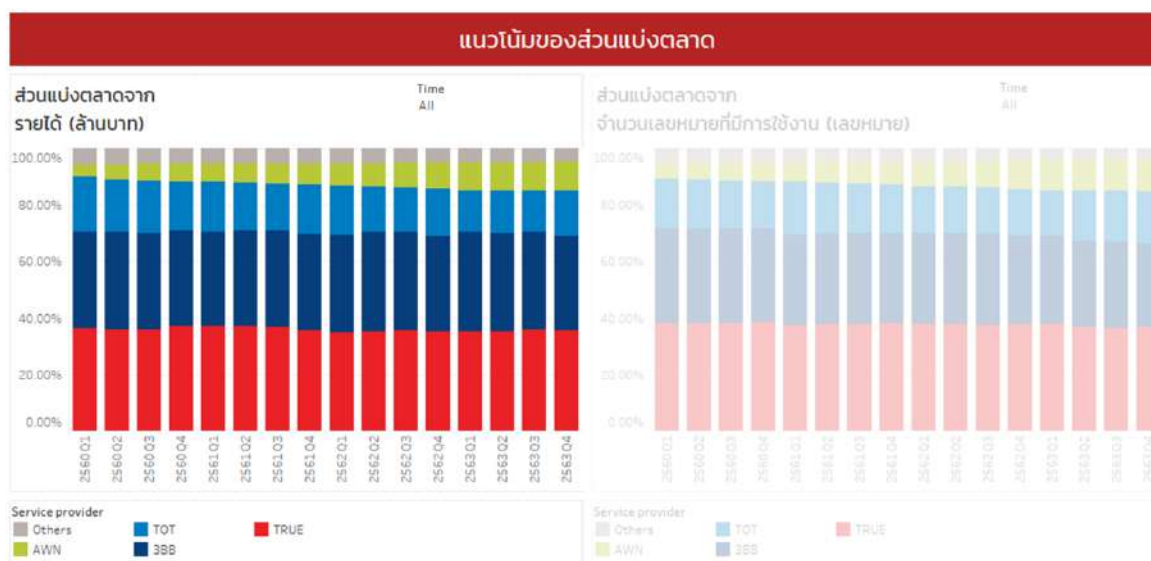
รายได้ (ล้านบาท)		Value		QoQ	YoY
2560	1	14,297.32			
	2	14,766.87	3.28%		
	3	15,270.27	3.41%		
	4	15,693.85	2.77%		
2561	1	16,337.39	4.10%	14.27%	
	2	16,744.72	2.49%	13.39%	
	3	16,977.19	1.39%	11.18%	
	4	16,935.83	-0.24%	7.91%	

รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU)		Value		QoQ	YoY
2560	1	617.39			
	2	631.00	2.21%		
	3	642.00	1.74%		
	4	641.25	-0.12%		
2561	1	617.25	-3.74%	-0.02%	
	2	618.98	0.28%	-1.91%	
	3	615.00	-0.64%	-4.21%	
	4	609.25	-0.93%	-4.99%	

อัตราค่าบริการเฉลี่ย (FTTX: Baht/Mbps)		Value		QoQ	YoY
2560	1	14.71			
	2	13.97	-5.05%		
	3	12.01	-14.05%		
	4	13.17	9.71%		
2561	1	10.41	-20.98%	-29.25%	
	2	11.09	6.59%	-20.58%	
	3	10.70	-3.52%	-10.85%	
	4	10.70	0.00%	-18.74%	

ภาพที่ 4.123 ตารางแสดงรายได้รวมและการเปลี่ยนแปลง ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

(4.7) ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (Market Share by Revenue) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็น ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ ทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นำเสนอในรูปแบบ Stack Bar Chart โดยแต่ละ Bar จะแบ่ง Stack ตามส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ แต่ละราย (รวม 100%) อีกทั้งยังนำเสนอในรูปของอนุกรมเวลา ดังภาพที่ 4.124 และยังนำเสนอตารางที่แสดง ค่าของข้อมูล (Value) ที่นำมาคำนวณส่วนแบ่งตลาดและส่วนแบ่งตลาดที่คำนวณได้ รวมทั้งตัวเลขการ เปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.125



ภาพที่ 4.124 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม
ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาด									
ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (ล้านบาท)					ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)				
Time All					Time All				
Service provider	Value	Market share	QoQ(Service p..)	YoY(Service pr..)	Service provider	Value	Market share	QoQ(Service p..)	YoY(Service pr..)
2560 Q1	TRUE	5,189.40	36.30%		2560 Q1	TRUE	2,883,000	38.08%	
	3BB	4,908.60	34.33%			TOT	1,359,265	17.95%	
	TOT	2,775.14	19.41%			AWN	373,900	4.94%	
	AWN	606.84	4.24%			Others	429,316	5.67%	
	Others	817.34	5.72%		2560 Q2	TRUE	2,963,000	39.01%	-0.18%
2560 Q2	TRUE	5,333.40	36.12%	-0.49%		TOT	1,346,285	17.27%	-3.80%
	3BB	5,063.16	34.29%	-0.13%		AWN	445,900	5.72%	15.83%
	TOT	2,738.38	18.54%	-4.46%		Others	426,662	5.47%	-3.47%
	AWN	802.62	5.44%	28.06%	2560 Q3	TRUE	3,041,000	37.91%	-0.28%
	Others	829.31	5.62%	-1.76%		TOT	1,361,779	16.98%	-1.72%
2560 Q3	TRUE	5,492.05	35.97%	-0.42%		AWN	481,500	6.00%	4.92%
	3BB	5,225.44	34.22%	-0.20%		Others	432,888	5.40%	-1.42%
	TOT	2,796.82	18.32%	-1.23%	2560 Q4	TRUE	3,154,000	38.42%	1.36%
	AWN	920.15	6.03%	10.86%		TOT	1,372,433	16.72%	-1.51%
	Others	835.81	5.47%	-2.54%		AWN	521,200	6.35%	5.79%
2560 Q4	TRUE	5,819.13	37.08%	3.10%		Others	434,602	5.29%	-1.88%
	3BB	5,282.99	33.66%	-1.63%	2561 Q1	TRUE	3,269,000	37.43%	-2.60%
	TOT	2,754.51	17.55%	-4.17%		TOT	1,650,282	18.89%	13.00%
	AWN	992.89	6.33%	4.99%		AWN	571,800	6.55%	3.10%
	Others	844.33	5.38%	-1.71%		Others	442,162	5.06%	-4.39%

ภาพที่ 4.125 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

(4.8) ดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้ (HHI and Competition Level by Revenue) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นค่าดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้ ทั้งรายไตรมาส และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยทั้ง 2 ค่า จะเรียงคู่กันในแต่ละไตรมาส นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส ดังภาพที่ 4.126 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่า Competition Level ค่า Domination Level และค่าดัชนี HHI ที่ได้จากการคำนวณ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.127



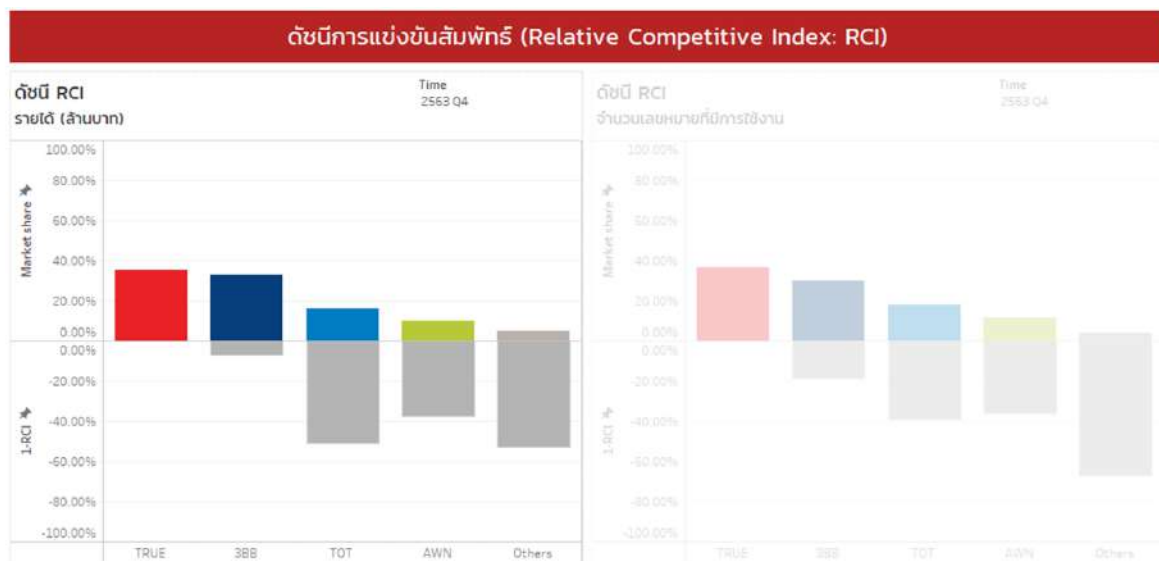
ภาพที่ 4.126 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม
ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

แนวโน้มของดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน (Competition level)

ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน รายได้ (ล้านบาท)						ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)							
Time All						Time All							
		HHI	Domination L.	Competition ...	QoQ HHI	YoY HHI			HHI	Domination L.	Competition ...	QoQ HHI	YoY HHI
2560	1	2,923.58	923.58	2,000.00			2560	1	2,941.61	941.61	2,000.00		
	2	2,885.05	885.05	2,000.00	-1.32%			2	2,929.61	929.61	2,000.00	-0.41%	
	3	2,866.24	866.24	2,000.00	-0.65%			3	2,927.22	927.22	2,000.00	-0.08%	
	4	2,885.07	885.07	2,000.00	0.66%			4	2,927.33	927.33	2,000.00	0.00%	
2561	1	2,876.08	876.08	2,000.00	-0.31%	-1.62%	2561	1	2,854.73	854.73	2,000.00	-2.48%	-2.96%
	2	2,876.21	876.21	2,000.00	0.00%	-0.31%		2	2,856.58	856.58	2,000.00	0.06%	-2.49%
	3	2,870.48	870.48	2,000.00	-0.20%	0.15%		3	2,856.14	856.14	2,000.00	0.05%	-2.36%
	4	2,820.51	820.51	2,000.00	-1.74%	-2.24%		4	2,848.73	848.73	2,000.00	-0.40%	-2.75%
2562	1	2,803.85	803.85	2,000.00	-0.59%	-2.51%	2562	1	2,838.11	838.11	2,000.00	-0.30%	-0.53%
	2	2,837.21	837.21	2,000.00	1.19%	-1.36%		2	2,836.69	836.69	2,000.00	-0.05%	-0.70%
	3	2,827.79	827.79	2,000.00	-0.33%	-1.49%		3	2,823.73	823.73	2,000.00	-0.46%	-1.20%
	4	2,775.72	775.72	2,000.00	-1.84%	-1.59%		4	2,793.80	793.80	2,000.00	-1.06%	-1.86%
2563	1	2,818.31	818.31	2,000.00	1.53%	0.52%	2563	1	2,793.95	793.95	2,000.00	0.01%	-1.56%
	2	2,802.12	802.12	2,000.00	-0.57%	-1.24%		2	2,730.49	730.49	2,000.00	-2.27%	-3.74%
	3	2,827.01	827.01	2,000.00	0.89%	-0.03%		3	2,718.03	718.03	2,000.00	-0.46%	-3.74%
	4	2,763.13	763.13	2,000.00	-2.26%	-0.45%		4	2,704.72	704.72	2,000.00	-0.49%	-3.19%

ภาพที่ 4.127 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม
ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

(4.9) ดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (RCI and Market Share by Revenue) เนื่องจากต้องการแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย จึงนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิแท่งหัวกลับ (Reverse bar chart) ดังภาพที่ 4.128 แผนภูมินี้จะเรียงผู้ประกอบการจากค่าส่วนแบ่งตลาด โดยผู้ประกอบการที่มีค่าส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดจะอยู่ซ้ายมือสุด และเรียงลำดับไปทางขวาจนครบทุกราย การอ่านแผนภูมิจะพิจารณาจากส่วนที่ย้อนกลับ (แท่งสีเทา) จะเป็นส่วนที่บอกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในลำดับที่ติดกันลดลงไปมากเพียงใดเมื่อเทียบกับส่วนแบ่งตลาดของรายที่มีค่ามากกว่า นอกจากนี้ ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าส่วนแบ่งตลาด (Market Share) และค่าดัชนี RCI ได้จากการคำนวณ ดังภาพที่ 4.129

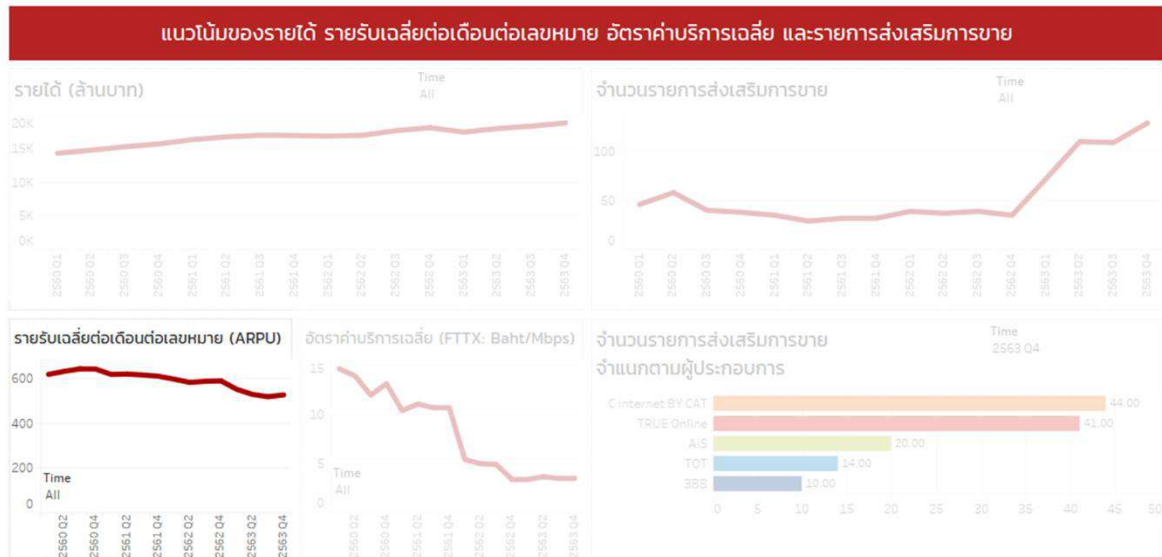


ภาพที่ 4.128 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม
ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

ดัชนีการแข่งขัณสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)					ดัชนีการแข่งขัณสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)				
รายได้ (ล้านบาท)					จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน				
Time 2563 Q4					Time 2563 Q4				
Value	Market share	1-RCI			Value	Market share	1-RCI		
TRUE	5,189.40	36.30%	-5.41%		TRUE	2,893,000	38.08%		
3BB	4,908.60	34.33%	-5.41%		3BB	1,359,265	17.95%	-52.85%	
TOT	2,775.14	19.41%	-43.46%		TOT	373,900	4.94%	-72.49%	
AWN	606.84	4.24%	-78.13%		AWN	429,316	5.67%	-14.82%	
Others	817.34	5.72%	34.69%		Others	2,963,000	38.01%		
TRUE	5,333.40	36.12%			TRUE	1,346,285	17.27%	-54.56%	
3BB	5,063.16	34.29%	-5.07%		3BB	445,900	5.72%	-68.88%	
TOT	2,738.38	18.54%	-45.92%		Others	406,662	5.47%	-4.31%	
AWN	802.62	5.44%	-70.69%		TRUE	3,041,000	37.91%		
Others	829.31	5.62%	3.33%		TOT	1,361,779	16.98%	-55.25%	
TRUE	5,492.05	35.97%			AWN	481,500	6.00%	-64.64%	
3BB	5,225.44	34.22%	-4.85%		Others	432,886	5.40%	-10.10%	
TOT	2,796.82	18.32%	-46.48%		TRUE	3,154,000	38.42%		
AWN	920.15	6.03%	-67.10%		TOT	1,372,433	16.72%	-56.49%	
Others	835.81	5.47%	-9.17%		AWN	521,200	6.55%	-62.02%	
TRUE	5,819.13	37.08%			Others	434,602	5.25%	-16.62%	
3BB	5,282.99	33.66%	-9.21%		TRUE	3,298,000	37.43%		
TOT	2,754.51	17.55%	-47.96%		TOT	1,650,282	18.89%	-49.52%	
AWN	992.89	6.33%	-63.95%		AWN	571,800	6.55%	-65.36%	
Others	844.33	5.38%	-14.96%		Others	442,162	5.05%	-22.67%	

ภาพที่ 4.129 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม
ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

(4.10) รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) ทั้งหมดในตลาดบริการอินเทอร์เน็ต บรอดแบนด์ประจำที่ ไม่จำแนกตามผู้ประกอบการ นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) และแสดง ข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของ ARPU ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ ดังภาพที่ 4.130 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางแสดงค่า ARPU ที่นำมา Plot กราฟ รวมทั้งตัวเลขการ เปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.131



ภาพที่ 4.130 กราฟเส้นแสดงข้อมูล ARPU ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

แนวโน้มของรายได้ รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย อัตราค่าบริการเฉลี่ย และรายการส่งเสริมการขาย

รายได้ (ล้านบาท)		Value		QoQ	YoY
2560	1	14,297.32			
	2	14,766.97	3.28%		
	3	15,270.27	3.41%		
	4	15,693.85	2.77%		
2561	1	16,337.39	4.10%	14.27%	
	2	16,744.72	2.49%	13.39%	
	3	16,977.19	1.39%	11.18%	
	4	16,935.83	-0.24%	7.91%	

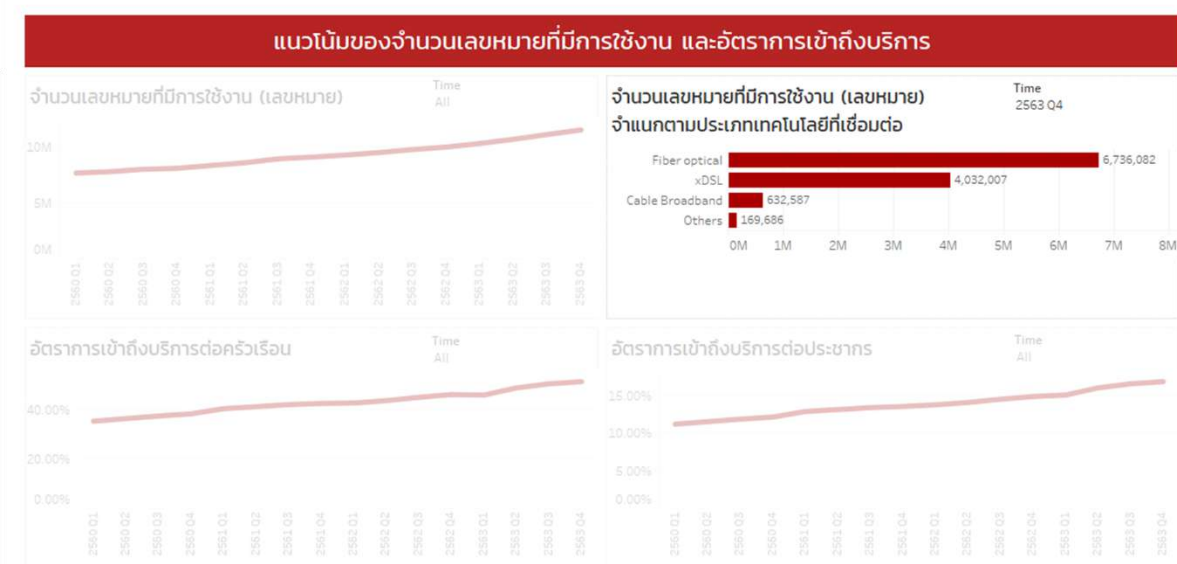
จำนวนรายการส่งเสริมการขาย		Value		QoQ	YoY
2560	1	46.00			
	2	58.00	26.09%		
	3	40.00	-31.03%		
	4	38.00	-5.00%		
2561	1	35.00	-7.89%	-23.91%	
	2	29.00	-17.14%	-50.00%	
	3	32.00	10.34%	-20.00%	
	4	32.00	0.00%	-15.79%	

รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU)		Value		QoQ	YoY
2560	1	617.39			
	2	631.00	2.21%		
	3	642.00	1.74%		
	4	641.25	-0.12%		
2561	1	617.25	-3.74%	-0.02%	
	2	618.98	0.28%	-1.91%	
	3	615.00	-0.64%	-4.21%	
	4	609.25	-0.93%	-4.99%	

อัตราค่าบริการเฉลี่ย (FTTX: Baht/Mbps)		Value		QoQ	YoY
2560	1	14.71			
	2	13.97	-5.05%		
	3	12.01	-14.05%		
	4	13.17	9.71%		
2561	1	10.41	-20.98%	-29.25%	
	2	11.09	6.59%	-20.58%	
	3	10.70	-3.52%	-10.85%	
	4	10.70	0.00%	-18.74%	

ภาพที่ 4.131 ตารางแสดง ARPU ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

(4.11) จำนวนผู้ใช้บริการจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี (Number of Subscriber by Technology) จำนวนผู้ใช้บริการนอกจากจะนำเสนอแยกตามผู้ประกอบการดังที่ได้นำเสนอมาก่อนหน้านี้แล้ว ยังสามารถจำแนกรายได้ตามประเภทเทคโนโลยีได้ โดยนำเสนอในรูปแบบกราฟแท่ง (Bar Chart) จะมีการแสดงค่ารายได้ จำนวน 4 แท่ง ตามประเภทเทคโนโลยี (Cable broadband, Fiber optical, xDSL และเทคโนโลยีอื่น ๆ (Others)) ดังภาพที่ 4.132 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางที่แสดงจำนวนผู้ใช้บริการที่นำมา Plot กราฟ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.133

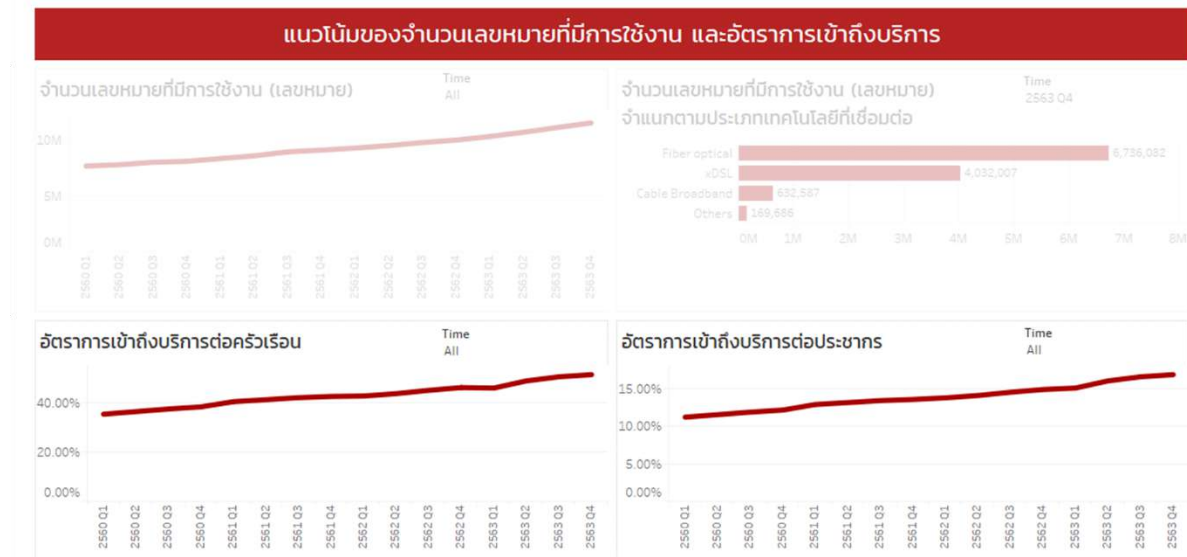


ภาพที่ 4.132 กราฟแท่งแสดงจำนวนผู้ใช้บริการจำแนกตามประเภทเทคโนโลยีของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

แนวโน้มของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน และอัตราการเข้าถึงบริการ													
จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย) จำแนกตามประเภทเทคโนโลยีที่เชื่อมต่อ										อัตราการเข้าถึงบริการ			
		Cable Broadband			Fiber optical			Others			xDSL		
		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY
2560	1	869,647			2,060,447			240,671			4,516,391		
	2	1,035,966	19.08%		2,253,291	9.36%		197,100	-18.10%		4,319,818	-4.35%	
	3	1,149,416	10.99%		2,505,428	11.19%		197,711	0.31%		4,175,328	-3.34%	
	4	1,240,870	7.96%		2,817,832	12.47%		192,485	-2.64%		3,861,561	-7.51%	
2561	1	1,220,332	-1.66%	40.32%	3,051,413	8.29%	48.09%	191,687	-0.41%	-20.35%	3,901,433	1.03%	-13.61%
	2	1,188,575	-2.60%	14.78%	3,415,822	11.94%	51.59%	188,625	-1.60%	-4.30%	3,809,655	-2.35%	-11.81%
	3	1,182,591	-0.50%	2.89%	3,803,797	11.36%	51.82%	186,182	-1.30%	-5.83%	3,791,058	-0.47%	-9.18%
	4	1,194,600	1.02%	-3.73%	4,008,653	5.39%	42.26%	183,298	-1.55%	-4.77%	3,734,160	-1.52%	-3.50%
2562	1	1,210,525	1.33%	-0.80%	4,187,558	4.46%	37.23%	181,469	-1.00%	-5.33%	3,725,999	-0.22%	-4.50%
	2	1,087,553	-10.16%	-8.50%	4,480,123	6.99%	31.16%	179,671	-0.99%	-4.75%	3,782,624	1.52%	-0.71%
	3	980,309	-9.86%	-17.10%	5,360,782	19.66%	40.93%	177,959	-0.95%	-4.42%	3,282,235	-13.23%	-19.44%
	4	892,377	-8.97%	-25.30%	5,186,265	-3.26%	29.38%	176,323	-0.92%	-3.81%	3,769,037	14.83%	0.93%
2563	1	890,677	-6.91%	-31.39%	5,547,373	6.96%	32.47%	174,621	-0.97%	-3.77%	3,796,400	0.73%	1.89%
	2	756,117	-8.98%	-30.48%	5,968,292	7.59%	33.22%	172,950	-0.96%	-3.74%	3,832,926	0.96%	1.33%
	3	690,484	-8.68%	-29.56%	6,430,120	7.74%	19.95%	171,309	-0.95%	-3.74%	3,864,461	0.82%	17.74%
	4	632,587	-8.38%	-29.11%	6,736,082	4.76%	29.88%	169,686	-0.95%	-3.76%	4,032,007	4.34%	6.98%

ภาพที่ 4.133 ตารางแสดงจำนวนผู้ใช้บริการจำแนกตามประเภทเทคโนโลยีของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

(4.12) อัตราการเข้าถึงบริการ (Penetration Rate) นำเสนออัตราการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ใน 2 มิติ คือ มิติด้านประชากรและมิติด้านครัวเรือน โดยนำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) 2 เส้นคู่กัน ตามข้อมูลอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.134 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางแสดงอัตราการเข้าถึงที่นำมา Plot กราฟรวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.135



ภาพที่ 4.134 กราฟเส้นแสดงอัตราการเข้าถึงบริการ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

แนวโน้มของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน และอัตราการเข้าถึงบริการ

จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย) จำแนกตามประเภทเทคโนโลยีที่เชื่อมต่อ

Time All

		Cable Broadband			Fiber optical			Others			xDSL		
		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY
2560	1	868,647			2,040,447			340,871			4,514,591		
	2	1,005,666	15.08%		2,233,291	9.36%		187,100	-18.10%		4,519,818	-4.23%	
	3	1,148,416	10.99%		2,505,428	11.39%		187,711	0.31%		4,175,326	-5.34%	
	4	1,240,870	7.96%		2,817,832	12.47%		182,488	-2.64%		3,941,561	-4.51%	
2561	1	1,120,382	-1.64%	40.13%	3,051,413	8.29%	48.09%	181,887	-0.41%	-32.18%	1,901,423	1.03%	-13.62%
	2	1,189,576	-2.60%	14.78%	3,415,822	11.94%	51.93%	188,625	-1.60%	-4.30%	3,909,665	-2.55%	-11.81%
	3	1,182,393	-0.10%	2.89%	3,803,797	11.36%	51.82%	186,102	-1.30%	-6.83%	3,791,658	-0.47%	-9.13%
	4	1,194,600	1.02%	-3.73%	4,008,683	5.39%	42.38%	183,298	-1.55%	-4.77%	3,734,160	-1.37%	-8.30%
2562	1	1,210,525	1.33%	-0.80%	4,187,558	4.45%	87.23%	181,468	-1.00%	-6.13%	3,715,999	-0.22%	-4.50%
	2	1,067,593	-10.16%	-0.50%	4,480,123	5.99%	33.16%	179,871	-0.99%	-4.73%	3,762,624	1.52%	-0.71%
	3	892,308	-6.84%	-17.10%	5,360,780	19.66%	40.93%	177,569	-0.99%	-4.42%	3,182,236	-13.23%	-13.44%
	4	892,377	-0.07%	-26.30%	5,188,266	-3.26%	20.38%	176,123	-0.92%	-3.81%	3,768,057	24.83%	0.93%
2563	1	830,677	-6.91%	-11.38%	5,547,373	6.96%	32.47%	174,821	-0.97%	-3.77%	3,796,400	0.73%	1.89%
	2	718,127	-8.58%	-33.48%	5,948,282	7.58%	33.22%	172,930	-0.98%	-3.74%	3,832,928	0.96%	1.23%
	3	890,484	-8.68%	-29.58%	6,430,110	7.74%	19.95%	171,308	-0.95%	-3.74%	3,864,481	0.82%	27.74%
	4	632,587	-8.59%	-29.11%	6,736,082	4.76%	28.88%	169,606	-0.95%	-3.76%	4,032,007	4.34%	6.98%

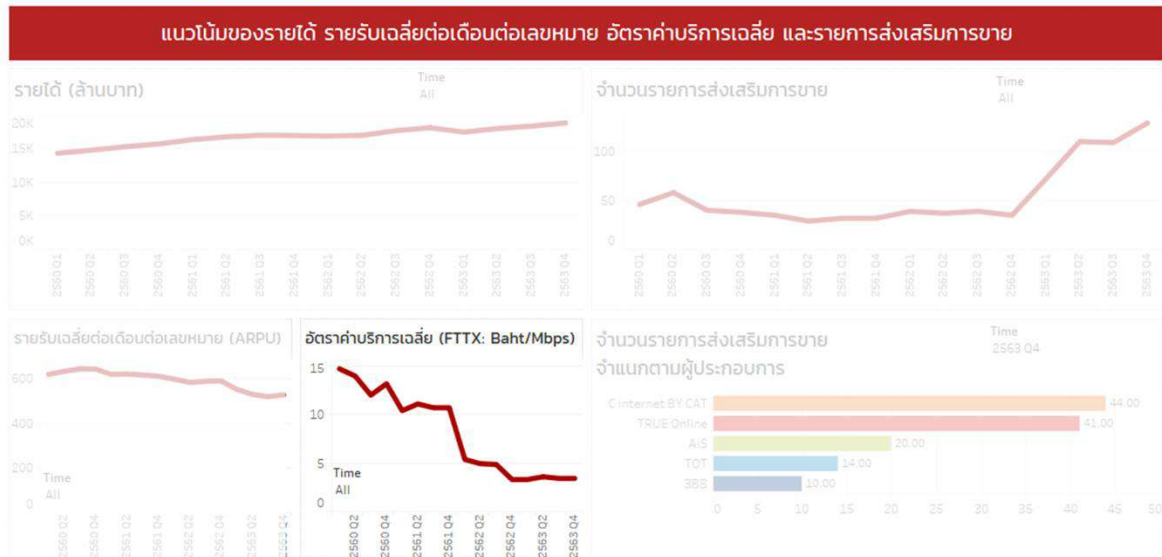
อัตราการเข้าถึงบริการ

Time All

		Penetration rate per Household			Penetration rate per Population							
		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY					
2560	1	35.40%			11.19%							
	2	36.44%	2.96%		11.52%	2.96%						
	3	37.51%	2.92%		11.66%	2.92%						
	4	38.38%	2.32%		12.13%	2.32%						
2561	1	40.50%	5.51%	14.40%	12.88%	6.13%	15.07%					
	2	41.29%	1.97%	13.31%	13.13%	1.97%	13.97%					
	3	42.12%	1.99%	12.29%	13.39%	1.99%	12.94%					
	4	42.60%	1.15%	11.00%	13.55%	1.15%	11.65%					
2562	1	42.78%	0.41%	5.63%	13.76%	1.58%	6.86%					
	2	43.75%	2.27%	5.94%	14.07%	2.27%	7.18%					
	3	45.10%	3.08%	7.07%	14.51%	3.08%	8.32%					
	4	46.22%	2.49%	8.49%	14.87%	2.49%	9.76%					
2563	1	46.03%	-0.42%	7.60%	15.07%	1.34%	9.50%					
	2	48.93%	6.31%	11.86%	16.02%	6.31%	13.83%					
	3	50.59%	3.39%	12.19%	16.56%	3.39%	14.16%					
	4	51.47%	1.73%	11.35%	16.85%	1.73%	13.32%					

ภาพที่ 4.135 ตารางแสดงอัตราการเข้าถึงบริการ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

(4.13) อัตราค่าบริการเฉลี่ย (Price (FTTX)) ในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ไม่จำแนกตามผู้ประกอบการ ค่าของข้อมูลมีหน่วยเป็นบาทต่อเมกะบิต (Baht/MB) นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้ม การเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.136 และยังนำเสนอตารางแสดงอัตราค่าบริการเฉลี่ยรายไตรมาส รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.137



ภาพที่ 4.136 กราฟเส้นแสดงอัตราค่าบริการเฉลี่ย ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

แนวโน้มของรายได้ รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย อัตราค่าบริการเฉลี่ย และรายการส่งเสริมการขาย

Time	All	รายได้ (ล้านบาท)			จำนวนรายการส่งเสริมการขาย			รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU)			อัตราค่าบริการเฉลี่ย (FTTX: Baht/Mbps)		
		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY
2560	1	14,297.32			46.00			617.39			14.71		
	2	14,766.87	3.28%		38.00	-26.09%		631.00	2.21%		13.97	-5.05%	
	3	15,270.27	3.41%		40.00	-31.03%		642.00	1.74%		12.01	-14.05%	
	4	15,653.85	2.77%		38.00	-5.00%		641.25	-0.12%		13.17	9.71%	
2561	1	16,337.39	4.10%	14.27%	35.00	-7.69%	-23.51%	617.25	-0.74%	-0.02%	10.41	-20.98%	-29.25%
	2	16,744.72	2.49%	13.39%	29.00	-17.14%	-50.00%	618.98	0.36%	-1.51%	11.09	6.59%	-20.58%
	3	16,977.19	1.39%	11.18%	33.00	10.34%	-20.00%	619.00	-0.64%	-4.21%	10.70	-3.52%	-10.85%
	4	16,935.83	-0.24%	7.91%	32.00	0.00%	-15.79%	609.25	-0.92%	-4.39%	10.70	0.00%	-18.74%

ภาพที่ 4.137 ตารางแสดงอัตราค่าบริการเฉลี่ย ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

(4.14) จำนวนรายการส่งเสริมการขาย (Promotions) ในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ จำแนกการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ นำเสนอจำนวนรายการส่งเสริมการขายในภาพรวมโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและจำนวนรายการส่งเสริมการขายของแต่ละผู้ประกอบการ โดยใช้กราฟแท่ง (Bar Chart) ดังภาพที่ 4.138 และยังนำเสนอตารางแสดงจำนวนรายการส่งเสริมการขาย รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.139

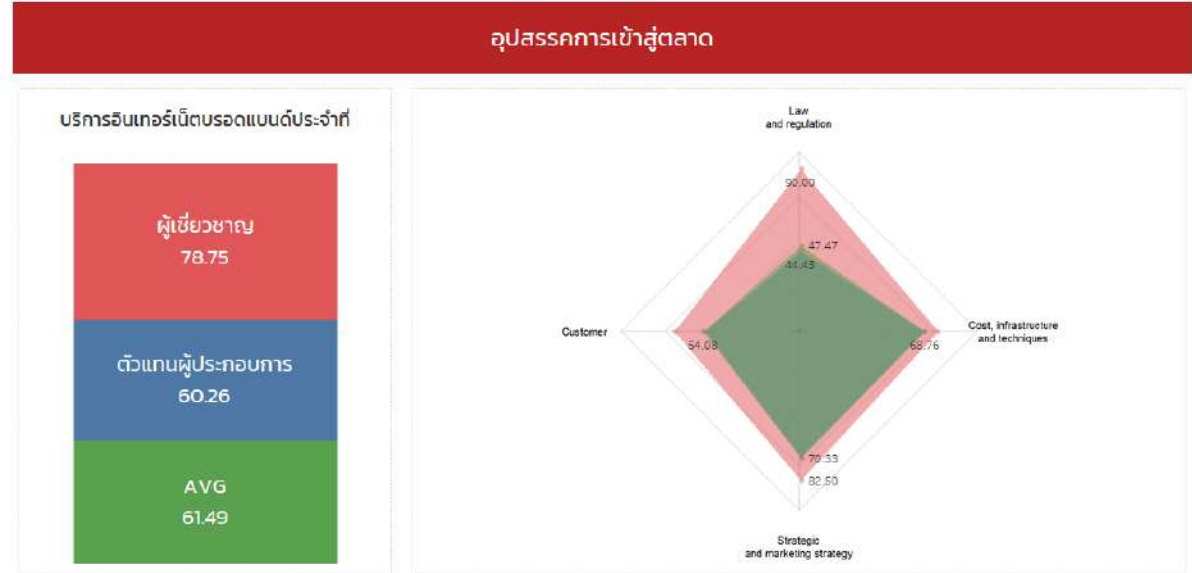


ภาพที่ 4.138 Dashboard จำนวนรายการส่งเสริมการขาย (Promotions) ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

แนวโน้มของรายได้ รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย อัตราค่าบริการเฉลี่ย และรายการส่งเสริมการขาย									
รายได้ (ล้านบาท)					จำนวนรายการส่งเสริมการขาย				
Time	All	Value	QoQ	YoY	Time	All	Value	QoQ	YoY
2560	1	14,297.32			2560	1	46.00		
	2	14,766.87	3.26%			2	58.00	26.09%	
	3	15,270.27	3.41%			3	40.00	-31.03%	
	4	15,693.65	2.77%			4	38.00	-5.00%	
2561	1	16,337.39	4.10%	14.27%	2561	1	35.00	-7.89%	-23.91%
	2	16,744.72	2.49%	13.35%		2	29.00	-17.14%	-50.00%
	3	16,977.19	1.39%	11.18%		3	32.00	10.34%	-20.00%
	4	16,935.93	-0.24%	7.91%		4	32.00	0.00%	-15.79%
รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU)					อัตราค่าบริการเฉลี่ย (FTTX: Baht/Mbps)				
Time	All	Value	QoQ	YoY	Time	All	Value	QoQ	YoY
2560	1	617.39			2560	1	14.71		
	2	631.00	2.21%			2	13.97	-5.05%	
	3	642.00	1.74%			3	12.01	-14.05%	
	4	641.25	-0.12%			4	13.17	9.71%	
2561	1	617.25	-3.74%	-0.02%	2561	1	10.41	-20.98%	-29.25%
	2	618.96	0.28%	-3.51%		2	11.09	6.59%	-20.58%
	3	619.00	-0.04%	-4.21%		3	10.70	-3.52%	-10.85%
	4	609.25	-9.32%	-4.35%		4	10.70	0.00%	-13.74%

ภาพที่ 4.139 ตารางแสดงจำนวนรายการส่งเสริมการขาย (Promotions) ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

(4.15) ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด (Barrier to Entry) นำเสนอในรูปแบบของ Dashboard ที่ประกอบด้วย Card และกราฟใยแมงมุม (Radar Chart) แสดงคะแนนเฉลี่ยระดับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด จำแนกตามปัจจัย และจำแนกตามสถานะของผู้ตอบ (ผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญ) ดังภาพที่ 4.140 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลที่นำมา Plot กราฟ โดยจะแสดงถึงคะแนนในประเด็นย่อยของแต่ละปัจจัยดังภาพที่ 4.141



ภาพที่ 4.140 Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

		AVG	ตัวแทนผู้ประกอบการ	ผู้เชี่ยวชาญ
1. อุปสรรคด้านกฎหมาย/นโยบายการกำกับดูแล	1.1 ข้อจำกัดเกี่ยวกับการขออนุญาต หรือขออนุญาตการให้บริการใหม่	46.73	42.93	100.00
	1.2 ข้อจำกัดจากมาตรฐานและกฎระเบียบในการกำกับดูแล	50.47	49.07	70.00
	1.3 ข้อจำกัดเกี่ยวกับ การเข้าอุปสรรคที่จำเป็นในการให้บริการจากต่างประเทศ	45.20	41.29	100.00
	Total	47.47	44.43	90.00
2. อุปสรรคด้านต้นทุน/โครงสร้างพื้นฐาน/เทคนิค	2.1 การใช้เงินลงทุนสูงในการเริ่มต้นธุรกิจ	78.00	79.29	60.00
	2.2 การมีต้นทุนสูงในการประกอบธุรกิจ	75.00	76.07	60.00
	2.3 ความเสี่ยงในการแข่งขันกับผู้ประกอบการรายใหญ่ในตลาดที่มีการประหยัดขนาด และการประหยัด.	81.13	79.79	100.00
	2.4 ข้อจำกัดเกี่ยวกับการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐาน หรือ พื้นที่เฉพาะ	60.07	57.21	100.00
	2.5 ข้อจำกัดด้านความสามารถทางเทคโนโลยี	49.60	48.86	60.00
	Total	68.76	68.24	76.00
3. อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์/กลยุทธ์การตลาด	3.1 การรวมตัวในแวดวงของผู้ประกอบการ	57.87	59.86	30.00
	3.2 การใช้กลยุทธ์ด้านราคาเพื่อจัดผู้ประกอบการรายใหม่	80.80	79.43	100.00
	3.3 การใช้กลยุทธ์อื่นๆ ที่นอกเหนือจากด้านราคา เพื่อจัดผู้ประกอบการรายใหม่	74.73	72.93	100.00
	3.4 การมีผู้ประกอบการรายใหญ่ดั้งเดิม (ที่มีบริการมานานเป็นเวลานาน) ในตลาด	67.93	65.64	100.00
	Total	70.33	69.46	82.50
4. อุปสรรคด้านผู้ซื้อ	4.1 ต้นทุนที่สูงของผู้ซื้อในการเปลี่ยนผู้ให้บริการ (switching costs)	49.60	51.71	20.00
	4.2 เงินโบนัสจูงใจเกี่ยวกับระยะเวลาขึ้นดำเนินการให้บริการ	63.67	61.07	100.00
	4.3 เปรียบเทียบการให้บริการที่มีคุณภาพต่ำราคาแพง ซึ่งผู้ประกอบการต้องเปลี่ยนผู้ให้บริการ	52.67	50.71	80.00
	4.4 ความคุ้นเคยของผู้ซื้อเรื่องสินค้าและบริการ ทำให้มีผลทางจิตวิทยาต่อการตัดสินใจเปลี่ยนผู้ให้บริการ	50.40	48.29	80.00
	Total	54.08	52.95	70.00

ภาพที่ 4.141 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่

(5) ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband Internet)

จากการสำรวจข้อมูลและวิธีการนำเข้าข้อมูล เพื่อแสดงผลตัวชี้วัดในระบบรายงานติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband Internet) ซึ่งมีทั้งตัวชี้วัดเดิมที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน และตัวชี้วัดที่ที่ปรึกษาเสนอเพิ่มเติม ได้ข้อสรุปแหล่งที่มาของข้อมูลทั้งสิ้น 4 แหล่งที่มา ได้แก่

- 1) ไฟล์ Excel จากสำนักงานกท. นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th
- 2) ฐานข้อมูล Single Profile ส่วนสำนักงานกท. นำเข้าข้อมูลจาก View Table ที่ผู้ดูแลฐานข้อมูลสร้างขึ้นมาให้
- 3) ไฟล์ Excel ข้อมูลแบบสอบถามอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ Telecompetition.nbtc.go.th

ทั้งนี้ จากการสำรวจข้อมูลเพื่อจัดทำตัวชี้วัดตามที่ระบุในบทที่ 2 พบว่า ข้อมูลบางส่วนอยู่ระหว่างการสำรวจและพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูล จึงยังไม่สามารถนำข้อมูลมาจัดทำตัวชี้วัดได้ โดยที่ปรึกษาได้มีการจัดทำ Template เพื่อรับข้อมูลที่อาจมีการเชื่อมต่อในอนาคต ดังตารางที่ 4.14 และตารางที่ 4.15 สำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband Internet) ประกอบด้วยข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัด จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม และจำนวนรายการส่งเสริมการขาย (Promotion) ส่วนข้อมูลจำนวนเลขหมายที่มีการย้ายค่าย (MNP (Number)) ข้อมูลซ้ำซ้อนกับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony) ที่ปรึกษาจึงเลือกที่จะนำเสนอตัวชี้วัดเพียงตลาดเดียว ดังรายละเอียดซึ่งสรุปไว้ในตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
1. ร้อยละของจำนวนผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย*	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จากสำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 05-Mobile Broadband Internet Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	1. Pie Chart 2. Stack Bar Chart	ภาพที่ 4.142 ภาพที่ 4.146
2. ร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย ***	-	-	-	-	-	-
3. ร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย **	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จากสำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 05-Mobile Broadband Internet Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	1. Pie Chart 2. Stack Bar Chart	ภาพที่ 4.142 ภาพที่ 4.154
4. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index)						
4.1 ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ จากร้อยละของจำนวนผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย **	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จากสำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 05-Mobile Broadband Internet Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	Reverse Bar Chart	ภาพที่ 4.150
4.2 ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ จากร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย ***	-	-	-	-	-	-
4.3 ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย **	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จากสำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 05-Mobile Broadband Internet Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	Reverse Bar Chart	ภาพที่ 4.158

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
5. ดัชนี HHI						
5.1 ดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย* - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย**	ภาพรวม	Upload จากสำนักกท. -> WT_EXCEL	Market = 05-Mobile Broadband Internet Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	1. Meter Chart 2. Line Chart	ภาพที่ 4.142 ภาพที่ 4.148
5.2 ดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย *** - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย *** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย ***	-	-	-	-	-	-
5.3 ดัชนี HHI จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย**	ภาพรวม	Upload จากสำนักกท. -> WT_EXCEL	Market = 05-Mobile Broadband Internet Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	1. Meter Chart 2. Line Chart	ภาพที่ 4.142 ภาพที่ 4.156
6. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด**	ภาพรวมและจำแนกตามประเภทผู้ตอบแบบสอบถาม	Upload จากข้อมูลแบบสอบถามอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด -> Barrier_EXCEL	Market = 05 - Mobile Broadband Internet Value (Group by Role by Main_Topic)	รายไตรมาส (2564)	1. Card 2. Radar Chart	ภาพที่ 4.164
7. รายได้จากการให้บริการรวม*	ภาพรวม	Upload จากสำนักกท. -> WT_EXCEL	Market = 05-Mobile Broadband Internet Revenues (THB Million)	รายไตรมาส (2557-2563)ส	Line Chart	ภาพที่ 4.152

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

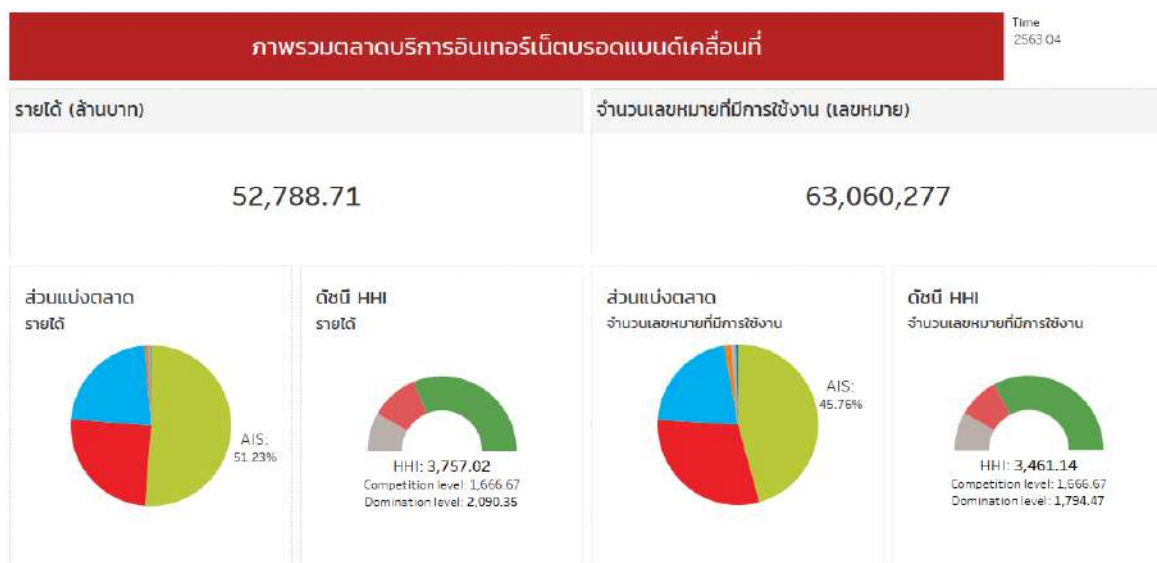
ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
8. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของรายได้จากการให้บริการรวม ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	Upload จากสำนักกท. -> WT_EXCEL	Market = 05-Mobile Broadband Internet Revenues (THB Million)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.153
9. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จากสำนักกท. -> WT_EXCEL	Market = 05-Mobile Broadband Internet Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.147
10 การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จากสำนักกท. -> WT_EXCEL	Market = 05-Mobile Broadband Internet Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.155
11. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI						
11.1 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	Upload จากสำนักกท. -> WT_EXCEL	Market = 05-Mobile Broadband Internet Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.149
11.2 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)***	-	-	-	-	-	-
11.3 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวม	Upload จากสำนักกท. -> WT_EXCEL	Market = 05-Mobile Broadband Internet Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider))	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.157
12. อัตราค่าบริการเฉลี่ย*	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักกท. -> NIDA_SERVICE_RATE	M1 = อัตราค่าบริการ M2 = Mobile Broadband (บาท/MB)	รายไตรมาส (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.162

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
13 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ยการในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล Single Profile สำนักงาน. -> NIDA_SER-VICE_RATE	M1 = อัตราค่าบริการ M2 = Mobile Broadband (บาท/MB)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.163
14. จำนวนรายการส่งเสริมการขาย***	-	-	-	-	-	-
14. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของจำนวนรายการส่งเสริมการขาย จำแนกตามผู้ประกอบการ ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)***	-	-	-	-	-	-
15. จำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการแบบสมบูรณ์ ***	-	-	-	-	-	-
16. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการโอนย้ายผู้ประกอบการแบบสมบูรณ์ ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)***	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ *ตัวชี้วัดเดิม ** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมและมีข้อมูลให้ทำได้ *** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมที่รอการเชื่อมต่อข้อมูล

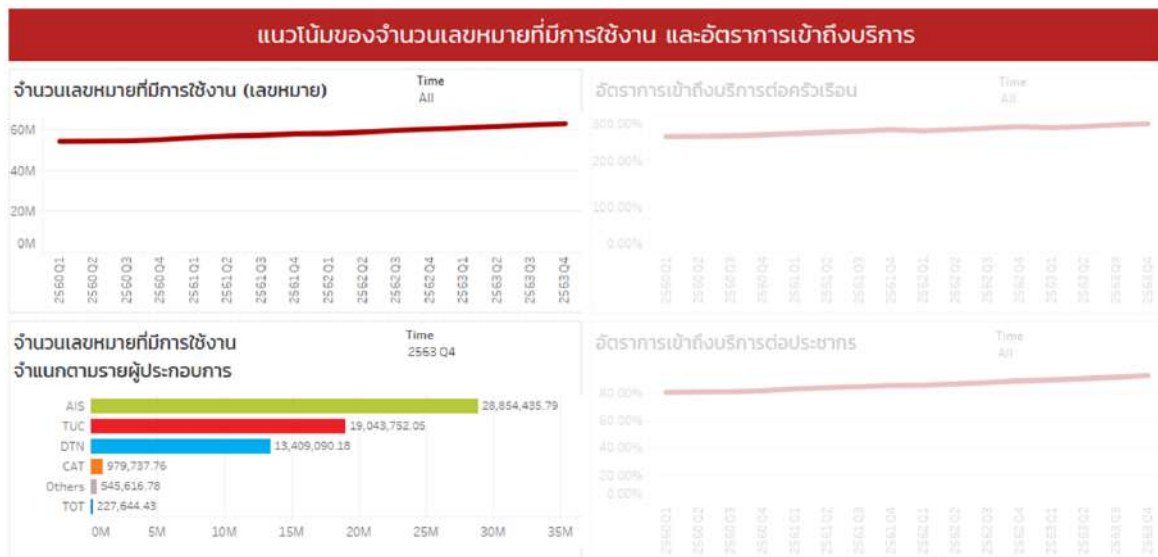
(5.1) ภาพรวมของตลาดบริการ (Market Overall) นำเสนอภาพรวมของตลาด ประกอบด้วยข้อมูลดังนี้ จำนวนผู้ให้บริการ ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ให้บริการ ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level จากจำนวนผู้ให้บริการ รายได้รวม ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level จากรายได้ โดยมีการนำเสนอในรูปของ Dashboard ที่ประกอบด้วยแผนภูมิหลายรูปแบบ ได้แก่ Card, Pie chart, และ Meter chart ดังภาพที่ 4.142 นอกจากนี้ ยังนำเสนอในรูปแบบตารางแสดง ดังภาพที่ 4.143 เพื่อเพิ่มมุมมองในการพิจารณาข้อมูล



ภาพรวมตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่					Time 2563 Q4
ตารางภาพรวมตลาด			ส่วนแบ่งตลาด และดัชนี RCI		ส่วนแบ่งตลาด และดัชนี RCI
			รายได้		จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน
Revenues (THB Million)	Value	52,788.71			
	H/H	3,757.02			
	Competition level	1,666.67			
	Domination level	2,090.35			
Subscribers	Value	63,060,276.99			
	H/H	3,461.14			
	Competition level	1,666.67			
	Domination level	1,794.47			
			Value		Market share
			1-RCI		
			AIS	27,041.12	51.23%
			TUC	13,234.56	26.07%
			DTN	11,845.45	22.44%
			CAT	492.85	0.93%
			Others	110.83	0.21%
			TOT	63.91	0.12%
			Market share		1-RCI
			AIS	28,854,436	45.76%
			TUC	19,043,752	30.20%
			DTN	13,409,090	21.26%
			CAT	979,738	1.55%
			Others	545,617	0.87%
			TOT	227,644	0.36%

รายงานผลการศึกษาระดับสมบูรณ์ (Final Report) หน้า | 360

(5.2) จำนวนผู้ให้บริการ (Number of Subscriber) ทั้งหมดในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ ไม่จำแนกตามผู้ประกอบการ นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลภาพรวมเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ให้บริการตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และใช้กราฟแท่ง (Bar Chart) แสดงจำนวนผู้ให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละรายในช่วงเวลาใดช่วงเวลาหนึ่ง ดังภาพที่ 4.144 และยังนำเสนอตารางแสดงจำนวนผู้ให้บริการรายไตรมาสและตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.145

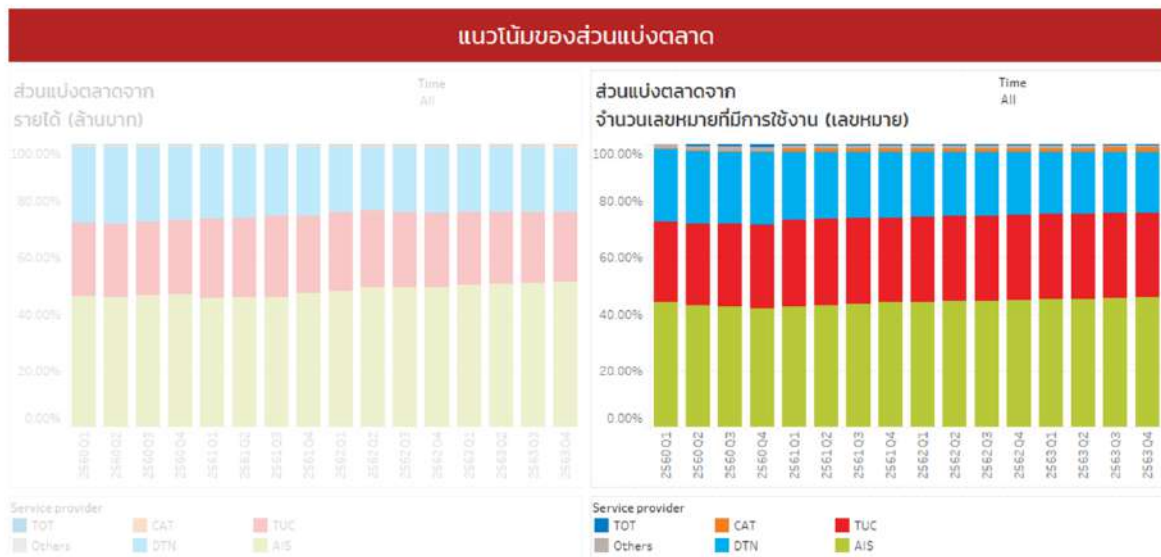


ภาพที่ 4.144 Dashboard แสดงจำนวนผู้ให้บริการ ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

แนวโน้มของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน และอัตราการเข้าถึงบริการ									
จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)					อัตราการเข้าถึงบริการ				
Subscribers					Penetration rate				
Value					Value				
QoQ					QoQ				
YoY					YoY				
2560	1	54,376,172			2560	1	254.25%		
	2	54,475,243	0.18%			2	254.71%	0.18%	
	3	54,654,557	0.33%			3	255.55%	0.33%	
	4	55,162,775	0.93%			4	257.92%	0.93%	
2561	1	56,273,203	2.01%	3.49%	2561	1	260.90%	1.16%	2.62%
	2	56,910,098	1.13%	4.47%		2	263.85%	1.13%	3.63%
	3	57,323,294	0.73%	4.88%		3	265.77%	0.73%	4.00%
	4	58,053,854	1.27%	5.24%		4	269.15%	1.27%	4.30%
2562	1	58,237,818	0.32%	3.49%	2562	1	268.28%	-1.07%	2.05%
	2	58,900,383	1.14%	3.50%		2	269.31%	1.14%	2.07%
	3	59,618,309	1.22%	4.00%		3	272.59%	1.22%	2.57%
	4	60,347,930	1.22%	3.95%		4	278.33%	1.22%	2.51%
2563	1	60,941,409	0.98%	4.64%	2563	1	278.25%	-0.97%	2.62%
	2	61,642,402	1.15%	4.66%		2	276.40%	1.15%	2.63%
	3	62,352,416	1.15%	4.59%		3	279.53%	1.15%	2.57%
	4	63,060,277	1.14%	4.49%		4	282.75%	1.14%	2.48%

ภาพที่ 4.145 ตารางแสดงจำนวนผู้ให้บริการและการเปลี่ยนแปลง ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

(5.3) ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการ (Market Share by Subscriber) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นำเสนอในรูปแบบ Stack Bar Chart โดยแต่ละ Bar จะแบ่ง Stack ตามส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (รวม 100%) อีกทั้งยังนำเสนอในรูปแบบของอนุกรมเวลา ดังภาพที่ 4.146 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าของข้อมูล (Value) ที่นำมาคำนวณส่วนแบ่งตลาดและส่วนแบ่งตลาดที่คำนวณได้ ดังรวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ภาพที่ 4.147



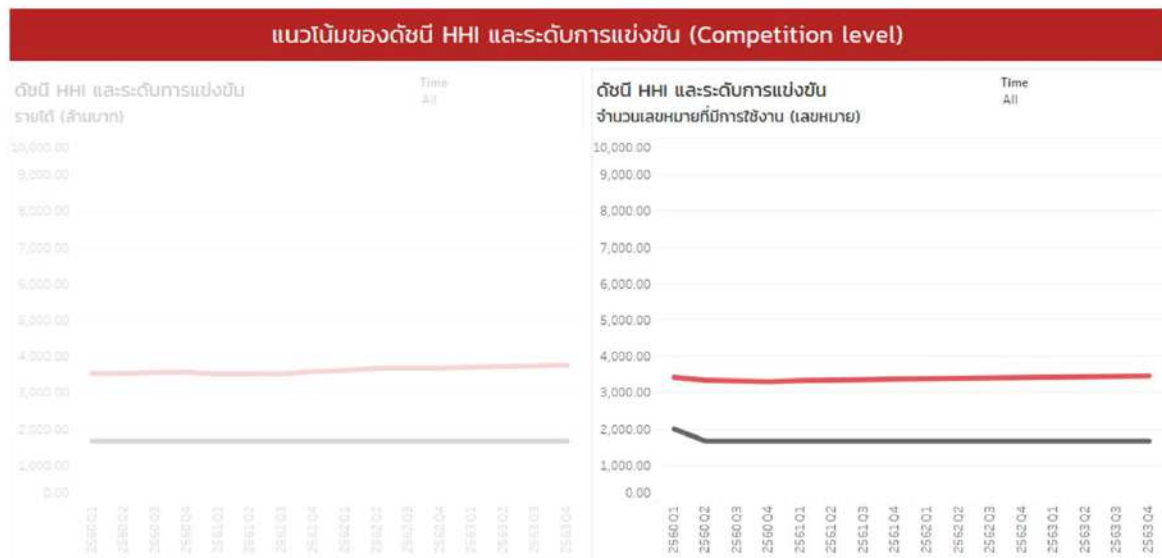
ภาพที่ 4.146 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อน แสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาด

ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (ล้านบาท)					ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)				
Time	Service provider	Value	Market share	YoY(Service pr.)	Time	Service provider	Value	Market share	YoY(Service pr.)
2560 Q1	AIS	17,784.00	46.17%		2560 Q1	AIS	23,982,202	44.10%	
	DTN	10,377.00	26.94%			TUC	15,480,000	28.47%	
	CAT	282.66	0.47%			DTN	14,030,400	25.80%	
	Others	93.03	0.24%			CAT	195,699	0.36%	
	TOT	86.10	0.22%			Others	687,671	1.26%	
2560 Q2	AIS	18,701.00	46.07%	-0.21%	2560 Q2	AIS	23,474,630	43.09%	-2.29%
	DTN	11,052.00	27.28%	1.07%		TUC	15,720,000	28.86%	1.37%
	CAT	191.84	0.47%	-0.34%		DTN	13,872,010	25.46%	-1.31%
	Others	95.20	0.23%	-0.99%		CAT	188,893	0.35%	-3.75%
	TOT	85.77	0.21%	-4.47%		Others	758,582	1.39%	10.11%
2560 Q3	AIS	19,570.00	46.74%	1.46%	2560 Q3	TOT	461,128	0.85%	
	DTN	11,147.00	26.62%	-0.21%		AIS	23,308,054	42.65%	-1.04%
	CAT	212.39	0.51%	7.31%		TUC	16,020,000	29.31%	1.57%
	Others	99.24	0.24%	1.97%		DTN	13,861,960	25.36%	-0.40%
	TOT	85.12	0.20%	-3.78%		CAT	199,931	0.37%	5.50%
2560 Q4	AIS	20,007.00	46.94%	0.43%	2560 Q4	Others	791,851	1.45%	4.04%
	DTN	11,005.00	25.82%	-3.01%		TOT	472,761	0.86%	2.19%
	CAT	219.93	0.52%	1.75%		AIS	23,232,190	42.12%	-1.24%
	Others	102.67	0.24%	1.63%		TUC	16,320,000	29.59%	0.93%
	TOT	84.33	0.20%	-2.67%		DTN	14,085,540	25.53%	0.68%

ภาพที่ 4.147 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

(5.4) ดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนผู้ให้บริการ (HHI and Competition Level by Subscriber) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นค่าดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนผู้ให้บริการทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยทั้ง 2 ค่า จะเรียงคู่กันในแต่ละไตรมาส นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส ดังภาพที่ 4.148 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่า Competition Level ค่า Domination Level และค่าดัชนี HHI ที่ได้จากการคำนวณ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.149



ภาพที่ 4.148 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนผู้ให้บริการของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

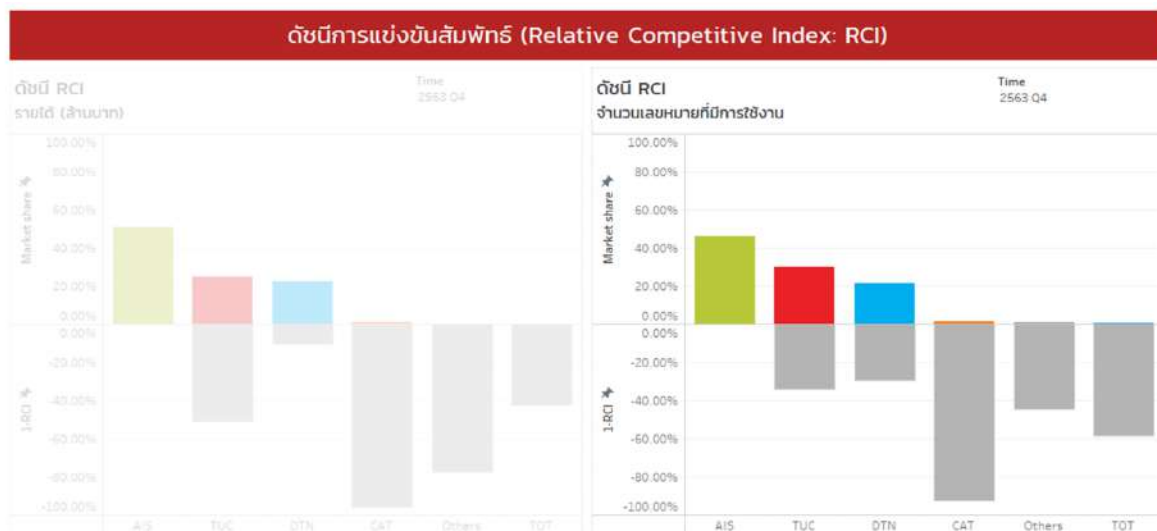
แนวโน้มของดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน (Competition level)

รายได้ (ล้านบาท)	Time	All	ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน				
			HHI	Domination L.	Competition L.	QoQ HHI	YoY HHI
2560	1		3,511.15	1,664.48	1,666.67		
	2		3,528.96	1,663.39	1,666.67	-0.06%	
	3		3,553.82	1,667.16	1,666.67	0.70%	
	4		3,561.47	1,694.80	1,666.67	0.22%	
2561	1		3,511.70	1,644.94	1,666.67	-1.41%	-0.56%
	2		3,521.29	1,654.62	1,666.67	0.29%	-0.22%
	3		3,517.98	1,651.28	1,666.67	-0.09%	-1.01%
	4		3,579.22	1,922.56	1,666.67	1.74%	0.50%
2562	1		3,614.94	1,948.27	1,666.67	1.00%	2.95%
	2		3,672.23	2,005.56	1,666.67	1.58%	4.29%
	3		3,674.23	2,007.56	1,666.67	0.05%	-4.44%
	4		3,676.12	2,009.46	1,666.67	0.05%	2.71%
2563	1		3,702.12	2,035.46	1,666.67	0.71%	2.41%
	2		3,725.93	2,059.27	1,666.67	0.64%	1.46%
	3		3,739.88	2,073.22	1,666.67	0.37%	1.79%
	4		3,757.02	2,090.35	1,666.67	0.46%	2.20%

จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)	Time	All	ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน				
			HHI	Domination L.	Competition L.	QoQ HHI	YoY HHI
2560	1		3,423.13	1,423.13	2,000.00		
	2		3,340.91	1,674.25	1,666.67	-2.40%	
	3		3,324.10	1,657.44	1,666.67	-0.50%	
	4		3,304.21	1,637.55	1,666.67	-0.60%	
2561	1		3,333.98	1,667.31	1,666.67	0.90%	-2.60%
	2		3,344.33	1,677.67	1,666.67	0.31%	0.10%
	3		3,356.04	1,689.37	1,666.67	0.35%	0.96%
	4		3,376.66	1,709.99	1,666.67	0.61%	2.19%
2562	1		3,384.49	1,717.82	1,666.67	0.23%	1.51%
	2		3,396.38	1,729.72	1,666.67	0.35%	1.56%
	3		3,406.69	1,740.03	1,666.67	0.30%	1.51%
	4		3,417.18	1,750.51	1,666.67	0.31%	1.20%
2563	1		3,427.71	1,761.05	1,666.67	0.31%	1.28%
	2		3,438.92	1,772.25	1,666.67	0.33%	1.25%
	3		3,449.94	1,783.28	1,666.67	0.32%	1.27%
	4		3,461.14	1,794.47	1,666.67	0.32%	1.29%

ภาพที่ 4.149 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนผู้ให้บริการของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

(5.5) ดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการ (RCI and Market Share by Subscriber) เนื่องจากต้องการแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย จึงนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิแท่งหัวกลับ (Reverse bar chart) ดังภาพที่ 4.150 แผนภูมินี้จะเรียงผู้ประกอบการจากค่าส่วนแบ่งตลาด โดยผู้ประกอบการที่มีค่าส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดจะอยู่ซ้ายมือสุด และเรียงลำดับไปทางขวาจนครบทุกราย การอ่านแผนภูมิจะพิจารณาจากส่วนที่ย้อนกลับ (แท่งสีเทา) จะเป็นส่วนที่บอกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในลำดับที่ติดกันลดลงไปมากเพียงใดเมื่อเทียบกับส่วนแบ่งตลาดของรายที่มีค่ามากกว่า นอกจากนี้ ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าส่วนแบ่งตลาด (Market Share) และค่าดัชนี RCI ได้จากการคำนวณ ดังภาพที่ 4.151



ภาพที่ 4.150 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)				
ดัชนี RCI รายได้ (ล้านบาท)		Time 2563 Q4		
Value	Market share	1-RCI		
2560 Q1	AIS	17,784.00	46.17%	-41.65%
	DTN	10,377.00	26.94%	-98.24%
	CAT	182.68	0.47%	-99.97%
	Others	93.03	0.24%	-99.97%
	TOT	86.10	0.22%	-7.49%
2560 Q2	AIS	18,701.00	46.07%	-40.90%
	DTN	11,062.00	27.23%	-99.26%
	CAT	191.84	0.47%	-99.26%
	Others	95.20	0.23%	-99.26%
	TOT	85.77	0.21%	-9.91%
2560 Q3	AIS	19,570.00	46.74%	-40.90%
	DTN	11,147.00	26.62%	-99.26%
	CAT	212.33	0.51%	-99.26%
	Others	99.24	0.24%	-99.26%
	TOT	85.12	0.20%	-14.23%
2560 Q4	AIS	20,007.00	46.94%	-44.99%
	DTN	11,005.00	26.82%	-99.26%
	CAT	219.83	0.52%	-99.26%
	Others	102.67	0.24%	-99.26%
	TOT	84.82	0.20%	-17.86%

ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)				
ดัชนี RCI จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน		Time 2563 Q4		
Value	Market share	1-RCI		
2560 Q1	AIS	23,982,202	44.10%	-35.45%
	TUC	15,480,000	28.47%	-9.36%
	DTN	14,030,400	25.80%	-9.36%
	CAT	195,899	0.36%	-98.60%
	Others	687,671	1.26%	-251.03%
2560 Q2	AIS	23,474,630	43.09%	-33.03%
	TUC	15,720,000	28.86%	-11.76%
	DTN	13,872,010	25.46%	-98.64%
	CAT	188,893	0.35%	-301.59%
	Others	758,582	1.39%	-39.21%
	TOT	461,128	0.85%	-39.21%
2560 Q3	AIS	23,308,054	42.65%	-31.27%
	TUC	16,020,000	29.31%	-13.47%
	DTN	13,861,960	25.36%	-98.56%
	CAT	199,931	0.37%	-296.06%
	Others	791,851	1.45%	-40.30%
	TOT	472,761	0.86%	-29.75%
2560 Q4	AIS	23,232,190	42.12%	-29.75%
	TUC	16,320,000	29.59%	-13.69%
	DTN	14,085,540	25.53%	-13.69%

ภาพที่ 4.151 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนผู้ใช้บริการของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

(5.6) รายได้รวม (Revenue) ทั้งหมดในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ไม่จำแนกตามผู้ประกอบการ นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงรายได้รวม ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.152 และยังนำเสนอตารางแสดงรายได้รวมรายไตรมาสและตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายได้รวม รายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.153



ภาพที่ 4.152 กราฟเส้นแสดงรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

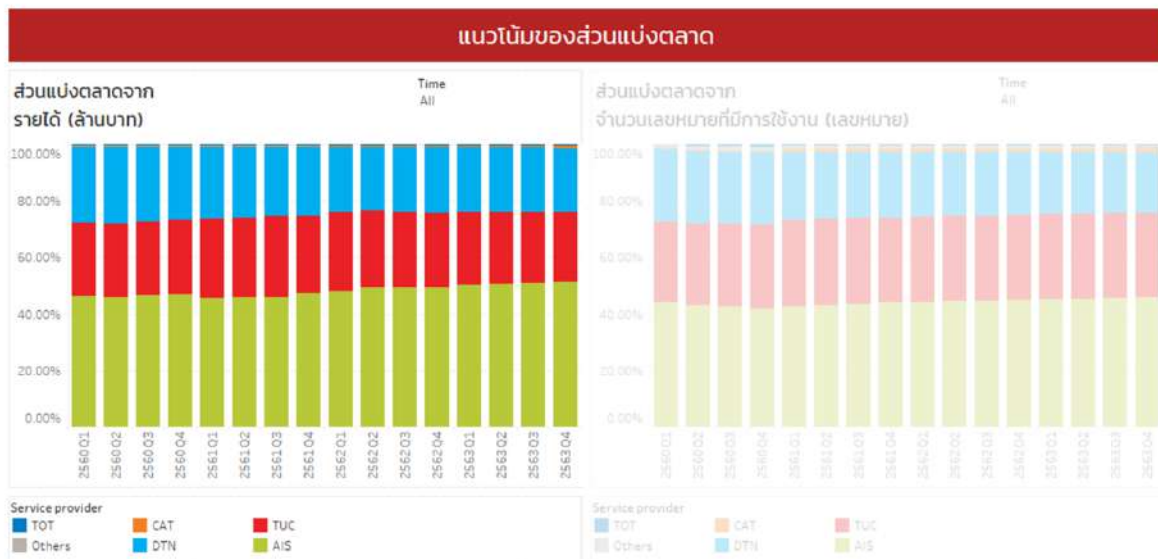
แนวโน้มของรายได้ และอัตราค่าบริการเฉลี่ย

รายได้ (ล้านบาท)				Time All	
		Value	QoQ	YoY	
2560	1	38,519.79			
	2	40,591.81	5.38%		
	3	41,867.69	3.14%		
	4	42,618.93	1.79%		
2561	1	40,977.47	-3.85%	6.38%	
	2	41,811.42	2.04%	3.00%	
	3	42,304.01	1.18%	1.04%	
	4	41,737.97	-1.34%	-2.07%	
2562	1	43,628.85	4.53%	6.47%	
	2	45,377.25	4.01%	8.53%	
	3	46,293.79	2.02%	9.43%	
	4	47,231.14	2.02%	13.16%	
2563	1	48,739.91	3.19%	11.71%	
	2	50,132.95	2.86%	10.48%	
	3	51,410.20	2.55%	11.05%	
	4	52,788.71	2.68%	11.77%	

อัตราค่าบริการเฉลี่ย (Baht/MB)				Time All	
		Value	QoQ	YoY	
2560	1	0.18			
	2	0.18	-7.02%		
	3	0.15	-12.42%		
	4	0.17	7.72%		
2561	1	0.14	-14.54%	-26.30%	
	2	0.15	-5.68%	-15.09%	
	3	0.15	0.74%	-2.33%	
	4	0.17	10.29%	0.00%	
2562	1	0.17	4.00%	22.12%	
	2	0.17	0.00%	15.50%	
	3	0.17	-1.92%	12.50%	
	4	0.18	-7.00%	-5.14%	
2563	1	0.11	-32.95%	-38.84%	
	2	0.11	3.69%	-36.47%	
	3	0.11	-1.18%	-35.99%	
	4	0.11	-2.29%	-32.68%	

ภาพที่ 4.153 ตารางแสดงรายได้รวมและการเปลี่ยนแปลง ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

(5.7) ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (Market Share by Revenue) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็น ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ ทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นำเสนอในรูปแบบ Stack Bar Chart โดยแต่ละ Bar จะแบ่ง Stack ตามส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ แต่ละราย (รวม 100%) อีกทั้งยังนำเสนอในรูปของอนุกรมเวลา ดังภาพที่ 4.154 และยังนำเสนอตารางที่แสดง ค่าของข้อมูล (Value) ที่นำมาคำนวณส่วนแบ่งตลาดและส่วนแบ่งตลาดที่คำนวณได้ รวมทั้งตัวเลขการ เปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.155

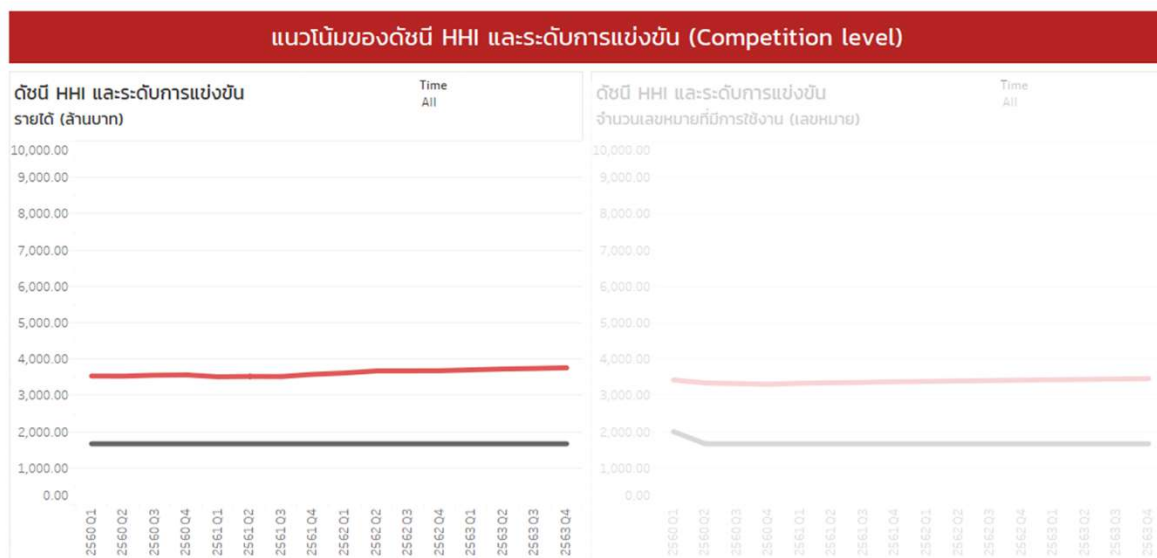


ภาพที่ 4.154 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาด									
ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (ล้านบาท)					ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)				
Time All					Time All				
		Value	Market share	QoQ(Service p... YoY(Service pr...			Value	Market share	QoQ(Service p... YoY(Service pr...
2560 Q1	AIS	17,784.00	46.17%		2560 Q1	AIS	23,982,031	44.10%	
	DTN	10,377.00	26.94%			TUC	15,480,000	28.47%	
	CAT	182.66	0.47%			DTN	14,030,400	25.90%	
	Others	93.03	0.24%			CAT	195,699	0.36%	
	TOT	86.10	0.22%			Others	687,671	1.26%	
2560 Q2	AIS	18,701.00	46.07%	-0.21%	2560 Q2	AIS	23,474,630	43.09%	-0.29%
	DTN	11,052.00	27.23%	1.07%		TUC	15,720,000	28.86%	1.37%
	CAT	191.84	0.47%	-0.34%		DTN	13,872,010	25.46%	-0.31%
	Others	95.20	0.23%	-2.89%		CAT	188,693	0.35%	-3.75%
	TOT	85.77	0.21%	-5.47%		Others	758,582	1.39%	10.11%
2560 Q3	AIS	19,570.00	46.74%	1.46%	2560 Q3	TOT	461,128	0.86%	
	DTN	11,147.00	26.62%	-2.21%		AIS	23,308,064	42.69%	-0.94%
	CAT	212.33	0.51%	7.31%		TUC	16,000,000	29.31%	1.57%
	Others	99.24	0.24%	1.07%		DTN	13,881,960	25.36%	-0.40%
	TOT	85.12	0.20%	-3.78%		CAT	199,931	0.37%	5.50%
2560 Q4	AIS	20,007.00	46.94%	0.43%	2560 Q4	Others	791,661	1.45%	4.04%
	DTN	11,005.00	25.82%	-3.01%		TOT	472,761	0.86%	2.13%
	CAT	219.93	0.52%	1.75%		AIS	23,232,190	42.12%	-0.34%
	Others	102.67	0.24%	1.63%		TUC	16,320,000	29.59%	0.93%
	TOT	84.33	0.20%	-2.67%		DTN	14,085,940	25.53%	0.66%

ภาพที่ 4.155 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

(5.8) ดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้ (HHI and Competition Level by Revenue) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นค่าดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้ ทั้งรายไตรมาส และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยทั้ง 2 ค่า จะเรียงคู่กันในแต่ละไตรมาส นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส ดังภาพที่ 4.156 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่า Competition Level ค่า Domination Level และค่าดัชนี HHI ที่ได้จากการคำนวณ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.157



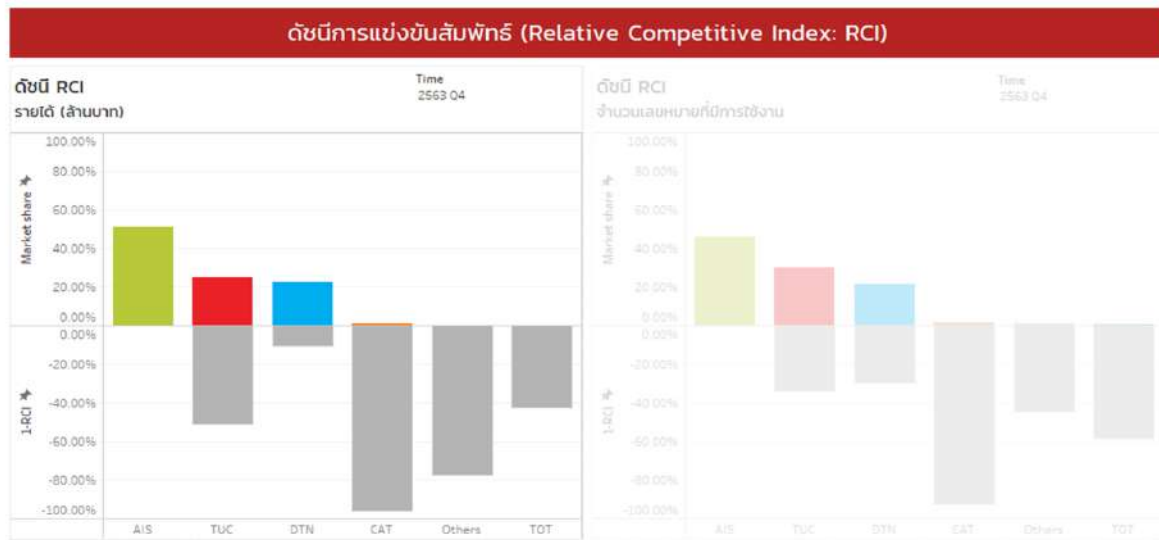
ภาพที่ 4.156 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม
ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

แนวโน้มของดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน (Competition level)

ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน รายได้ (ล้านบาท)						ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)							
Time All						Time All							
		HHI	Domination L.	Competition L.	QoQ HHI	YoY HHI			HHI	Domination L.	Competition L.	QoQ HHI	YoY HHI
2560	1	3,531.15	1,864.48	1,666.67			2560	1	3,423.13	1,423.13	3,000.00		
	2	3,528.96	1,862.29	1,666.67	-0.06%		2	3,440.91	1,874.25	1,666.67	-2.40%		
	3	3,553.82	1,887.16	1,666.67	0.70%		3	3,324.10	1,657.44	1,666.67	-0.50%		
	4	3,551.47	1,894.80	1,666.67	0.22%		4	3,304.21	1,637.55	1,666.67	-0.60%		
2561	1	3,511.20	1,844.54	1,666.67	-1.41%	-0.56%	2561	1	3,333.98	1,667.31	1,666.67	0.90%	-2.80%
	2	3,521.29	1,854.62	1,666.67	0.29%	-0.22%	2	3,344.33	1,677.67	1,666.67	0.31%	0.10%	
	3	3,517.95	1,851.28	1,666.67	-0.09%	-1.01%	3	3,356.04	1,689.37	1,666.67	0.35%	0.96%	
	4	3,579.22	1,912.55	1,666.67	1.74%	0.50%	4	3,376.66	1,708.99	1,666.67	0.61%	2.19%	
2562	1	3,614.94	1,948.27	1,666.67	1.00%	2.95%	2562	1	3,384.49	1,717.82	1,666.67	0.23%	1.51%
	2	3,672.23	2,005.56	1,666.67	1.58%	4.29%	2	3,398.38	1,728.72	1,666.67	0.39%	1.66%	
	3	3,674.23	2,007.56	1,666.67	0.05%	4.44%	3	3,406.80	1,740.03	1,666.67	0.30%	1.51%	
	4	3,676.12	2,009.45	1,666.67	0.05%	2.71%	4	3,417.18	1,750.51	1,666.67	0.31%	1.20%	
2563	1	3,702.12	2,035.45	1,666.67	0.71%	2.41%	2563	1	3,427.71	1,761.06	1,666.67	0.31%	1.28%
	2	3,725.93	2,059.27	1,666.67	0.64%	1.46%	2	3,438.92	1,772.25	1,666.67	0.33%	1.25%	
	3	3,739.88	2,073.22	1,666.67	0.37%	1.79%	3	3,449.54	1,783.28	1,666.67	0.32%	1.27%	
	4	3,757.02	2,090.35	1,666.67	0.46%	2.20%	4	3,461.14	1,794.47	1,666.67	0.32%	1.29%	

ภาพที่ 4.157 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม
ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

(5.9) ดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (RCI and Market Share by Revenue) เนื่องจากต้องการแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย จึงนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิแท่งหัวกลับ (Reverse bar chart) ดังภาพที่ 4.158 แผนภูมินี้จะเรียงผู้ประกอบการจากค่าส่วนแบ่งตลาดโดยผู้ประกอบการที่มีค่าส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดจะอยู่ซ้ายมือสุด และเรียงลำดับไปทางขวาจนครบทุกราย การอ่านแผนภูมิจะพิจารณาจากส่วนที่ย้อนกลับ (แท่งสีเทา) จะเป็นส่วนที่บอกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในลำดับที่ติดกันลดลงไปมากเพียงใดเมื่อเทียบกับส่วนแบ่งตลาดของรายที่มีค่ามากกว่า นอกจากนี้ ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าส่วนแบ่งตลาด (Market Share) และค่าดัชนี RCI ได้จากการคำนวณ ดังภาพที่ 4.159



ภาพที่ 4.158 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวมของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

ดัชนี RCI รายได้ (ล้านบาท)					ดัชนี RCI จำนวนเลขหมายที่บริการใช้งาน				
Time All					Time All				
		Value	Market share	1-RCI			Value	Market share	1-RCI
2560 Q1	AIS	17,784.00	46.17%		2560 Q1	AIS	23,982,202	44.10%	
	DTN	10,377.00	26.94%	-41.65%		TUC	15,480,000	28.47%	-35.45%
	CAT	182.66	0.47%	-98.24%		DTN	14,930,400	25.80%	-9.36%
	Others	93.03	0.24%	-49.07%		CAT	195,899	0.36%	-96.60%
	TOT	86.10	0.22%	-7.45%		Others	687,671	1.25%	261.02%
2560 Q2	AIS	18,701.00	46.07%		2560 Q2	AIS	23,474,630	43.09%	
	DTN	11,052.00	27.23%	-40.30%		TUC	15,720,000	28.66%	-33.03%
	CAT	191.84	0.47%	-98.26%		DTN	13,872,010	25.45%	-11.76%
	Others	95.20	0.23%	-50.38%		CAT	188,893	0.35%	-98.64%
	TOT	85.77	0.21%	-9.91%		Others	758,502	1.30%	301.53%
2560 Q3	AIS	19,570.00	46.74%		2560 Q3	AIS	23,308,054	42.65%	
	DTN	11,147.00	26.62%	-43.04%		TUC	16,020,000	29.31%	-31.27%
	CAT	212.33	0.51%	-98.10%		DTN	13,861,960	25.36%	-13.47%
	Others	99.24	0.24%	-53.26%		CAT	199,931	0.37%	-88.94%
	TOT	85.12	0.20%	-14.23%		Others	791,851	1.46%	296.06%
2560 Q4	AIS	20,007.00	46.94%		2560 Q4	AIS	23,232,190	42.12%	
	DTN	11,005.00	25.82%	-44.99%		TUC	16,320,000	29.55%	-29.75%
	CAT	219.93	0.50%	-98.00%		DTN	14,005,540	25.52%	-13.69%
	Others	102.67	0.24%	-53.32%					
	TOT	84.33	0.20%	-17.86%					

ภาพที่ 4.159 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวมของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)

Time All

อัตราการใช้บริการต่อครัวเรือน

Time All

จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานจำแนกตามรายผู้ประกอบกิจการ

Time 2563 Q4

อัตราการใช้บริการต่อประชากร

Time All

ผู้ประกอบกิจการ	จำนวนเลขหมาย (M)
AIS	28,854,432.79
TTC	13,943,732.08
DTM	13,409,090.18
CAT	879,737.76
Others	545,818.76
TOT	527,644.41

แนวโน้มของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน และอัตราการเข้าถึงบริการ							
จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)				อัตราการเข้าถึงบริการ			
		Subscribers		Time All	Time All		
		Value	QoQ		Penetration rate per Household		Penetration rate per Population
				YoY	Value	QoQ	YoY
2560	1	54,376,172			254.25%		80.38%
	2	54,475,243	0.18%		254.71%	0.18%	80.52%
	3	54,654,557	0.33%		255.55%	0.33%	80.79%
	4	55,162,775	0.93%		257.92%	0.93%	81.54%
2561	1	56,273,203	2.01%	3.49%	260.90%	1.16%	82.96%
	2	56,910,098	1.13%	4.47%	263.86%	1.13%	83.90%
	3	57,323,294	0.73%	4.88%	265.77%	0.73%	84.51%
	4	58,053,854	1.27%	5.14%	269.16%	1.27%	85.58%
2562	1	58,237,818	0.32%	3.49%	266.28%	-1.07%	85.66%
	2	58,900,383	1.14%	3.50%	269.31%	1.14%	86.63%
	3	59,418,309	1.22%	4.00%	272.59%	1.22%	87.69%
	4	60,347,330	1.22%	3.95%	275.93%	1.22%	88.76%
2563	1	60,941,409	0.98%	4.64%	273.26%	-0.97%	89.45%
	2	61,642,402	1.15%	4.68%	276.40%	1.15%	90.48%
	3	62,352,416	1.15%	4.59%	279.59%	1.15%	91.52%
	4	63,060,177	1.14%	4.49%	282.76%	1.14%	92.56%

รายงานผลการศึกษาระดับสมบูรณ์ (Final Report) หน้า | 369

โครงการจัดทำรายงานและเครื่องมือติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง

(5.11) อัตราค่าบริการเฉลี่ย (Price) ในตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ ไม่จำแนกตามผู้ประกอบการ ค่าของข้อมูลมีหน่วยเป็นบาทต่อเมกะบิต (Baht/MB) นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.162 และยังนำเสนอตารางแสดงอัตราค่าบริการเฉลี่ยรายไตรมาส รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.163



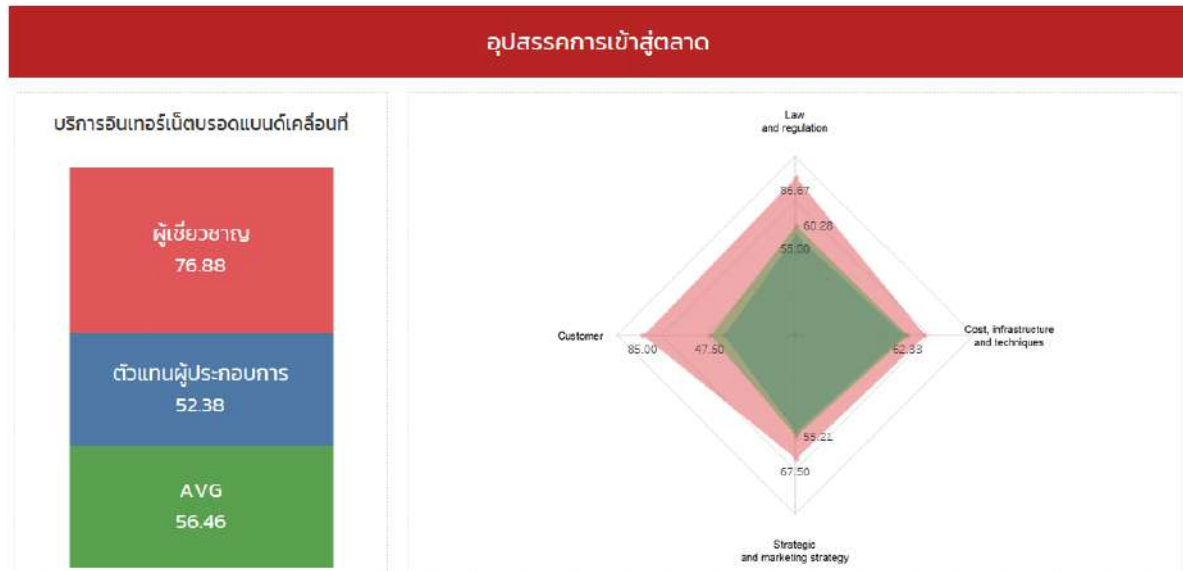
ภาพที่ 4.162 กราฟเส้นแสดงอัตราค่าบริการเฉลี่ย ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

แนวโน้มของรายได้ และอัตราค่าบริการเฉลี่ย

รายได้ (ล้านบาท)				อัตราค่าบริการเฉลี่ย (Baht/MB)					
		Value	Time All		Value	Time All			
			QoQ	YoY		QoQ	YoY		
2560	1	38,519.79			2560	1	0.19		
	2	40,591.81	5.38%		2	0.18	-7.02%		
	3	41,867.69	3.14%		3	0.15	-12.42%		
	4	42,618.93	1.79%		4	0.17	7.72%		
2561	1	40,977.47	-3.85%	6.38%	2561	1	0.14	-14.84%	-25.30%
	2	41,811.42	2.04%	3.00%	2	0.15	5.68%	-15.09%	
	3	42,304.01	1.18%	1.04%	3	0.15	0.74%	-2.33%	
	4	41,797.97	-1.34%	-2.07%	4	0.17	10.29%	0.00%	
2562	1	43,628.85	4.53%	6.47%	2562	1	0.17	4.00%	22.12%
	2	45,377.25	4.01%	9.52%	2	0.17	0.00%	15.56%	
	3	46,293.79	2.02%	9.43%	3	0.17	-1.92%	12.50%	
	4	47,281.14	2.02%	13.18%	4	0.16	-7.00%	-5.14%	
2563	1	48,799.91	3.19%	11.71%	2563	1	0.11	-32.95%	-38.84%
	2	50,132.85	2.69%	10.48%	2	0.11	3.88%	-36.47%	
	3	51,410.20	2.55%	11.05%	3	0.11	-1.18%	-35.99%	
	4	52,768.71	2.60%	11.77%	4	0.11	-2.20%	-32.68%	

ภาพที่ 4.163 ตารางแสดงอัตราค่าบริการเฉลี่ย ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

(5.12) ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด (Barrier to Entry) นำเสนอในรูปของ Dashboard ที่ประกอบด้วย Card และกราฟใยแมงมุม (Radar Chart) แสดงคะแนนเฉลี่ยระดับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด จำแนกตามปัจจัย และจำแนกตามสถานะของผู้ตอบ (ผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญ) ดังภาพที่ 4.164 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลที่นำมา Plot กราฟ โดยจะแสดงถึงคะแนนในประเด็นย่อยของแต่ละปัจจัยดังภาพที่ 4.165



ภาพที่ 4.164 Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่		AVG	ตัวแทนผู้ประกอบการ	ผู้เชี่ยวชาญ
1. อุปสรรคด้านกฎหมาย/นโยบายการกำกับดูแล	1.1 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการขออนุญาต หรือเงื่อนไขอนุญาตการให้บริการใหม่	66.67	60.00	100.00
	1.2 ข้อกำหนดจากมาตรฐานและกฎระเบียบในการกำกับดูแล	55.83	55.00	60.00
	1.3 ข้อกำหนดเกี่ยวกับ การนำเข้าอุปกรณ์ที่จำเป็นในการให้บริการจากต่างประเทศ	58.33	50.00	100.00
	Total	60.28	55.00	86.67
2. อุปสรรคด้านต้นทุน/โครงสร้างพื้นฐาน/เทคนิค	2.1 การเข้าถึงแหล่งทุนเพื่อการเริ่มต้นธุรกิจ	68.33	70.00	60.00
	2.2 การมีต้นทุนที่สูงในการประกอบธุรกิจ	58.33	58.00	60.00
	2.3 ความเสี่ยงเกี่ยวกับการแข่งขันกับผู้ประกอบการรายใหญ่ในตลาดที่มีการประหยัดขนาด และการประหยัด...	68.33	66.00	80.00
	2.4 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐาน หรือ พื้นที่เฉพาะ	59.17	51.00	100.00
	2.5 ข้อกำหนดด้านความสามารถทางเทคโนโลยี	57.50	57.00	60.00
	Total	62.33	60.40	72.00
3. อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์/กลยุทธ์การตลาด	3.1 การรวมตัวในแนวตั้งของผู้ประกอบการ	56.67	62.00	30.00
	3.2 การถือครองอัตราส่วนเพื่อจัดผู้ประกอบการรายใหม่	54.17	51.00	70.00
	3.3 การถือครองอัตราส่วนกับลูกค้ารายเดิม เพื่อจัดผู้ประกอบการรายใหม่	54.17	51.00	70.00
	3.4 การมีผู้ประกอบการรายใหม่ดั้งเดิม (ที่มีบริการมาเป็นเวลานาน) ในตลาด	55.83	47.00	100.00
	Total	55.21	52.75	67.50
4. อุปสรรคด้านผู้ซื้อ	4.1 ต้นทุนที่สูงของผู้ซื้อในการเปลี่ยนผู้ให้บริการ (switching costs)	42.50	43.00	40.00
	4.2 เงื่อนไขสัญญาเกี่ยวกับระยะเวลาขึ้นต่อการให้บริการ	44.17	33.00	100.00
	4.3 เปรียบเทียบการตัดสินใจรับประโยชน์กับต้นทุนการดำเนินการ ซึ่งอุปสรรคต่อการเปลี่ยนผู้ให้บริการ	55.83	47.00	100.00
	4.4 ความคุ้นเคยของผู้ซื้อต่อสินค้าและบริการ ค่าใช้จ่ายทางจิตวิทยาต่อการตัดสินใจเปลี่ยนผู้ให้บริการ	47.50	37.00	100.00
	Total	47.50	40.00	85.00

ภาพที่ 4.165 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่

4.3.2 ตลาดค้าส่งบริการ

(1) ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ (International Internet Gateway)

จากการสำรวจข้อมูลและวิธีการนำเข้าข้อมูล เพื่อแสดงผลตัวชี้วัดในระบบรายงานติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ (International Internet Gateway) ซึ่งมีทั้งตัวชี้วัดเดิมที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน และตัวชี้วัดที่ที่ปรึกษาเสนอเพิ่มเติม ได้ข้อสรุปแหล่งที่มาของข้อมูลทั้งสิ้น 2 แหล่งที่มา ได้แก่

- 1) ไฟล์ Excel จากสำนักกท. นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th
- 2) ไฟล์ Excel ข้อมูลแบบสอบถามอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th ดังรายละเอียดซึ่งสรุปไว้ในตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัดตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
1. ร้อยละของปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อของผู้ประกอบการแต่ละราย*	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 06 - Wholesale International Internet Gateway Measurement = Bandwidth (Gbps) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2560-2563)	1. Pie Chart 2. Stack Bar Chart	ภาพที่ 4.166 ภาพที่ 4.170
2. ร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 06 - Wholesale International Internet Gateway Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	1. Pie Chart 2. Stack Bar Chart	ภาพที่ 4.166 ภาพที่ 4.176
3. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index)**						
3.1 ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ จากร้อยละของปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อของผู้ประกอบการแต่ละราย**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 06 - Wholesale International Internet Gateway Measurement = Bandwidth (Gbps) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2560-2563)	Reverse Bar Chart	ภาพที่ 4.174
3.2 ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ จากร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 06 - Wholesale International Internet Gateway Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	Reverse Bar Chart	ภาพที่ 4.182

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
4. ดัชนี HHI						
4.1 ดัชนี HHI จากร้อยละของปริมาณแบนด์วิทที่เชื่อมต่อของผู้ประกอบการแต่ละราย* - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของปริมาณแบนด์วิทที่เชื่อมต่อของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของปริมาณแบนด์วิทที่เชื่อมต่อของผู้ประกอบการแต่ละราย**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักงาน. -> WT_EXCEL	Market = 06 - Wholesale International Internet Gateway Measurement = Bandwidth (Gbps) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2560-2563)	1. Meter Chart 2. Line Chart	ภาพที่ 4.166 ภาพที่ 4.172
4.2 ดัชนี HHI จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักงาน. -> WT_EXCEL	Market = 06 - Wholesale International Internet Gateway Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	1. Meter Chart 2. Line Chart	ภาพที่ 4.166 ภาพที่ 4.180
5. ร้อยละของการใช้งานในเครือข่ายของตัวเอง**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักงาน. -> WT_EXCEL	Market = 06 - Wholesale International Internet Gateway Measurement = Revenues (THB Million) Type = Self deployed and sold to affiliate company	รายไตรมาส (2557-2563)	Bar chart and Line chart	ภาพที่ 4.186
6. ร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักงาน. -> WT_EXCEL	Market = 06 - Wholesale International Internet Gateway Measurement = Revenues (THB Million) Type = Sold to other licensees	รายไตรมาส (2557-2563)	Bar chart and Line chart	ภาพที่ 4.186

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
7. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด**	ภาพรวมและจำแนกตามประเภทผู้ตอบแบบสอบถาม	Upload จากข้อมูลแบบสอบถามอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด -> Barrier_EXCEL	Market = 06 - International Internet Gateway Value (Group by Role by Main_Topic)	รายไตรมาส (2564)	1. Card 2. Radar Chart	ภาพที่ 4.188
8. ปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อ โดยรวมและร้อยละของการเปลี่ยนแปลง						
8.1 ปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อ โดยรวม*	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 06 - Wholesale International Internet Gateway Measurement = Bandwidth (Gbps)	รายไตรมาส (2560-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.168
8.2 ปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อ จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ*	จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 06 - Wholesale International Internet Gateway Measurement = Bandwidth (Gbps) (Group by Type)	รายไตรมาส (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.184
9. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อ โดยรวมและจำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ						
9.1 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อโดยรวม ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 06 - Wholesale International Internet Gateway Measurement = Bandwidth (Gbps)	รายไตรมาส (2560-2563)	Table	ภาพที่ 4.169
9.2 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อ จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 06 - Wholesale International Internet Gateway Measurement = Bandwidth (Gbps) (Group by Type)	รายไตรมาส (2560-2563)	Table	ภาพที่ 4.185

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
10. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 06 - Wholesale International Internet Gateway Measurement = Bandwidth (Gbps) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2560-2563)	Table	ภาพที่ 4.171
11. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 06 - Wholesale International Internet Gateway Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2560-2563)	Table	ภาพที่ 4.179
12. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI**						
12.1 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของ ดัชนี HHI จากร้อยละของปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 06 - Wholesale International Internet Gateway Measurement = Bandwidth (Gbps) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2560-2563)	Table	ภาพที่ 4.173
12.3 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของ ดัชนี HHI จากร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 06 - Wholesale International Internet Gateway Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.181
13. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานในเครือข่ายของตัวเอง ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 06 - Wholesale International Internet Gateway Measurement = Revenues (THB Million) Type = Self deployed and sold to affiliate company	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.187

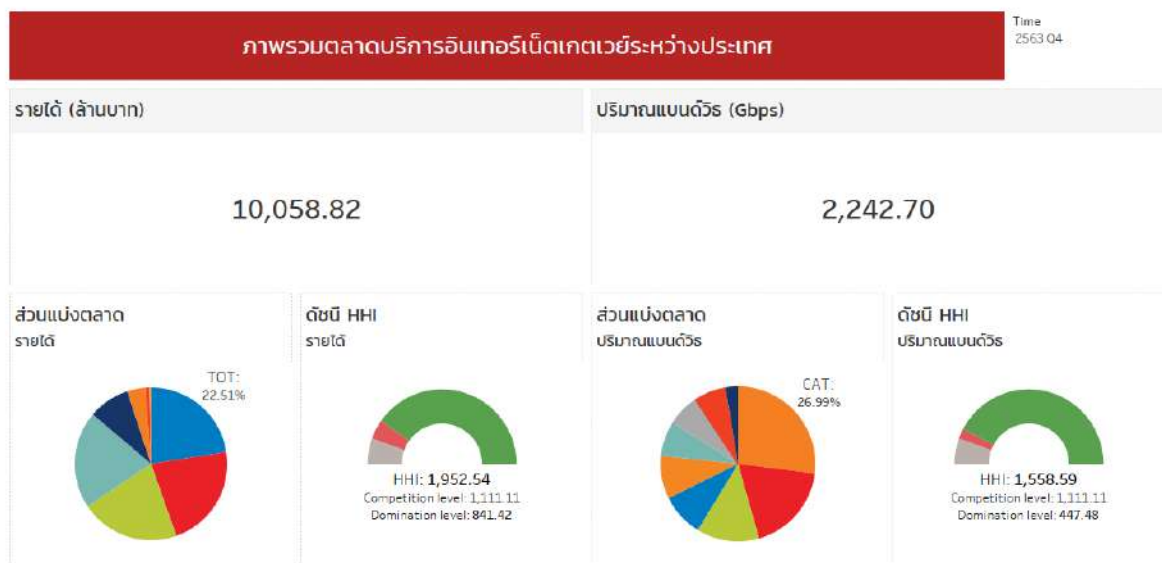
ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
14. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 06 - Wholesale International Internet Gateway Measurement = Revenues (THB Million) Type = Sold to other licensees	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.187

หมายเหตุ *ตัวชี้วัดเดิม ** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมและมีข้อมูลให้ทำได้ () ในคอลัมน์ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล คือ ช่วงเวลาที่มีข้อมูลในระบบ

แผนภูมิที่ใช้ในการแสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ ระหว่างประเทศ บนเว็บไซต์ telecompetition.nbt.go.th แบ่งเป็น 12 แผนภูมิ มีรายละเอียดดังนี้

(1.1) ภาพรวมของตลาดบริการ (Market Overall) นำเสนอภาพรวมของตลาด ประกอบด้วย ข้อมูลดังนี้ ปริมาณแบนด์วิธรวม ส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level จากปริมาณแบนด์วิธ รายได้รวม ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level จากรายได้ โดยมีการนำเสนอที่หลากหลายรูปแบบ ได้แก่ Card, Pie chart, และ Meter chart ดังภาพที่ 4.166 นอกจากนี้ มีนำเสนอในรูปแบบตาราง ดังภาพที่ 4.167 เพื่อเพิ่มมุมมองในการพิจารณาข้อมูล

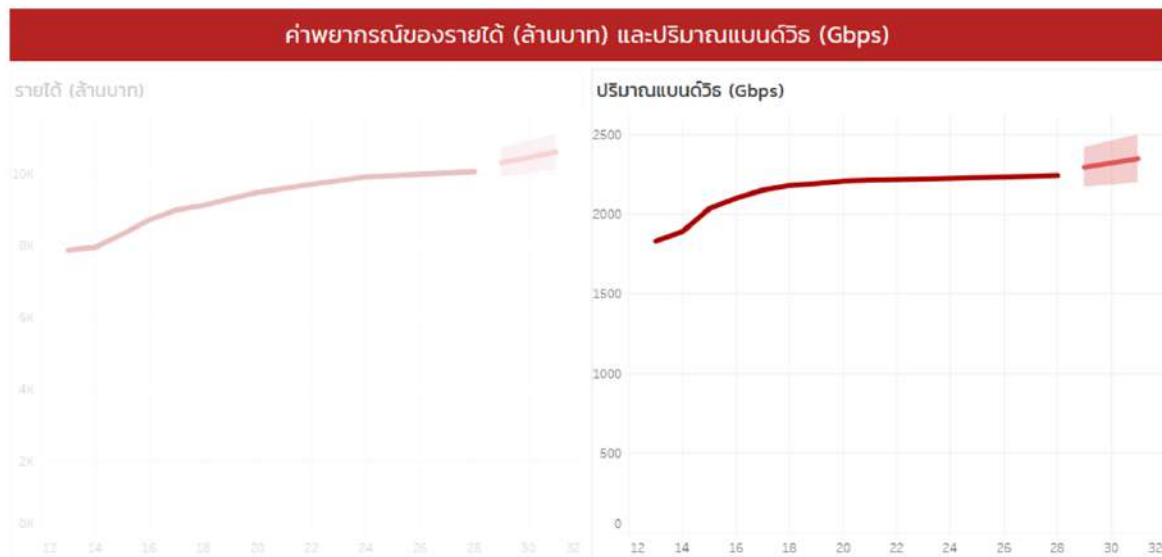


ภาพที่ 4.166 Dashboard ข้อมูลภาพรวมของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ

ภาพรวมตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ				Time: 2563 04			
ตารางภาพรวมตลาด				ส่วนแบ่งตลาด และดัชนี RCI รายได้			
Bandwidth (Gbps)	Value		2,242.70	TOT	Value	Market share	1-RCI
	HHI		1,558.59		2,264.51	22.51%	
	Competition level		1,111.11		TRUE	22.11%	-1.80%
	Domination level		447.48		SBN	21.03%	-4.88%
					Jasmine	20.56%	-2.23%
Revenues (THB Million)	Value		10,058.82	CAT	392.23	3.90%	-81.03%
	HHI		1,952.54		Symphony	0.82%	-78.85%
	Competition level		1,111.11		CS Loxinfo	0.32%	-61.02%
	Domination level		841.42		TCCT	0.02%	-93.78%
				ส่วนแบ่งตลาด และดัชนี RCI ปริมาณแบนด์วิธ			
				CAT	Value	Market share	1-RCI
					605.41	26.99%	
					TRUE	18.64%	-30.94%
					SBN	13.07%	-29.91%
					TOT	9.03%	-30.91%
				CS Loxinfo	200.22	8.93%	-1.12%
					Jasmine	7.31%	-18.07%
					TCCT	6.72%	-8.16%
					Symphony	6.71%	-0.14%

ภาพที่ 4.167 ตารางแสดงภาพรวมของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ

(1.2) ปริมาณแบนด์วิธ โดยรวม (Total Bandwidth) นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงปริมาณแบนด์วิธ โดยรวม ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.168 และยังนำเสนอตารางแสดงปริมาณแบนด์วิธ โดยรวม รายไตรมาสและตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.169



ภาพที่ 4.168 กราฟเส้นแสดงปริมาณแบนด์วิธ โดยรวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ

แนวโน้มของรายได้จำแนกตามประเภทการใช้งาน และปริมาณแบนด์วิธจำแนกตามประเภทของเทคโนโลยี

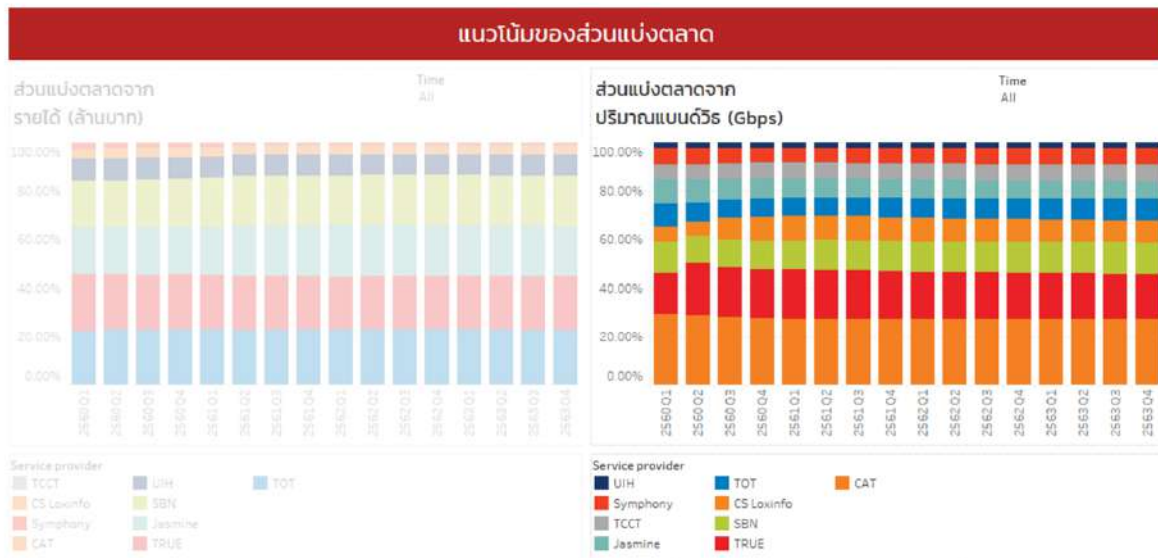
รายได้ (ล้านบาท)

จำแนกตามประเภทการใช้งาน

	Self deployed and sold to affiliates...			Sold to other licensees			Grand Total			Landline			Submarine Cable			Grand Total			
	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	
2580	1	2,881.02			5,480.90		7,871.92			1,419.96			410.00			1,829.86			
	2	2,414.25	0.97%		5,535.88	1.00%	7,950.13	0.99%		1,471.03	3.60%		420.00	2.44%		1,891.03	3.34%		
	3	2,484.31	2.90%		5,831.56	5.34%	8,315.87	4.40%		1,599.68	8.75%		435.00	3.57%		2,034.68	7.60%		
	4	2,529.85	1.83%		6,183.93	6.12%	8,717.99	4.84%		1,661.20	3.85%		438.96	0.91%		2,100.16	3.22%		
2581	1	2,883.88	1.54%	7.22%	6,427.72	8.87%	17.27%	8,991.30	9.14%	14.22%	1,705.48	2.67%	20.12%	445.60	1.51%	8.65%	2,151.08	2.42%	17.55%
	2	2,598.52	1.36%	7.67%	6,517.29	1.39%	17.73%	9,115.61	1.38%	14.60%	1,727.80	1.31%	17.46%	451.81	1.39%	7.57%	2,179.61	1.33%	15.26%
	3	2,617.07	0.71%	6.34%	6,669.66	2.64%	14.71%	9,306.63	2.09%	11.91%	1,738.04	0.59%	8.65%	453.40	0.35%	4.23%	2,191.44	0.54%	7.70%
	4	2,646.90	1.14%	4.63%	6,853.64	2.16%	10.45%	9,480.74	1.87%	8.73%	1,752.41	0.83%	5.40%	454.70	0.29%	3.59%	2,207.11	0.72%	5.09%
2582	1	2,881.27	1.30%	4.59%	6,911.94	1.13%	7.82%	9,592.82	1.18%	6.69%	1,758.70	0.36%	3.12%	455.20	0.11%	2.15%	2,213.90	0.31%	2.92%
	2	2,715.13	1.30%	4.53%	6,909.44	1.13%	7.34%	9,705.57	1.18%	6.47%	1,761.56	0.16%	1.95%	455.70	0.11%	0.86%	2,217.26	0.15%	1.73%
	3	2,742.46	0.93%	4.78%	7,068.48	1.13%	8.68%	9,809.92	1.04%	6.41%	1,764.62	0.17%	1.53%	456.20	0.11%	0.62%	2,220.82	0.16%	1.34%
	4	2,767.25	0.94%	4.53%	7,148.47	1.13%	4.60%	9,915.75	1.08%	4.59%	1,767.96	0.18%	0.88%	456.70	0.11%	0.44%	2,224.56	0.17%	0.79%
2583	1	2,790.40	0.64%	4.07%	7,167.82	0.13%	9.57%	9,948.31	0.33%	8.73%	1,772.10	0.24%	0.76%	457.20	0.11%	0.44%	2,229.30	0.21%	0.70%
	2	2,818.99	1.02%	3.79%	7,168.87	0.12%	2.53%	9,965.81	0.17%	2.88%	1,775.84	0.21%	0.81%	457.70	0.11%	0.44%	2,233.55	0.09%	0.73%
	3	2,845.71	0.95%	3.80%	7,175.98	0.15%	1.52%	10,021.70	0.56%	2.16%	1,779.81	0.22%	0.86%	458.21	0.11%	0.44%	2,238.01	0.20%	0.77%
	4	2,872.82	0.95%	3.82%	7,193.99	0.14%	0.32%	10,058.82	0.37%	1.44%	1,784.00	0.24%	0.91%	458.71	0.11%	0.44%	2,242.70	0.21%	0.82%

ภาพที่ 4.169 ตารางแสดงปริมาณแบนด์วิธ โดยรวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ

(1.3) ส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ (Market Share by Bandwidth) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ ทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นำเสนอในรูปแบบ Stack Bar Chart โดยแต่ละ Bar จะแบ่ง Stack ตามส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (รวม 100%) อีกทั้งยังนำเสนอในรูปแบบของอนุกรมเวลา ดังภาพที่ 4.170 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าของข้อมูล (Value) ที่นำมาคำนวณส่วนแบ่งตลาดและส่วนแบ่งตลาดที่คำนวณได้ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.171



ภาพที่ 4.170 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ
ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ

แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาด

ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (ล้านบาท)		Time All			
Service provider		Value	Market share	QoQ(Service p...)	YoY(Service pr...)
TOT		1,720.54	43.71%		
TRUE		1,658.95	47.23%		
Jasmine		1,541.70	39.17%		
SBN		1,502.17	38.17%		
UIH		715.38	18.18%		
CAT		315.00	8.00%		
Symphony		180.44	5.88%		
CS Loxinfo		34.96	0.89%		
TCCT		2.77	0.07%		
2560 Q2		1,799.70	45.27%	3.57%	
TRUE		1,818.43	46.75%	-3.14%	
Jasmine		1,569.23	39.40%	0.78%	
SBN		1,515.14	38.12%	-0.13%	
UIH		728.27	18.32%	0.80%	
CAT		322.30	8.11%	1.31%	
Symphony		150.48	5.98%	-13.04%	
CS Loxinfo		36.02	0.91%	2.02%	
TCCT		2.58	0.06%	-7.90%	
2560 Q3		1,871.57	46.01%	-0.58%	
TRUE		1,874.25	45.08%	-1.46%	

ส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ (Gbps)		Time All			
Service provider		Value	Market share	QoQ(Service p...)	YoY(Service pr...)
CAT		530.00	57.93%		
TRUE		316.00	17.27%		
SBN		230.22	12.58%		
CS Loxinfo		116.00	6.34%		
TOT		177.21	9.68%		
Jasmine		181.23	9.90%		
TCCT		110.00	6.01%		
Symphony		122.20	6.68%		
UIH		47.00	2.57%		
2560 Q2		542.00	57.32%	-1.04%	
TRUE		410.00	21.68%	25.55%	
SBN		212.20	11.22%	-10.81%	
CS Loxinfo		106.00	5.61%	-11.59%	
TOT		152.00	8.04%	-17.00%	
Jasmine		178.33	9.43%	-4.78%	
TCCT		121.20	6.41%	6.62%	
Symphony		124.30	6.57%	-1.57%	
UIH		45.00	2.38%	-7.35%	
2560 Q3		563.00	55.34%	-3.46%	
TRUE		423.69	20.82%	-3.96%	

ภาพที่ 4.171 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ
ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ

(1.4) ดัชนี HHI และ Competition Level จากปริมาณแบนด์วิธ (HHI and Competition Level by Bandwidth) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นค่าดัชนี HHI และ Competition Level จากปริมาณแบนด์วิธทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยทั้ง 2 ค่าจะเรียงคู่กันในแต่ละไตรมาส นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส ดังภาพที่ 4.172 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่า Competition Level ค่า Domination Level และค่าดัชนี HHI ที่ได้จากการคำนวณ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.173



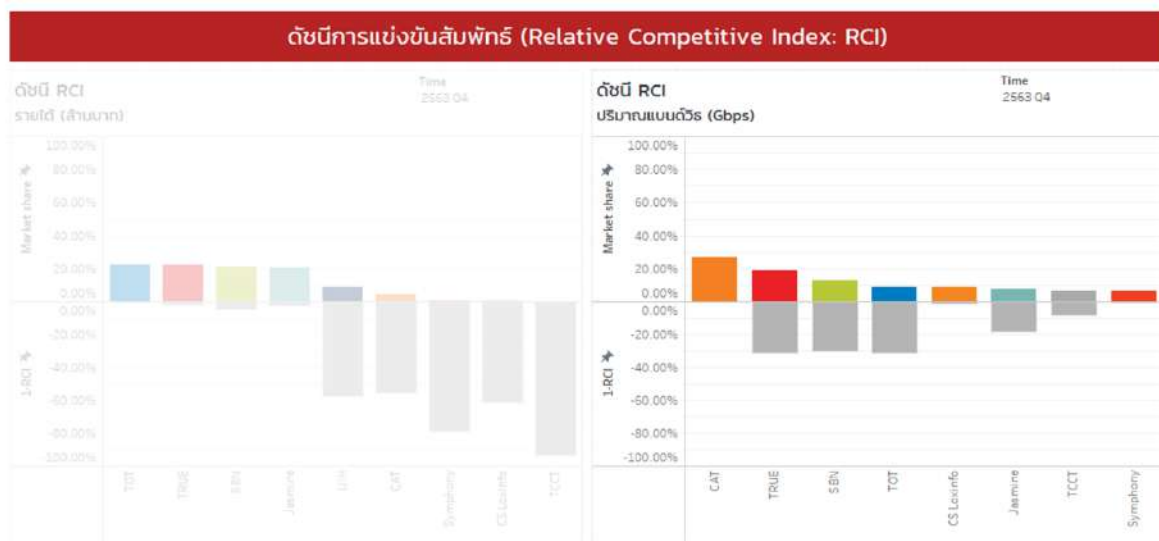
ภาพที่ 4.172 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากปริมาณแบนด์วิธ
ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ

แนวโน้มของดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน (Competition level)

ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน รายได้ (ล้านบาท)						ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน ปริมาณแบนด์วิธ (Gbps)							
Time All						Time All							
		HHI	Domination L.	Competition L.	QoQ HHI	YoY HHI			HHI	Domination L.	Competition L.	QoQ HHI	YoY HHI
2560	1	1,887.15	776.04	1,111.11			2560	1	1,614.82	503.70	1,111.11		
	2	1,892.96	781.85	1,111.11	0.31%			2	1,692.39	581.28	1,111.11	4.80%	
	3	1,905.42	789.21	1,111.11	0.39%			3	1,626.06	514.94	1,111.11	-3.92%	
	4	1,919.06	807.94	1,111.11	0.98%			4	1,604.82	493.71	1,111.11	-1.31%	
2561	1	1,921.34	819.13	1,111.11	0.11%	1.61%	2561	1	1,602.92	491.81	1,111.11	-0.12%	-0.74%
	2	1,953.20	840.09	1,111.11	1.66%	3.18%		2	1,600.77	489.66	1,111.11	-0.13%	-5.41%
	3	1,955.66	844.75	1,111.11	0.14%	2.92%		3	1,592.44	481.33	1,111.11	-0.52%	-2.07%
	4	1,958.89	847.78	1,111.11	0.16%	2.08%		4	1,581.36	470.25	1,111.11	-0.70%	-1.46%
2562	1	1,919.39	849.27	1,111.11	0.03%	1.59%	2562	1	1,576.10	464.99	1,111.11	-0.33%	-1.67%
	2	1,961.58	850.47	1,111.11	0.11%	0.43%		2	1,573.57	462.45	1,111.11	-0.16%	-1.70%
	3	1,962.52	852.41	1,111.11	0.10%	0.39%		3	1,571.09	459.98	1,111.11	-0.16%	-1.34%
	4	1,965.47	854.36	1,111.11	0.10%	0.34%		4	1,568.67	457.56	1,111.11	-0.15%	-0.80%
2563	1	1,951.87	850.76	1,111.11	-0.18%	0.13%	2563	1	1,565.70	454.58	1,111.11	-0.19%	-0.66%
	2	1,958.73	847.52	1,111.11	-0.16%	-0.15%		2	1,563.29	452.18	1,111.11	-0.15%	-0.65%
	3	1,955.60	844.49	1,111.11	-0.16%	-0.40%		3	1,560.93	449.82	1,111.11	-0.15%	-0.65%
	4	1,952.54	841.42	1,111.11	-0.16%	-0.66%		4	1,558.59	447.48	1,111.11	-0.15%	-0.64%

ภาพที่ 4.173 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากปริมาณแบนด์วิธ
ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ

(1.5) ดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ (RCI and Market Share by Bandwidth) เนื่องจากต้องการแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย จึงนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิแท่งหัวกลับ (Reverse bar chart) ดังภาพที่ 4.174 แผนภูมินี้จะเรียงผู้ประกอบการจากค่าส่วนแบ่งตลาด โดยผู้ประกอบการที่มีค่าส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดจะอยู่ซ้ายมือสุด และเรียงลำดับไปทางขวาจนครบทุกราย การอ่านแผนภูมิจะพิจารณาจากส่วนที่ย้อนกลับ (แท่งสีเทา) จะเป็นส่วนที่บอกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในลำดับที่ติดกันลดลงไปมากเพียงใดเมื่อเทียบกับส่วนแบ่งตลาดของรายที่มีค่ามากกว่า นอกจากนี้ ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าส่วนแบ่งตลาด (Market Share) และค่าดัชนี RCI ได้จากการคำนวณ ดังภาพที่ 4.175



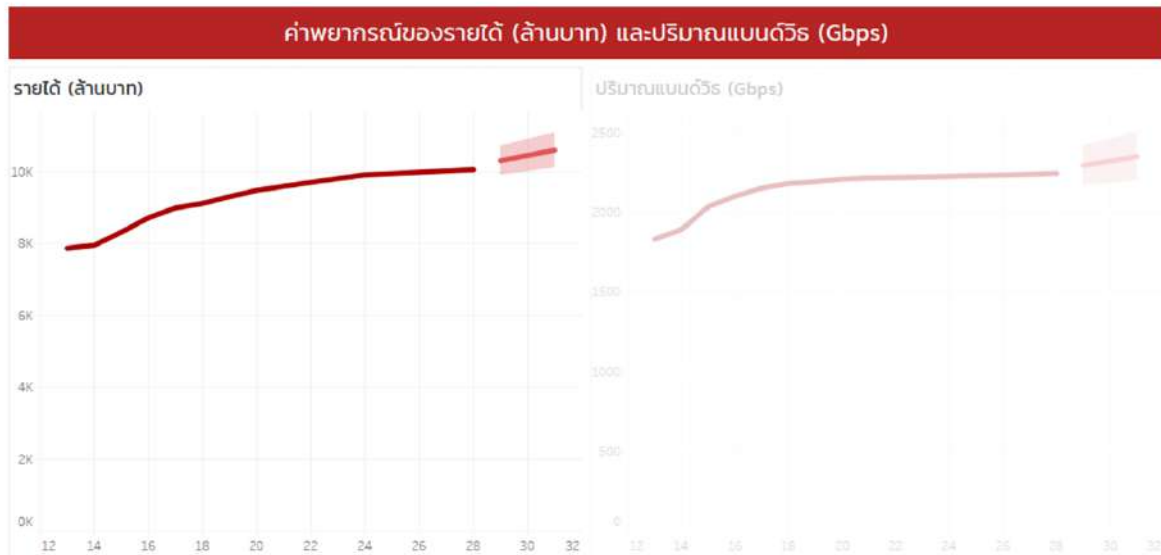
ภาพที่ 4.174 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ
ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ

ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)

ดัชนี RCI รายได้ (ล้านบาท)					ดัชนี RCI ปริมาณแบนด์วิธ (Gbps)				
Time All					Time All				
		Value	Market share	1-RCI			Value	Market share	1-RCI
2560 Q1	TOT	1,720.54	43.71%		2560 Q1	CAT	530.00	57.93%	
	TRUE	1,858.96	47.23%	8.05%		TRUE	316.00	17.27%	-40.38%
	Jasmine	1,541.70	38.17%	17.07%		SBN	230.22	12.58%	-27.15%
	SBN	1,502.17	36.17%	-2.56%		CS Loxinfo	116.00	6.34%	-49.61%
	UIH	715.38	18.18%	-52.38%		TOT	177.21	9.68%	52.77%
	CAT	315.00	8.00%	-55.97%		Jasmine	181.23	9.90%	2.27%
	Symphony	180.44	6.88%	-42.72%		TCCT	110.00	6.01%	-39.30%
	CS Loxinfo	34.96	0.89%	-90.63%		Symphony	122.20	6.68%	11.09%
	TCCT	2.77	0.07%	-92.07%		UIH	47.00	2.57%	-61.54%
2560 Q2	TOT	1,799.70	45.27%		2560 Q2	CAT	542.00	57.32%	
	TRUE	1,818.43	45.75%	1.04%		TRUE	410.00	21.68%	-24.35%
	Jasmine	1,549.23	39.48%	-13.70%		SBN	212.20	11.22%	-48.24%
	SBN	1,515.14	38.12%	-3.45%		CS Loxinfo	106.00	5.61%	-50.05%
	UIH	728.27	18.32%	-51.89%		TOT	152.00	8.04%	-43.40%
	CAT	822.30	9.11%	-55.74%		Jasmine	178.33	9.43%	17.32%
	Symphony	158.48	5.99%	-50.83%		TCCT	121.20	6.41%	-32.04%
	CS Loxinfo	36.02	0.91%	-77.27%		Symphony	124.30	6.57%	2.56%
	TCCT	2.58	0.06%	-92.84%		UIH	45.00	2.38%	-63.80%
2560 Q3	TOT	1,871.57	45.01%		2560 Q3	CAT	563.00	55.34%	
	TRUE	1,874.26	45.08%	0.14%		TRUE	423.69	20.82%	-24.74%

ภาพที่ 4.175 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ
ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ

(1.6) รายได้รวม (Revenue) นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงรายได้รวม ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.176 และยังนำเสนอตารางแสดงรายได้รวมรายไตรมาสและตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายได้รวมรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.177



ภาพที่ 4.176 กราฟเส้นแสดงรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเคเบิ้ลระหว่างประเทศ

แนวโน้มของรายได้จำแนกตามประเภทการใช้งาน และปริมาณแบนด์วิธจำแนกตามประเภทของเทคโนโลยี

รายได้ (ล้านบาท)

ปริมาณแบนด์วิธ (Gbps)

Time All

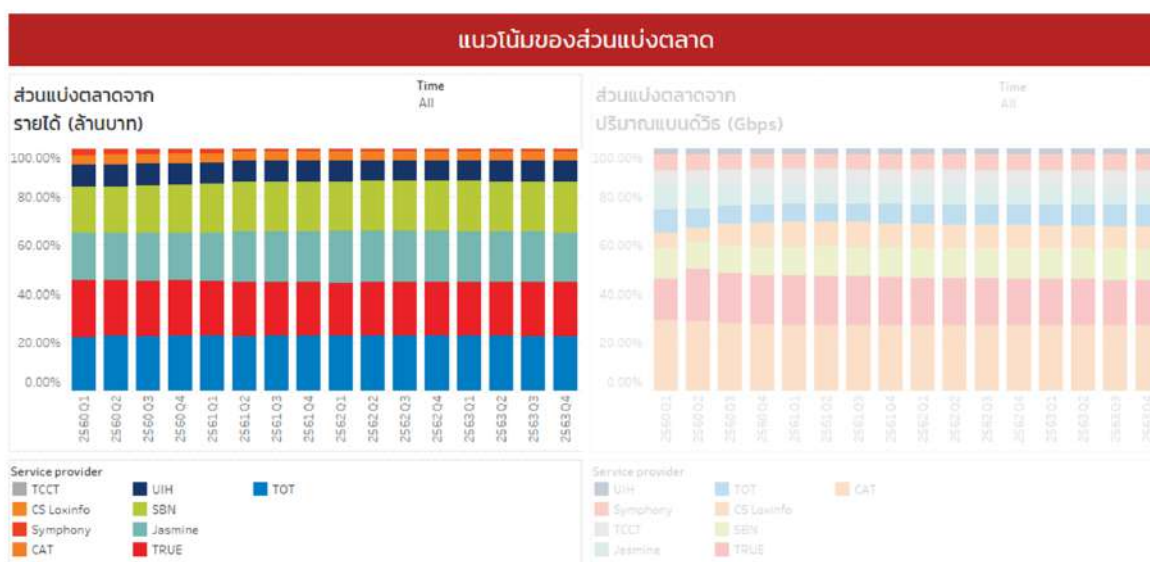
จำแนกตามประเภทการใช้งาน

จำแนกตามประเภทเทคโนโลยี

		Self deployed and sold to affiliate ...			Sold to other licensees			Grand Total				Landline			Submarine Cable			Grand Total			
		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	
2560	1	2,391.02			5,480.90			7,871.91			1,413.88			410.00			1,823.88				
	2	2,414.25	0.97%		5,535.88	1.00%		7,950.13	0.99%		1,471.93	3.50%		420.00	2.44%		1,891.63	3.34%			
	3	2,484.31	2.90%		5,831.56	5.34%		8,315.87	4.60%		1,599.68	8.75%		425.00	3.57%		2,024.68	7.60%			
	4	2,529.66	1.83%		6,188.33	6.12%		8,717.99	4.84%		1,661.30	3.88%		438.86	0.91%		2,100.16	3.22%			
2561	1	2,563.58	1.34%	7.22%	6,427.72	3.87%	17.27%	8,991.30	3.14%	14.22%	1,705.48	5.67%	20.10%	445.60	1.81%	8.65%	2,151.08	2.42%	17.35%		
	2	2,599.52	1.36%	7.63%	6,517.29	1.39%	17.73%	9,115.81	1.38%	14.66%	1,727.90	1.51%	17.46%	461.81	1.39%	7.57%	2,179.61	1.33%	15.26%		
	3	2,617.07	0.71%	5.34%	6,609.56	2.64%	14.71%	9,306.63	2.09%	11.91%	1,739.04	0.69%	0.60%	463.40	0.33%	4.23%	2,191.44	0.54%	7.70%		
	4	2,646.90	1.14%	4.63%	6,833.84	2.16%	10.43%	9,480.74	1.87%	8.75%	1,782.41	0.88%	5.40%	464.70	0.29%	3.69%	2,207.11	0.72%	5.09%		
2562	1	2,681.27	1.30%	4.59%	6,911.34	1.13%	7.52%	9,592.61	1.18%	6.69%	1,759.70	0.56%	3.11%	465.20	0.11%	2.15%	2,213.90	0.31%	2.32%		
	2	2,716.13	1.30%	4.53%	6,989.44	1.13%	7.24%	9,705.57	1.18%	6.47%	1,761.38	0.16%	1.93%	463.70	0.15%	0.60%	2,217.28	0.15%	1.73%		
	3	2,741.46	0.93%	4.75%	7,068.46	1.13%	5.66%	9,809.92	1.08%	5.41%	1,764.62	0.17%	1.93%	466.20	0.10%	0.62%	2,225.82	0.16%	1.94%		
	4	2,767.28	0.94%	4.55%	7,148.47	1.13%	4.60%	9,915.75	1.08%	4.59%	1,767.88	0.18%	0.80%	466.70	0.11%	0.44%	2,224.58	0.17%	0.75%		
2563	1	2,790.48	0.84%	4.07%	7,157.83	0.13%	3.57%	9,948.31	0.33%	3.71%	1,772.10	0.24%	0.76%	467.20	0.11%	0.44%	2,229.30	0.21%	0.70%		
	2	2,818.93	1.02%	3.78%	7,166.57	0.12%	2.53%	9,985.51	0.37%	2.88%	1,775.64	0.21%	0.81%	467.70	0.11%	0.44%	2,233.35	0.19%	0.73%		
	3	2,845.71	0.95%	3.80%	7,175.98	0.13%	1.52%	10,021.70	0.36%	2.16%	1,779.81	0.22%	0.86%	468.21	0.11%	0.44%	2,238.01	0.20%	0.77%		
	4	2,872.83	0.95%	3.81%	7,185.99	0.14%	0.52%	10,058.82	0.37%	1.44%	1,784.00	0.24%	0.91%	468.71	0.11%	0.44%	2,242.70	0.21%	0.80%		

ภาพที่ 4.177 ตารางแสดงรายได้รวมและการเปลี่ยนแปลง ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเคเบิ้ลระหว่างประเทศ

(1.7) ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (Market Share by Revenue) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็น ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ ทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นำเสนอในรูปแบบ Stack Bar Chart โดยแต่ละ Bar จะแบ่ง Stack ตามส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ แต่ละราย (รวม 100%) อีกทั้งยังนำเสนอในรูปของอนุกรมเวลา ดังภาพที่ 4.178 และยังนำเสนอตารางที่แสดง ค่าของข้อมูล (Value) ที่นำมาคำนวณส่วนแบ่งตลาดและส่วนแบ่งตลาดที่คำนวณได้ รวมทั้งตัวเลขการ เปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.179



ภาพที่ 4.178 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ

แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาด									
ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (ล้านบาท)					ส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ (Gbps)				
Time	Service provider	Value	Market share	YoY(Service pr..)	Time	Service provider	Value	Market share	YoY(Service pr..)
2560 Q1	TOT	1,720.54	43.71%		2560 Q1	CAT	530.00	57.33%	
	TRUE	1,858.96	47.23%			TRUE	316.00	17.27%	
	Jasmine	1,541.70	39.17%			SBN	230.22	12.58%	
	SBN	1,502.17	38.17%			CS Loxinfo	116.00	6.34%	
	UIH	715.38	18.18%			TOT	177.21	9.63%	
	CAT	315.00	8.00%			Jasmine	161.23	9.90%	
	Symphony	180.44	6.88%			TCCT	110.00	6.01%	
	CS Loxinfo	34.96	0.89%			Symphony	122.20	6.68%	
	TCCT	2.77	0.07%			UIH	47.00	2.57%	
2560 Q2	TOT	1,799.70	45.27%	3.57%	2560 Q2	CAT	542.00	57.32%	-1.04%
	TRUE	1,818.43	45.75%	-3.14%		TRUE	410.00	21.68%	25.55%
	Jasmine	1,569.23	39.48%	0.78%		SBN	212.20	11.32%	-10.81%
	SBN	1,515.14	38.12%	-0.13%		CS Loxinfo	106.00	5.61%	-11.58%
	UIH	728.27	18.32%	0.80%		TOT	152.00	8.04%	-17.00%
	CAT	322.30	8.11%	1.31%		Jasmine	178.33	9.43%	-4.73%
	Symphony	158.48	5.98%	-13.04%		TCCT	123.20	6.41%	6.62%
	CS Loxinfo	36.02	0.91%	2.02%		Symphony	124.30	6.57%	-1.57%
	TCCT	2.58	0.06%	-7.92%		UIH	48.00	2.38%	-7.35%
2560 Q3	TOT	1,871.57	45.01%	-0.58%	2560 Q3	CAT	563.00	55.34%	-3.45%
	TRUE	1,874.26	45.08%	-1.46%		TRUE	423.69	20.82%	-3.95%

ภาพที่ 4.179 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์

(1.8) ดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้ (HHI and Competition Level by Revenue) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นค่าดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้ ทั้งรายไตรมาส และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยทั้ง 2 ค่า จะเรียงคู่กันในแต่ละไตรมาส นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส ดังภาพที่ 4.180 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่า Competition Level ค่า Domination Level และค่าดัชนี HHI ที่ได้จากการคำนวณ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.181

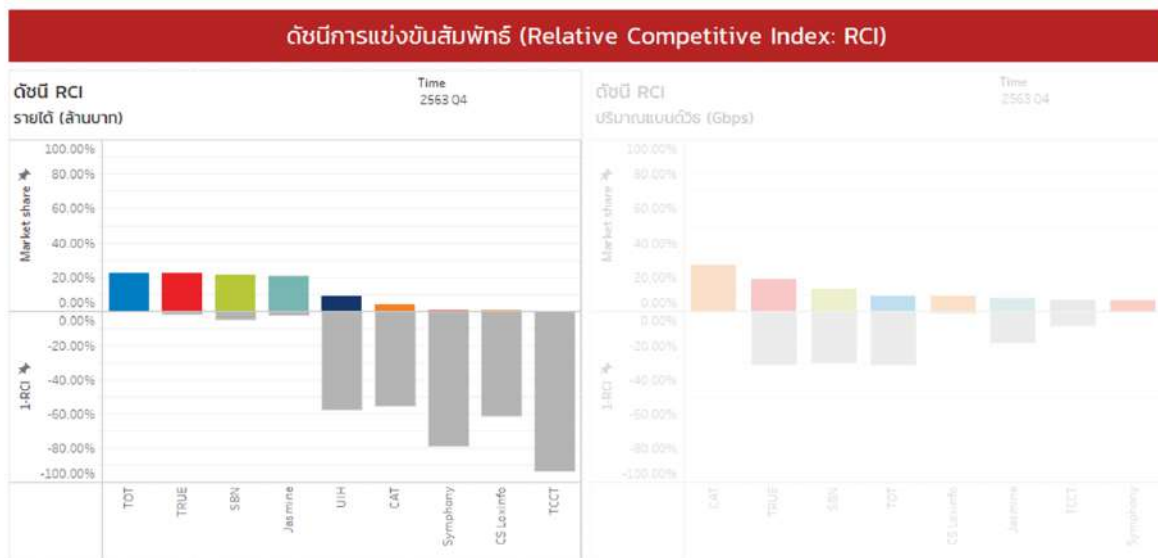


ภาพที่ 4.180 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม
ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์

แนวโน้มของดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน (Competition level)										
ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน รายได้ (ล้านบาท)						Time All				
		HHI	Domination L...	Competition ...	QoQ HHI	YoY HHI				
2560	1	1,887.15	776.04	1,111.11						
	2	1,892.96	781.85	1,111.11	0.31%					
	3	1,900.42	789.31	1,111.11	0.39%					
	4	1,919.06	807.94	1,111.11	0.98%					
2561	1	1,921.24	810.13	1,111.11	0.11%	1.81%				
	2	1,953.20	842.09	1,111.11	1.66%	3.18%				
	3	1,955.86	844.75	1,111.11	0.14%	2.92%				
	4	1,958.89	847.78	1,111.11	0.16%	2.08%				
2562	1	1,959.39	848.27	1,111.11	0.03%	1.99%				
	2	1,961.58	850.47	1,111.11	0.11%	0.43%				
	3	1,963.52	852.41	1,111.11	0.10%	0.39%				
	4	1,965.47	854.36	1,111.11	0.10%	0.34%				
2563	1	1,961.87	850.76	1,111.11	-0.18%	0.13%				
	2	1,958.73	847.62	1,111.11	-0.16%	-0.16%				
	3	1,955.60	844.49	1,111.11	-0.16%	-0.40%				
	4	1,952.54	841.42	1,111.11	-0.16%	-0.66%				

ภาพที่ 4.181 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม
ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์

(1.9) ดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (RCI and Market Share by Revenue) เนื่องจากต้องการแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย จึงนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิแท่งหัวกลับ (Reverse bar chart) ดังภาพที่ 4.182 แผนภูมินี้จะเรียงผู้ประกอบการจากค่าส่วนแบ่งตลาด โดยผู้ประกอบการที่มีค่าส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดจะอยู่ซ้ายมือสุด และเรียงลำดับไปทางขวามือครบทุกราย การอ่านแผนภูมิจะพิจารณาจากส่วนที่ย้อนกลับ (แท่งสีเทา) จะเป็นส่วนที่บอกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในลำดับที่ติดกันลดลงไปมากเพียงใดเมื่อเทียบกับส่วนแบ่งตลาดของรายที่มีค่ามากกว่า นอกจากนี้ ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าส่วนแบ่งตลาด (Market Share) และค่าดัชนี RCI ได้จากการคำนวณดังภาพที่ 4.183



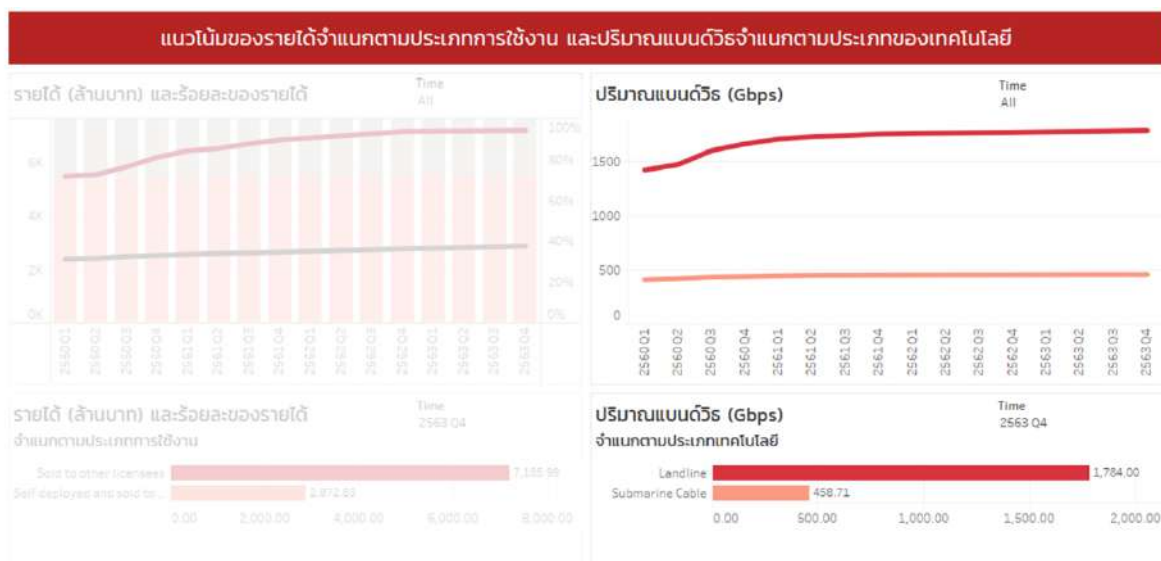
ภาพที่ 4.182 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม
ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์

ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)				
ดัชนี RCI รายได้ (ล้านบาท)		Time All		
		Value	Market share	1-RCI
2560 Q1	TOT	1,720.54	43.71%	
	TRUE	1,858.96	47.23%	8.05%
	Jasmine	1,541.70	39.17%	-17.07%
	SBN	1,502.17	38.17%	-2.56%
	UIH	715.38	18.18%	-52.38%
	CAT	315.00	8.00%	-55.97%
	Symphony	180.44	6.88%	-42.72%
	CS Loxinfo	34.96	0.89%	-80.63%
	TCCT	2.77	0.07%	-92.07%
2560 Q2	TOT	1,799.70	45.27%	
	TRUE	1,818.43	45.75%	1.04%
	Jasmine	1,569.23	39.48%	-13.70%
	SBN	1,515.14	38.12%	-3.45%
	UIH	728.27	18.32%	-51.93%
	CAT	322.30	8.11%	-55.74%
	Symphony	158.48	5.98%	-50.83%
	CS Loxinfo	36.02	0.91%	-77.27%
	TCCT	2.58	0.06%	-92.84%
2560 Q3	TOT	1,871.57	45.01%	
	TRUE	1,874.26	45.08%	0.14%

ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)				
ดัชนี RCI ปริมาณแบบบิต (Gbps)		Time All		
		Value	Market share	1-RCI
2560 Q1	CAT	530.00	57.93%	
	TRUE	315.00	17.27%	-40.39%
	SBN	230.22	12.58%	-27.15%
	CS Loxinfo	115.00	5.34%	-49.61%
	TOT	177.21	9.68%	52.77%
	Jasmine	181.23	9.90%	2.27%
	TCCT	110.00	6.01%	-39.30%
	Symphony	122.20	6.88%	11.09%
	UIH	47.00	2.57%	-42.54%
2560 Q2	CAT	542.00	57.32%	
	TRUE	410.00	21.68%	-24.35%
	SBN	222.20	11.22%	-49.24%
	CS Loxinfo	108.00	5.61%	-50.05%
	TOT	182.00	8.04%	43.40%
	Jasmine	178.33	9.43%	17.32%
	TCCT	121.20	6.41%	-32.04%
	Symphony	124.30	6.57%	2.55%
	UIH	45.00	2.38%	-63.80%
2560 Q3	CAT	562.00	55.34%	
	TRUE	423.69	20.82%	-24.74%

ภาพที่ 4.183 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์

(1.10) ปริมาณแบนด์วิธ จำแนกตามประเภทการเชื่อมต่อ (Bandwidth by Interconnecting Type) ปริมาณแบนด์วิธที่มีการใช้งาน นอกจากจะนำเสนอเป็นปริมาณแบนด์วิธรวมแยกตามผู้ประกอบการ ดังที่นำเสนอมาก่อนหน้านี้ ยังสามารถจำแนกปริมาณแบนด์วิธตามประเภทการเชื่อมต่อได้ โดยนำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) และแสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ จะมีการแสดงปริมาณแบนด์วิธ จำนวน 2 เส้น แบ่งเป็น Landline และ Submarine Cable อีกทั้ง ยังใช้กราฟแท่ง (Bar Chart) แสดงข้อมูลปริมาณแบนด์วิธ จำแนกตามประเภทการเชื่อมต่อ ดังภาพที่ 4.184 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าปริมาณแบนด์วิธที่นำมา Plot กราฟ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.185



ภาพที่ 4.184 Dashboard แสดงปริมาณแบนด์วิธ จำแนกตามประเภทการเชื่อมต่อ ของตลาดบริการ อินเทอร์เน็ตเกตเวย์

แนวโน้มของรายได้จำแนกตามประเภทการใช้งาน และปริมาณแบนด์วิธจำแนกตามประเภทของเทคโนโลยี

รายได้ (ล้านบาท) และร้อยละของรายได้
จำแนกตามประเภทการใช้งาน

Time: All

		Self deployed and sold to affiliate company				Sold to other licensees				Grand Total			
		Value	% of Total Val.	QoQ	YoY	Value	% of Total Val.	QoQ	YoY	Value	% of Total Val.	QoQ	YoY
2560	1	2,391.02	30.37%			5,480.90	69.63%			7,871.91	100.00%		
	2	2,414.25	30.37%	0.97%		5,535.88	69.63%	1.00%		7,950.13	100.00%	0.99%	
	3	2,484.31	29.87%	2.90%		5,831.56	70.13%	5.34%		8,315.87	100.00%	4.60%	
	4	2,529.66	29.02%	1.83%		6,188.33	70.98%	6.12%		8,717.99	100.00%	4.84%	
2561	1	2,663.58	28.51%	1.34%	7.22%	6,427.72	71.49%	8.87%	17.27%	8,991.30	100.00%	3.14%	14.22%
	2	2,598.52	28.51%	1.36%	7.63%	6,517.29	71.49%	1.39%	17.73%	9,115.81	100.00%	1.38%	14.66%
	3												

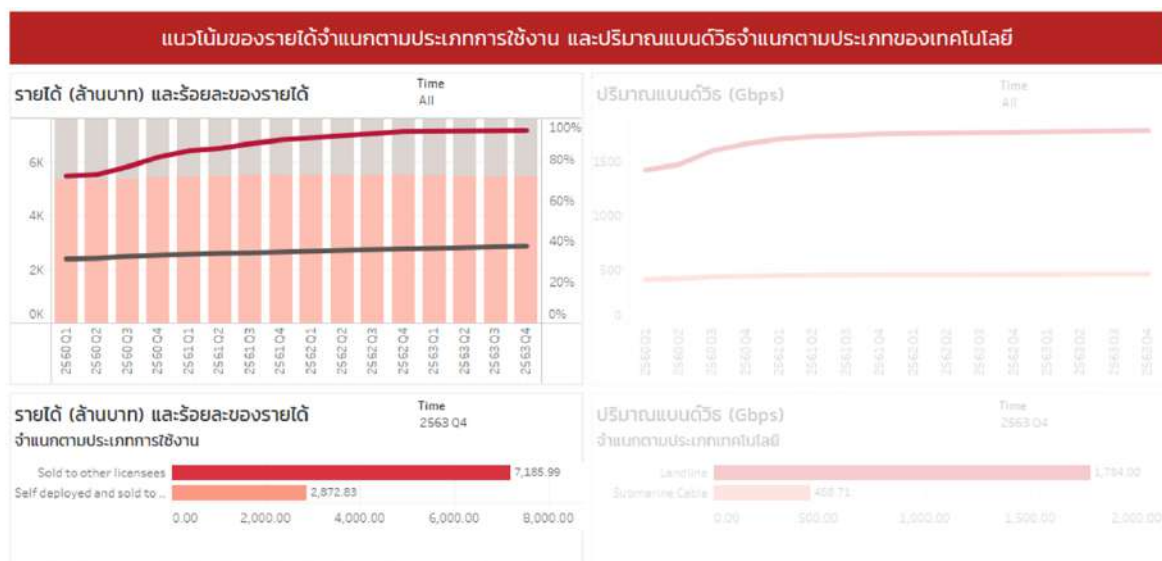
ปริมาณแบนด์วิธ (Gbps)
จำแนกตามประเภทเทคโนโลยี

Time All

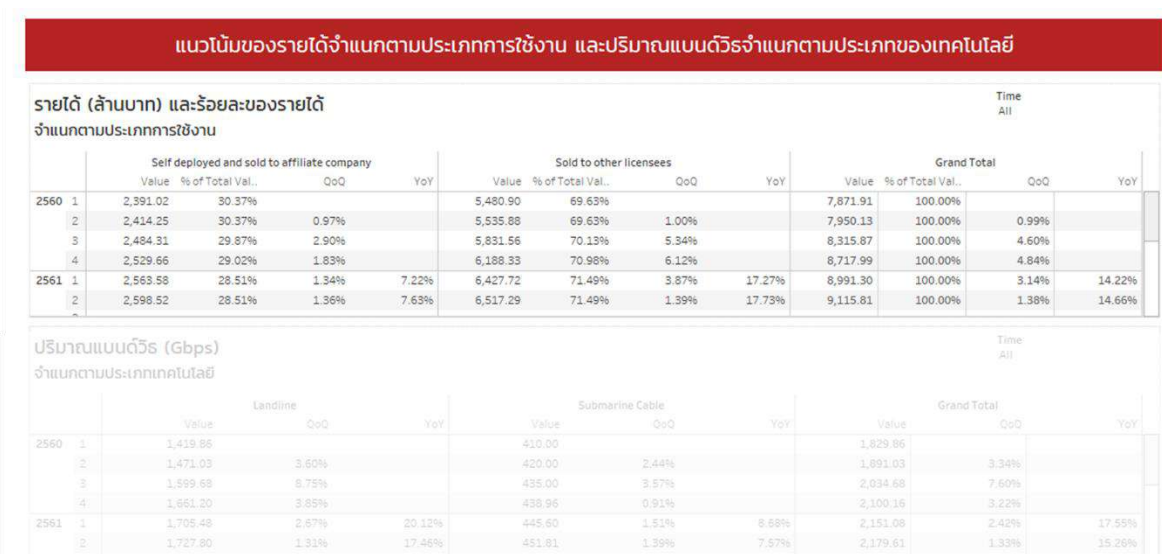
		Landline			Submarine Cable			Grand Total		
		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY
2560	1	1,419.86			410.00			1,829.86		
	2	1,471.03	3.60%		420.00	2.44%		1,891.03	3.34%	
	3	1,599.68	8.75%		435.00	3.57%		2,034.68	7.60%	
	4	1,661.20	3.85%		438.96	0.91%		2,100.16	3.22%	
2561	1	1,705.48	2.67%	20.12%	445.60	1.51%	8.68%	2,151.08	2.42%	17.55%
	2	1,727.80	1.31%	17.46%	451.81	1.39%	7.57%	2,179.61	1.33%	15.26%

ภาพที่ 4.185 ตารางแสดงปริมาณแบนด์วิธ จำแนกตามประเภทการเชื่อมต่อ ของตลาดบริการ อินเทอร์เน็ตเกตเวย์

(1.11) รายได้ จำแนกตามประเภทการใช้งาน (ใช้งานเองในเครือ หรือขายต่อให้รายอื่น) (Revenue by Usage Type) รายได้ที่ได้จากการบริการ นอกจากจะนำเสนอเป็นรายได้รวมแยกตามผู้ประกอบการดังที่นำเสนอมาก่อนหน้านี้ ยังสามารถจำแนกรายได้ตามประเภทการใช้งานได้ โดยนำเสนอ 2 รูปแบบ 1) กราฟเส้น (Line Chart) และ ข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ จะมีการแสดงค่าประเภทการใช้งาน จำนวน 2 เส้น แบ่งเป็นรายได้จาก Self-deployed, Sold to other licensees และ 2) แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อน (Stack Bar Chart) แสดงข้อมูลร้อยละของรายได้ จำแนกตามประเภทการใช้งาน (Self-deployed, Sold to other licensees) ดังภาพที่ 4.186 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่ารายได้ที่นำมา Plot กราฟ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.187

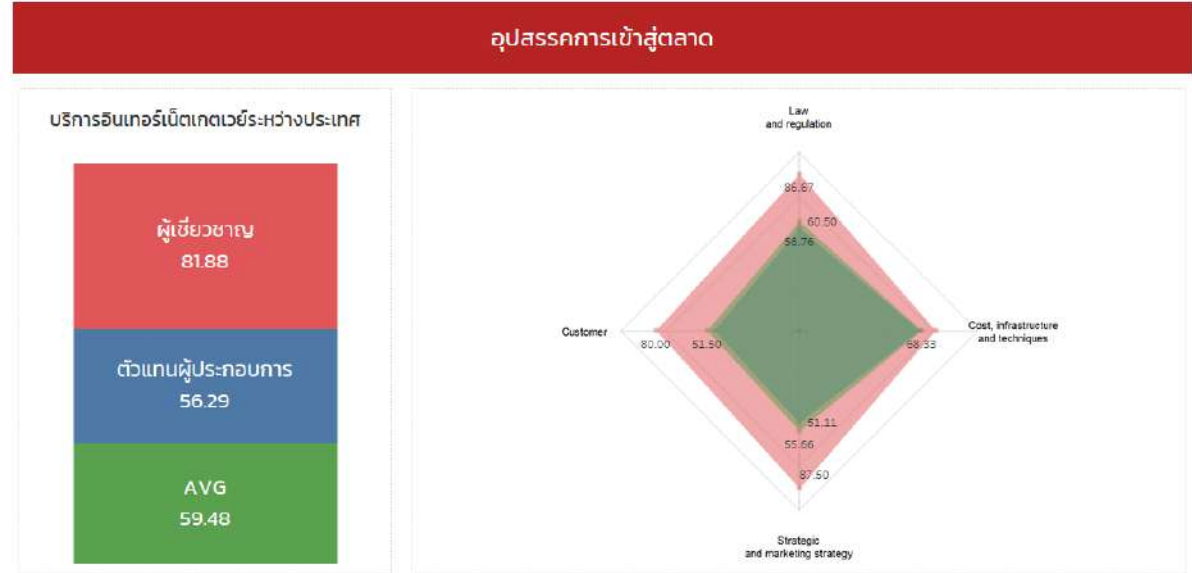


ภาพที่ 4.186 Dashboard และแผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงรายได้ จำแนกตามประเภทการใช้งาน ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์



ภาพที่ 4.187 ตารางแสดงรายได้ จำแนกตามประเภทการใช้งาน ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์

(1.12) ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด (Barrier to Entry) นำเสนอในรูปแบบของ Dashboard ที่ประกอบด้วย Card และกราฟไฟแรมงมุม (Radar Chart) แสดงคะแนนเฉลี่ยระดับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด จำแนกตามปัจจัย และจำแนกตามสถานะของผู้ตอบ (ผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญ) ดังภาพที่ 4.188 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลที่นำมา Plot กราฟ โดยจะแสดงถึงคะแนนในประเด็นย่อยของแต่ละปัจจัยดังภาพที่ 4.189



ภาพที่ 4.188 Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง



ภาพที่ 4.189 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง

(2) ตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Voice Gateway)

จากการสำรวจข้อมูลและวิธีการนำเข้าข้อมูล เพื่อแสดงผลตัวชี้วัดในระบบรายงานติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Voice Gateway) ซึ่งมีทั้งตัวชี้วัดเดิมที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน และตัวชี้วัดที่ที่ปรึกษาเสนอเพิ่มเติม ได้ข้อสรุปแหล่งที่มาของข้อมูลทั้งสิ้น 2 แหล่งที่มา ได้แก่

1) ไฟล์ Excel จากสำนักงานท. นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbt.go.th

2) ไฟล์ Excel ข้อมูลแบบสอบถามอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbt.go.th

ทั้งนี้ จากการสำรวจข้อมูลเพื่อจัดทำตัวชี้วัดตามที่ระบุในบทที่ 2 พบว่า ข้อมูลบางส่วนอยู่ระหว่างการสำรวจและพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูล จึงยังไม่สามารถนำข้อมูลมาจัดทำตัวชี้วัดได้ โดยที่ปรึกษาได้มีการจัดทำ Template เพื่อรับข้อมูลที่อาจมีการเชื่อมต่อในอนาคต ดังตารางที่ 4.14 และตารางที่ 4.15 สำหรับตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Voice Gateway) ประกอบด้วยข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัด อัตราค่าบริการเฉลี่ย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ได้ ดังรายละเอียดซึ่งสรุปไว้ในตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
1. ร้อยละของจำนวนนาที่จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย*	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 07 - Wholesale International Voice Gateway Measurement = Call Volume (Minute) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	1. Pie Chart 2. Stack ar Chart	ภาพที่ 4.190 ภาพที่ 4.194
2. ร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย **	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 07 - Wholesale International Voice Gateway Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2559-2563)	1. Pie Chart 2. Stack ar Chart	ภาพที่ 4.190 ภาพที่ 4.202
3. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index)						
3.1 ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ จากร้อยละของจำนวนนาที่จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 07 - Wholesale International Voice Gateway Measurement = Call Volume (Minute) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	Reverse Bar Chart	ภาพที่ 4.198
3.2 ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ จากร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 07 - Wholesale International Voice Gateway Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2559-2563)	Reverse Bar Chart	ภาพที่ 4.206
4. ดัชนี HHI (ระดับการแข่งขัน และระดับการครอบงำตลาด)						
4.1 ดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนนาที่จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของจำนวนนาที่จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของจำนวนนาที่จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 07 - Wholesale International Voice Gateway Measurement = Call Volume (Minute) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	1. Meter Chart 2. Line Chart	ภาพที่ 4.190 ภาพที่ 4.196

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
4.2 ดัชนี HHI จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของรายได้รวมจากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 07 - Wholesale International Voice Gateway Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2559-2563)	1. Meter Chart 2. Line Chart	ภาพที่ 4.190 ภาพที่ 4.204
5. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด**	ภาพรวมและจำแนกตามประเภทผู้ตอบแบบสอบถาม	Upload จากข้อมูลแบบสอบถามอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด -> Barrier_EXCEL	Market = 07 - International Voice Gateway Value (Group by Role by Main_Topic)	รายไตรมาส (2564)	1. Card 2. Radar Chart	ภาพที่ 4.212
6. จำนวนนาที่ในการบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยรวมและร้อยละของการเปลี่ยนแปลง						
6.1 จำนวนนาที่ในการบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยรวม*	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 07 - Wholesale International Voice Gateway Measurement = Call Volume (Minute)	รายไตรมาส (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.192
6.2 จำนวนนาที่ในการบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ**	จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 07 - Wholesale International Voice Gateway Measurement = Call Volume (Minute) (Group by Type)	รายไตรมาส (2557-2563)	1. Line Chart 2. Bar Chart	ภาพที่ 4.208

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
7. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนนาที่ในการบริการ เคดเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยรวมและจำแนกตาม รูปแบบการเชื่อมต่อ						
7.1 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนนาที่ในการบริการ เคดเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศโดยรวม ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 07 - Wholesale International Voice Gateway Measurement = Call Volume (Minute)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.193
7.2 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนนาที่ในการบริการ เคดเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ จำแนกตามประเภทของ การเชื่อมต่อ ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	จำแนกตาม ประเภทของการ เชื่อมต่อ	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 07 - Wholesale International Voice Gateway Measurement = Call Volume (Minute) (Group by Type)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.209
8. รายได้ในการบริการเคดเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยรวมและร้อยละของการเปลี่ยนแปลง						
8.1 รายได้ในการบริการเคดเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยรวม**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 07 - Wholesale International Voice Gateway Measurement = Revenues (THB Million)	รายไตรมาส (2559-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.200
8.2 รายได้ในการบริการเคดเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ**	จำแนกตาม ประเภทของการ เชื่อมต่อ	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 07 - Wholesale International Voice Gateway Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Type)	รายไตรมาส (2559-2563)	1. Line Chart 2. Bar Chart	ภาพที่ 4.210
9. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายได้ในการบริการเคดเวย์ โทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยรวมและจำแนกตามรูปแบบ การเชื่อมต่อ						
9.1 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายได้ในการบริการเคด เวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยรวม ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 07 - Wholesale International Voice Gateway Measurement = Revenues (THB Million)	รายไตรมาส (2559-2563)	Table	ภาพที่ 4.201

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
9.2 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง รายได้ในการบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ จำแนกตามรูปแบบการเชื่อมต่อ ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 07 - Wholesale International Voice Gateway Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Type)	รายไตรมาส (2559-2563)	Table	ภาพที่ 4.211
10. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนนาที่จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 07 - Wholesale International Voice Gateway Measurement = Call Volume (Minute) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.195
11. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 07 - Wholesale International Voice Gateway Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2559-2563)	Table	ภาพที่ 4.203
12. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI**						
12.1 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของ ดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนนาที่จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 07 - Wholesale International Voice Gateway Measurement = Call Volume (Minute) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.197
12.3 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของ ดัชนี HHI จากร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 07 - Wholesale International Voice Gateway Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2559-2563)	Table	ภาพที่ 4.205

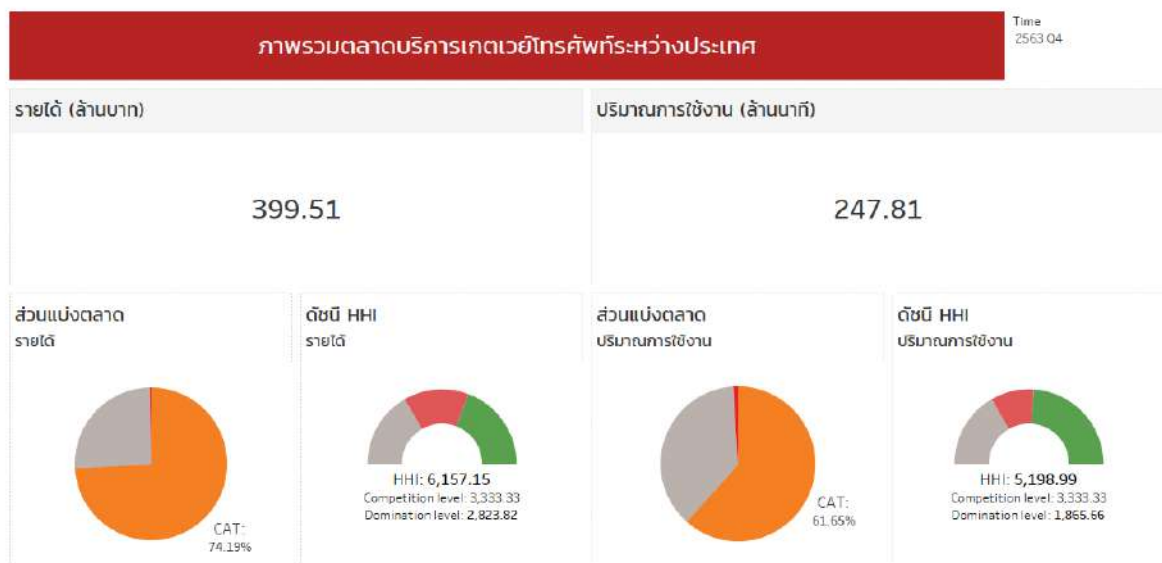
ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
13. อัตราค่าบริการเฉลี่ย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ย						
13.1 อัตราค่าบริการเฉลี่ย***	-	-	-	-	-	-
13.2 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ *ตัวชี้วัดเดิม ** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมและมีข้อมูลให้ได้ *** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมที่รอการเชื่อมต่อข้อมูล () ในคอลัมน์ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล คือ ช่วงเวลาที่มีข้อมูลในระบบ

แผนภูมิที่ใช้ในการแสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการเคเบิ้ลโทรศัพทร์ระหว่างประเทศ บนเว็บไซต์ telecompetition.nbt.go.th แบ่งเป็น 12 แผนภูมิ มีรายละเอียดดังนี้

(2.1) ภาพรวมของตลาดบริการ (Market Overall) นำเสนอภาพรวมของตลาด ประกอบด้วย ข้อมูลดังนี้ จำนวนนาที่ในการบริการ โดยรวม ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนนาที่ในการบริการ ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level จากจำนวนนาที่ในการบริการ รายได้รวม ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level จากรายได้ โดยมีการนำเสนอที่หลากหลายรูปแบบ ได้แก่ Card, Pie chart, และ Meter chart ดังภาพที่ 4.190 นอกจากนี้ มีนำเสนอในรูปแบบตารางดังภาพที่ 4.191 เพื่อเพิ่มมุมมองในการพิจารณาข้อมูล



ภาพที่ 4.190 Dashboard ข้อมูลภาพรวมของตลาดบริการเคเบิ้ลโทรศัพทร์ระหว่างประเทศ

ภาพรวมตลาดบริการเคเบิ้ลโทรศัพทร์ระหว่างประเทศ

Time
2563 Q4

ตารางภาพรวมตลาด

Call Volume (Million Minutes)	Value	247.81
	HHI	5,198.99
	Competition level	3,333.33
	Domination level	1,865.66
Revenues (THB Million)	Value	399.51
	HHI	6,157.15
	Competition level	3,333.33
	Domination level	2,823.82

ส่วนแบ่งตลาด และดัชนี RCI รายได้

	Value	Market share	1-RCI
CAT	296.38	74.19%	
Others	102.13	25.56%	-65.54%
TRUE	1.00	0.25%	-99.02%

ส่วนแบ่งตลาด และดัชนี RCI ปริมาณการใช้งาน

	Value	Market share	1-RCI
CAT	152.77	61.65%	
Others	92.64	37.38%	-39.36%
TRUE	2.40	0.97%	-97.41%

ภาพที่ 4.191 ตารางแสดงภาพรวมของตลาดบริการเคเบิ้ลโทรศัพทร์ระหว่างประเทศ

(2.2) จำนวนนาทีในการบริการ โดยรวม (Call Volume (Minutes)) นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงปริมาณจำนวน นาทีในการบริการ โดยรวม ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.192 และยังนำเสนอตารางแสดงจำนวน นาทีในการบริการ โดยรวม รายไตรมาสและตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.193



ภาพที่ 4.192 กราฟเส้นแสดงจำนวนนาทีในการบริการ ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ

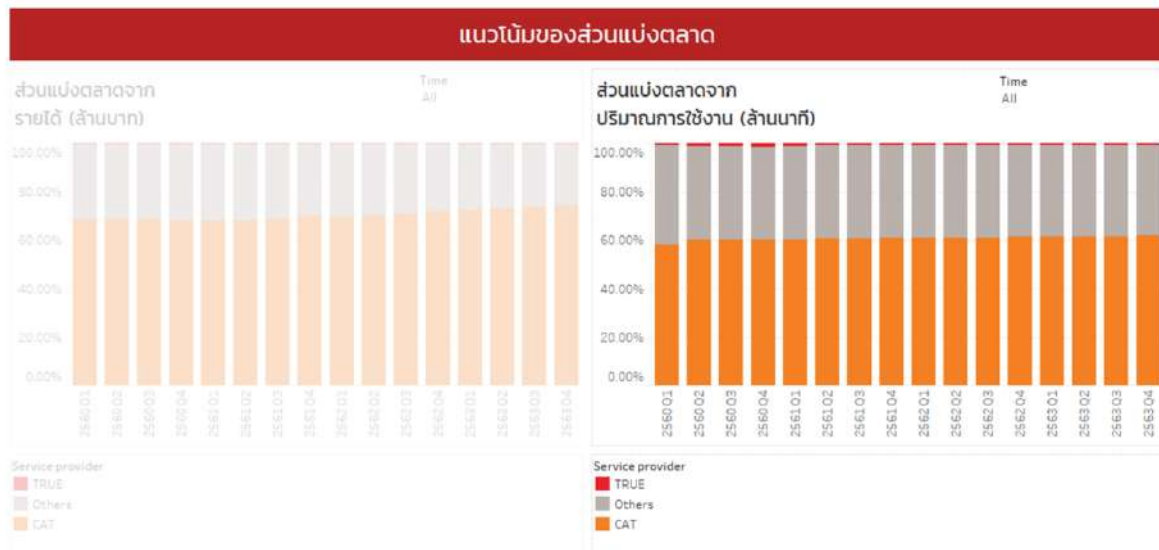
แนวโน้มของรายได้จำแนกตามประเภทบริการ และปริมาณการใช้งานจำแนกตามประเภทบริการ

รายได้ (ล้านบาท)						ปริมาณการใช้งาน (ล้านบาท)						Time All							
จำแนกตามประเภทบริการ						จำแนกตามประเภทบริการ													
	International Calling Cards			International IDD Service			Grand Total			International Calling Cards			International IDD service			Grand Total			
	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	
2560	1	433.94			10.80			444.74			289.52		5.40			294.92			
	2	432.21	-0.40%		10.10	-6.48%		440.31	-0.95%		257.58	-11.03%	5.00	-7.41%		262.58	-10.97%		
	3	427.34	-1.13%		10.01	-0.89%		437.35	-1.12%		252.08	-2.14%	4.89	-2.20%		256.97	-2.14%		
	4	418.57	-2.05%		9.84	-1.79%		428.41	-2.04%		249.78	-0.91%	4.34	-11.25%		254.12	-1.11%		
2561	1	413.81	-1.18%	-4.85%	9.67	-1.79%	-16.48%	423.28	-1.29%	-4.83%	246.63	-1.26%	-14.81%	4.21	-3.00%	-22.04%	250.84	-1.29%	-14.95%
	2	411.13	-0.65%	-4.88%	9.53	-1.45%	-5.64%	420.66	-0.62%	-4.89%	243.95	-1.09%	-5.29%	4.04	-4.04%	-19.20%	247.99	-1.14%	-5.56%
	3	408.67	-0.60%	-4.31%	9.42	-1.26%	-5.99%	418.68	-0.61%	-4.41%	241.81	-0.88%	-4.07%	3.95	-2.23%	-19.22%	245.76	-0.90%	-4.36%
	4	406.23	-0.60%	-2.96%	9.38	-0.32%	-4.67%	415.61	-0.59%	-2.99%	239.90	-0.79%	-3.96%	3.90	-1.27%	-10.14%	243.80	-0.80%	-4.06%
2562	1	403.80	-0.60%	-2.37%	9.34	-0.43%	-3.41%	413.14	-0.59%	-2.40%	239.12	-0.33%	-3.05%	3.90	0.00%	-7.36%	243.02	-0.32%	-3.12%
	2	401.29	-0.60%	-2.37%	9.30	-0.43%	-2.41%	410.89	-0.59%	-2.37%	239.90	0.33%	-1.66%	3.90	0.00%	-3.47%	243.80	0.32%	-1.69%
	3	399.28	-0.83%	-2.80%	9.28	-0.43%	-1.89%	408.54	-0.23%	-2.33%	240.69	0.33%	-0.46%	3.90	0.00%	-1.27%	244.59	0.32%	-0.48%
	4	397.46	-0.48%	-2.16%	9.22	-0.65%	-1.71%	406.68	-0.48%	-2.13%	241.48	0.33%	0.66%	3.90	0.00%	0.00%	245.38	0.32%	0.65%
2563	1	395.45	-0.51%	-2.07%	9.18	-0.40%	-1.71%	404.63	-0.50%	-2.06%	241.98	0.17%	1.15%	3.90	0.00%	0.00%	245.78	0.16%	1.14%
	2	393.97	-0.43%	-1.82%	9.14	-0.43%	-1.71%	402.81	-0.45%	-1.92%	242.58	0.29%	1.12%	3.90	0.00%	0.00%	246.48	0.28%	1.10%
	3	392.01	-0.42%	-1.82%	9.10	-0.43%	-1.71%	401.11	-0.40%	-1.82%	243.26	0.28%	1.07%	3.90	0.00%	0.00%	247.16	0.27%	1.05%
	4	390.45	-0.40%	-1.78%	9.06	-0.43%	-1.71%	399.51	-0.40%	-1.78%	243.91	0.27%	1.00%	3.90	0.00%	0.00%	247.81	0.26%	0.99%

ภาพที่ 4.193 ตารางแสดงจำนวนนาทีในการบริการ โดยรวม
ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ

(2.3) ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนนาที่ในการบริการ (Market Share by Call Volume (Minutes))

ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนนาที่ในการบริการ ทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นำเสนอในรูปแบบ Stack Bar Chart โดยแต่ละ Bar จะแบ่ง Stack ตามส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (รวม 100%) อีกทั้งยังนำเสนอในรูปของอนุกรมเวลา ดังภาพที่ 4.194 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าของข้อมูล (Value) ที่นำมาคำนวณส่วนแบ่งตลาดและส่วนแบ่งตลาดที่คำนวณได้ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.195



ภาพที่ 4.194 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนนาที่ในการบริการ
ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ

ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (ล้านบาท)						ส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณการใช้งาน (ล้านบาท)					
		Time All						Time All			
		Value	Market share	QoQ(Service p...	YoY(Service pr...			Value	Market share	QoQ(Service p...	YoY(Service pr...
2560 Q1	CAT	304.80	137.06%			2560 Q1	CAT	171.40	116.23%		
	Others	139.22	31.30%				Others	121.32	41.14%		
	TRUE	0.74	0.17%				TRUE	2.20	0.75%		
2560 Q2	CAT	304.31	137.60%	0.39%		2560 Q2	CAT	158.22	120.51%	3.68%	
	Others	137.00	30.97%	-1.05%			Others	101.22	38.55%	-6.29%	
	TRUE	1.00	0.23%	36.62%			TRUE	3.14	1.20%	60.31%	
2560 Q3	CAT	299.82	137.15%	-0.12%		2560 Q3	CAT	154.21	120.02%	-0.41%	
	Others	136.30	31.16%	0.62%			Others	99.31	38.65%	0.25%	
	TRUE	1.13	0.26%	14.23%			TRUE	3.45	1.34%	12.27%	
2560 Q4	CAT	291.48	136.06%	-0.75%		2560 Q4	CAT	152.87	120.31%	0.24%	
	Others	135.74	31.58%	1.87%			Others	97.41	38.33%	-0.81%	
	TRUE	1.19	0.28%	7.51%			TRUE	3.84	1.51%	12.55%	
2561 Q1	CAT	287.99	135.09%	0.00%	-0.72%	2561 Q1	CAT	151.22	120.57%	0.21%	3.73%
	Others	134.23	31.71%	0.07%	1.29%		Others	96.64	38.53%	0.51%	-6.34%
	TRUE	1.58	0.28%	-8.14%	54.18%		TRUE	2.98	1.19%	-21.38%	59.26%
2561 Q2	CAT	296.13	136.04%	-0.03%	-1.13%	2561 Q2	CAT	150.24	121.17%	0.49%	0.54%
	Others	133.52	31.74%	0.11%	2.48%		Others	95.22	38.40%	-0.34%	-0.39%
	TRUE	1.01	0.24%	-6.90%	6.39%		TRUE	2.53	1.02%	-14.12%	-14.69%
2561 Q3	CAT	288.71	138.11%	1.52%	0.70%	2561 Q3	CAT	149.05	121.30%	0.11%	1.06%
	Others	128.36	30.70%	-3.27%	-1.48%		Others	94.30	38.37%	-0.07%	-0.71%

ภาพที่ 4.195 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนนาที่ในการบริการ
ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ

(2.4) ดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนนาทีในการบริการ (HHI and Competition Level by Call Volume (Minutes)) ในส่วนนี้ ต้องการแสดงให้เห็นค่าดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนนาทีในการบริการทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง ส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยทั้ง 2 ค่า จะเรียงคู่กันในแต่ละไตรมาส นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส ดังภาพที่ 4.196 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่า Competition Level ค่า Domination Level และค่าดัชนี HHI ที่ได้จากการคำนวณ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.197



ภาพที่ 4.196 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนนาทีในการบริการ
ของตลาดบริการเคเบิ้ลโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

แนวโน้มของดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน (Competition level)

ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน รายได้ (ล้านบาท)

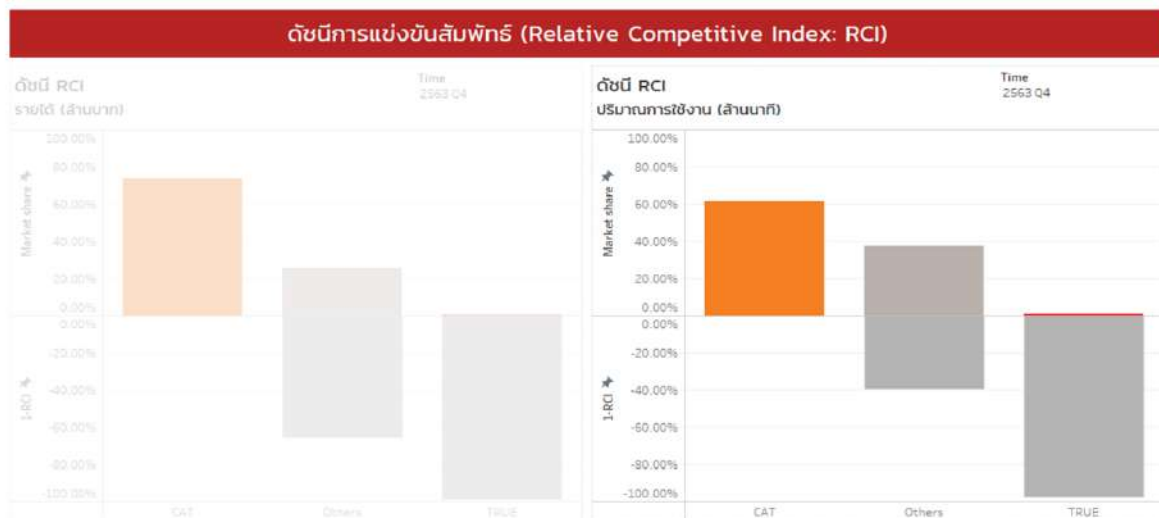
		HHI	Domination L.	Competition L.	QoQ HHI	YoY HHI
2560	1	5,676.51	2,343.17	3,333.33		
	2	5,692.89	2,359.55	3,333.33	0.29%	
	3	5,674.08	2,340.75	3,333.33	-0.33%	
	4	5,633.11	2,299.78	3,333.33	-0.72%	
2561	1	5,634.54	2,301.20	3,333.33	0.03%	-0.74%
	2	5,634.15	2,300.82	3,333.33	-0.01%	-1.03%
	3	5,711.44	2,378.11	3,333.33	1.37%	0.56%
	4	5,767.90	2,424.67	3,333.33	0.93%	2.22%
2562	1	5,714.04	2,380.71	3,333.33	-0.76%	1.41%
	2	5,763.86	2,450.55	3,333.33	1.22%	2.68%
	3	5,853.44	2,620.10	3,333.33	1.20%	2.49%
	4	5,922.63	2,589.30	3,333.33	1.18%	2.88%
2563	1	5,964.64	2,631.50	3,333.33	0.71%	4.39%
	2	6,080.57	2,687.24	3,333.33	1.10%	4.27%
	3	6,084.76	2,781.43	3,333.33	1.06%	4.12%
	4	6,157.15	2,823.62	3,333.33	1.02%	3.36%

ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน ปริมาณการใช้งาน (ล้านบาท)

		HHI	Domination L.	Competition L.	QoQ HHI	YoY HHI
2560	1	5,070.41	1,737.08	3,333.33		
	2	5,118.17	1,784.84	3,333.33	0.94%	
	3	5,096.66	1,763.33	3,333.33	-0.42%	
	4	5,090.47	1,757.13	3,333.33	-0.12%	
2561	1	5,120.04	1,786.71	3,333.33	0.58%	0.98%
	2	5,145.66	1,812.33	3,333.33	0.50%	0.54%
	3	5,151.53	1,818.20	3,333.33	0.11%	1.08%
	4	5,159.33	1,826.00	3,333.33	0.15%	1.35%
2562	1	5,160.86	1,827.53	3,333.33	0.03%	0.80%
	2	5,166.44	1,833.10	3,333.33	0.11%	0.40%
	3	5,172.11	1,838.78	3,333.33	0.11%	0.40%
	4	5,177.60	1,844.47	3,333.33	0.11%	0.36%
2563	1	5,182.51	1,849.17	3,333.33	0.09%	0.42%
	2	5,188.03	1,854.69	3,333.33	0.11%	0.42%
	3	5,193.53	1,860.20	3,333.33	0.11%	0.41%
	4	5,198.99	1,865.66	3,333.33	0.11%	0.41%

ภาพที่ 4.197 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนนาทีในการบริการ
ของตลาดบริการเคเบิ้ลโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

(2.5) ดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนนาทีกในการบริการ (RCI and Market Share by Call Volume (Minutes)) เนื่องจากการต้องการแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย จึงนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิแท่งหัวกลับ (Reverse bar chart) ดังภาพที่ 4.198 แผนภูมินี้จะเรียงผู้ประกอบการจากค่าส่วนแบ่งตลาด โดยผู้ประกอบการที่มีค่าส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดจะอยู่ซ้ายมือสุด และเรียงลำดับไปทางขวาจนครบทุกราย การอ่านแผนภูมิจะพิจารณาจากส่วนที่ย้อนกลับ (แท่งสีเทา) จะเป็นส่วนที่บอกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในลำดับที่ติดกันลดลงไปมากเพียงใดเมื่อเทียบกับส่วนแบ่งตลาดของรายที่มีค่ามากกว่า นอกจากนี้ ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าส่วนแบ่งตลาด (Market Share) และค่าดัชนี RCI ได้จากการคำนวณ ดังภาพที่ 4.199



ภาพที่ 4.198 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนนาทีกในการบริการของตลาดบริการเคเบิ้ลโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)					ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)				
รายได้ (ล้านบาท)					ปริมาณการใช้งาน (ล้านบาท)				
Time		Value	Market share	1-RCI	Time		Value	Market share	1-RCI
2560 Q1	CAT	304.80	137.05%		2560 Q1	CAT	171.40	116.23%	
	Others	139.22	21.30%	-54.32%		Others	121.32	41.14%	-29.22%
	TRUE	0.74	0.17%	-99.47%		TRUE	2.20	0.75%	-98.19%
2560 Q2	CAT	304.81	137.60%		2560 Q2	CAT	158.22	120.51%	
	Others	137.00	30.97%	-54.98%		Others	101.22	38.55%	-36.03%
	TRUE	1.00	0.23%	-99.27%		TRUE	3.14	1.20%	-96.90%
2560 Q3	CAT	299.92	137.15%		2560 Q3	CAT	154.21	120.02%	
	Others	136.30	31.15%	-54.55%		Others	99.31	38.65%	-35.60%
	TRUE	1.13	0.26%	-99.17%		TRUE	3.45	1.34%	-96.53%
2560 Q4	CAT	291.48	136.08%		2560 Q4	CAT	152.87	120.31%	
	Others	135.74	31.68%	-53.43%		Others	97.41	38.33%	-36.28%
	TRUE	1.13	0.28%	-99.12%		TRUE	3.84	1.51%	-96.06%
2561 Q1	CAT	287.99	136.08%		2561 Q1	CAT	151.22	120.57%	
	Others	134.21	31.71%	-53.40%		Others	96.64	38.53%	-36.09%
	TRUE	1.08	0.26%	-99.20%		TRUE	2.98	1.19%	-96.92%
2561 Q2	CAT	286.13	136.04%		2561 Q2	CAT	150.24	121.17%	
	Others	133.52	31.74%	-53.34%		Others	95.22	38.40%	-36.62%
	TRUE	1.01	0.24%	-99.24%		TRUE	2.53	1.02%	-97.34%
2561 Q3	CAT	288.72	136.11%		2561 Q3	CAT	149.05	121.30%	
	Others	128.36	30.70%	-55.54%		Others	94.30	38.37%	-36.73%

ภาพที่ 4.199 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนนาทีกในการบริการของตลาดบริการเคเบิ้ลโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

(2.6) รายได้รวม (Revenue) นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงรายได้รวม ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.200 และยังนำเสนอตารางแสดงรายได้รวมรายไตรมาสและตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายได้รวม รายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.201



ภาพที่ 4.200 กราฟเส้นแสดงรายได้รวม ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ

แนวโน้มของรายได้จำแนกตามประเภทบริการ และปริมาณการใช้งานจำแนกตามประเภทบริการ

รายได้ (ล้านบาท)

ปริมาณการใช้งาน (ล้านนาที)

Time (s)

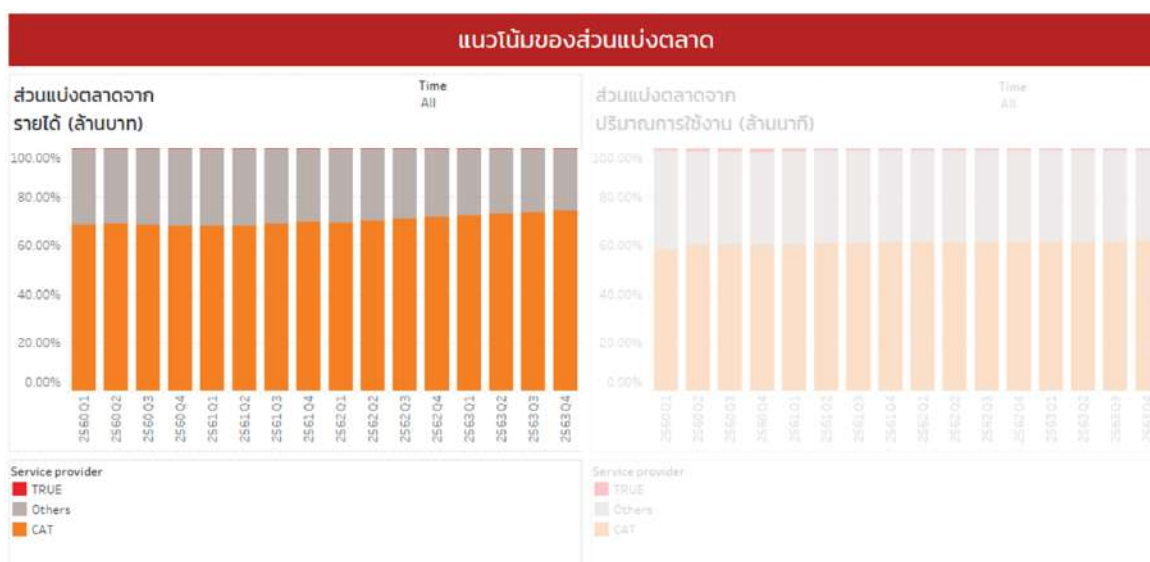
จำแนกตามประเภทบริการ

จำแนกตามประเภทบริการ

		International Calling Cards			International IDD Service			Grand Total					International Calling Cards			International IDD service			Grand Total		
		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY			Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY
2560	1	433.95			10.80			444.76					259.52			5.40			254.92		
	2	432.21	-0.40%		10.10	-6.48%		442.31	-0.55%				257.58	-11.02%		5.00	-7.41%		262.58	-10.97%	
	3	427.34	-1.13%		10.01	-0.89%		437.35	-1.12%				252.08	-2.14%		4.88	-2.20%		256.97	-2.14%	
	4	418.57	-2.05%		9.84	-1.70%		428.41	-2.04%				248.78	-0.91%		4.94	-1.13%		254.12	-1.13%	
2561	1	413.61	-1.18%	-4.69%	9.67	-1.73%	-10.46%	423.28	-1.20%	-4.63%			246.63	-1.26%	-14.81%	4.21	-3.00%	-22.04%	250.84	-1.29%	-14.91%
	2	411.13	-0.60%	-4.88%	9.53	-1.45%	-5.64%	420.66	-0.62%	-4.89%			243.95	-1.09%	-5.23%	4.04	-4.04%	-18.22%	247.99	-1.14%	-5.56%
	3	408.67	-0.60%	-4.37%	9.41	-1.26%	-5.99%	418.08	-0.61%	-4.41%			241.81	-0.88%	-4.07%	3.88	-2.23%	-19.22%	245.76	-0.90%	-4.36%
	4	406.23	-0.60%	-2.95%	9.38	-0.32%	-4.67%	415.61	-0.59%	-2.99%			239.30	-0.79%	-3.94%	3.80	-1.27%	-10.14%	243.80	-0.80%	-4.06%
2562	1	403.80	-0.60%	-2.37%	9.34	-0.43%	-3.41%	413.14	-0.59%	-2.40%			239.12	-0.31%	-3.05%	3.90	0.00%	-7.35%	243.62	-0.32%	-3.12%
	2	401.39	-0.60%	-2.37%	9.30	-0.43%	-2.41%	410.69	-0.59%	-2.37%			238.90	0.33%	-1.66%	3.90	0.00%	-3.47%	243.80	0.32%	-1.65%
	3	399.28	-0.53%	-2.30%	9.26	-0.43%	-1.89%	408.54	-0.52%	-2.28%			240.58	0.53%	-0.46%	3.80	0.00%	-1.27%	244.59	0.32%	-0.48%
	4	397.46	-0.46%	-2.16%	9.22	-0.43%	-1.71%	406.68	-0.46%	-2.15%			241.48	0.33%	0.66%	3.80	0.00%	0.00%	243.38	0.32%	0.65%
2563	1	395.45	-0.51%	-2.07%	9.18	-0.43%	-1.71%	404.63	-0.50%	-2.06%			241.88	0.17%	1.15%	3.80	0.00%	0.00%	245.76	0.16%	1.14%
	2	393.67	-0.45%	-1.92%	9.14	-0.43%	-1.71%	402.81	-0.45%	-1.92%			242.98	0.29%	1.12%	3.80	0.00%	0.00%	246.48	0.29%	1.10%
	3	392.01	-0.42%	-1.82%	9.10	-0.43%	-1.71%	401.11	-0.42%	-1.82%			243.26	0.28%	1.07%	3.80	0.00%	0.00%	247.16	0.27%	1.05%
	4	390.45	-0.40%	-1.76%	9.06	-0.43%	-1.71%	399.51	-0.40%	-1.76%			243.31	0.27%	1.00%	3.80	0.00%	0.00%	247.81	0.25%	0.99%

ภาพที่ 4.201 ตารางแสดงรายได้รวมและการเปลี่ยนแปลง ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ

(2.7) ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (Market Share by Revenue) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็น ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ ทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นำเสนอในรูปแบบ Stack Bar Chart โดยแต่ละ Bar จะแบ่ง Stack ตามส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ แต่ละราย (รวม 100%) อีกทั้งยังนำเสนอในรูปของอนุกรมเวลา ดังภาพที่ 4.202 และยังนำเสนอตารางที่แสดง ค่าของข้อมูล (Value) ที่นำมาคำนวณส่วนแบ่งตลาดและส่วนแบ่งตลาดที่คำนวณได้ รวมทั้งตัวเลขการ เปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.203

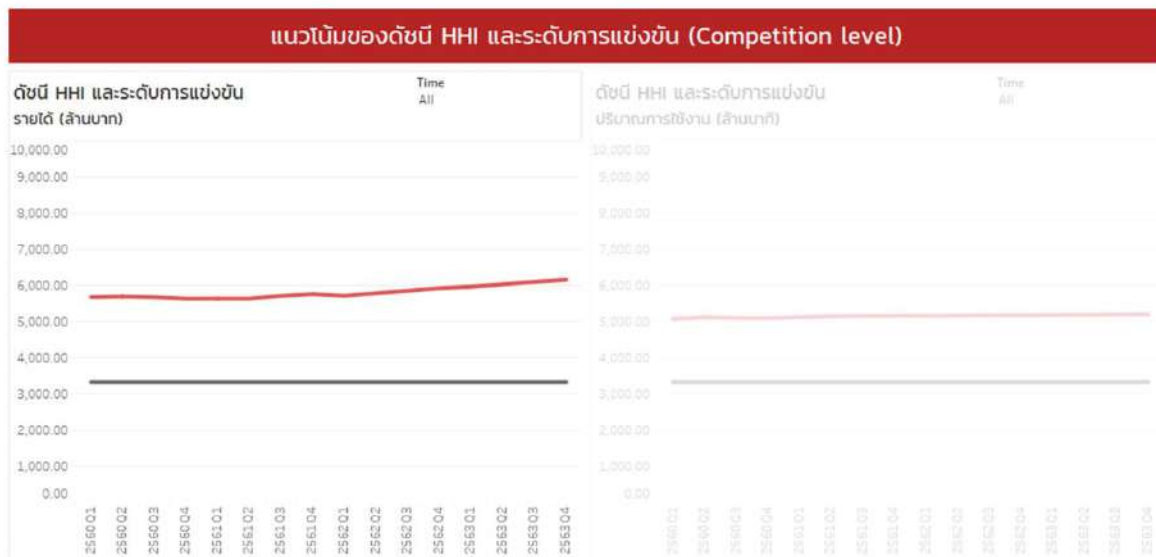


ภาพที่ 4.202 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม
ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ

แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาด									
ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (ล้านบาท)					ส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณการใช้งาน (ล้านบาท)				
		Time		All			Time		All
		Value	Market share	QoQ(Service p..	YoY(Service pr..			Value	Market share
2560 Q1	CAT	304.80	137.06%			2560 Q1	CAT	171.40	116.23%
	Others	139.22	31.30%				Others	121.32	41.14%
	TRUE	0.74	0.17%				TRUE	2.20	0.78%
2560 Q2	CAT	304.31	137.60%	0.39%		2560 Q2	CAT	168.22	120.91%
	Others	137.00	30.97%	-1.05%			Others	101.22	38.95%
	TRUE	1.00	0.23%	36.62%			TRUE	3.14	1.00%
2560 Q3	CAT	299.92	137.15%	-0.32%		2560 Q3	CAT	164.21	120.02%
	Others	136.30	31.16%	0.62%			Others	99.31	38.85%
	TRUE	1.13	0.26%	14.28%			TRUE	3.45	1.14%
2560 Q4	CAT	291.48	136.08%	-0.79%		2560 Q4	CAT	162.87	120.31%
	Others	135.74	31.68%	1.67%			Others	97.41	38.33%
	TRUE	1.19	0.28%	7.51%			TRUE	3.84	1.52%
2561 Q1	CAT	287.99	136.08%	0.00%	-0.72%	2561 Q1	CAT	161.22	120.57%
	Others	134.21	31.71%	0.07%	1.29%		Others	96.64	38.53%
	TRUE	1.08	0.26%	-8.14%	54.18%		TRUE	2.90	1.19%
2561 Q2	CAT	286.13	136.04%	-0.03%	-1.13%	2561 Q2	CAT	160.24	121.17%
	Others	133.52	31.74%	0.11%	2.48%		Others	95.22	38.40%
	TRUE	1.01	0.24%	-5.90%	6.20%		TRUE	2.83	1.02%
2561 Q3	CAT	288.71	138.11%	1.52%	0.70%	2561 Q3	CAT	149.05	121.30%
	Others	128.36	30.70%	-3.27%	-1.48%		Others	94.30	38.37%
	TRUE						TRUE		

ภาพที่ 4.203 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ

(2.8) ดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้ (HHI and Competition Level by Revenue) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นค่าดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้ ทั้งรายไตรมาส และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยทั้ง 2 ค่า จะเรียงคู่กันในแต่ละไตรมาส นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส ดังภาพที่ 4.204 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่า Competition Level ค่า Domination Level และค่าดัชนี HHI ที่ได้จากการคำนวณ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.205



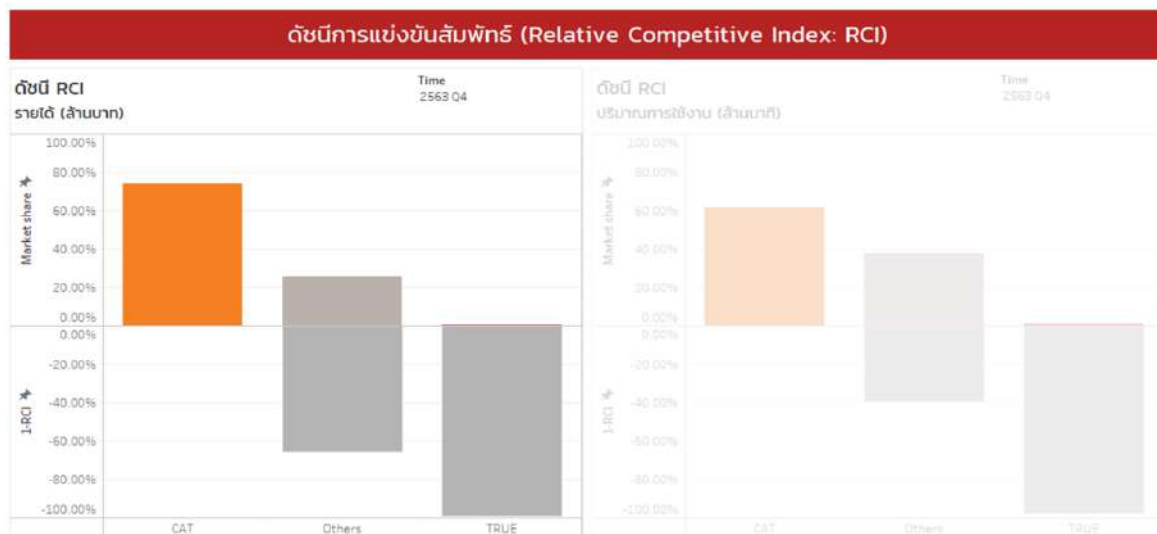
ภาพที่ 4.204 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม
ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ

แนวโน้มของดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน (Competition level)

ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน รายได้ (ล้านบาท)						ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน ปริมาณการใช้งาน (ล้านบาท)							
Time All						Time All							
		HHI	Domination L.	Competition ..	QoQ HHI	YoY HHI			HHI	Domination L.	Competition ..	QoQ HHI	YoY HHI
2560	1	5,676.51	2,343.17	3,333.33			2560	1	5,070.41	1,737.08	3,333.33		
	2	5,692.89	2,359.55	3,333.33	0.29%			2	5,118.17	1,784.84	3,333.33	0.94%	
	3	5,674.08	2,340.75	3,333.33	-0.33%			3	5,096.66	1,763.33	3,333.33	-0.42%	
	4	5,633.11	2,299.78	3,333.33	-0.72%			4	5,090.47	1,767.13	3,333.33	-0.12%	
2561	1	5,634.54	2,301.20	3,333.33	0.03%	-0.74%	2561	1	5,120.04	1,786.71	3,333.33	0.50%	0.58%
	2	5,634.15	2,300.82	3,333.33	-0.01%	-1.03%		2	5,146.66	1,812.33	3,333.33	0.50%	0.54%
	3	5,711.44	2,378.11	3,333.33	1.37%	0.66%		3	5,151.93	1,818.20	3,333.33	0.11%	1.08%
	4	5,757.90	2,424.57	3,333.33	0.81%	2.22%		4	5,159.33	1,826.00	3,333.33	0.15%	1.35%
2562	1	5,714.04	2,380.71	3,333.33	-0.76%	1.41%	2562	1	5,160.86	1,827.53	3,333.33	0.02%	0.80%
	2	5,783.88	2,450.55	3,333.33	1.22%	2.66%		2	5,166.44	1,833.10	3,333.33	0.11%	0.40%
	3	5,853.44	2,520.10	3,333.33	1.20%	2.49%		3	5,172.11	1,838.78	3,333.33	0.11%	0.40%
	4	5,922.63	2,589.30	3,333.33	1.18%	2.86%		4	5,177.80	1,844.47	3,333.33	0.11%	0.36%
2563	1	5,964.84	2,631.50	3,333.33	0.71%	4.39%	2563	1	5,182.51	1,849.17	3,333.33	0.09%	0.42%
	2	6,030.57	2,697.24	3,333.33	1.10%	4.27%		2	5,188.03	1,854.68	3,333.33	0.11%	0.42%
	3	6,094.76	2,761.43	3,333.33	1.06%	4.12%		3	5,193.53	1,860.20	3,333.33	0.11%	0.41%
	4	6,157.15	2,823.82	3,333.33	1.02%	3.96%		4	5,199.99	1,865.66	3,333.33	0.11%	0.41%

ภาพที่ 4.205 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม
ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ

(2.9) ดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (RCI and Market Share by Revenue) เนื่องจากต้องการแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย จึงนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิแท่งหัวกลับ (Reverse bar chart) ดังภาพที่ 4.206 แผนภูมินี้จะเรียงผู้ประกอบการจากค่าส่วนแบ่งตลาดโดยผู้ประกอบการที่มีค่าส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดจะอยู่ซ้ายมือสุด และเรียงลำดับไปทางขวาจนครบทุกราย การอ่านแผนภูมิจะพิจารณาจากส่วนที่ย้อนกลับ (แท่งสีเทา) จะเป็นส่วนที่บอกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในลำดับที่ติดกันลดลงไปมากเพียงใดเมื่อเทียบกับส่วนแบ่งตลาดของรายที่มีค่ามากกว่า นอกจากนี้ ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าส่วนแบ่งตลาด (Market Share) และค่าดัชนี RCI ได้จากการคำนวณดังภาพที่ 4.207



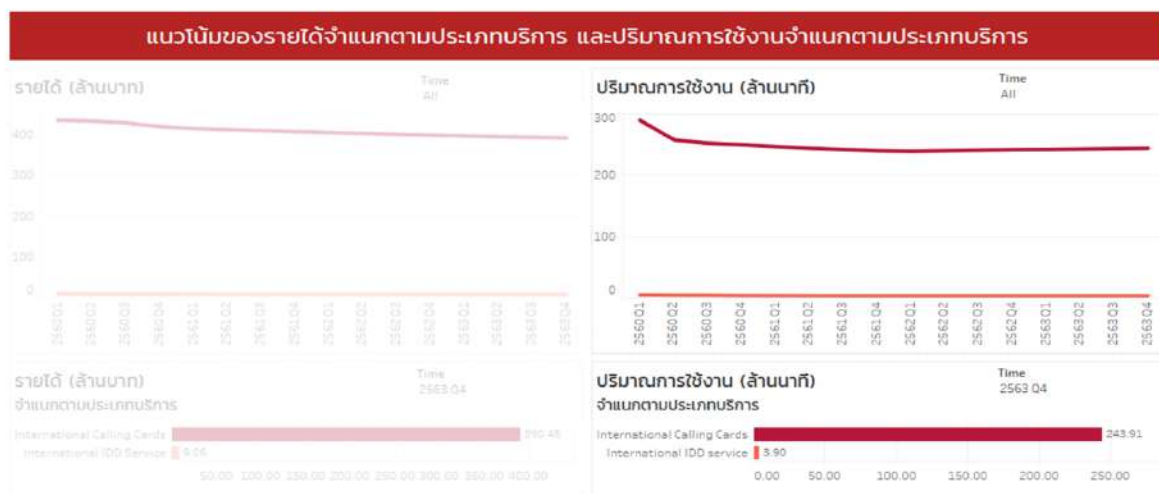
ภาพที่ 4.206 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม
ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ

ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)

ดัชนี RCI รายได้ (ล้านบาท)					ดัชนี RCI ปริมาณการใช้งาน (ล้านนาที)				
		Value	Market share	1-RCI			Value	Market share	1-RCI
2560 Q1	CAT	304.80	137.06%		2560 Q1	CAT	171.40	116.23%	
	Others	139.22	31.30%	-54.32%		Others	121.32	41.13%	-29.22%
	TRUE	0.74	0.17%	-99.47%		TRUE	2.20	0.76%	-98.19%
2560 Q2	CAT	304.31	137.60%		2560 Q2	CAT	158.22	120.51%	
	Others	137.00	30.97%	-54.98%		Others	101.22	38.53%	-36.01%
	TRUE	1.00	0.23%	-99.27%		TRUE	3.14	1.20%	-96.90%
2560 Q3	CAT	299.92	137.15%		2560 Q3	CAT	154.21	120.02%	
	Others	136.30	31.16%	-54.55%		Others	99.31	38.65%	-35.60%
	TRUE	1.13	0.26%	-99.17%		TRUE	3.45	1.34%	-96.53%
2560 Q4	CAT	291.48	136.08%		2560 Q4	CAT	152.87	120.31%	
	Others	135.74	31.68%	-53.43%		Others	97.41	38.33%	-36.28%
	TRUE	1.19	0.28%	-99.12%		TRUE	3.84	1.51%	-96.06%
2561 Q1	CAT	287.99	136.08%		2561 Q1	CAT	151.22	120.57%	
	Others	134.21	31.71%	-53.40%		Others	96.64	38.53%	-36.09%
	TRUE	1.08	0.26%	-99.20%		TRUE	2.98	1.19%	-96.92%
2561 Q2	CAT	286.13	136.04%		2561 Q2	CAT	150.34	121.17%	
	Others	133.52	31.74%	-53.34%		Others	95.22	38.40%	-36.51%
	TRUE	1.01	0.24%	-99.24%		TRUE	2.53	1.02%	-97.34%
2561 Q3	CAT	288.71	138.11%		2561 Q3	CAT	149.06	121.30%	
	Others	128.36	30.70%	-55.54%		Others	94.30	38.37%	-36.73%

ภาพที่ 4.207 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม
ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ

(2.10) จำนวนนาที่ในการบริการ จำแนกตามประเภทบริการ (Minutes of Use by Service Type) จำนวนนาที่ในการบริการ นอกจากจะนำเสนอเป็นจำนวนนาที่ในการบริการรวมแยกตามผู้ประกอบการ ดังที่นำเสนอมาก่อนหน้านี้ ยังสามารถจำแนกรายได้ตามประเภทการบริการได้ โดยนำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) และแสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ จะมีการแสดงประเภทบริการ จำนวน 2 เส้น แบ่งเป็น International Calling Cards และ International IDD Service อีกทั้ง ยังใช้กราฟแท่ง (Bar Chart) แสดงข้อมูลจำนวนนาที่ในการบริการ จำแนกตามประเภทบริการ ดังภาพที่ 4.208 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าจำนวนนาที่ในการบริการที่นำมา Plot กราฟ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.209



ภาพที่ 4.208 Dashboard แสดงจำนวนนาที่ในการบริการ จำแนกตามประเภทบริการ
ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ

แนวโน้มของรายได้จำแนกตามประเภทบริการ และปริมาณการใช้งานจำแนกตามประเภทบริการ

รายได้ (ล้านบาท)

จำแนกตามประเภทบริการ

ปริมาณการใช้งาน (ล้านบาท)

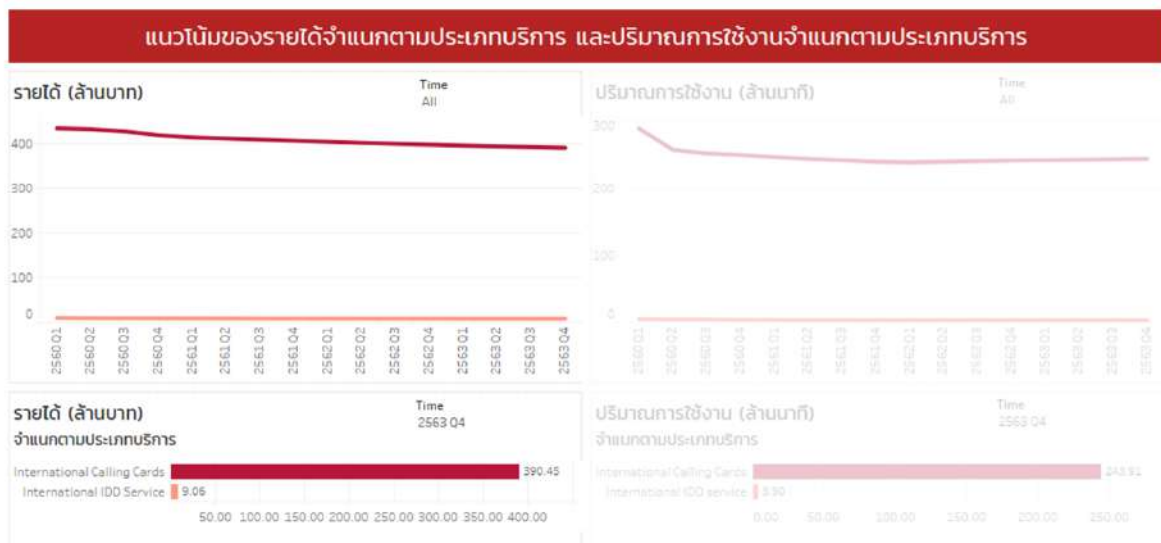
จำแนกตามประเภทบริการ

Time All

		International Calling Cards			International IDD Service			Grand Total				International Calling Cards			International IDD service			Grand Total		
		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY
2560	1	433.96			10.80			444.76				289.52			5.40			294.92		
	2	432.21	-0.40%		10.10	-6.49%		442.31	-0.55%			257.58	-11.03%		5.00	-7.41%		262.58	-10.97%	
	3	427.34	-1.13%		10.01	-0.89%		437.35	-1.12%			252.08	-2.14%		4.89	-2.20%		256.97	-2.14%	
	4	418.57	-2.05%		9.84	-1.70%		428.41	-2.04%			249.78	-0.91%		4.34	-11.25%		254.12	-1.11%	
2561	1	413.61	-1.18%	-4.69%	9.67	-1.73%	-10.46%	423.28	-1.20%	-4.83%		246.63	-1.26%	-14.81%	4.21	-3.00%	-22.04%	250.84	-1.29%	-14.95%
	2	411.13	-0.60%	-4.88%	9.53	-1.45%	-5.64%	420.66	-0.62%	-4.89%		243.95	-1.09%	-5.29%	4.04	-4.04%	-19.20%	247.99	-1.14%	-5.56%
	3	408.67	-0.60%	-4.37%	9.41	-1.26%	-5.99%	418.08	-0.61%	-4.41%		241.81	-0.88%	-4.07%	3.95	-2.23%	-19.22%	245.76	-0.90%	-4.36%
	4	406.23	-0.60%	-2.95%	9.38	-0.32%	-4.67%	415.61	-0.59%	-2.99%		239.90	-0.79%	-3.96%	3.90	-1.27%	-10.14%	243.80	-0.80%	-4.06%
2562	1	403.80	-0.60%	-2.37%	9.34	-0.43%	-3.41%	413.14	-0.59%	-2.40%		239.12	-0.33%	-3.05%	3.90	0.00%	-7.36%	243.02	-0.32%	-3.12%
	2	401.39	-0.60%	-2.37%	9.30	-0.43%	-2.41%	410.69	-0.59%	-2.37%		239.90	0.33%	-1.66%	3.90	0.00%	-3.47%	243.80	0.32%	-1.69%
	3	399.28	-0.53%	-2.30%	9.28	-0.43%	-1.59%	408.54	-0.52%	-2.28%		240.69	0.33%	-0.46%	3.90	0.00%	-1.27%	244.59	0.32%	-0.48%
	4	397.46	-0.46%	-2.16%	9.22	-0.43%	-1.71%	406.68	-0.46%	-2.15%		241.48	0.33%	0.66%	3.90	0.00%	0.00%	245.38	0.32%	0.65%
2563	1	395.45	-0.51%	-2.07%	9.18	-0.43%	-1.71%	404.63	-0.50%	-2.06%		241.88	0.17%	1.15%	3.90	0.00%	0.00%	245.78	0.16%	1.14%
	2	393.67	-0.45%	-1.92%	9.14	-0.43%	-1.71%	402.81	-0.45%	-1.92%		242.58	0.29%	1.12%	3.90	0.00%	0.00%	246.48	0.28%	1.10%
	3	392.01	-0.42%	-1.82%	9.10	-0.43%	-1.71%	401.11	-0.42%	-1.82%		243.26	0.28%	1.07%	3.90	0.00%	0.00%	247.16	0.27%	1.05%
	4	390.45	-0.40%	-1.78%	9.06	-0.43%	-1.71%	399.51	-0.40%	-1.78%		243.91	0.27%	1.00%	3.90	0.00%	0.00%	247.81	0.26%	0.99%

ภาพที่ 4.209 ตารางแสดงจำนวนนาที่ในการบริการ จำแนกตามประเภทบริการ
ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ

(2.11) รายได้ จำแนกตามประเภทบริการ (Revenue by Service Type) รายได้ที่ได้จากการบริการ นอกจากจะนำเสนอเป็นรายได้รวมแยกตามผู้ประกอบการดังที่นำเสนอมาก่อนหน้านี้ ยังสามารถจำแนกรายได้ตามประเภทการบริการได้ โดยนำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) และแสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ จะมีการแสดงค่ารายได้ จำนวน 2 เส้น แบ่งเป็นรายได้จากบริการ International Calling Cards และ International IDD Service อีกทั้ง ยังใช้กราฟแท่ง (Bar Chart) แสดงข้อมูลรายได้ จำแนกตามประเภทบริการ ดังภาพที่ 4.210 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่ารายได้ที่นำมา Plot กราฟ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.211



ภาพที่ 4.210 Dashboard เส้นแสดงรายได้จำแนกตามประเภทการบริการ
ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ

แนวโน้มของรายได้จำแนกตามประเภทบริการ และปริมาณการใช้งานจำแนกตามประเภทบริการ

รายได้ (ล้านบาท)
จำแนกตามประเภทบริการ

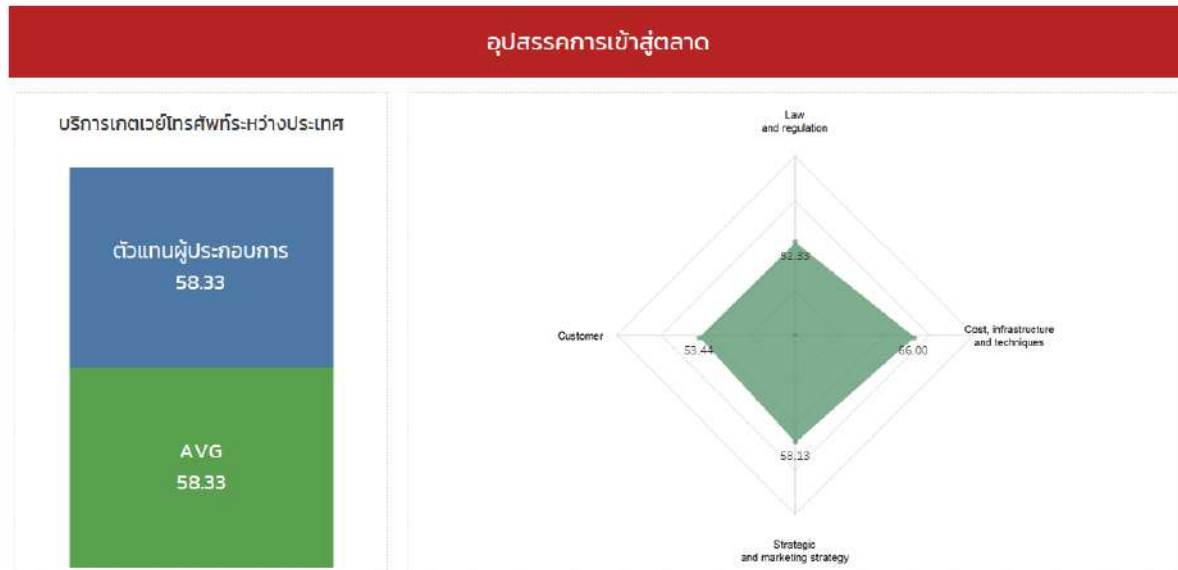
ปริมาณการใช้งาน (ล้านบาท)
จำแนกตามประเภทบริการ

Time
All

		International Calling Cards			International IDD Service			Grand Total			International Calling Cards			International IDD service			Grand Total		
		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY
2560	1	433.96			10.80			444.76			283.52			5.40			294.32		
	2	432.21	-0.40%		10.10	-6.48%		442.31	-0.55%		257.56	-13.08%		5.00	-7.41%		262.56	-10.97%	
	3	427.34	-1.13%		10.01	-0.89%		437.35	-1.12%		252.08	-2.14%		4.89	-2.20%		256.97	-2.14%	
	4	418.57	-2.05%		9.84	-1.70%		428.41	-2.04%		246.78	-0.91%		4.58	-11.25%		251.32	-1.11%	
2561	1	413.61	-1.18%	-4.69%	9.67	-1.73%	-10.46%	423.28	-1.20%	-4.83%	246.68	-1.24%	-14.81%	4.21	-3.00%	-12.04%	250.84	-1.25%	-14.96%
	2	411.13	-0.60%	-4.88%	9.53	-1.45%	-5.64%	420.66	-0.62%	-4.89%	243.95	-1.09%	-5.29%	4.04	-4.34%	-19.20%	247.99	-1.24%	-5.56%
	3	408.67	-0.60%	-4.37%	9.41	-1.26%	-5.99%	418.08	-0.61%	-4.41%	241.81	-0.88%	-4.07%	3.88	-2.23%	-19.22%	245.76	-0.90%	-4.38%
	4	406.23	-0.60%	-2.95%	9.38	-0.32%	-4.67%	415.61	-0.59%	-2.99%	238.90	-0.71%	-5.94%	3.80	-1.27%	-10.14%	243.80	-0.80%	-4.06%
2562	1	403.80	-0.60%	-2.37%	9.34	-0.43%	-3.41%	413.14	-0.59%	-2.40%	238.12	-0.33%	-3.05%	3.90	0.00%	-7.56%	243.02	-0.32%	-3.12%
	2	401.39	-0.60%	-2.37%	9.30	-0.43%	-2.41%	410.69	-0.59%	-2.37%	239.80	0.33%	-1.86%	3.90	0.00%	-3.47%	243.80	0.32%	-1.89%
	3	399.28	-0.55%	-2.30%	9.26	-0.43%	-1.69%	408.54	-0.52%	-2.28%	240.88	0.33%	-0.46%	3.90	0.00%	-1.27%	244.55	0.32%	-0.46%
	4	397.46	-0.46%	-2.16%	9.22	-0.43%	-1.71%	406.68	-0.46%	-2.15%	241.48	0.33%	0.86%	3.90	0.00%	0.00%	245.38	0.32%	0.86%
2563	1	395.45	-0.51%	-2.07%	9.18	-0.43%	-1.71%	404.63	-0.50%	-2.06%	241.88	0.17%	1.15%	3.90	0.00%	0.00%	245.78	0.16%	1.14%
	2	393.67	-0.45%	-1.92%	9.14	-0.43%	-1.71%	402.81	-0.45%	-1.92%	242.68	0.29%	1.12%	3.90	0.00%	0.00%	246.48	0.28%	1.10%
	3	392.01	-0.42%	-1.82%	9.10	-0.43%	-1.71%	401.11	-0.42%	-1.82%	243.28	0.28%	1.07%	3.90	0.00%	0.00%	247.16	0.27%	1.05%
	4	390.45	-0.40%	-1.76%	9.06	-0.43%	-1.71%	399.51	-0.40%	-1.76%	243.92	0.27%	1.00%	3.90	0.00%	0.00%	247.82	0.26%	0.99%

ภาพที่ 4.211 ตารางแสดงรายได้จำแนกตามประเภทการบริการ
ของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ

(2.12) ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ ตลาด (Barrier to Entry) นำเสนอในรูปของ Dashboard ที่ประกอบด้วย Card และกราฟไฟแรมงมุม (Radar Chart) แสดงคะแนนเฉลี่ยระดับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด จำแนกตามปัจจัย และจำแนกตามสถานะของผู้ตอบ (ผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญ) ดังภาพที่ 4.212 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลที่นำมา Plot กราฟ โดยจะแสดงถึงคะแนนในประเด็นย่อยของแต่ละปัจจัยดังภาพที่ 4.213



ภาพที่ 4.212 Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ

อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด			
บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ			
		AVG	ตัวแทนผู้ประกอบการ
1. อุปสรรคด้านกฎหมาย/นโยบายการค้ากับคู่ค้า	1.1 ข้อจำกัดเกี่ยวกับค่าธรรมเนียม หรือใบอนุญาตการให้บริการข้าม	57.50	57.50
	1.2 ข้อจำกัดจากมาตรฐานและกฎระเบียบในการกำกับดูแล	46.25	46.25
	1.3 ข้อจำกัดเกี่ยวกับ การนำเข้าอุปกรณ์จำเป็นในการให้บริการจากต่างประเทศ	53.25	53.25
	Total	52.33	52.33
2. อุปสรรคด้านต้นทุน/โครงสร้างพื้นฐานเทคนิค	2.1 การเชื่อมโยงลงทุนในการเรียนรู้ธุรกิจ	75.00	75.00
	2.2 การมีต้นทุนที่สูงในการประกอบธุรกิจ	71.25	71.25
	2.3 ความเสี่ยงเกี่ยวกับการเข้าถึงผู้ประกอบการรายใหญ่ในตลาดที่มีการเปิดจากขนาด และการประหยัด	68.75	68.75
	2.4 ข้อจำกัดเกี่ยวกับค่าเช่าหรือค่าเช่าที่ดิน หรือ ต้นทุนเฉพาะ	53.75	53.75
	2.5 ข้อจำกัดด้านความสามารถทางเทคโนโลยี	61.25	61.25
	Total	66.00	66.00
3. อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์/กลยุทธ์การตลาด	3.1 การรวมตัวกันของผู้ประกอบการ	57.50	57.50
	3.2 การมีกลยุทธ์ด้านราคาเพื่อจัดผู้ประกอบการรายใหม่	65.00	65.00
	3.3 การมีกลยุทธ์ด้านราคา ที่แตกต่างจากด้านราคา เพื่อจัดผู้ประกอบการรายใหม่	53.75	53.75
	3.4 การมีผู้ประกอบการรายใหม่จำนวนมาก (มีให้บริการมาเป็นเวลานาน) ในตลาด	56.25	56.25
	Total	58.13	58.13
4. อุปสรรคด้านคู่มือ	4.1 ต้นทุนที่สูงของคู่มือในการเรียนรู้บริการ (learning costs)	57.50	57.50
	4.2 เว้นเสียลูกค้าเกี่ยวกับระยะเวลาในการให้บริการ	48.75	48.75
	4.3 นโยบายการให้บริการที่โปร่งใสเกี่ยวกับบริการ ถึงขั้นอุปสรรคต่อการเรียนรู้บริการ	53.75	53.75
	4.4 ความคุ้นเคยของคู่มือการใช้งานบริการ ทำให้มีผลการวัดการวัดการดำเนินงานบริการ	53.75	53.75
	Total	53.44	53.44

ภาพที่ 4.213 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ

(3) ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Call Termination)

จากการสำรวจข้อมูลและวิธีการนำเข้าข้อมูล เพื่อแสดงผลตัวชี้วัดในระบบรายงานติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Call Termination) ซึ่งมีทั้งตัวชี้วัดเดิมที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน และตัวชี้วัดที่ที่ปรึกษาเสนอเพิ่มเติม ได้ข้อสรุปแหล่งที่มาของข้อมูลทั้งสิ้น 4 แหล่งที่มา ได้แก่

- 1) ไฟล์ Excel จากสำนักกท. นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th
- 2) ไฟล์ Excel จากสำนักกท. นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่าน telecompetition.nbtc.go.th
- 3) ไฟล์ Excel จากสำนักกท. นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่าน telecompetition.nbtc.go.th
- 4) ไฟล์ Excel ข้อมูลแบบสอบถามอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่าน telecompetition.nbtc.go.th

จากการสำรวจข้อมูลเพื่อจัดทำตัวชี้วัดตามที่ระบุในบทที่ 2 พบว่า ข้อมูลบางส่วนอยู่ระหว่างการสำรวจและพัฒนาการจัดเก็บข้อมูล จึงยังไม่สามารถนำข้อมูลมาจัดทำตัวชี้วัดได้ โดยที่ปรึกษาได้มีการจัดทำ Template เพื่อรับข้อมูลที่อาจมีการเชื่อมต่อในอนาคต ดังตารางที่ 4.14 และตารางที่ 4.15 สำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Call Termination) ประกอบด้วยข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัด ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของ ดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ได้เนื่องจากบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ ไม่สามารถเชื่อมต่อไปยังเลขหมายปลายทางผ่านผู้ประกอบการรายอื่นได้ จึงไม่สามารถคิดส่วนแบ่งตลาด เพื่อคำนวณตัวชี้วัดดังกล่าวได้ ดังรายละเอียดซึ่งสรุปไว้ในตารางที่ 4.24

ทั้งนี้ ในตลาดนี้จะไม่นำเสนอตัวชี้วัดส่วนแบ่งตลาด เนื่องจากการให้บริการ Call Termination มีการผูกขาดกับผู้ให้บริการเลขหมายปลายทางทำให้ส่วนแบ่งตลาดเท่ากับร้อยละ 100

ตารางที่ 4.24 สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
1. ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย****	-	-	-	-	-	-
2. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย****	-	-	-	-	-	-
3. ดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย**** - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย**** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย****	-	-	-	-	-	-
4. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด**	ภาพรวมและจำแนกตามประเภทผู้ตอบแบบสอบถาม	Upload จากข้อมูลแบบสอบถาม อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด -> Barrier_EXCEL	Market = 08 - Fixed Call Termination Value (Group by Role by Main_Topic)	รายไตรมาส (2564)	1. Card 2. Radar Chart	ภาพที่ 4.230
5. จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักจท. -> JT_EXCEL_Fixed_(Allocated Numbers)	Measurement = Allocated Numbers (Group by Service_Provider)	รายเดือน (2557-2563)	Stack bar chart	ภาพที่ 4.218
6. จำนวนครั้งที่รับสาย จำแนกตามประเภทการใช้บริการ (ได้แก่ Fixed to Fixed, Mobile to Fixed)*	จำแนกตามประเภทการใช้บริการ	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market =08 - Wholesale Fixed Call Termination Measurement = Call Volume (Call) (Group by Type)	รายไตรมาส (2558-2563)	Bar Chart	ภาพที่ 4.224

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

ตัวชี้วัด		แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการ ปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่าง แผนภูมิ
7. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนครั้งที่รับสาย จำแนกตามประเภทการใช้บริการ ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	จำแนกตาม ประเภทการใช้ บริการ	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market =08 - Wholesale Fixed Call Ter- mination Measurement = Call Volume (Call) (Group by Type)	รายไตรมาส (2558-2563)	Table	ภาพที่ 4.225
8. จำนวนนาที่ที่รับสายจำแนกตามประเภทการใช้บริการ (ได้แก่ Fixed to Fixed, Mobile to Fixed)*	จำแนกตาม ประเภทการใช้ บริการ	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market =08 - Wholesale Fixed Call Ter- mination Measurement = Call Volume (Minute) (Group by Type)	รายไตรมาส (2558-2563)	Bar Chart	ภาพที่ 4.226
9. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนนาที่ที่รับสาย จำแนกตามประเภทการใช้บริการ ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	จำแนกตาม ประเภทการใช้ บริการ	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market =08 - Wholesale Fixed Call Ter- mination Measurement = Call Volume (Minute) (Group by Type)	รายไตรมาส (2558-2563)	Table	ภาพที่ 4.227
10. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มี การใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)****	-	-	-	-	-	-
11. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของ ดัชนี HHI จาก ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของ ผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และราย ปี (YoY)****	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

ตัวชี้วัด		แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
12. อัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย						
12.1 อัตราค่าบริการเฉลี่ย**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักขท. -> CHT_EXCEL	Market =08-Fixed Call Termination Measurement = Call Termination (Baht/Min) & Call Termination Local Call (Baht/Call)	รายไตรมาส (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.228
12.2 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ยในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักขท. -> CHT_EXCEL	Market =08-Fixed Call Termination Measurement = Call Termination (Baht/Min) & Call Termination Local Call (Baht/Call)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.229

หมายเหตุ *ตัวชี้วัดเดิม ** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมและมีข้อมูลให้ทำได้ *** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมที่รอการเชื่อมต่อข้อมูล () ในคอลัมน์ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล คือ ช่วงเวลาที่มีข้อมูลในระบบ

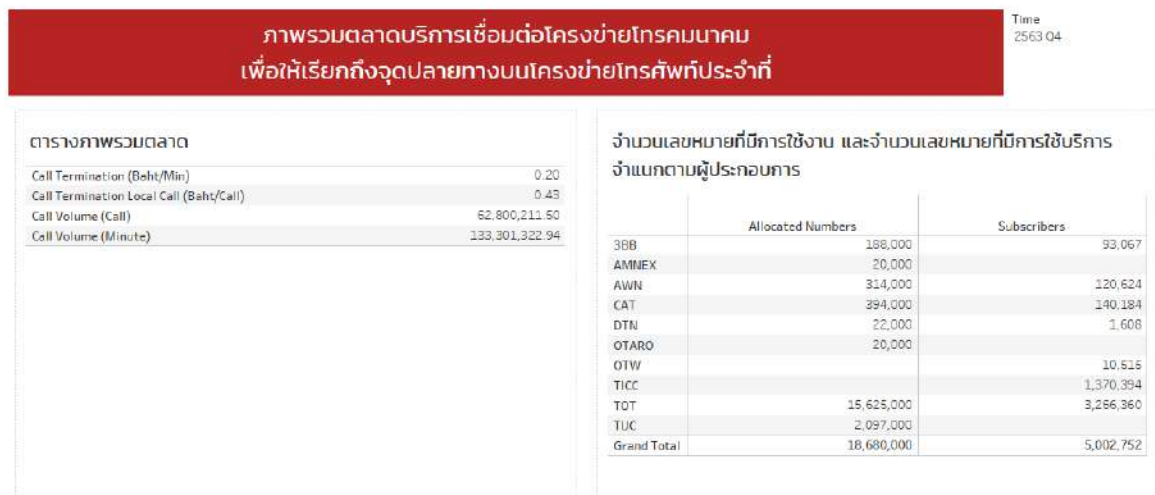
**** ไม่นำเสนอตัวชี้วัดส่วนแบ่งตลาด เนื่องจากการให้บริการ Call Termination มีการผูกขาดกับผู้ให้บริการเลขหมายปลายทางทำให้ส่วนแบ่งตลาดเท่ากับร้อยละ 100

แผนภูมิที่ใช้ในการแสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ บนเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th แบ่งเป็น 9 แผนภูมิ มีรายละเอียดดังนี้

(3.1) ภาพรวมของตลาดบริการ (Market Overall) นำเสนอภาพรวมของตลาด ประกอบด้วย ข้อมูลดังนี้ จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมและของผู้ประกอบการแต่ละราย จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน รวมและของผู้ประกอบการแต่ละราย ปริมาณการโทร (นาที) ปริมาณการโทร (ครั้ง) และ อัตราค่าบริการ โดยมีการนำเสนอที่หลากหลายรูปแบบ ได้แก่ Card และ Bar chart ดังภาพที่ 4.214 นอกจากนี้ มีนำเสนอในรูปแบบตาราง ดังภาพที่ 4.215 เพื่อเพิ่มมุมมองในการพิจารณาข้อมูล

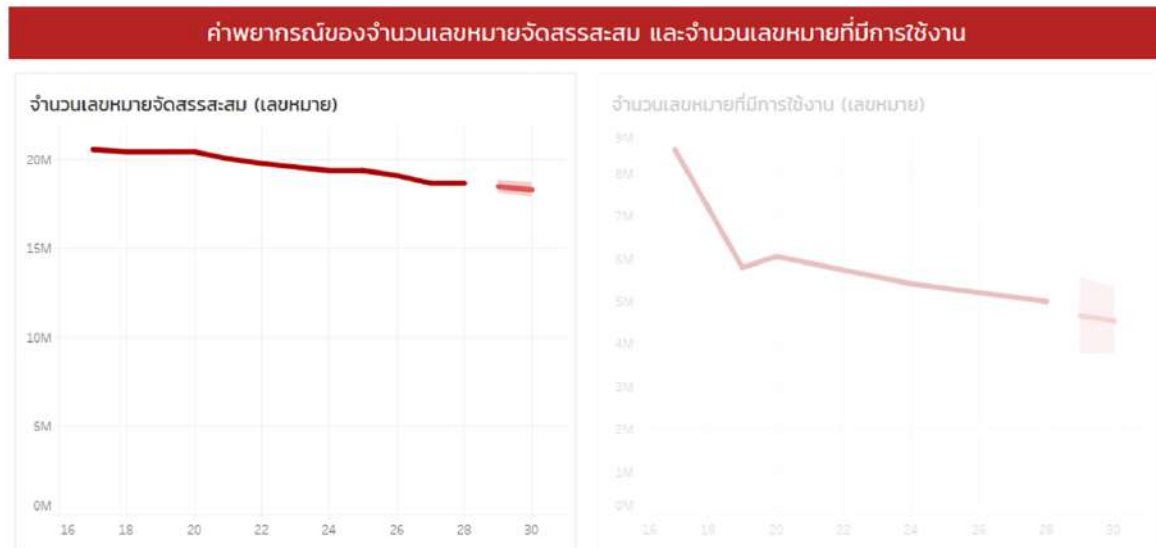


ภาพที่ 4.214 Dashboard ข้อมูลภาพรวมของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่



ภาพที่ 4.215 ตารางแสดงภาพรวมของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

(3.2) จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (Number of Allocated Number) นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.216 และยังนำเสนอตารางแสดงจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมรายไตรมาสและตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.217



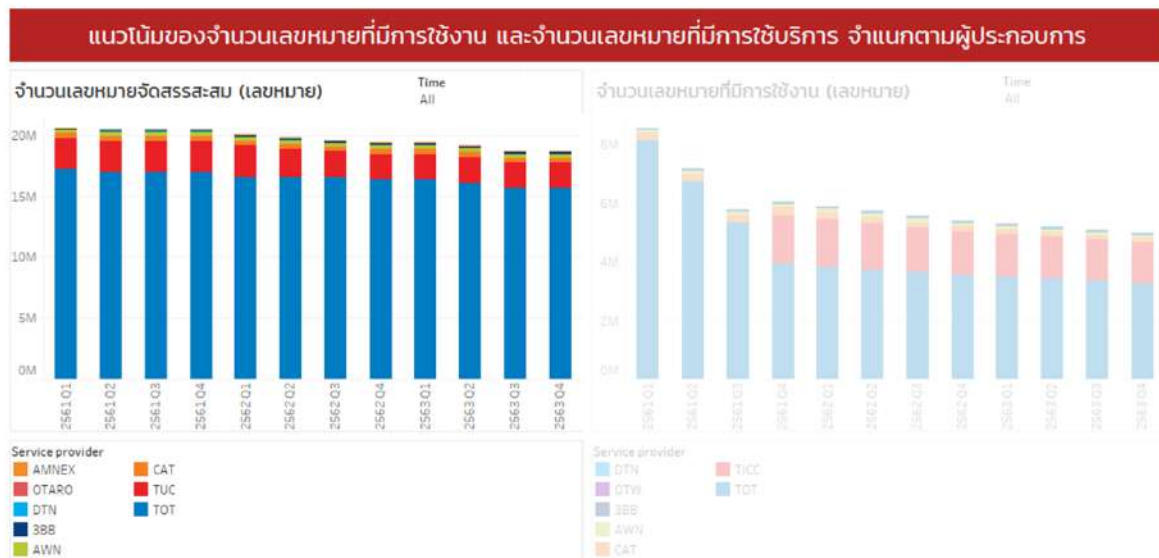
ภาพที่ 4.216 กราฟเส้นแสดงจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

แนวโน้มของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน และจำนวนเลขหมายที่มีการให้บริการ จำแนกตามผู้ประกอบการ

จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (เลขหมาย)				จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)				
		Value	YoY(Service provider)			Value	YoY(Service provider)	
2561 Q1	3BB	178,000		2561 Q1	3BB	83,895		
	AMNEX	20,000			2561 Q2	3BB	85,475	1.95%
	AWN	246,000				AWN	118,667	7.34%
	CAT	390,000				CAT	240,157	1.80%
	DTN	22,000				DTN	530	99.62%
	OTARO	20,000				TOT	6,736,066	-17.22%
	TOT	17,192,000				2561 Q3	3BB	87,115
TUC	2,522,000		AWN	126,775	6.84%			
2561 Q2	3BB	178,000	0.00%	CAT	245,018	1.77%		
	AMNEX	20,000	0.00%	DTN	754	-49.92%		
	AWN	314,000	27.64%	TOT	6,334,973	-20.80%		
	CAT	390,000	0.00%	2561 Q4	3BB	88,757	1.88%	
	DTN	22,000	0.00%	AWN	134,894	6.40%		
	OTARO	20,000	0.00%	CAT	249,280	1.74%		
TOT	16,926,000	-1.55%	DTN	1,058	23.29%			
TUC	2,585,000	2.50%	DTV	0				
2561 Q3	3BB	178,000	0.00%	TUC	1,951,173			
	AMNEX	20,000	0.00%					
	AWN	314,000	0.00%					
	CAT	390,000	0.00%					
	DTN	22,000	0.00%					

ภาพที่ 4.217 ตารางแสดงเลขหมายจัดสรรสะสมและการเปลี่ยนแปลง สำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

(3.3) จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย (Allocated Number by service provider) ทั้งหมดในตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ นำเสนอในรูปแบบ Stack Bar Chart โดยแต่ละ Bar จะแบ่ง Stack ตามจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย (รวมเท่ากับจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมทั้งหมด) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.218 และยังนำเสนอตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานรายไตรมาสและตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.219



ภาพที่ 4.218 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

แนวโน้มของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน และจำนวนเลขหมายที่มีการใช้บริการ จำแนกตามผู้ประกอบการ

จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (เลขหมาย)				จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)			
			Time				Time
			All				All
		Value	QoQ(Service provid... YoY(Service provider)			Value	QoQ(Service provid... YoY(Service provider)
2561 Q1	3BB	178,000		3BB		83,836	
	AMNEX	20,000		AMNEX		110,838	
	AWW	246,000		AWW		236,495	
	CAT	390,000		CAT		265	
	DTN	22,000		DTN		8,137,118	
	OTARO	20,000					
	TOT	17,192,000					
	TUC	2,522,000					
2561 Q2	3BB	178,000	0.00%	3BB		85,476	1.96%
	AMNEX	20,000	0.00%	AMNEX		118,667	7.34%
	AWW	314,000	27.64%	AWW		240,757	1.80%
	CAT	390,000	0.00%	CAT		530	99.62%
	DTN	22,000	0.00%	DTN		8,736,046	-17.22%
	OTARO	20,000	0.00%				
	TOT	16,926,000	-1.55%				
	TUC	2,585,000	2.50%				
2561 Q3	3BB	178,000	0.00%	3BB		87,115	1.92%
	AMNEX	20,000	0.00%	AMNEX		126,775	6.84%
	AWW	314,000	0.00%	AWW		245,018	1.77%
	CAT	390,000	0.00%	CAT		754	49.91%
	DTN	22,000	0.00%	DTN		8,334,973	-20.80%
	OTARO	20,000	0.00%				
	TOT	16,926,000	-1.55%				
	TUC	2,585,000	2.50%				
2561 Q4	3BB	178,000	0.00%	3BB		88,757	1.88%
	AMNEX	20,000	0.00%	AMNEX		134,834	6.40%
	AWW	314,000	0.00%	AWW		249,280	1.74%
	CAT	390,000	0.00%	CAT		1,056	23.29%
	DTN	22,000	0.00%	DTN		0	
	OTARO	20,000	0.00%	OTARO		1,651,173	
	TOT	16,926,000	-1.55%				
	TUC	2,585,000	2.50%				

ภาพที่ 4.219 ตารางแสดงเลขหมายจัดสรรสะสมและการเปลี่ยนแปลง ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

(3.4) จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (Number of Subscriber) นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.220 และยังนำเสนอตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน รายไตรมาส และตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.221



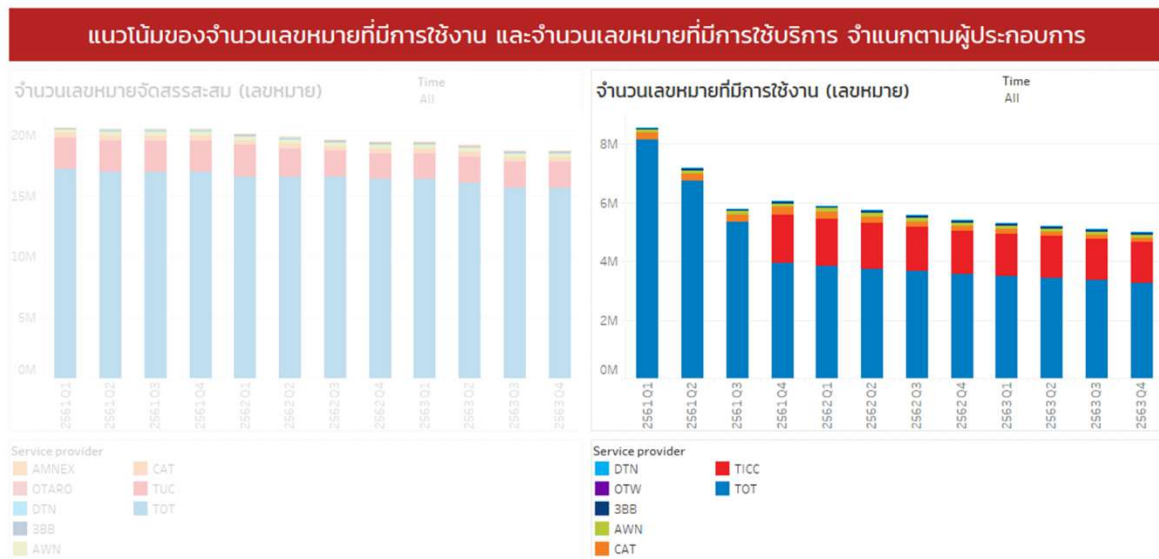
ภาพที่ 4.220 กราฟเส้นแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

แนวโน้มของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน และจำนวนเลขหมายที่มีการให้บริการ จำแนกตามผู้ประกอบการ

จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (เลขหมาย)				จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)			
		Value	Time All			Value	Time All
		QoQ(Service provid..	YoY(Service provider)			QoQ(Service provid..	YoY(Service provider)
2561 Q1	388	178,000		2561 Q1	388	83,835	
	AMNEX	20,000			AWN	110,538	
	AWN	148,000			CAT	236,495	
	CAT	390,000			DTN	265	
	DTN	22,000			TOT	8,137,118	
	DTARO	20,000		2561 Q2	388	85,476	1.96%
	TOT	17,192,000			AWN	118,657	7.34%
2561 Q2	388	178,000	0.00%		CAT	240,757	1.80%
	AMNEX	20,000	0.00%		DTN	530	99.62%
	AWN	114,000	27.64%		TOT	6,736,046	-17.22%
	CAT	390,000	0.00%	2561 Q3	388	87,116	1.92%
	DTN	22,000	0.00%		AWN	126,775	6.84%
	DTARO	20,000	0.00%		CAT	245,018	1.77%
	TOT	16,926,000	-1.55%		DTN	794	-49.91%
2561 Q3	388	178,000	0.00%		TOT	5,334,973	-20.80%
	AMNEX	20,000	0.00%	2561 Q4	388	88,757	1.88%
	AWN	114,000	0.00%		AWN	134,894	6.40%
	CAT	390,000	0.00%		CAT	249,280	1.74%
	DTN	22,000	0.00%		DTN	1,058	33.29%
					DTW	0	
					TICC	1,651,173	

ภาพที่ 4.221 ตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานและการเปลี่ยนแปลงสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

(3.5) จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย (Subscriber by service provider) ทั้งหมดในตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่นำเสนอในรูปแบบ Stack Bar Chart โดยแต่ละ Bar จะแบ่ง Stack ตามจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย (รวมเท่ากับจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานทั้งหมด) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.222 และยังนำเสนอตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานรายไตรมาสและตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.223



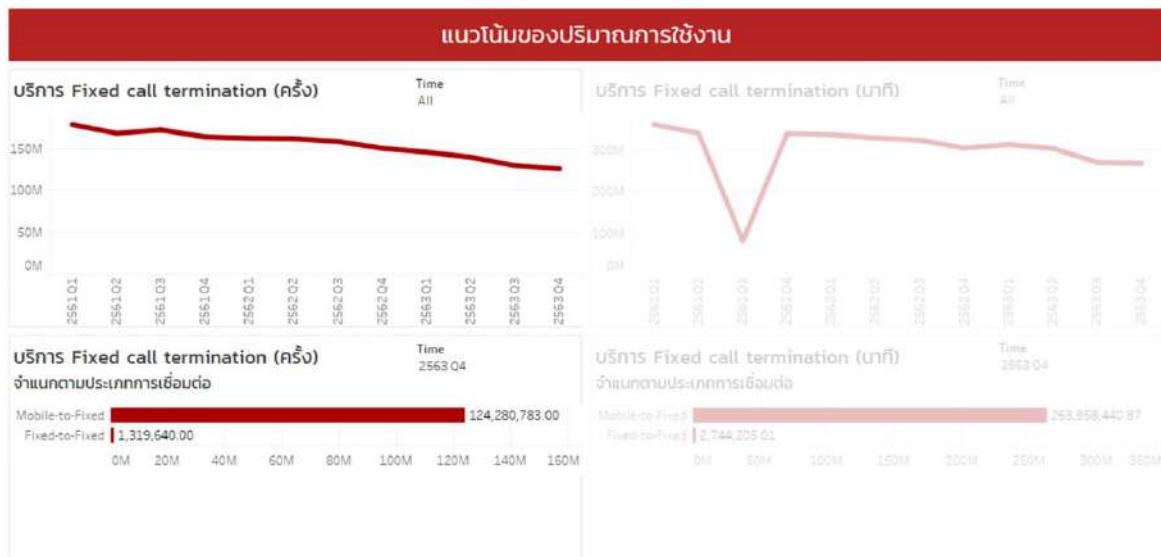
ภาพที่ 4.222 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

แนวโน้มของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน และจำนวนเลขหมายที่มีการใช้บริการ จำแนกตามผู้ประกอบการ

จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (เลขหมาย)				จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)			
Time All				Time All			
		Value	QoQ(Service provid.. YoY(Service provider)			Value	QoQ(Service provid.. YoY(Service provider)
2561 Q1	3BB	178,000		2561 Q1	3BB	83,835	
	AMNEX	20,000			AWN	110,538	
	AWN	246,000			CAT	236,495	
	CAT	390,000			DTN	265	
	DTN	22,000			TOT	8,137,118	
	OTARO	20,000		2561 Q2	3BB	85,476	1.96%
	TOT	17,182,000			AWN	118,657	7.34%
	TUC	2,522,000			CAT	240,757	1.80%
2561 Q2	3BB	178,000	0.00%		DTN	530	99.62%
	AMNEX	20,000	0.00%		TOT	6,736,046	-17.22%
	AWN	214,000	27.64%	2561 Q3	3BB	87,116	1.92%
	CAT	390,000	0.00%		AWN	126,775	6.84%
	DTN	22,000	0.00%		CAT	245,018	1.77%
	OTARO	20,000	0.00%		DTN	794	49.91%
	TOT	16,926,000	-1.55%		TOT	5,334,973	-20.80%
	TUC	2,585,000	2.50%	2561 Q4	3BB	88,757	1.88%
2561 Q3	3BB	178,000	0.00%		AWN	134,894	6.40%
	AMNEX	20,000	0.00%		CAT	249,280	1.74%
	AWN	214,000	0.00%		DTN	1,058	33.29%
	CAT	390,000	0.00%		OTW	0	
	DTN	22,000	0.00%		TICC	1,651,173	

ภาพที่ 4.223 ตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

(3.6) ปริมาณการโทร (ครั้ง) (Call Volume (Call)) ปริมาณการโทร (ครั้ง) นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) และแสดงข้อมูลภาพรวมเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ ยังแสดงข้อมูลปริมาณการโทร (ครั้ง) โดยกราฟแท่ง (Bar Chart) จำนวน 2 แท่ง แบ่งเป็น Fixed-to-Fixed และ Mobile-to-Fixed ดังภาพที่ 4.224 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางที่แสดงปริมาณการโทร (ครั้ง) ที่นำมา Plot กราฟ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.225

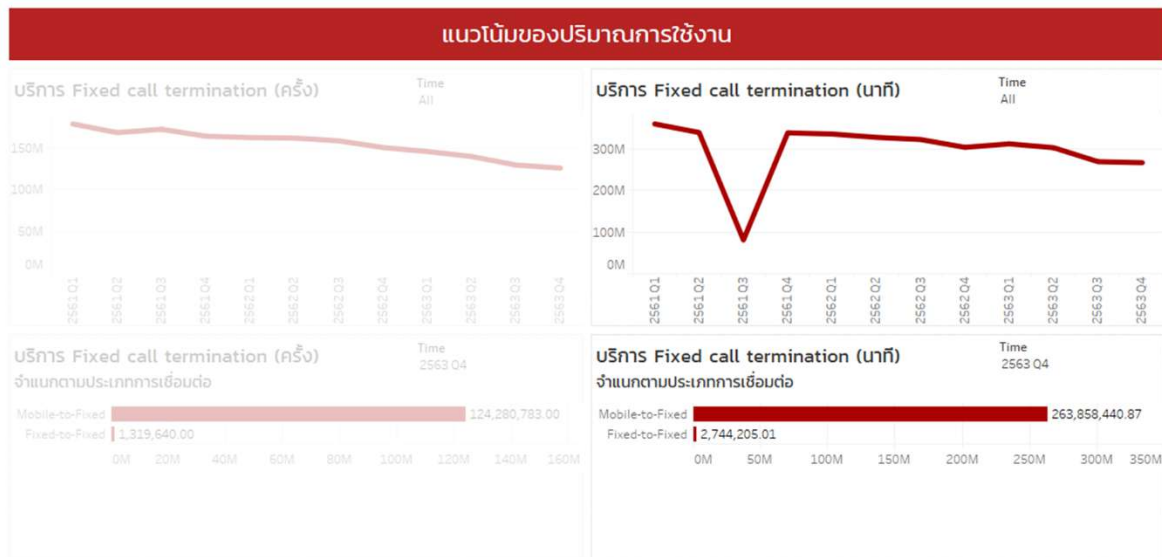


ภาพที่ 4.224 Dashboard แสดงปริมาณการโทร (ครั้ง) ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

แนวโน้มของปริมาณการใช้งาน									
บริการ Fixed call termination (ครั้ง)					บริการ Fixed call termination (บาท)				
		Fixed-to-Fixed			Mobile-to-Fixed				
		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY		
2561	1	2,747,388			175,347,386			2561	1
	2	2,562,143	-6.74%		165,236,952	-5.77%		2561	2
	3	2,472,861	-3.48%		169,318,964	2.47%		2561	3
	4	2,314,565	-6.40%		161,221,271	-4.78%		2561	4
2562	1	2,202,972	-4.82%	-19.82%	159,712,493	-0.94%	-8.92%	2562	1
	2	2,835,319	28.70%	10.66%	158,513,971	-0.75%	-4.07%	2562	2
	3	2,054,256	-27.55%	-16.93%	155,966,255	-1.61%	-7.89%	2562	3
	4	1,919,653	-6.55%	-17.06%	148,086,919	-5.05%	-8.15%	2562	4
2563	1	1,377,283	-28.25%	-37.48%	143,947,848	-2.80%	-9.87%	2563	1
	2	1,320,202	-4.14%	-53.44%	138,007,897	-4.13%	-12.94%	2563	2
	3	1,344,850	1.87%	-34.53%	127,832,138	-7.37%	-18.04%	2563	3
	4	1,319,640	-1.87%	-31.26%	124,280,783	-2.78%	-16.08%	2563	4

ภาพที่ 4.225 ตารางแสดงปริมาณการโทร (ครั้ง) ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

(3.7) ปริมาณการโทร (นาที) (Call Volume (Minutes)) ปริมาณการโทร (นาที) นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) และแสดงข้อมูลภาพรวมเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ ยังแสดงข้อมูลปริมาณการโทร (นาที) โดยกราฟแท่ง (Bar Chart) จำนวน 2 แท่ง แบ่งเป็น Fixed-to-Fixed และ Mobile-to-Fixed ดังภาพที่ 4.226 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางที่แสดงปริมาณการโทร (นาที) ที่นำมา Plot กราฟ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.227



ภาพที่ 4.226 Dashboard แสดงปริมาณการโทร (นาที) ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

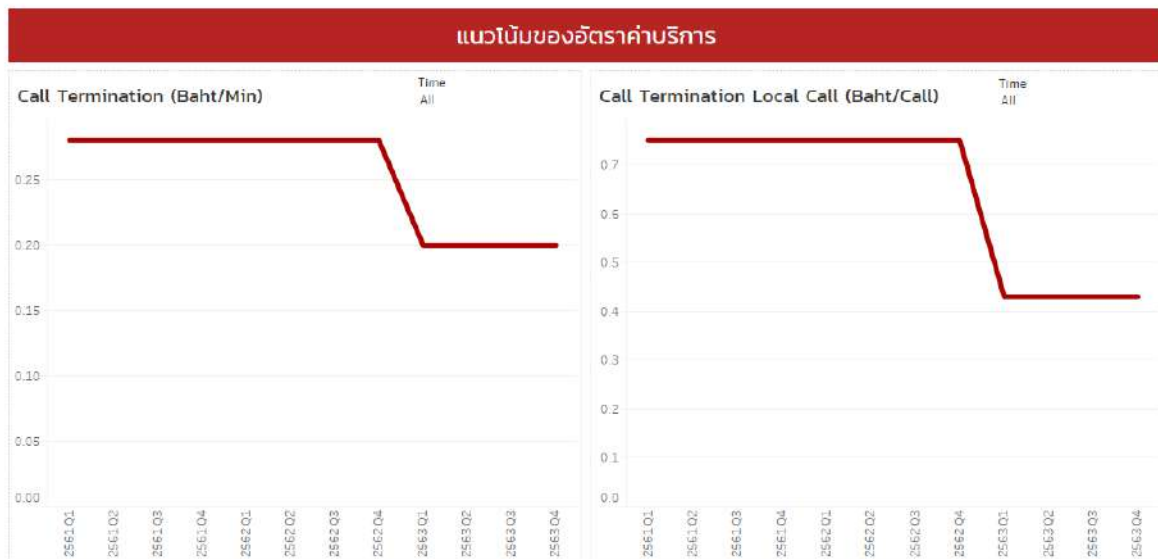
แนวโน้มของปริมาณการใช้งาน

บริการ Fixed call termination (ครั้ง)							Time All	
		Fixed-to-Fixed		YoY	Mobile-to-Fixed			Time All
		Value	QoQ		Value	QoQ		
2561	1	2,747,388			175,347,386			
	2	2,862,143	-6.74%		165,235,852	-5.77%		
	3	2,472,861	+3.48%		169,318,954	2.47%		
	4	2,314,566	-6.40%		161,221,271	-4.78%		
2562	1	2,207,972	-4.82%	-19.82%	159,712,493	-0.94%	-8.92%	
	2	2,835,319	28.70%	30.66%	158,513,971	-0.75%	-4.07%	
	3	2,054,256	-27.55%	-15.92%	155,965,255	-1.61%	-7.89%	
	4	1,319,663	-6.55%	-17.06%	148,086,919	-6.05%	-8.15%	
2563	1	1,377,183	-38.25%	-37.48%	143,947,348	-2.80%	-9.87%	
	2	1,328,102	-4.14%	-63.44%	138,007,897	-4.13%	-12.94%	
	3	1,344,380	1.87%	-34.53%	127,632,138	-7.37%	-18.04%	
	4	1,319,640	-1.87%	-31.26%	124,280,783	-2.78%	-15.08%	

บริการ Fixed call termination (นาที)							Time All	
		Fixed-to-Fixed		YoY	Mobile-to-Fixed			Time All
		Value	QoQ		Value	QoQ		
2561	1	5,109,084			354,576,560			
	2	4,967,358	-4.73%		334,275,357	-5.73%		
	3	4,547,651	-4.51%		75,908,390	-77.29%		
	4	4,259,598	-8.35%		334,155,093	340.21%		
2562	1	4,166,250	-2.19%	-18.45%	331,322,295	-0.85%	-6.56%	
	2	3,939,981	-5.43%	-19.05%	323,572,497	-2.34%	-3.20%	
	3	3,943,446	0.09%	-15.15%	318,310,236	-1.63%	319.33%	
	4	3,583,842	-9.12%	-15.86%	299,872,690	-5.79%	-10.26%	
2563	1	4,202,127	17.25%	0.86%	307,596,333	2.58%	-7.16%	
	2	2,711,382	-35.48%	-31.18%	299,912,130	-2.50%	-7.31%	
	3	2,798,454	3.21%	-29.04%	266,247,191	-11.22%	-16.36%	
	4	2,744,205	-1.94%	-23.43%	263,858,441	-0.90%	-12.01%	

ภาพที่ 4.227 ตารางแสดงปริมาณการโทร (นาที) ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

(3.8) อัตราค่าบริการ (Interconnection Charge) อัตราค่าบริการ นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) และแสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลารายไตรมาส เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ จะมีการแสดงอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย จำนวน 2 เส้น แบ่งเป็น Received Local Calls (Baht/Call) และ Received National & Mobile Calls (Baht/Minute) ดังภาพที่ 4.228 นอกจากนี้ ยังนำเสนอตารางที่แสดงอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย ที่นำมา Plot กราฟ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.229



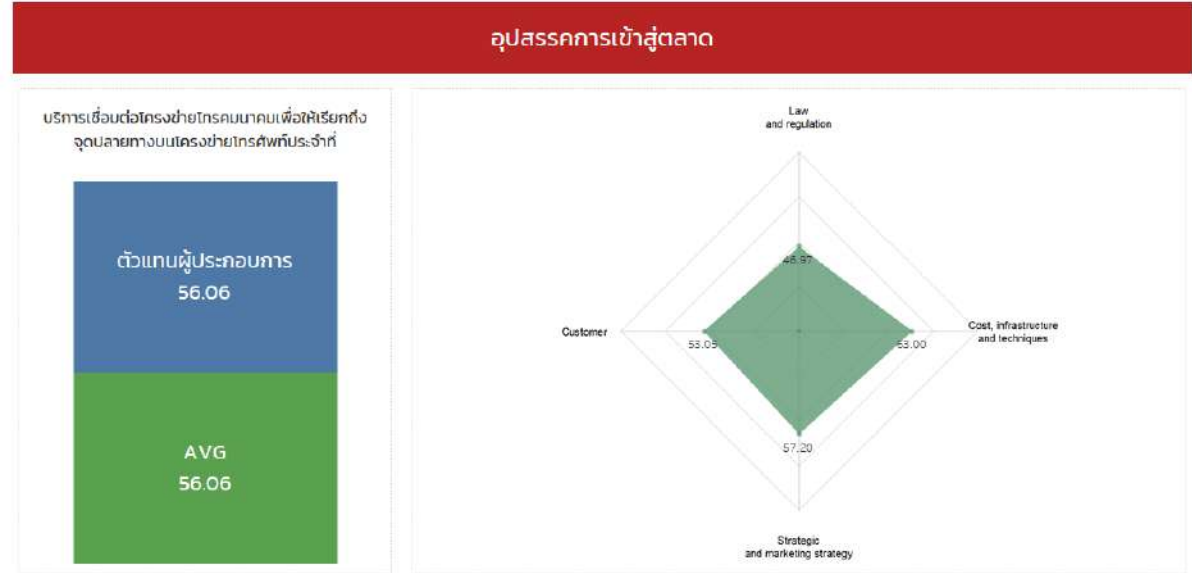
ภาพที่ 4.228 กราฟเส้นแสดงอัตราค่าบริการ ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

แนวโน้มของอัตราค่าบริการ

อัตราค่าบริการ		Call Termination (Baht/Min)			Call Termination Local Call (Baht/Call)		
		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY
2561	1	0.28			0.75		
	2	0.28	0.00%		0.75	0.00%	
	3	0.28	0.00%		0.75	0.00%	
	4	0.28	0.00%		0.75	0.00%	
2562	1	0.28	0.00%	0.00%	0.75	0.00%	0.00%
	2	0.28	0.00%	0.00%	0.75	0.00%	0.00%
	3	0.28	0.00%	0.00%	0.75	0.00%	0.00%
	4	0.28	0.00%	0.00%	0.75	0.00%	0.00%
2563	1	0.20	-28.57%	-28.57%	0.43	-42.67%	-42.67%
	2	0.20	0.00%	-28.57%	0.43	0.00%	-42.67%
	3	0.20	0.00%	-28.57%	0.43	0.00%	-42.67%
	4	0.20	0.00%	-28.57%	0.43	0.00%	-42.67%

ภาพที่ 4.229 ตารางแสดงอัตราค่าบริการ ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

(3.9) ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด (Barrier to Entry) นำเสนอในรูปแบบของ Dashboard ที่ประกอบด้วย Card และกราฟไฟแรมงมุม (Radar Chart) แสดงคะแนนเฉลี่ยระดับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด จำแนกตามปัจจัย และจำแนกตามสถานะของผู้ตอบ (ผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญ) ดังภาพที่ 4.230 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลที่นำมา Plot กราฟ โดยจะแสดงถึงคะแนนในประเด็นย่อยของแต่ละปัจจัยดังภาพที่ 4.231



ภาพที่ 4.230 Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด				
บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้บริการถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่				
1. อุปสรรคด้านกฎหมาย/นโยบายการกำกับดูแล	11	12	13	Total
	11 ข้อจำกัดเกี่ยวกับการขออนุญาตให้บริการ	12 ข้อจำกัดจากขาดความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยี	13 ข้อจำกัดเกี่ยวกับ การเข้าถึงอุปกรณ์ที่จำเป็นในการให้บริการจากต่างประเทศ	
				AVG
				ตัวแบบผู้ประกอบการ
				46.10
				52.50
				42.30
				46.97
				46.97
2. อุปสรรคด้านต้นทุน/โครงสร้างพื้นฐานภาคใต้	21	22	23	Total
	21 การมีเงินลงทุนสูงในการเริ่มต้นธุรกิจ	22 การมีต้นทุนสูงในการประกอบธุรกิจ	23 ความเสี่ยงในการแข่งขันกับผู้ประกอบการรายใหญ่ในตลาดที่มีการประนีประนอมจากขนาด และการประนีประนอม	
				71.00
				68.00
				68.10
				53.10
				54.80
				63.00
				63.00
3. อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์/กลยุทธ์การตลาด	31	32	33	Total
	31 การรวมตัวในแนวตั้งของผู้ประกอบการ	32 การมีกลยุทธ์ด้านราคาเพื่อลดต้นทุนการดำเนินงาน	33 การมีกลยุทธ์ด้านราคาเพื่อลดต้นทุนการดำเนินงาน	
				67.50
				50.00
				50.60
				60.70
				57.20
				57.20
4. อุปสรรคด้านผู้ถือ	41	42	43	Total
	41 ต้นทุนที่สูงของค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนผู้ให้บริการ (switching costs)	42 เงินอุดหนุนจากภาครัฐหรือหน่วยงานอื่นในการให้บริการ	43 นโยบายการสนับสนุนหรืออุดหนุนจากผู้ให้บริการ ซึ่งเป็นการสนับสนุนการเปลี่ยนผู้ให้บริการ	
				55.60
				51.00
				51.80
				53.80
				53.05
				53.05

ภาพที่ 4.231 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่

(4) ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Call Termination)

จากการสำรวจข้อมูลและวิธีการนำเข้าข้อมูล เพื่อแสดงผลตัวชี้วัดในระบบรายงานติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Call Termination) ซึ่งมีทั้งตัวชี้วัดเดิมที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน และตัวชี้วัดที่ที่ปรึกษาเสนอเพิ่มเติม ได้ข้อสรุปแหล่งที่มาของข้อมูลทั้งสิ้น 4 แหล่งที่มา ได้แก่

- 1) ไฟล์ Excel จากสำนักกท. นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่าน telecompetition.nbtc.go.th
- 2) ไฟล์ Excel จากสำนักกจท. นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่าน telecompetition.nbtc.go.th
- 3) ไฟล์ Excel จากสำนักขท. นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่าน telecompetition.nbtc.go.th
- 4) ไฟล์ Excel ข้อมูลแบบสอบถามอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th

ทั้งนี้ จากการสำรวจข้อมูลเพื่อจัดทำตัวชี้วัดตามที่ระบุในบทที่ 2 พบว่า ข้อมูลบางส่วนอยู่ระหว่างการสำรวจและพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูล จึงยังไม่สามารถนำข้อมูลมาจัดทำตัวชี้วัดได้ โดยที่ปรึกษาได้มีการจัดทำ Template เพื่อรับข้อมูลที่อาจมีการเชื่อมต่อในอนาคต ดังตารางที่ 4.14 และตารางที่ 4.15 สำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Call Termination) ประกอบด้วยข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัด ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของ ดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ได้ เนื่องจากบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ไม่สามารถเชื่อมต่อไปยังเลขหมายปลายทางผ่านผู้ประกอบการรายอื่นได้ จึงไม่สามารถคิดส่วนแบ่งตลาด เพื่อคำนวณตัวชี้วัดดังกล่าวได้ ดังรายละเอียดซึ่งสรุปไว้ในตารางที่ 4.25

ทั้งนี้ ในตลาดนี้จะไม่นำเสนอตัวชี้วัดส่วนแบ่งตลาด เนื่องจากการให้บริการ Call Termination มีการผูกขาดกับผู้ให้บริการเลขหมายปลายทางทำให้ส่วนแบ่งตลาดเท่ากับร้อยละ 100

ตารางที่ 4.25 สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
1. ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย****	-	-	-	-	-	-
2. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย****	-	-	-	-	-	-
3. ดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย**** - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย**** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย****	-	-	-	-	-	-
4. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด**	ภาพรวมและจำแนกตามประเภทผู้ตอบแบบสอบถาม	Upload จากข้อมูลแบบสอบถาม อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด -> Barrier_EXCEL	Market = 09 - Mobile Call Termination Value (Group by Role by Main_Topic)	รายไตรมาส (2564)	1. Card 2. Radar Chart	ภาพที่ 4.248
5. จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักจท. -> JT_EXCEL_Mobile_(Allocated Numbers)	Measurement = Allocated Numbers (Group by Service_Provider)	รายเดือน (2557-2563)	Stack bar chart	ภาพที่ 4.236
6. จำนวนครั้งที่รับสายจำแนกตามประเภทการใช้บริการ (ได้แก่ Fixed to Mobile, Mobile to Mobile)*	จำแนกตามประเภทการใช้บริการ	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market =09 - Wholesale Mobile Call Termination Measurement = Call Volume (Call) (Group by Type)	รายไตรมาส (2558-2563)	Bar Chart	ภาพที่ 4.242

ตารางที่ 4.25 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
7. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนครั้งที่รับสาย จำแนกตามประเภทการใช้บริการ ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	จำแนกตาม ประเภทการใช้ บริการ	Upload จาก Excel สำนัก กวท. -> WT_EXCEL	Market =09 - Wholesale Mobile Call Termination Measurement = Call Volume (Call) (Group by Type)	รายไตรมาส (2558-2563)	Table	ภาพที่ 4.243
8. จำนวนนาที่ที่รับสายจำแนกตามประเภทการใช้ บริการ (ได้แก่ Fixed to Mobile, Mobile to Mo- bile)*	จำแนกตาม ประเภทการใช้ บริการ	Upload จาก Excel สำนัก กวท. -> WT_EXCEL	Market =09 - Wholesale Mobile Call Termination Measurement = Call Volume (Minute) (Group by Type)	รายไตรมาส (2558-2563)	Bar Chart	ภาพที่ 4.244
9. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนนาที่ที่รับสาย จำแนกตามประเภทการใช้บริการ ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	จำแนกตาม ประเภทการใช้ บริการ	Upload จาก Excel สำนัก กวท. -> WT_EXCEL	Market =09 - Wholesale Mobile Call Termination Measurement = Call Volume (Minute) (Group by Type)	รายไตรมาส (2558-2563)	Table	ภาพที่ 4.245
10. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนเลขหมายที่ มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)****	-	-	-	-	-	-
11. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของ ดัชนี HHI จาก ร้อยละของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของ ผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และ รายปี (YoY)****	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 4.25 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
12. อัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย และร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย						
12.1 อัตราค่าบริการเฉลี่ย**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักงานฯ. -> CHT_EXCEL	Market = 09-Mobile Call Termination Measurement = Call Termination (Baht/Min)	รายไตรมาส (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.246
12.2 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ยในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักงานฯ. -> CHT_EXCEL	Market = 09-Mobile Call Termination Measurement = Call Termination (Baht/Min)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.247

หมายเหตุ *ตัวชี้วัดเดิม ** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมและมีข้อมูลให้ทำได้ *** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมที่รอการเชื่อมต่อข้อมูล () ในคอลัมน์ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล คือ ช่วงเวลาที่มีข้อมูลในระบบ
**** ไม่นำเสนอตัวชี้วัดส่วนแบ่งตลาด เนื่องจากการให้บริการ Call Termination มีการผูกขาดกับผู้ให้บริการเลขหมายปลายทางทำให้ส่วนแบ่งตลาดเท่ากับร้อยละ 100

แผนภูมิที่ใช้ในการแสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ บนเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th แบ่งเป็น 9 แผนภูมิ มีรายละเอียดดังนี้

(4.1) ภาพรวมของตลาดบริการ (Market Overall) นำเสนอภาพรวมของตลาด ประกอบด้วย ข้อมูลดังนี้ จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมและของผู้ประกอบการแต่ละราย จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน รวมและของผู้ประกอบการแต่ละราย ปริมาณการโทร (นาที) ปริมาณการโทร (ครั้ง) และ อัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย โดยมีการนำเสนอที่หลากหลายรูปแบบ ได้แก่ Card และ Bar chart ดังภาพที่ 4.232 นอกจากนี้ มีนำเสนอในรูปแบบตาราง ดังภาพที่ 4.233 เพื่อเพิ่มมุมมองในการพิจารณาข้อมูล

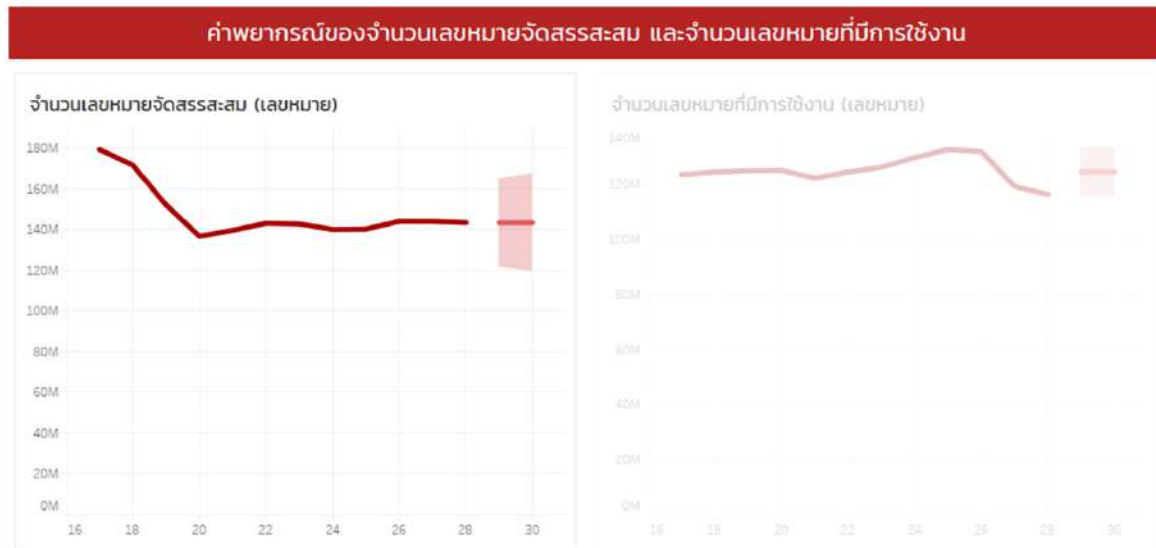


ภาพที่ 4.232 Dashboard ข้อมูลภาพรวมของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่



ภาพที่ 4.233 ตารางแสดงภาพรวมของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

(4.2) จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (Number of Allocated Number) นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.234 และยังนำเสนอตารางแสดงจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมรายไตรมาสและตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.235



ภาพที่ 4.234 กราฟเส้นแสดงจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

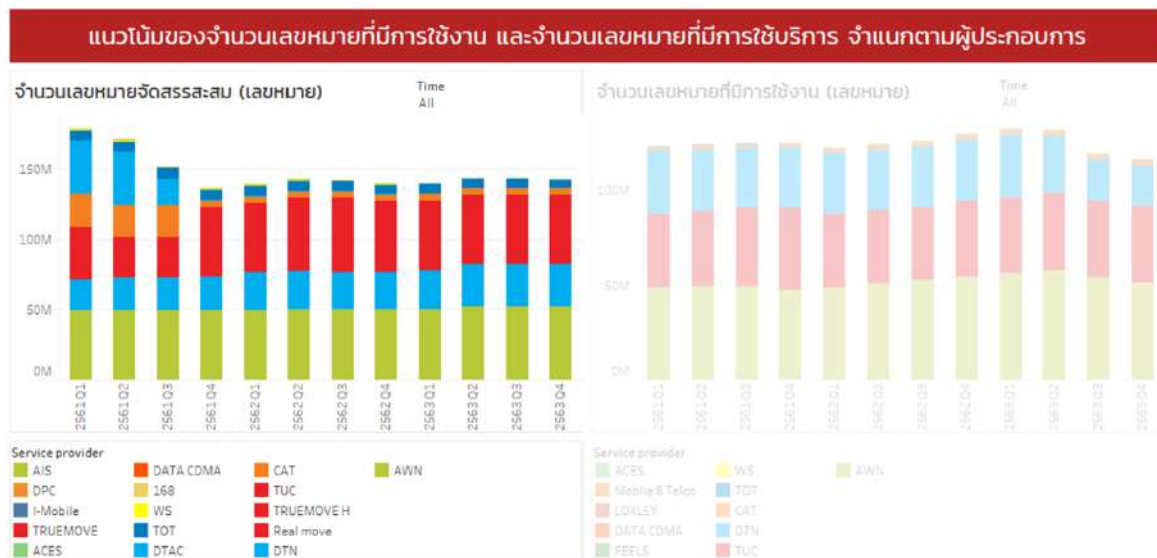
แนวโน้มของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน และจำนวนเลขหมายที่มีการให้บริการ จำแนกตามผู้ประกอบการ

จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (เลขหมาย)				Time All	
		Value	QoQ(Service provid..	YoY(Service provid..	
2561 Q1	AWN	49,218,266			
	CAT	23,290,027			
	DATA CDMA	200,000			
	DPC	0			
	DTAC	38,010,035			
	DTN	22,460,007			
	I-Mobile	0			
	Real move	23,505,334			
	TOT	7,270,005			
	TRUEMOVE	0			
TUC	13,840,056				
2561 Q2	AWN	49,218,268	0.00%		
	CAT	23,290,027	0.00%		
	DATA CDMA	200,000	0.00%		
	DPC	0			
	DTAC	38,010,035	0.00%		
	DTN	23,990,007	6.81%		
	I-Mobile	0			
	Real move	23,505,334	0.00%		
	TOT	7,270,005	0.00%		

จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)				Time All		
		Value	QoQ(Service provid..	YoY(Service provid..		
2561 Q1	AWN	48,770,527				
	CAT	1,928,072				
	DATA CDMA	19,434				
	DTN	33,455,882				
	LOVLEY	6,235				
	Mobile E Telecom	7,016				
	TOT	346,505				
	TUC	38,462,954				
	2561 Q2	AWN	49,008,049	0.43%		
		CAT	2,038,661	5.74%		
DATA CDMA		20,430	5.43%			
DTN		32,535,619	-2.75%			
LOVLEY		6,235	-0.80%			
Mobile E Telecom		6,953	-0.76%			
TOT		262,653	6.88%			
TUC		38,895,258	3.75%			
2561 Q3		AWN	49,112,669	0.21%		
		CAT	2,095,401	2.79%		
	DATA CDMA	23,908	16.68%			
	DTN	31,438,114	-4.70%			

ภาพที่ 4.235 ตารางแสดงเลขหมายจัดสรรสะสมและการเปลี่ยนแปลง สำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

(4.3) จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย (Allocated Number by service provider) ทั้งหมดในตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ นำเสนอในรูปแบบ Stack Bar Chart โดยแต่ละ Bar จะแบ่ง Stack ตามจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมของผู้ประกอบการแต่ละราย (รวมเท่ากับจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสมทั้งหมด) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.236 และยังนำเสนอตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานรายไตรมาสและตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.237



ภาพที่ 4.236 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

แนวโน้มของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน และจำนวนเลขหมายที่มีการให้บริการ จำแนกตามผู้ประกอบการ

จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (เลขหมาย)				Time All	
		Value	QoQ(Service provid..	YoY(Service provid..	
2561 Q1	AWN	49,218,266			
	CAT	23,290,027			
	DATA CDMA	200,000			
	DPC	0			
	DTAC	38,010,035			
	DTN	22,460,007			
	I-Mobile	0			
	Real move	23,505,334			
	TOT	7,270,005			
	TRUEMOVE	0			
	TUC	13,840,056			
2561 Q2	AWN	49,218,268	0.00%		
	CAT	23,290,027	0.00%		
	DATA CDMA	200,000	0.00%		
	DPC	0			
	DTAC	38,010,035	0.00%		
	DTN	23,990,007	6.81%		
	I-Mobile	0			
	Real move	23,505,334	0.00%		
	TOT	7,270,005			
	TRUEMOVE	0			
	TUC	13,840,056			

จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)				Time All		
		Value	QoQ(Service provid..	YoY(Service provid..		
2561 Q1	AWN	48,770,537				
	CAT	1,938,072				
	DATA CDMA	19,434				
	DTN	33,455,862				
	LOXLEY	5,285				
	Mobile S Telco	7,018				
	TOT	245,305				
	TUC	38,452,954				
	2561 Q2	AWN	49,008,049	0.43%		
		CAT	2,038,661	5.74%		
		DATA CDMA	20,490	5.43%		
DTN		32,535,618	-2.75%			
LOXLEY		5,235	-0.80%			
Mobile S Telco		6,963	-0.76%			
TOT		262,652	6.98%			
TUC		39,895,258	3.75%			
2561 Q3		AWN	49,112,669	0.21%		
		CAT	2,095,401	2.78%		
		DATA CDMA	23,908	16.68%		
	DTN	31,658,114	-6.99%			
	LOXLEY	5,235	-0.80%			
	Mobile S Telco	6,963	-0.76%			
	TOT	262,652	6.98%			
	TUC	39,895,258	3.75%			
	2561 Q4	AWN	49,112,669	0.21%		
		CAT	2,095,401	2.78%		
		DATA CDMA	23,908	16.68%		
DTN		31,658,114	-6.99%			
LOXLEY		5,235	-0.80%			
Mobile S Telco		6,963	-0.76%			
TOT		262,652	6.98%			
TUC		39,895,258	3.75%			
2561 Q5		AWN	49,112,669	0.21%		
		CAT	2,095,401	2.78%		
		DATA CDMA	23,908	16.68%		
	DTN	31,658,114	-6.99%			
	LOXLEY	5,235	-0.80%			
	Mobile S Telco	6,963	-0.76%			
	TOT	262,652	6.98%			
	TUC	39,895,258	3.75%			
	2561 Q6	AWN	49,112,669	0.21%		
		CAT	2,095,401	2.78%		
		DATA CDMA	23,908	16.68%		
DTN		31,658,114	-6.99%			
LOXLEY		5,235	-0.80%			
Mobile S Telco		6,963	-0.76%			
TOT		262,652	6.98%			
TUC		39,895,258	3.75%			
2561 Q7		AWN	49,112,669	0.21%		
		CAT	2,095,401	2.78%		
		DATA CDMA	23,908	16.68%		
	DTN	31,658,114	-6.99%			
	LOXLEY	5,235	-0.80%			
	Mobile S Telco	6,963	-0.76%			
	TOT	262,652	6.98%			
	TUC	39,895,258	3.75%			
	2561 Q8	AWN	49,112,669	0.21%		
		CAT	2,095,401	2.78%		
		DATA CDMA	23,908	16.68%		
DTN		31,658,114	-6.99%			
LOXLEY		5,235	-0.80%			
Mobile S Telco		6,963	-0.76%			
TOT		262,652	6.98%			
TUC		39,895,258	3.75%			
2561 Q9		AWN	49,112,669	0.21%		
		CAT	2,095,401	2.78%		
		DATA CDMA	23,908	16.68%		
	DTN	31,658,114	-6.99%			
	LOXLEY	5,235	-0.80%			
	Mobile S Telco	6,963	-0.76%			
	TOT	262,652	6.98%			
	TUC	39,895,258	3.75%			
	2561 Q10	AWN	49,112,669	0.21%		
		CAT	2,095,401	2.78%		
		DATA CDMA	23,908	16.68%		
DTN		31,658,114	-6.99%			
LOXLEY		5,235	-0.80%			
Mobile S Telco		6,963	-0.76%			
TOT		262,652	6.98%			
TUC		39,895,258	3.75%			
2561 Q11		AWN	49,112,669	0.21%		
		CAT	2,095,401	2.78%		
		DATA CDMA	23,908	16.68%		
	DTN	31,658,114	-6.99%			
	LOXLEY	5,235	-0.80%			
	Mobile S Telco	6,963	-0.76%			
	TOT	262,652	6.98%			
	TUC	39,895,258	3.75%			
	2561 Q12	AWN	49,112,669	0.21%		
		CAT	2,095,401	2.78%		
		DATA CDMA	23,908	16.68%		
DTN		31,658,114	-6.99%			
LOXLEY		5,235	-0.80%			
Mobile S Telco		6,963	-0.76%			
TOT		262,652	6.98%			
TUC		39,895,258	3.75%			

ภาพที่ 4.237 ตารางแสดงเลขหมายจัดสรรสะสมและการเปลี่ยนแปลง ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

(4.4) จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (Number of Subscriber) นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.238 และยังนำเสนอตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน รายไตรมาส และตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.239



ภาพที่ 4.238 กราฟเส้นแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

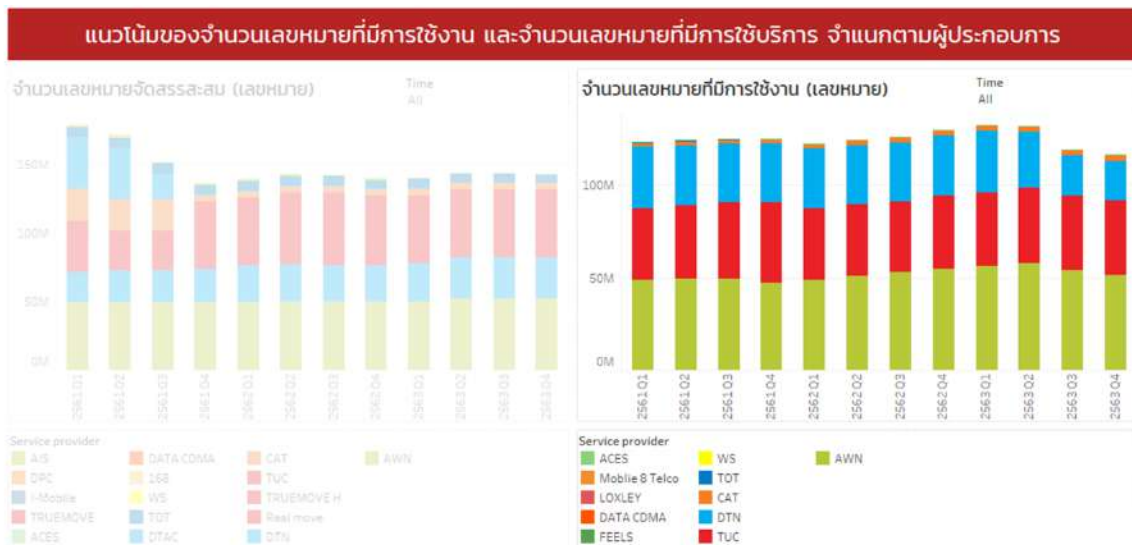
แนวโน้มของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน และจำนวนเลขหมายที่มีการให้บริการ จำแนกตามผู้ประกอบการ

จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (เลขหมาย)				Time All	
		Value	QoQ(Service provid..	YoY(Service provid..	
2561 Q1	AWN	49,218,266			
	CAT	23,290,027			
	DATA CDMA	200,000			
	DPC	0			
	DTAC	38,010,035			
	DTN	22,460,007			
	i-Mobile	0			
	Real move	23,505,334			
	TOT	7,270,005			
	TRUEMOVE	0			
TUC	13,040,056				
2561 Q2	AWN	49,218,268	0.00%		
	CAT	23,290,027	0.00%		
	DATA CDMA	200,000	0.00%		
	DPC	0			
	DTAC	38,010,035	0.00%		
	DTN	22,460,007	6.81%		
	i-Mobile	0			
	Real move	23,505,334	0.00%		
	TOT	7,270,005	0.00%		
	TUC	13,040,056			

จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)				Time All		
		Value	QoQ(Service provid..	YoY(Service provid..		
2561 Q1	AWN	48,770,527				
	CAT	1,928,072				
	DATA CDMA	19,434				
	DTN	33,455,882				
	LOXLEY	6,285				
	Mobile S Telco	7,016				
	TOT	245,505				
	TUC	38,452,954				
	2561 Q2	AWN	49,008,049	0.49%		
		CAT	2,038,661	5.74%		
DATA CDMA		20,490	5.43%			
DTN		32,535,618	-2.75%			
LOXLEY		6,235	-0.80%			
Mobile S Telco		6,953	-0.76%			
TOT		262,653	6.98%			
TUC		39,895,258	3.75%			
2561 Q3		AWN	49,112,669	0.21%		
		CAT	2,095,401	2.78%		
	DATA CDMA	23,908	16.68%			
	DTN	31,638,114	-2.76%			

ภาพที่ 4.239 ตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานและการเปลี่ยนแปลงสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

(4.5) จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย (Number of Subscriber by service provider) ทั้งหมดในตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ นำเสนอในรูปแบบ Stack Bar Chart โดยแต่ละ Bar จะแบ่ง Stack ตามจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานของผู้ประกอบการแต่ละราย (รวมเท่ากับจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานทั้งหมด) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.240 และยังนำเสนอตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานรายไตรมาสและตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.241



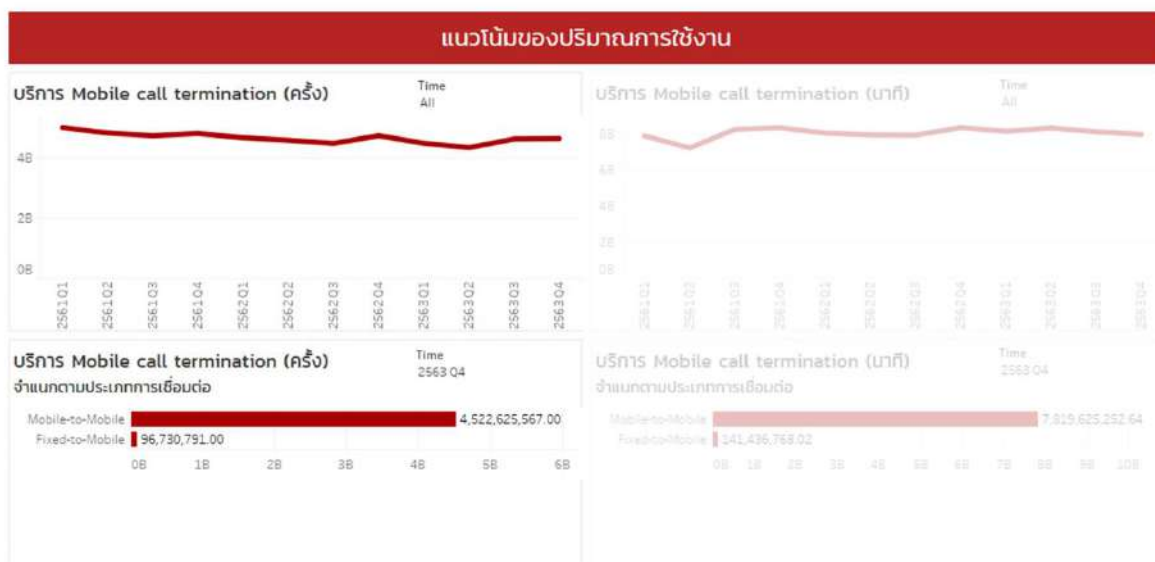
ภาพที่ 4.240 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

แนวโน้มของจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน และจำนวนเลขหมายที่มีการให้บริการ จำแนกตามผู้ประกอบการ

จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม (เลขหมาย)				จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)				
		Value	QoQ(Service provid.)			Value	QoQ(Service provid.)	
2561 Q1	AWN	49,218,566		2561 Q1	AWN	48,770,527		
	CAT	23,290,027			CAT	1,928,072		
	DATA CDMA	200,000			DATA CDMA	19,434		
	DPC	0			DTN	33,455,882		
	DTAC	38,010,035			LOXLEY	6,235		
	DTN	22,460,007			Mobile 8 Telco	7,016		
	i-Mobile	0			TOT	245,505		
	Real move	23,505,334			TUC	38,452,954		
	TOT	7,270,005			2561 Q2	AWN	49,008,049	0.49%
	TRUEMOVE	0				CAT	2,038,661	5.74%
TUC	13,840,056		DATA CDMA	20,490		5.43%		
2561 Q2	AWN	49,218,566	0.00%	DTN		32,535,618	-2.75%	
	CAT	23,290,027	0.00%	LOXLEY		6,235	-0.80%	
	DATA CDMA	200,000	0.00%	Mobile 8 Telco	6,963	-0.76%		
	DPC	0		TOT	262,653	6.98%		
	DTAC	38,010,035	0.00%	TUC	39,895,258	3.75%		
	DTN	23,990,007	6.81%	2561 Q3	AWN	49,112,669	0.21%	
	i-Mobile	0			CAT	2,095,401	2.78%	
	Real move	23,505,334	0.00%		DATA CDMA	23,908	16.68%	
	TOT	7,270,005	0.00%		DTN	31,638,114	-2.76%	
	TRUEMOVE	0						

ภาพที่ 4.241 ตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

(4.6) ปริมาณการโทร (ครั้ง) (Call Volume (Call)) ปริมาณการโทร (ครั้ง) นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) และแสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ จะมีการแสดงปริมาณการโทร (ครั้ง) จำนวน 2 เส้น แบ่งเป็น Fixed-to-Fixed และ Mobile-to-Fixed ดังภาพที่ 4.242 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางที่แสดงปริมาณการโทร (ครั้ง) ที่นำมา Plot กราฟ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.243



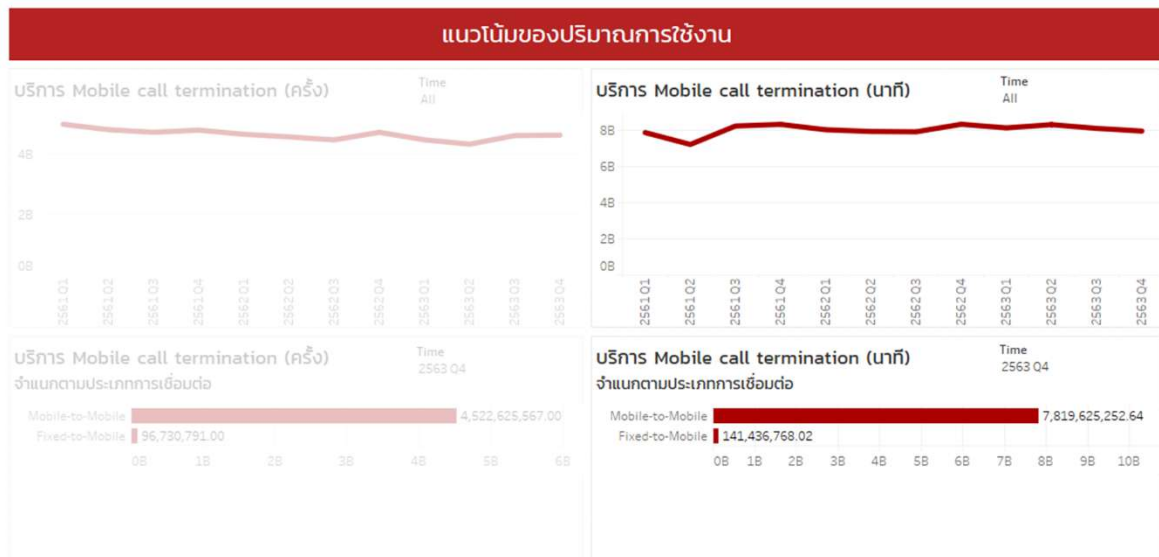
ภาพที่ 4.242 Dashboard แสดงปริมาณการโทร (ครั้ง) ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

แนวโน้มของปริมาณการใช้งาน

บริการ Mobile call termination (ครั้ง)							Time All	บริการ Mobile call termination (บาท)							Time All				
		Fixed-to-Mobile				Mobile-to-Mobile					Fixed-to-Mobile				Mobile-to-Mobile				
		Value	QoQ	YoY		Value	QoQ	YoY			Value	QoQ	YoY		Value	QoQ	YoY		
2561	1	145,646,236				4,831,749,278				2561	1	178,997,918				7,699,113,928			
	2	139,778,286	-4.03%			4,659,430,780	-3.57%				2	184,338,689	2.98%			7,036,630,424	-8.62%		
	3	131,891,998	-5.64%			4,581,773,917	-1.67%				3	178,624,946	-3.10%			8,063,335,553	14.61%		
	4	128,750,441	-2.38%			4,656,180,766	1.62%				4	172,644,813	-3.33%			8,167,934,639	1.17%		
2562	1	123,965,896	-3.72%	-14.89%		4,521,552,301	-2.89%	-6.42%		2562	1	163,919,132	-5.03%	-6.42%		7,669,011,943	-3.54%	2.23%	
	2	115,623,276	-6.73%	-17.28%		4,446,355,458	-1.66%	-4.57%			2	163,246,392	-1.63%	-12.53%		7,779,011,810	-1.34%	10.31%	
	3	118,134,569	2.17%	-10.43%		4,343,354,733	-2.32%	-5.20%			3	159,537,346	-2.09%	-10.69%		7,760,517,059	-0.24%	-3.79%	
	4	115,048,223	-2.61%	-10.64%		4,597,169,250	5.84%	-1.27%			4	154,557,923	-3.12%	-10.48%		8,181,947,880	5.43%	0.30%	
2563	1	104,762,985	-8.94%	-15.49%		4,358,903,821	-5.18%	-3.60%		2563	1	150,247,802	-2.79%	-8.34%		7,666,920,885	-2.39%	1.30%	
	2	87,593,974	-16.39%	-24.24%		4,232,345,394	-2.90%	-4.81%			2	148,200,468	-1.39%	-8.00%		8,168,357,692	2.27%	5.04%	
	3	92,501,534	5.60%	-21.70%		4,512,163,890	6.61%	3.89%			3	142,748,338	-4.33%	-11.15%		7,967,490,299	-2.46%	2.67%	
	4	96,730,791	4.57%	-15.92%		4,522,625,567	0.23%	-1.62%			4	141,436,768	-0.22%	-8.46%		7,819,525,238	-1.89%	-4.43%	

ภาพที่ 4.243 ตารางแสดงปริมาณการโทร (ครั้ง) ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

(4.7) ปริมาณการโทร (นาที) (Call Volume (Minutes)) ปริมาณการโทร (นาที) นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) และแสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ จะมีการแสดงปริมาณการโทร (นาที) จำนวน 2 เส้น แบ่งเป็น Fixed-to-Fixed และ Mobile-to-Fixed ดังภาพที่ 4.244 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางที่แสดงปริมาณการโทร (นาที) ที่นำมา Plot กราฟ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.245



ภาพที่ 4.244 Dashboard แสดงปริมาณการโทร (นาที) ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

แนวโน้มของปริมาณการใช้งาน

บริการ Mobile call termination (ครึ่ง)

Time All

		Fixed-to-Mobile			Mobile-to-Mobile		
		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY
2561	1	146,644,296			4,832,748,278		
	2	139,778,185	-4.69%		4,659,450,780	-3.57%	
	3	121,891,890	-12.64%		4,581,773,927	-1.67%	
	4	128,790,441	-2.34%		4,656,180,766	1.62%	
2562	1	122,968,895	-3.72%	-14.89%	4,521,552,301	-2.89%	-6.42%
	2	115,623,276	-6.73%	-17.25%	4,446,305,455	-1.69%	-4.57%
	3	118,134,566	2.17%	-10.43%	4,343,354,793	-2.32%	-5.20%
	4	118,048,223	-2.81%	-10.64%	4,597,169,290	5.54%	-1.27%
2563	1	104,762,965	-8.94%	-15.49%	4,359,903,821	-4.18%	-3.60%
	2	87,582,974	-16.39%	-24.24%	4,232,845,394	-2.90%	-4.81%
	3	90,892,534	3.80%	-11.70%	4,312,368,890	8.82%	3.89%
	4	96,730,791	4.57%	-1.82%	4,502,621,897	0.23%	-1.87%

บริการ Mobile call termination (นาทีก)

Time All

		Fixed-to-Mobile			Mobile-to-Mobile		
		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY
2561	1	178,997,315			7,699,113,928		
	2	184,338,659	2.98%		7,035,630,424	-8.62%	
	3	178,624,946	-3.10%		8,063,335,563	14.61%	
	4	172,644,513	-3.35%		8,157,834,639	1.17%	
2562	1	163,919,132	-5.05%	-8.42%	7,869,011,943	-3.54%	2.21%
	2	161,248,392	-1.63%	-12.53%	7,779,011,810	-1.14%	10.57%
	3	159,537,346	-1.06%	-10.69%	7,760,517,059	-0.24%	-3.75%
	4	154,557,923	-3.12%	-10.48%	8,181,947,880	5.43%	0.30%
2563	1	150,247,802	-2.79%	-8.34%	7,986,920,863	-2.38%	1.50%
	2	148,200,468	-1.36%	-8.09%	8,168,357,692	2.27%	5.01%
	3	141,748,336	-4.35%	-11.15%	7,967,490,296	-2.46%	2.67%
	4	141,436,768	-0.22%	-8.49%	7,819,625,253	-1.86%	-4.43%

ภาพที่ 4.245 ตารางแสดงปริมาณการโทร (นาที) ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

(4.8) อัตราค่าบริการ (Interconnection Charge) อัตราค่าบริการ นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) และแสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ จะมีการแสดงอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย คือ Mobile Call Interconnection Charge (Baht/Min) ดังภาพที่ 4.246 นอกจากนี้ ยังนำเสนอตารางที่แสดงอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ยที่นำมา Plot กราฟ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.247



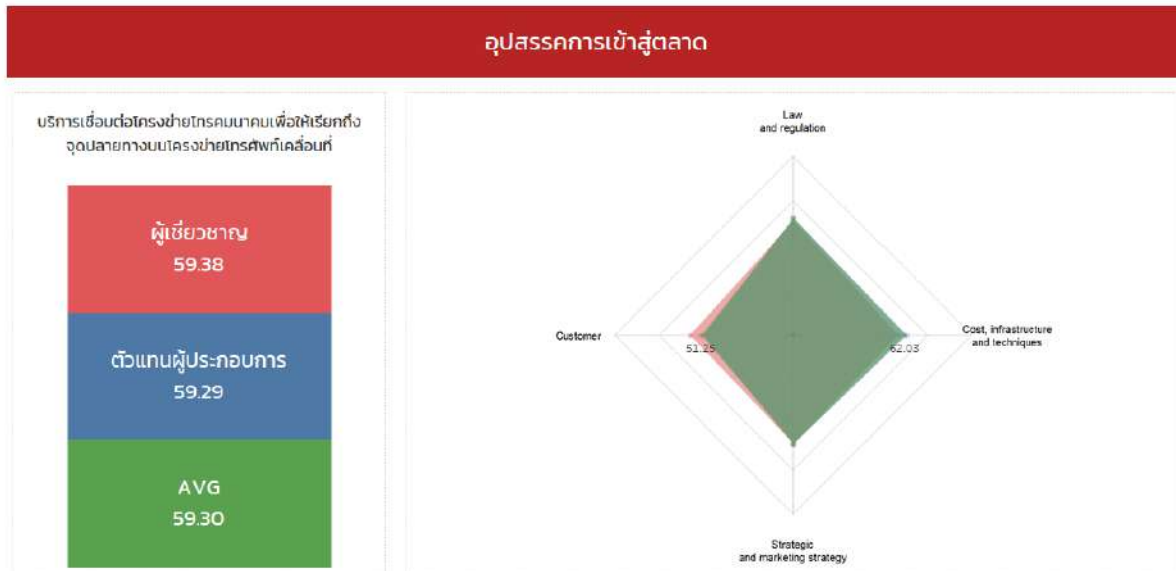
ภาพที่ 4.246 กราฟเส้นแสดงอัตราค่าบริการ ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

แนวโน้มของอัตราค่าบริการ

อัตราค่าบริการ		Value	QoQ	YoY
2561	1	0.19		
	2	0.19	0.00%	
	3	0.19	0.00%	
	4	0.19	0.00%	
2562	1	0.19	0.00%	0.00%
	2	0.19	0.00%	0.00%
	3	0.19	0.00%	0.00%
	4	0.19	0.00%	0.00%
2563	1	0.13	-31.58%	-31.58%
	2	0.13	0.00%	-31.58%
	3	0.13	0.00%	-31.58%
	4	0.13	0.00%	-31.58%

ภาพที่ 4.247 ตารางแสดงอัตราค่าบริการ ของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

(4.9) ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด (Barrier to Entry) นำเสนอในรูปแบบของ Dashboard ที่ประกอบด้วย Card และกราฟใยแมงมุม (Radar Chart) แสดงคะแนนเฉลี่ยระดับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด จำแนกตามปัจจัย และจำแนกตามสถานะของผู้ตอบ (ผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญ) ดังภาพที่ 4.248 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลที่นำมา Plot กราฟ โดยจะแสดงถึงคะแนนในประเด็นย่อยของแต่ละปัจจัยดังภาพที่ 4.249



ภาพที่ 4.248 Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่



ภาพที่ 4.249 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

(5) ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access)

จากการสำรวจข้อมูลและวิธีการนำเข้าข้อมูล เพื่อแสดงผลตัวชี้วัดในระบบรายงานติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access) ซึ่งมีทั้งตัวชี้วัดเดิมที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน และตัวชี้วัดที่ที่ปรึกษาเสนอเพิ่มเติม ได้ข้อสรุปแหล่งที่มาของข้อมูลทั้งสิ้น 3 แหล่งที่มา ได้แก่

- 1) ไฟล์ Excel จากสำนักกท. นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbt.go.th
- 2) ฐานข้อมูล ROW ส่วนสำนักกท. นำเข้าข้อมูลจาก View Table ที่ผู้ดูแลฐานข้อมูลสร้างขึ้นมาให้
- 3) ไฟล์ Excel ข้อมูลแบบสอบถามอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbt.go.th

ทั้งนี้ จากการสำรวจข้อมูลเพื่อจัดทำตัวชี้วัดตามที่ระบุในบทที่ 2 พบว่า ข้อมูลบางส่วนอยู่ระหว่างการสำรวจและพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูล จึงยังไม่สามารถนำข้อมูลมาจัดทำตัวชี้วัดได้ โดยที่ปรึกษาได้มีการจัดทำ Template เพื่อรับข้อมูลที่อาจมีการเชื่อมต่อในอนาคต ดังตารางที่ 4.14 และตารางที่ 4.15 สำหรับตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access) ประกอบด้วยข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัดร้อยละของการใช้งานในเครือข่ายของตนเอง ร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น รายชื่อผู้ให้บริการจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี อัตราค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานในเครือข่ายของตนเอง ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ได้ ดังรายละเอียดซึ่งสรุปไว้ในตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
1. ร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย **	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 10 - Wholesale Broadband Access Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	1. Pie Chart 2. Stack Bar Chart	ภาพที่ 4.250 ภาพที่ 4.262
2. ร้อยละของระยะทางทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายของผู้ประกอบการแต่ละราย จำแนกตามจังหวัด**	จำแนกตามผู้ประกอบการและจังหวัด	View จากฐานข้อมูล ROW สำนักท. -> nida_row_line_view	Distance (Group by Service_Provide and PROVINCE)	ไม่แนชัด	Pie Chart	Error! Reference source not found.
3. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index)						
3.1 ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ จากร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 10 - Wholesale Broadband Access Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	Reverse Bar Chart	ภาพที่ 4.266
3.2 ดัชนีการแข่งขัน จากร้อยละของระยะทางทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายของผู้ประกอบการแต่ละราย จำแนกตามจังหวัด**	จำแนกตามผู้ประกอบการและจังหวัด	View จากฐานข้อมูล ROW สำนักท. -> nida_row_line_view	Distance (Group by Service_Provide and PROVINCE)	ไม่แนชัด	Reverse Bar Chart	ภาพที่ 4.276
4. ดัชนี HHI						
4.1 ดัชนี HHI จากร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 10 - Wholesale Broadband Access Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	Meter Chart	ภาพที่ 4.264

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
4.2 ดัชนี HHI จากร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของระยะทางทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายของผู้ประกอบการแต่ละราย จำแนกตามจังหวัด** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของระยะทางทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายของผู้ประกอบการแต่ละราย จำแนกตามจังหวัด**	ภาพรวม	View จากฐานข้อมูล ROW สำนักทท. -> nida_row_line_view	Distance (Group by Service_Provide and PROV-INCE)	ไม่แน่ชัด	1. Meter Chart 2. Heat map	Error! Reference source not found. ภาพที่ 4.274
4. ร้อยละของการใช้งานในเครือข่ายของตัวเอง***	-	-	-	-	-	-
5. ร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น***	-	-	-	-	-	-
6. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด**	ภาพรวมและจำแนกตามประเภทผู้ตอบแบบสอบถาม	Upload จากข้อมูลแบบสอบถาม อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด -> Barrier_EXCEL	Market = 10 - Wholesale Broadband Access Value (Group by Role by Main_Topic)	รายไตรมาส (2564)	1. Card 2. Radar Chart	ภาพที่ 4.278
7. รายชื่อผู้ให้บริการจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี***	-	-	-	-	-	-
8. ปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อ โดยรวมและจำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ***	-	-	-	-	-	-
8.1 ปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อ โดยรวม*	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักทท. -> WT_EXCEL	Market = 10 - Wholesale Broadband Access Measurement = Bandwidth (Gbps)	รายไตรมาส (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.252

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
8.2 ปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อ จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ*	จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 10 - Wholesale Broadband Access Measurement = Bandwidth (Gbps) (Group by Type)	รายไตรมาส (2557-2563)	Bar Chart	ภาพที่ 4.268
9. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อโดยรวมและจำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ						
9.1 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อโดยรวม ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 10 - Wholesale Broadband Access Measurement = Bandwidth (Gbps)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.253
9.2 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงปริมาณแบนด์วิธที่เชื่อมต่อ จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	จำแนกตามประเภทของการเชื่อมต่อ	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 10 - Wholesale Broadband Access Measurement = Bandwidth (Gbps) (Group by Type)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.269
10. รายได้จากการให้บริการโดยรวมและจำแนกตามประเภทการใช้งาน (ใช้งานในเครื่องของตัวเอง และขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น)						
10.1 รายได้จากการให้บริการโดยรวม*	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 10 - Wholesale Broadband Access Measurement = Revenues (THB Million)	รายไตรมาส (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.260
10.2 รายได้จากการให้บริการจำแนกตามประเภทการใช้งาน (ใช้งานในเครื่องของตัวเอง และขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น)*	จำแนกตามประเภทการใช้งาน	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	Market = 10 - Wholesale Broadband Access Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Type)	รายไตรมาส (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.270

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
11. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการให้บริการโดยรวม และตามประเภทการใช้งาน						
11.1 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการให้บริการโดยรวม ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 10 - Wholesale Broadband Access Measurement = Revenues (THB Million)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.261
11.2 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการให้บริการโดยรวม และตามประเภทการใช้งาน ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)*	จำแนกตามประเภทการใช้งาน	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 10 - Wholesale Broadband Access Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Type)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.271
12. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 10 - Wholesale Broadband Access Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.263
13. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของ ดัชนี HHI จากร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 10 - Wholesale Broadband Access Measurement = Revenues (THB Million) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.265
14. อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อประชากร**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	1. Market = 04 - Retail Fixed Broadband Internet Measurement = Subscribers 2. Population	รายไตรมาส (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.272

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
15. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อประชากร ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	1. Market = 04 - Retail Fixed Broadband Internet Measurement = Subscribers 2. Population	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.273
16. อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อครัวเรือน **	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	1. Market = 04 - Retail Fixed Broadband Internet Measurement = Subscribers 2. Household	รายไตรมาส (2557-2563)	Line Chart	ภาพที่ 4.272
17. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อครัวเรือน ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักวท. -> WT_EXCEL	1. Market = 04 - Retail Fixed Broadband Internet Measurement = Subscribers 2. Household	รายไตรมาส (2557-2563)	Table	ภาพที่ 4.273
18. อัตราค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี และร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี						
18.1 อัตราค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี***	-	-	-	-	-	-
18.2 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)***	-	-	-	-	-	-
19. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานในเครื่องของตัวเอง ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)***	-	-	-	-	-	-

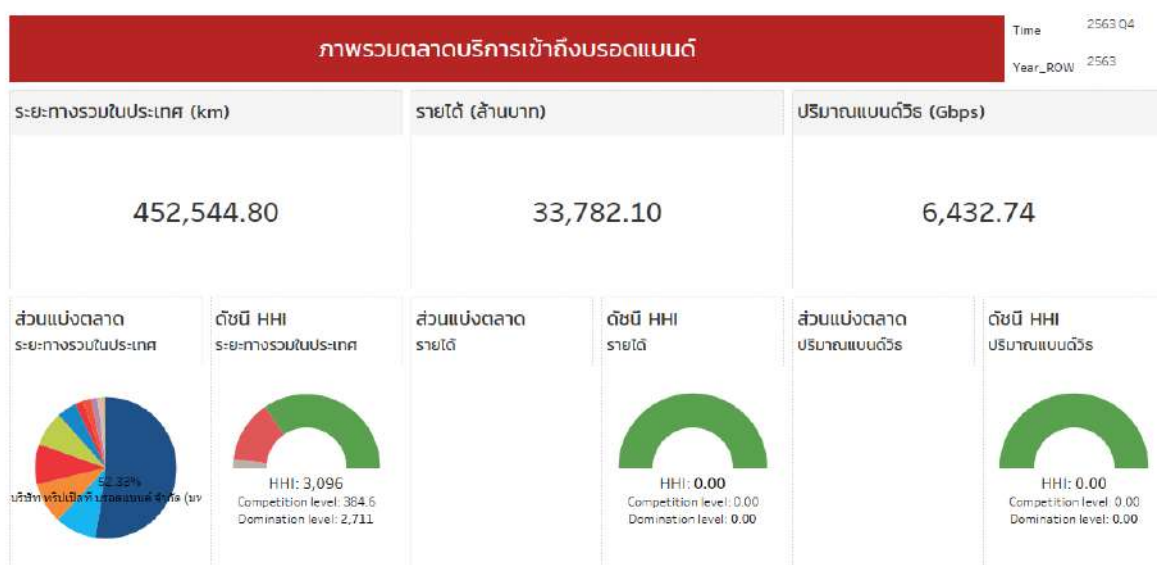
ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
20. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)***	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ *ตัวชี้วัดเดิม ** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมและมีข้อมูลให้ทำได้ *** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมที่รอการเชื่อมต่อข้อมูล () ในคอลัมน์ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล คือ ช่วงเวลาที่มีข้อมูลในระบบ

แผนภูมิที่ใช้ในการแสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ บนเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th แบ่งเป็น 16 แผนภูมิ มีรายละเอียดดังนี้

(5.1) ภาพรวมของตลาดบริการ (Market Overall) นำเสนอภาพรวมของตลาด ประกอบด้วย ข้อมูลดังนี้ ปริมาณแบนด์วิธ โดยรวม ส่วนแบ่งตลาดจากระยะทางรวมทั้งประเทศ ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level จากระยะทางรวมทั้งประเทศ ส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level จากปริมาณแบนด์วิธ รายได้รวม ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level จากรายได้ โดยมีการนำเสนอที่หลากหลายรูปแบบ ได้แก่ Card, Pie chart, และ Meter chart ดังภาพที่ 4.250 นอกจากนี้ มีนำเสนอในรูปแบบตาราง ดังภาพที่ 4.251 เพื่อเพิ่มมุมมองในการพิจารณาข้อมูล



ภาพที่ 4.250 Dashboard ข้อมูลภาพรวมของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

ภาพรวมตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

Time

2563 Q4

Year_ROW

2563

ตารางภาพรวมตลาด

Bandwidth (Gbps)	Value	6,432.74
	HHI	0.00
	Competition level	0.00
	Domination level	0.00
Revenues (THB Million)	Value	33,782.10
	HHI	0.00
	Competition level	0.00
	Domination level	0.00
Distance (km)	Value	452,544.80
	HHI	3,095.98
	Competition level	384.62
	Domination level	2,711.37

ส่วนแบ่งตลาด และดัชนี RCI

ระยะทางรวมภายในประเทศ (km)

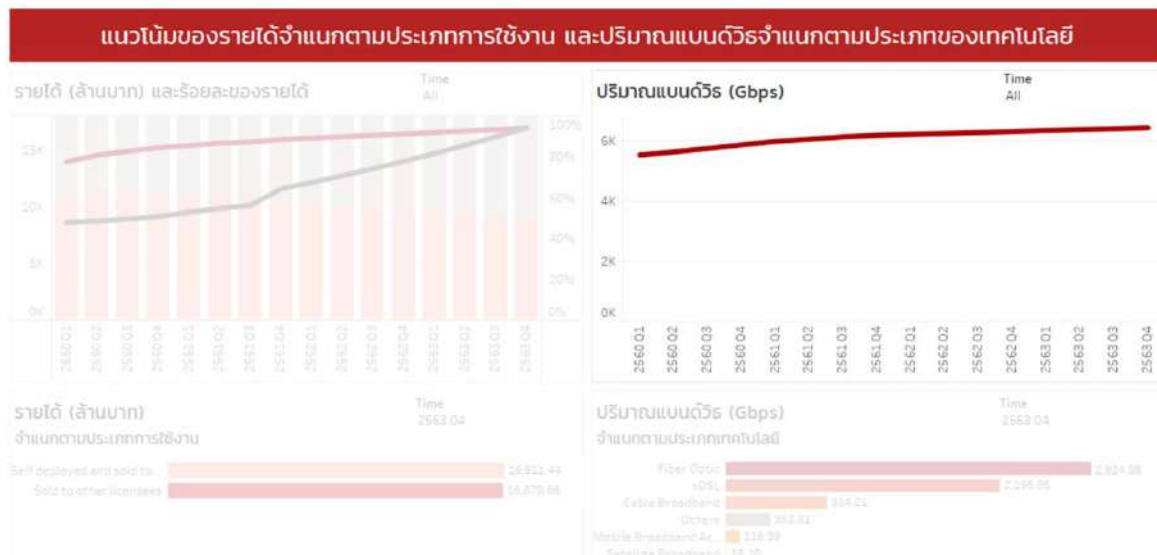
Service Provider	Distance (km)	Market share	F	L-RCI
บริษัท ทีโอที บรอดแบนด์ จำกัด (มหาชน)	236,813.20	52.33%		
บริษัท ดีแทค ไตรเนชั่น จำกัด	43,067.44	9.52%	-81.81%	
บริษัท กลาง โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)	42,618.85	9.42%	-1.04%	
บริษัท ทรู สัมพันธ์เน็ต คลังเน็ต จำกัด	41,636.61	9.20%	-2.30%	
บริษัท แคว้นาซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค จำกัด	35,855.84	7.92%	-13.88%	
บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)	20,166.37	4.46%	-43.76%	
บริษัท ทรู ดิจิทัลเน็ต ดิจิทัลเน็ต จำกัด	8,405.83	1.86%	-58.32%	
บริษัท ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)	8,130.99	1.80%	-3.27%	
บริษัท ยูนิคอส อินเทอร์เน็ต จำกัด	7,066.60	1.56%	-13.09%	
บริษัท อินเทอร์เน็ต ประเทศไทย จำกัด (มหาชน)	6,059.69	1.34%	-14.25%	

ส่วนแบ่งตลาด และดัชนี RCI รายได้

ส่วนแบ่งตลาด และดัชนี RCI ปริมาณแบนด์วิธ

ภาพที่ 4.251 ตารางแสดงภาพรวมของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

(5.2) ปริมาณแบนด์วิธ โดยรวม (Total Bandwidth) นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงปริมาณแบนด์วิธ โดยรวม ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.252 และยังนำเสนอตารางแสดงปริมาณแบนด์วิธ โดยรวม รายไตรมาสและตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.253



ภาพที่ 4.252 กราฟเส้นแสดงปริมาณแบนด์วิธ โดยรวม ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

แนวโน้มของรายได้จำแนกตามประเภทการใช้งาน และปริมาณแบนด์วิธจำแนกตามประเภทของเทคโนโลยี

รายได้ (ล้านบาท) และร้อยละของรายได้

จำแนกตามประเภทการใช้งาน

		Self deployed and sold to affiliate company				Sold to other licensees				Grand Total			
		Value	% of Total	QoQ	YoY	Value	% of Total	QoQ	YoY	Value	% of Total	QoQ	YoY
2560	1	8,613.11	38.21%			13,926.71	61.79%			22,539.82	100.00%		
	2	8,709.93	37.50%	1.12%		14,614.84	62.50%	4.22%		23,324.77	100.00%	3.04%	
	3	8,932.34	37.55%	2.55%		14,848.23	62.44%	2.30%		23,780.57	100.00%	2.39%	
	4	9,112.29	37.53%	2.01%		15,156.14	62.47%	2.14%		24,278.37	100.00%	2.09%	
2561	1	9,511.15	38.27%	4.38%	10.43%	15,340.81	61.73%	1.15%	10.15%	24,851.96	100.00%	2.36%	10.26%
	2	9,832.52	38.72%	3.38%	12.89%	15,842.38	61.28%	1.44%	7.22%	25,674.90	100.00%	2.18%	9.34%
	3	10,112.10	38.70%	3.05%	13.70%	16,009.70	61.30%	0.85%	0.87%	26,121.80	100.00%	1.83%	18.43%

ปริมาณแบนด์วิธ (Gbps)

จำแนกตามประเภทเทคโนโลยี

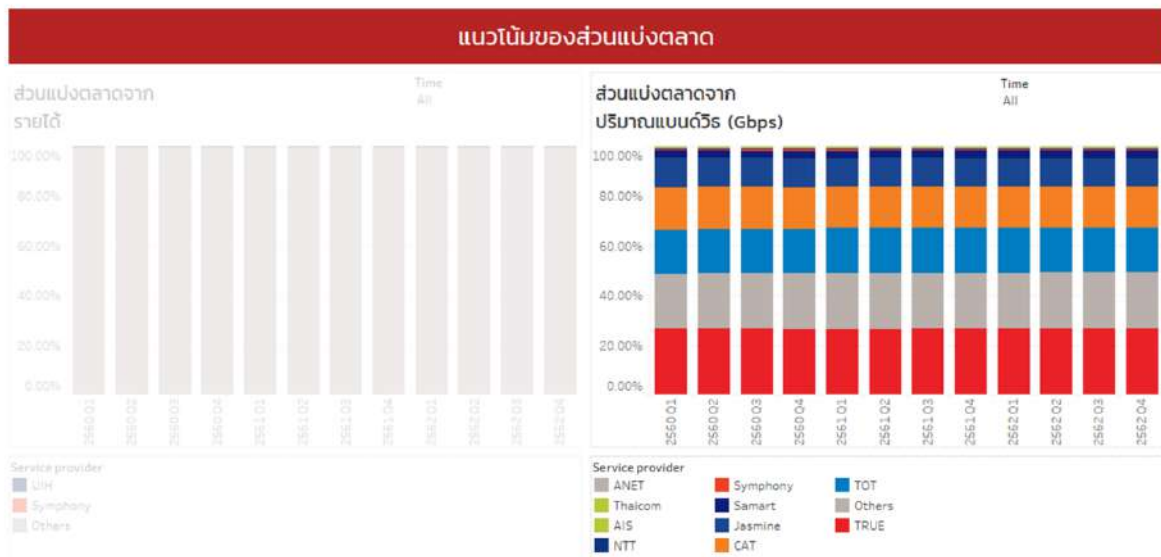
Categories

All

		Cable Broadband			Fiber Optic			Mobile Broadband Access (UMTS)			Others			Satellite Broadband			xDSL			Grand Total		
		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY
2560	1	716.50			2,622.50			75.55			290.43			15.10			1,811.54			5,531.62		
	2	728.40	1.68%		2,674.92	2.00%		77.69	2.75%		295.92	1.89%		15.40	1.99%		1,838.91	1.51%		5,631.18	1.80%	
	3	744.34	2.19%		2,721.84	1.75%		81.25	4.66%		299.13	1.08%		15.95	3.57%		1,884.93	2.50%		5,747.44	2.06%	
	4	756.75	1.67%		2,759.02	1.37%		86.02	5.87%		308.31	2.97%		16.54	3.70%		1,938.48	2.84%		5,865.12	2.05%	
2561	1	764.46	1.02%	6.69%	2,795.28	1.31%	6.59%	89.47	4.01%	18.42%	318.49	3.30%	9.66%	17.13	3.57%	13.44%	1,998.73	9.11%	10.33%	5,983.51	2.02%	8.17%
	2	769.92	0.71%	5.70%	2,814.58	0.69%	5.22%	95.40	6.63%	22.89%	321.37	0.90%	8.60%	18.41	7.47%	19.55%	2,035.20	1.82%	10.67%	6,054.88	1.19%	7.52%
	3	777.18	0.93%	4.47%	2,836.38	0.77%	4.71%	99.80	4.63%	27.93%	326.18	1.47%	9.00%	18.10	1.54%	14.11%	2,076.67	2.04%	10.17%	6,174.35	1.81%	6.73%

ภาพที่ 4.253 ตารางแสดงปริมาณแบนด์วิธ โดยรวม ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

(5.3) ส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ (Market Share by Bandwidth) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ ทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นำเสนอในรูปแบบ Stack Bar Chart โดยแต่ละ Bar จะแบ่ง Stack ตามส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (รวม 100%) อีกทั้งยังนำเสนอในรูปแบบของอนุกรมเวลา ดังภาพที่ 4.254 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าของข้อมูล (Value) ที่นำมาคำนวณส่วนแบ่งตลาดและส่วนแบ่งตลาดที่คำนวณได้ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.255



ภาพที่ 4.254 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ
ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาด

ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้					ส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ (Gbps)						
		Value	Market share	QoQ(Service p...	YoY(Service pr...			Value	Market share	QoQ(Service p...	YoY(Service pr...
2560 Q1	Others	22,525.10	99.99%			2560 Q1	TRUE	1,473.53	26.64%		
	Symphony	14.10	0.06%				Others	1,213.40	21.94%		
2560 Q2	Others	23,209.66	99.99%	0.00%			TOT	985.32	17.81%		
	Symphony	14.60	0.06%	-0.90%			CAT	950.62	17.19%		
2560 Q3	Others	23,764.53	99.99%	0.00%			Jasmine	659.40	11.92%		
	Symphony	15.30	0.06%	3.05%		Samart	152.00	2.75%			
2560 Q4	Others	24,261.66	99.99%	0.00%		Symphony	40.00	0.72%			
	Symphony	15.90	0.07%	1.79%		NTT	23.00	0.42%			
2561 Q1	Others	24,834.54	99.99%	0.00%	0.00%	AIS	18.10	0.33%			
	Symphony	16.10	0.06%	-1.06%	-2.83%	Thaicom	15.10	0.27%			
2561 Q2	Others	25,876.54	99.99%	0.00%	-0.01%	ANET	1.15	0.02%			
	Symphony	17.44	0.07%	6.02%	10.00%						
2561 Q3	Others	25,764.10	99.99%	0.00%	0.00%	2560 Q2	TRUE	1,500.53	26.65%	0.03%	
	Symphony	17.30	0.07%	-2.29%	4.23%		Others	1,257.22	22.33%	1.78%	
2561 Q4	Others	27,424.50	99.99%	0.00%	0.00%		TOT	998.96	17.74%	-0.41%	
	Symphony	17.50	0.06%	-6.06%	-3.74%		CAT	957.51	17.00%	-1.06%	
2562 Q1	Others	28,108.20	99.94%	0.00%	0.02%		Jasmine	665.75	11.82%	-0.82%	
	Symphony	17.30	0.06%	-2.43%	-5.05%	Samart	153.10	2.72%	-1.06%		
2562 Q2	Others	28,619.50	99.99%	0.00%	-0.01%	Symphony	40.00	0.71%	-1.77%		
	Symphony	17.30	0.06%	-2.47%	-12.65%	NTT	23.23	0.41%	-0.79%		
					AIS	18.34	0.33%	-0.47%			

ภาพที่ 4.255 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

(5.4) ดัชนี HHI และ Competition Level จากปริมาณแบนด์วิธ (HHI and Competition Level by Bandwidth) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นค่าดัชนี HHI และ Competition Level จากปริมาณแบนด์วิธทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยทั้ง 2 ค่า จะเรียงคู่กันในแต่ละไตรมาส นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส ดังภาพที่ 4.256 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่า Competition Level ค่า Domination Level และค่าดัชนี HHI ที่ได้จากการคำนวณ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.257



ภาพที่ 4.256 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากปริมาณแบนด์วิธของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

แนวโน้มของดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน (Competition level)

ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน รายได้ (ล้านบาท)

Time All

		HHI	Domination L.	Competition L.	QoQ HHI	YoY HHI
2560	1	3,333.34	6,653.61	3,333.33		
	2	3,333.33	6,653.66	3,333.33	0.00%	
	3	3,333.34	6,653.20	3,333.33	0.00%	
	4	3,333.24	6,652.90	3,333.33	0.00%	
2561	1	3,333.31	6,652.88	3,333.33	0.00%	-0.01%
	2	3,333.55	6,652.22	3,333.33	-0.01%	-0.01%
	3	3,333.88	6,652.34	3,333.33	0.00%	-0.01%
	4	3,333.73	6,653.40	3,333.33	0.01%	0.00%
2562	1	3,333.62	6,654.29	3,333.33	0.01%	0.01%
	2	3,333.62	6,653.48	3,333.33	-0.01%	0.01%
	3	3,333.69	6,654.35	3,333.33	0.01%	0.02%
	4	3,333.00	6,654.67	3,333.33	0.00%	0.01%
2563	1	0.00	0.00	0.00	-100.00%	-100.00%
	2	0.00	0.00	0.00		-100.00%
	3	0.00	0.00	0.00		-100.00%
	4	0.00	0.00	0.00		-100.00%

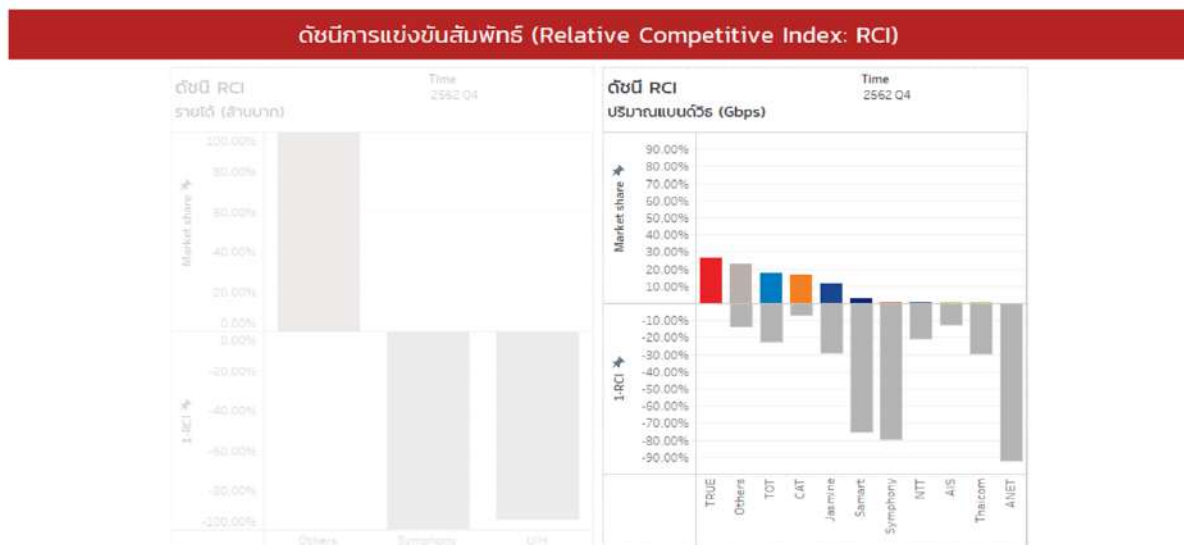
ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน ปริมาณแบนด์วิธ (Gbps)

Time All

		HHI	Domination L.	Competition L.	QoQ HHI	YoY HHI
2560	1	1,953.92	1,044.83	909.09		
	2	1,960.36	1,051.26	909.09	0.33%	
	3	1,956.27	1,047.18	909.09	-0.21%	
	4	1,953.02	1,043.93	909.09	-0.17%	
2561	1	1,952.57	1,043.48	909.09	-0.02%	-0.07%
	2	1,956.93	1,047.84	909.09	0.22%	-0.17%
	3	1,961.70	1,052.61	909.09	0.24%	0.28%
	4	1,958.87	1,049.78	909.09	-0.14%	0.30%
2562	1	1,958.13	1,049.04	909.09	-0.04%	0.28%
	2	1,958.24	1,049.15	909.09	0.01%	0.07%
	3	1,959.28	1,050.19	909.09	0.05%	-0.12%
	4	1,960.36	1,051.27	909.09	0.06%	0.08%
2563	1	0.00	0.00	0.00	-100.00%	-100.00%
	2	0.00	0.00	0.00		-100.00%
	3	0.00	0.00	0.00		-100.00%
	4	0.00	0.00	0.00		-100.00%

ภาพที่ 4.257 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากปริมาณแบนด์วิธของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

(5.5) ดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ (RCI and Market Share by Bandwidth) เนื่องจากต้องการแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย จึงนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิแท่งหัวกลับ (Reverse bar chart) ดังภาพที่ 4.258 แผนภูมินี้จะเรียงผู้ประกอบการจากค่าส่วนแบ่งตลาด โดยผู้ประกอบการที่มีค่าส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดจะอยู่ซ้ายมือสุด และเรียงลำดับไปทางขวาจนครบทุกราย การอ่านแผนภูมิจะพิจารณาจากส่วนที่ย้อนกลับ (แท่งสีเทา) จะเป็นส่วนที่บอกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในลำดับที่ติดกันลดลงไปมากเพียงใดเมื่อเทียบกับส่วนแบ่งตลาดของรายที่มีค่ามากกว่า นอกจากนี้ ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าส่วนแบ่งตลาด (Market Share) และค่าดัชนี RCI ได้จากการคำนวณ ดังภาพที่ 4.259



ภาพที่ 4.258 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ
ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)

ดัชนี RCI รายได้ (ล้านบาท)

		Value	Market share	1-RCI
2560 Q1	Others	22,825.10	99.93%	
	Symphony	14.20	0.06%	-99.94%
2560 Q2	Others	23,209.65	99.93%	
	Symphony	14.60	0.06%	-99.94%
2560 Q3	Others	23,764.55	99.93%	
	Symphony	15.30	0.06%	-99.94%
2560 Q4	Others	24,261.55	99.93%	
	Symphony	15.90	0.07%	-99.93%
2561 Q1	Others	24,834.34	99.93%	
	Symphony	16.10	0.06%	-99.94%
2561 Q2	Others	25,376.54	99.93%	
	Symphony	17.44	0.07%	-99.93%
2561 Q3	Others	25,764.10	99.93%	
	Symphony	17.30	0.07%	-99.93%
2561 Q4	Others	27,434.50	99.93%	
	Symphony	17.30	0.06%	-99.94%
2562 Q1	Others	28,108.20	99.94%	
	Symphony	17.30	0.06%	-99.94%
2562 Q2	Others	28,813.50	99.93%	
	Symphony	17.30	0.06%	-99.94%

ดัชนี RCI ปริมาณแบนด์วิธ (Gbps)

		Value	Market share	1-RCI
2560 Q1	TRUE	1,473.53	26.64%	
	Others	1,213.40	21.94%	-17.65%
	TOT	985.32	17.81%	-18.80%
	CAT	950.62	17.19%	-3.52%
	Jasmine	659.40	11.92%	-30.63%
	Samart	152.00	2.75%	-76.95%
	Symphony	40.00	0.72%	-73.68%
	NTT	23.00	0.42%	-42.50%
	AIS	18.10	0.33%	-21.30%
	Thaicom	15.10	0.27%	-16.57%
2560 Q2	ANET	1.15	0.02%	-92.37%
	TRUE	1,500.53	26.65%	
	Others	1,257.22	22.33%	-16.21%
	TOT	998.96	17.74%	-20.54%
	CAT	957.51	17.00%	-4.15%
	Jasmine	665.75	11.82%	-30.47%
	Samart	153.10	2.72%	-77.00%
	Symphony	40.00	0.71%	-73.87%
	NTT	23.23	0.41%	-41.93%
	AIS	18.34	0.33%	-21.05%

ภาพที่ 4.259 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากปริมาณแบนด์วิธ
ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

(5.6) รายได้รวม (Revenue) นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงรายได้รวม ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.260 และยังนำเสนอตารางแสดงรายได้รวมรายไตรมาสและตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายได้รวม รายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.261



ภาพที่ 4.260 กราฟเส้นแสดงรายได้รวม ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

แนวโน้มของรายได้จำแนกตามประเภทการใช้งาน และปริมาณแบนด์วิธจำแนกตามประเภทของเทคโนโลยี

รายได้ (ล้านบาท) และร้อยละของรายได้
จำแนกตามประเภทการใช้งาน

Time
All

		Self deployed and sold to affiliate company				Sold to other licensees				Grand Total			
		Value	% of Total ..	QoQ	YoY	Value	% of Total ..	QoQ	YoY	Value	% of Total ..	QoQ	YoY
2560	1	8,613.11	38.21%			13,926.71	61.79%			22,539.82	100.00%		
	2	8,709.93	37.50%	1.12%		14,514.84	62.50%	4.22%		23,224.77	100.00%	3.04%	
	3	8,932.34	37.56%	2.55%		14,848.23	62.44%	2.30%		23,780.57	100.00%	2.39%	
	4	9,112.23	37.53%	2.01%		15,166.14	62.47%	2.14%		24,278.37	100.00%	2.09%	
2561	1	9,511.15	38.27%	4.38%	10.43%	15,340.81	61.73%	1.15%	10.15%	24,851.96	100.00%	2.36%	10.26%
	2	9,832.52	38.72%	3.38%	12.89%	15,562.38	61.28%	1.44%	7.22%	25,394.90	100.00%	2.18%	9.34%
	3	10,113.12	39.23%	2.85%	13.22%	15,669.20	60.77%	0.69%	5.53%	25,782.32	100.00%	1.53%	8.42%

ปริมาณแบนด์วิธ (Gbps)
จำแนกตามประเภทเทคโนโลยี

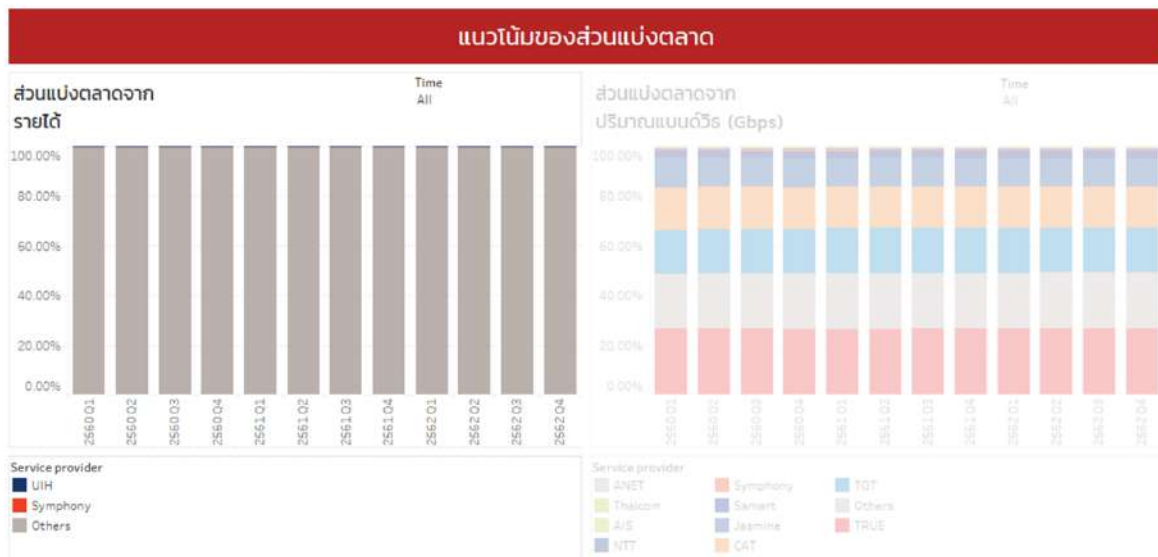
Categories
All

Time
All

		Cable Broadband			Fiber Optic			Mobile Broadband Access (UMTS)			Others			Satellite Broadband			xDSL			Grand Total		
		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY
2560	1	716.69			2,622.50			75.55			290.43			15.10			1,811.54			5,531.62		
	2	728.40	1.66%		2,674.92	2.00%		77.63	2.76%		296.92	1.89%		15.40	1.99%		1,838.91	1.61%		5,631.18	1.80%	
	3	744.34	2.19%		2,721.84	1.73%		81.25	4.66%		299.13	1.08%		15.95	3.57%		1,884.93	2.50%		5,747.44	2.06%	
	4	766.75	1.67%		2,759.02	1.37%		86.02	5.87%		308.31	3.07%		16.54	5.70%		1,935.48	2.94%		5,865.12	2.02%	
2561	1	784.48	1.02%	6.69%	2,795.33	1.31%	6.59%	89.47	4.02%	18.40%	318.49	3.30%	9.65%	17.13	3.57%	13.44%	1,995.73	3.11%	10.33%	5,983.51	2.02%	8.17%
	2	769.92	0.72%	5.70%	2,814.58	0.69%	5.22%	95.40	6.63%	22.89%	321.37	0.90%	8.60%	18.41	7.47%	19.95%	2,035.20	1.82%	10.67%	6,054.98	1.19%	7.52%
	3	777.10	0.93%	4.40%	2,856.38	0.77%	4.71%	96.85	4.61%	23.85%	326.15	1.40%	9.03%	18.50	1.94%	14.11%	2,076.67	2.04%	10.17%	6,134.36	1.31%	6.78%

ภาพที่ 4.261 ตารางแสดงรายได้รวมและการเปลี่ยนแปลง ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

(5.7) ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (Market Share by Revenue) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็น ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ ทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นำเสนอในรูปแบบ Stack Bar Chart โดยแต่ละ Bar จะแบ่ง Stack ตามส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ แต่ละราย (รวม 100%) อีกทั้งยังนำเสนอในรูปของอนุกรมเวลา ดังภาพที่ 4.262 และยังนำเสนอตารางที่แสดง ค่าของข้อมูล (Value) ที่นำมาคำนวณส่วนแบ่งตลาดและส่วนแบ่งตลาดที่คำนวณได้ รวมทั้งตัวเลขการ เปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.263



ภาพที่ 4.262 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม
ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาด

ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้					ส่วนแบ่งตลาดจากรายได้					
Time All					Time All					
		Value	Market share	QoQ(Service p... YoY(Service pr...			Value	Market share	QoQ(Service p... YoY(Service pr...	
2560 Q1	Others	22,525.10	99.93%		2560 Q1	TRUE	1,473.53	26.64%		
	Symphony	14.20	0.06%				Others	1,018.40	21.94%	
2560 Q2	Others	23,209.65	99.93%	0.00%		TDT	985.32	17.81%		
	Symphony	14.50	0.06%	-0.90%			CAT	950.62	17.19%	
2560 Q3	Others	23,764.55	99.93%	0.00%		Jasmine	669.40	11.92%		
	Symphony	15.30	0.06%	3.05%			Samart	162.00	2.75%	
2560 Q4	Others	24,261.65	99.93%	0.00%		Symphony	40.00	0.72%		
	Symphony	15.90	0.07%	1.79%			NTT	23.90	0.42%	
2561 Q1	Others	24,834.94	99.93%	0.00%	0.00%		A/S	18.10	0.33%	
	Symphony	16.10	0.06%	-1.08%	2.83%			Thaicom	16.10	0.27%
2561 Q2	Others	25,376.54	99.93%	0.00%	-0.01%		ANET	1.16	0.02%	
	Symphony	17.44	0.07%	6.01%	10.00%		2560 Q2	TRUE	1,500.53	26.69%
2561 Q3	Others	25,764.10	99.93%	0.00%	0.00%			Others	1,267.22	22.33%
	Symphony	17.30	0.07%	-2.29%	4.29%		TDT	998.96	17.74%	-0.41%
2561 Q4	Others	27,424.50	99.93%	0.00%	0.00%		CAT	957.51	17.00%	-1.06%
	Symphony	17.30	0.06%	-6.05%	-3.74%		Jasmine	666.75	11.62%	-0.82%
2562 Q1	Others	28,108.20	99.94%	0.00%	0.01%		Samart	163.10	2.72%	-1.06%
	Symphony	17.30	0.06%	-2.43%	-5.05%		Symphony	40.00	0.71%	-5.77%
2562 Q2	Others	28,819.50	99.93%	0.00%	0.01%		NTT	23.23	0.41%	-0.79%
	Symphony	17.30	0.06%	-2.47%	-12.65%		A/S	18.34	0.38%	-5.47%

ภาพที่ 4.263 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

(5.8) ดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้ (HHI and Competition Level by Revenue) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นค่าดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้ ทั้งรายไตรมาส และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยทั้ง 2 ค่าจะเรียงคู่กันในแต่ละไตรมาส นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส ดังภาพที่ 4.264 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่า Competition Level ค่า Domination Level และค่าดัชนี HHI ที่ได้จากการคำนวณ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.265

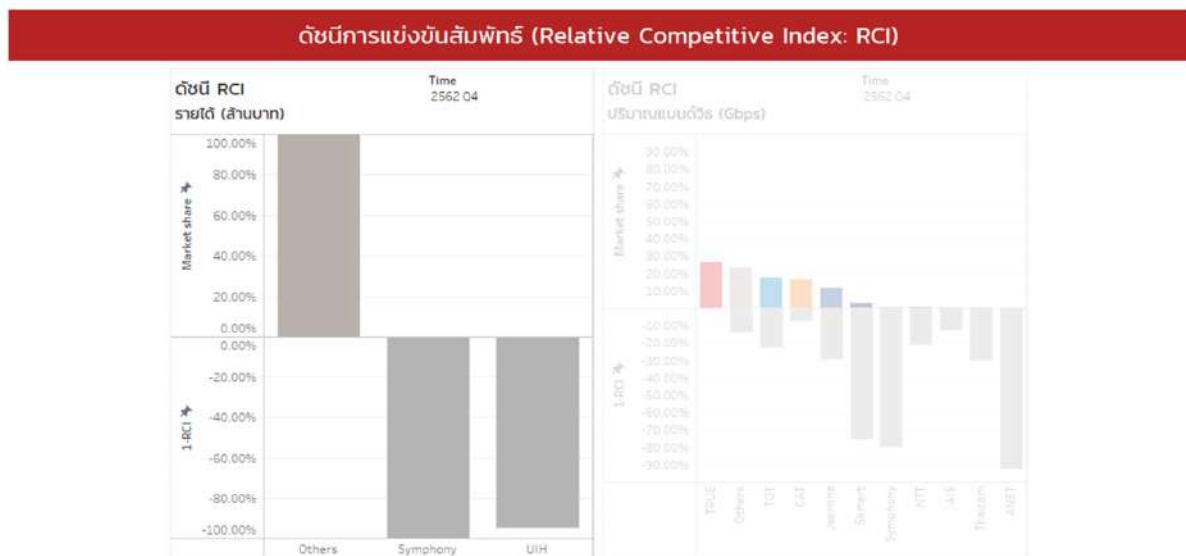


ภาพที่ 4.264 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม
ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

แนวโน้มของดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน (Competition level)									
ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน รายได้ (ล้านบาท)					Time All				
		HHI	Domination L...	Competition ...	QoQ HHI	YoY HHI			
2560	1	9,986.94	6,653.61	3,333.33					
	2	9,986.99	6,653.66	3,333.33	0.00%				
	3	9,986.54	6,653.20	3,333.33	0.00%				
	4	9,986.24	6,652.90	3,333.33	0.00%				
2561	1	9,986.31	6,652.98	3,333.33	0.00%	-0.01%			
	2	9,985.55	6,652.22	3,333.33	-0.01%	-0.01%			
	3	9,985.88	6,652.54	3,333.33	0.00%	-0.01%			
	4	9,986.73	6,653.40	3,333.33	0.01%	0.00%			
2562	1	9,987.62	6,654.29	3,333.33	0.01%	0.01%			
	2	9,986.82	6,653.48	3,333.33	-0.01%	0.01%			
	3	9,987.69	6,654.35	3,333.33	0.01%	0.02%			
	4	9,988.00	6,654.67	3,333.33	0.00%	0.01%			
2563	1	0.00	0.00	0.00	-100.00%	-100.00%			
	2	0.00	0.00	0.00		-100.00%			
	3	0.00	0.00	0.00		-100.00%			
	4	0.00	0.00	0.00		-100.00%			

ภาพที่ 4.265 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากรายได้รวม
ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

(5.9) ดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้ (RCI and Market Share by Revenue) เนื่องจากต้องการแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย จึงนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิแท่งหัวกลับ (Reverse bar chart) ดังภาพที่ 4.266 แผนภูมินี้จะเรียงผู้ประกอบการจากค่าส่วนแบ่งตลาด โดยผู้ประกอบการที่มีค่าส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดจะอยู่ซ้ายมือสุด และเรียงลำดับไปทางขวามือครบทุกราย การอ่านแผนภูมิจะพิจารณาจากส่วนที่ย้อนกลับ (แท่งสีเทา) จะเป็นส่วนที่บอกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในลำดับที่ติดกันลดลงไปมากเพียงใดเมื่อเทียบกับส่วนแบ่งตลาดของรายที่มีค่ามากกว่า นอกจากนี้ ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าส่วนแบ่งตลาด (Market Share) และค่าดัชนี RCI ได้จากการคำนวณ ดังภาพที่ 4.267



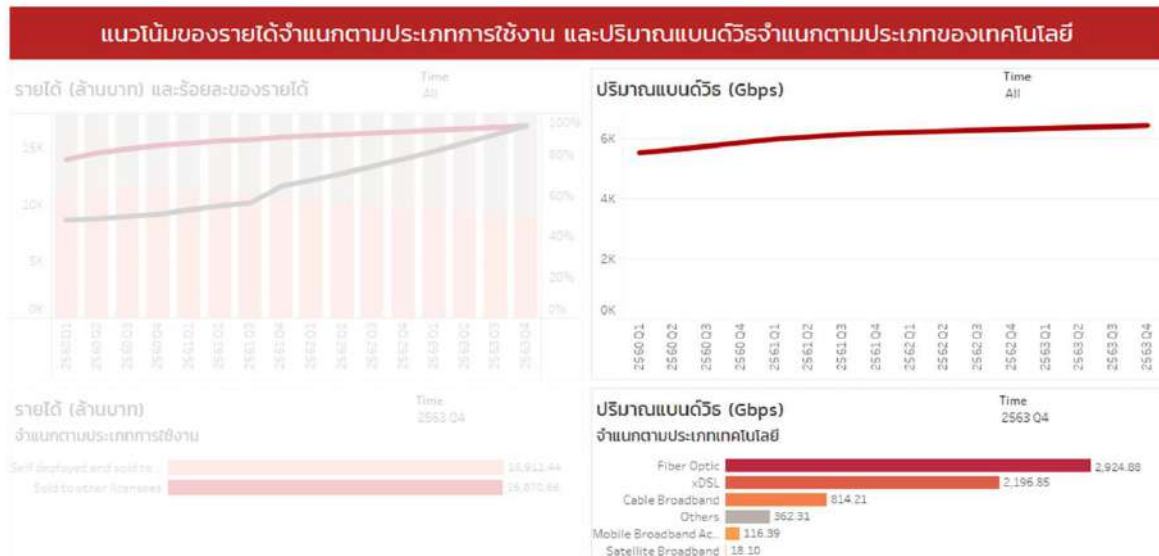
ภาพที่ 4.266 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม
ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)				
ดัชนี RCI รายได้ (ล้านบาท)		Time All		
		Value	Market share	1-RCI
2560 Q1	Others	22,525.10	99.93%	
	Symphony	14.20	0.06%	-99.94%
2560 Q2	Others	23,209.65	99.93%	
	Symphony	14.50	0.06%	-99.94%
2560 Q3	Others	23,764.55	99.93%	
	Symphony	15.30	0.06%	-99.94%
2560 Q4	Others	24,261.65	99.93%	
	Symphony	15.90	0.07%	-99.93%
2561 Q1	Others	24,834.94	99.93%	
	Symphony	16.10	0.06%	-99.94%
2561 Q2	Others	25,376.54	99.93%	
	Symphony	17.44	0.07%	-99.93%
2561 Q3	Others	25,764.10	99.93%	
	Symphony	17.30	0.07%	-99.93%
2561 Q4	Others	27,424.50	99.93%	
	Symphony	17.30	0.06%	-99.94%
2562 Q1	Others	28,108.20	99.94%	
	Symphony	17.30	0.06%	-99.94%
2562 Q2	Others	28,819.50	99.93%	
	Symphony	17.30	0.06%	-99.94%

ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)				
ดัชนี RCI ปริมาณแบบเดิน (Gbps)		Time All		
		Value	Market share	1-RCI
2560 Q1	TRUE	1,478.53	25.64%	
	Others	1,213.40	21.94%	-17.65%
	TOT	985.32	17.81%	-18.80%
	CAT	950.62	17.19%	-18.52%
	Jasmin	659.40	11.92%	-30.63%
	Smart	192.00	2.75%	-76.95%
	Symphony	40.00	0.72%	-73.68%
	NTT	25.00	0.42%	-42.50%
	AIS	18.10	0.33%	-21.30%
	Thaisat	15.10	0.27%	-16.57%
	ANET	1.15	0.02%	-92.97%
2560 Q2	TRUE	1,500.53	25.68%	
	Others	1,257.22	22.83%	-16.21%
	TOT	988.96	17.74%	-20.94%
	CAT	957.51	17.00%	-4.15%
	Jasmin	666.75	11.82%	-30.47%
	Smart	153.10	2.72%	-77.00%
	Symphony	40.00	0.71%	-73.87%
	NTT	25.23	0.41%	-41.93%
	AIS	18.84	0.33%	-21.05%

ภาพที่ 4.267 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากรายได้รวม ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

(5.10) ปริมาณแบนด์วิธ จำแนกตามประเภทการเชื่อมต่อ (Bandwidth by Tech Type) ปริมาณแบนด์วิธที่มีการใช้งาน นอกจากจะนำเสนอเป็นปริมาณแบนด์วิธรวม แยกตามผู้ประกอบการดังที่นำเสนอมาก่อนหน้านี้ ยังสามารถจำแนกปริมาณแบนด์วิธตามประเภทการเชื่อมต่อได้ โดยนำเสนอในรูปแบบกราฟแท่ง (Bar Chart) จำนวน 6 แท่ง แบ่งเป็น Fiber Optic, xDSL, Cable Broadband, Mobile Broadband (UMTS), Satellite Broadband และ Others ดังภาพที่ 4.268 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าปริมาณแบนด์วิธที่นำมา Plot กราฟ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.269



ภาพที่ 4.268 กราฟแท่งแสดงปริมาณแบนด์วิธ จำแนกตามประเภทการเชื่อมต่อ
ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

แนวโน้มของรายได้จำแนกตามประเภทการใช้งาน และปริมาณแบนด์วิธจำแนกตามประเภทของเทคโนโลยี

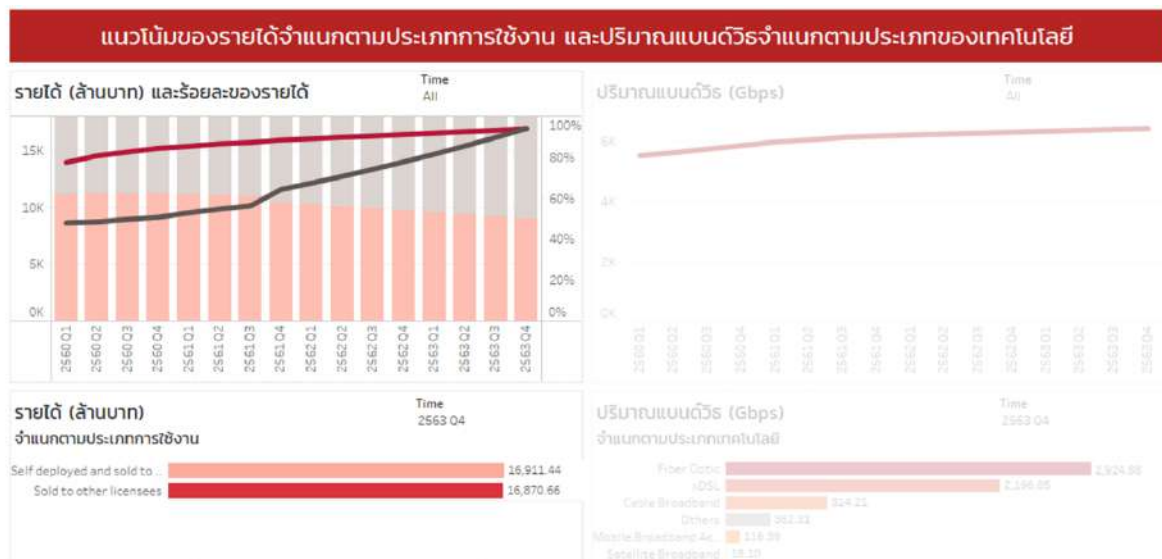
		Self deployed and sold to affiliate company				Sold to other licensees				Grand Total			
		Value	% of Total	QoQ	YoY	Value	% of Total	QoQ	YoY	Value	% of Total	QoQ	YoY
2560	1	8,613.11	39.21%			13,926.71	61.79%			22,539.82	100.00%		
	2	8,709.98	37.50%	1.12%		14,514.84	62.50%	4.22%		23,224.77	100.00%	3.04%	
	3	8,932.34	37.56%	2.55%		14,848.23	62.44%	2.30%		23,780.57	100.00%	2.39%	
	4	9,112.29	37.53%	2.01%		15,166.14	62.47%	2.14%		24,278.37	100.00%	2.69%	
2561	1	9,511.15	38.27%	4.39%	10.43%	15,340.81	61.73%	1.15%	10.15%	24,851.96	100.00%	2.36%	10.26%
	2	9,832.52	38.72%	3.39%	12.89%	15,562.38	61.28%	1.44%	7.22%	25,394.90	100.00%	2.18%	9.34%
	3	10,112.17	39.73%	3.86%	15.20%	15,688.70	60.27%	0.68%	6.63%	25,799.87	100.00%	1.63%	8.83%

ปริมาณแบนด์วิธ (Gbps) จำแนกตามประเภทเทคโนโลยี

		Cable Broadband			Fiber Optic			Mobile Broadband Access (UMTS)			Others			Satellite Broadband			xDSL			Grand Total		
		Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY	Value	QoQ	YoY
2560	1	716.50			2,622.50			75.55			290.43			15.10			1,811.94			5,531.62		
	2	728.40	1.66%		2,674.92	2.00%		77.63	2.78%		295.92	1.89%		15.40	1.99%		1,838.91	1.51%		5,611.18	1.40%	
	3	744.34	2.19%		2,721.84	1.78%		81.25	4.66%		299.13	1.08%		15.95	3.57%		1,864.93	2.50%		5,747.44	2.06%	
	4	756.75	1.67%		2,759.02	1.37%		86.02	5.87%		308.31	3.07%		16.54	3.70%		1,928.48	2.84%		5,865.12	2.09%	
2561	1	764.48	1.02%	6.59%	2,795.28	1.31%	6.59%	89.47	4.01%	18.42%	318.49	3.30%	9.66%	17.13	8.57%	13.44%	1,998.78	9.11%	10.33%	5,983.51	2.02%	8.17%
	2	769.92	0.71%	5.70%	2,814.58	0.69%	5.22%	95.40	6.63%	22.88%	321.37	0.90%	8.60%	18.41	7.47%	19.55%	2,035.20	1.82%	10.67%	6,054.88	1.19%	7.52%
	3	777.18	0.93%	4.40%	2,836.35	0.73%	4.71%	99.60	4.61%	37.83%	326.10	1.47%	9.00%	19.20	1.14%	14.11%	2,076.57	2.04%	10.17%	6,174.25	1.31%	6.73%

ภาพที่ 4.269 ตารางแสดงปริมาณแบนด์วิธ จำแนกตามประเภทการเชื่อมต่อ
ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

(5.11) รายได้ จำแนกตามประเภทการใช้งาน (ใช้งานเองในเครือ หรือขายต่อให้รายอื่น) (Revenue by Usage Type) รายได้ที่ได้จากการบริการ นอกจากจะนำเสนอเป็นรายได้รวมแยกตามผู้ประกอบการที่ตั้งนำเสนอมาก่อนหน้านี้ ยังสามารถจำแนกรายได้ตามประเภทการใช้งานได้ โดยนำเสนอ 2 รูปแบบ 1) กราฟเส้น (Line Chart) และ ข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ จะมีการแสดงค่าประเภทการใช้งาน จำนวน 2 เส้น แบ่งเป็นรายได้จาก Self-deployed and sold to affiliate company, Sold to other licensees และ 2) แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อน (Stack Bar Chart) แสดงข้อมูลร้อยละของรายได้ จำแนกตามประเภทการใช้งาน (Self-deployed and sold to affiliate company, Sold to other licensees) ดังภาพที่ 4.270 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่ารายได้ที่นำมา Plot กราฟ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.271

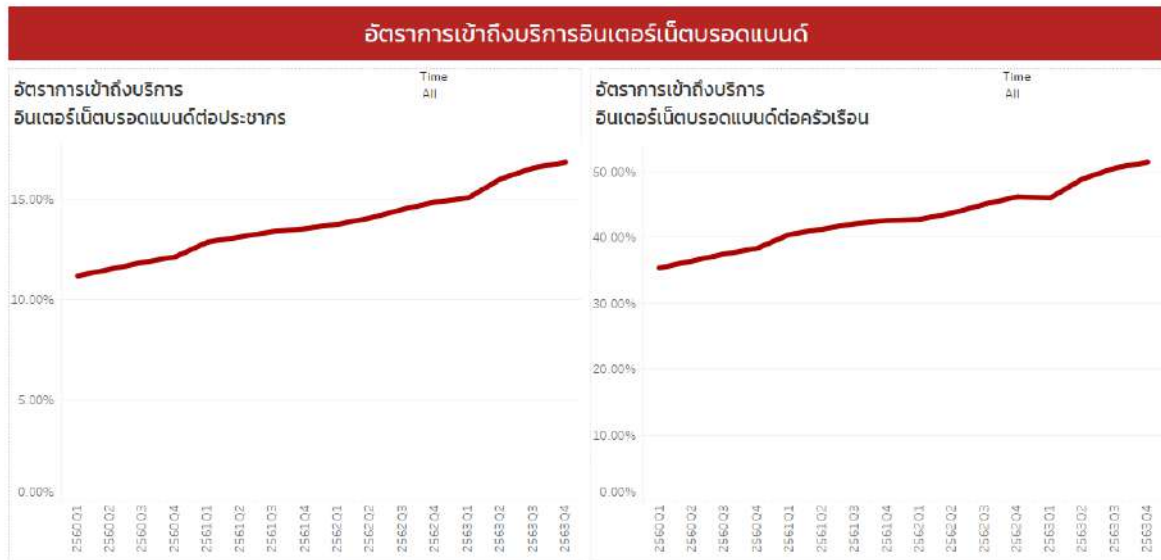


ภาพที่ 4.270 Dashboard เส้นและแผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงรายได้ จำแนกตามประเภทการใช้งาน ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์



ภาพที่ 4.271 ตารางแสดงรายได้ จำแนกตามประเภทการใช้งาน ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

(5.12) อัตราการเข้าถึงบริการ (Penetration Rate) นำเสนออัตราการเข้าถึงบรอดแบนด์ใน 2 มิติ คือ มิติด้านประชากรและมิติด้านครัวเรือน โดยนำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) 2 เส้นคู่กัน ตามข้อมูลอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.272 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางอัตราการเข้าถึงที่นำมา Plot กราฟ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.273



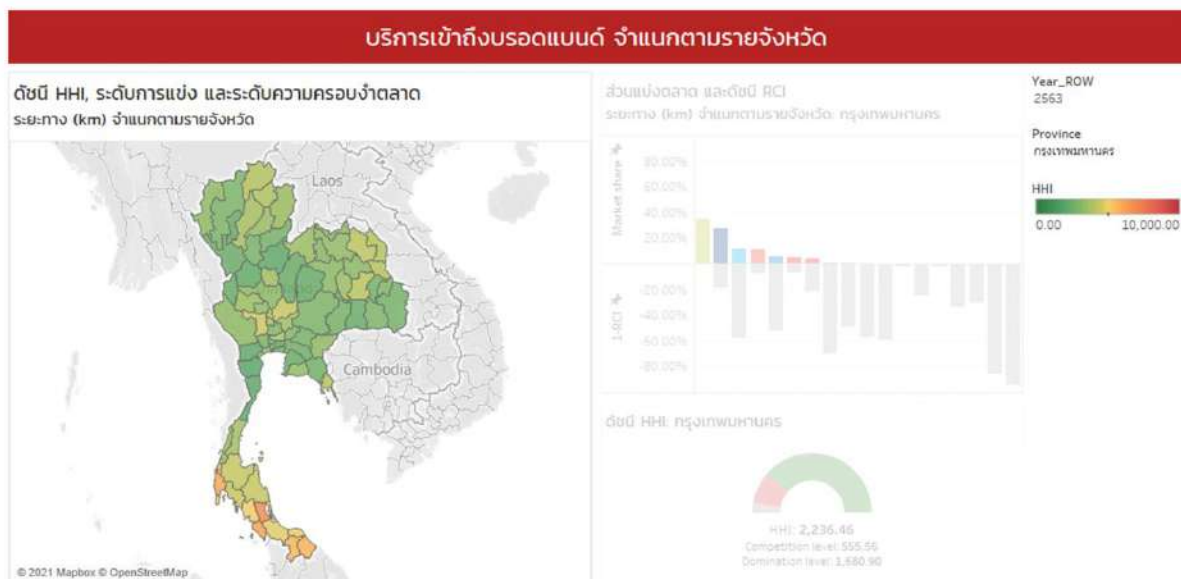
ภาพที่ 4.272 กราฟเส้นแสดงอัตราการเข้าถึงบริการ ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

แนวโน้มของรายได้จำแนกตามประเภทการใช้งาน และปริมาณแบนด์วิธจำแนกตามประเภทของเทคโนโลยี									
อัตราการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อประชากร				Time All					
				Value	QoQ	YoY			
2560	1			11.19%					
	2			11.52%	2.96%				
	3			11.86%	2.92%				
	4			12.13%	2.32%				
2561	1			12.88%	6.13%	15.07%			
	2			13.13%	1.97%	13.97%			
	3			13.39%	1.99%	12.94%			
	4			13.55%	1.15%	11.65%			
2562	1			13.76%	1.58%	6.86%			
	2			14.07%	2.27%	7.18%			
	3			14.51%	3.08%	8.32%			
	4			14.87%	2.49%	9.76%			
2563	1			15.07%	1.34%	9.50%			
	2			16.02%	6.31%	13.83%			
	3			16.56%	3.39%	14.16%			
	4			16.86%	1.73%	13.32%			

แนวโน้มของรายได้จำแนกตามประเภทการใช้งาน และปริมาณแบนด์วิธจำแนกตามประเภทของเทคโนโลยี									
อัตราการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ต่อครัวเรือน				Time All					
				Value	QoQ	YoY			
2560	1			35.40%					
	2			36.44%	2.96%				
	3			37.51%	2.92%				
	4			38.38%	2.32%				
2561	1			40.50%	5.51%	14.40%			
	2			41.29%	1.97%	13.31%			
	3			42.12%	1.99%	12.29%			
	4			42.60%	1.15%	11.00%			
2562	1			42.78%	0.41%	5.63%			
	2			43.75%	2.27%	5.94%			
	3			45.10%	3.08%	7.07%			
	4			46.22%	2.49%	8.43%			
2563	1			46.03%	-0.42%	7.60%			
	2			48.93%	6.31%	11.86%			
	3			50.59%	3.35%	12.19%			
	4			51.47%	1.73%	11.35%			

ภาพที่ 4.273 ตารางแสดงอัตราการเข้าถึงบริการ ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

(5.13) ดัชนี HHI จากระยะทางสายสื่อสาร รายจังหวัด โดยใช้ Heat map แสดงบนแผนที่ประเทศไทยเป็นรายจังหวัด ในภาพรวมแต่ละจังหวัด เพื่อให้เห็นรายละเอียดได้ในเชิงภูมิศาสตร์ โดยใช้โทนสีแทนค่าดัชนี HHI ของแต่ละจังหวัด โดยไล่โทนสีจากค่าดัชนี HHI ต่ำสุด (สีเขียวเข้ม) ไปจนถึงค่าดัชนี HHI สูงสุดที่ 10,000 (สีแดงเข้ม) เช่น จังหวัดเชียงใหม่มีค่าดัชนี HHI เท่ากับ 2,138.30 มีค่าอยู่ในโซนต่ำ บนแผนที่จังหวัดเชียงใหม่จึงแสดงเป็นสีเขียวเข้ม ส่วนจังหวัดนราธิวาสมีค่าดัชนี HHI เท่ากับ 5,203.44 มีค่าอยู่ในระดับกลาง บนแผนที่จังหวัดนราธิวาสจึงแสดงเป็นสีเหลือง เป็นต้น ดังภาพที่ 4.274 และหากต้องการเปรียบเทียบค่า HHI ของแต่ละจังหวัดแบบตัวเลข ยังสามารถเลือกให้แสดงข้อมูลในรูปแบบตารางระยะทางสายสื่อสาร ดังภาพที่ 4.275



ภาพที่ 4.274 Heat map แสดงดัชนี HHI จากระยะทางสายสื่อสารรายจังหวัด ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ จำแนกตามรายจังหวัด

ดัชนี HHI, ระดับการแข่งขัน และระดับความครอบงำตลาด ระยะทาง (km) จำแนกตามรายจังหวัด

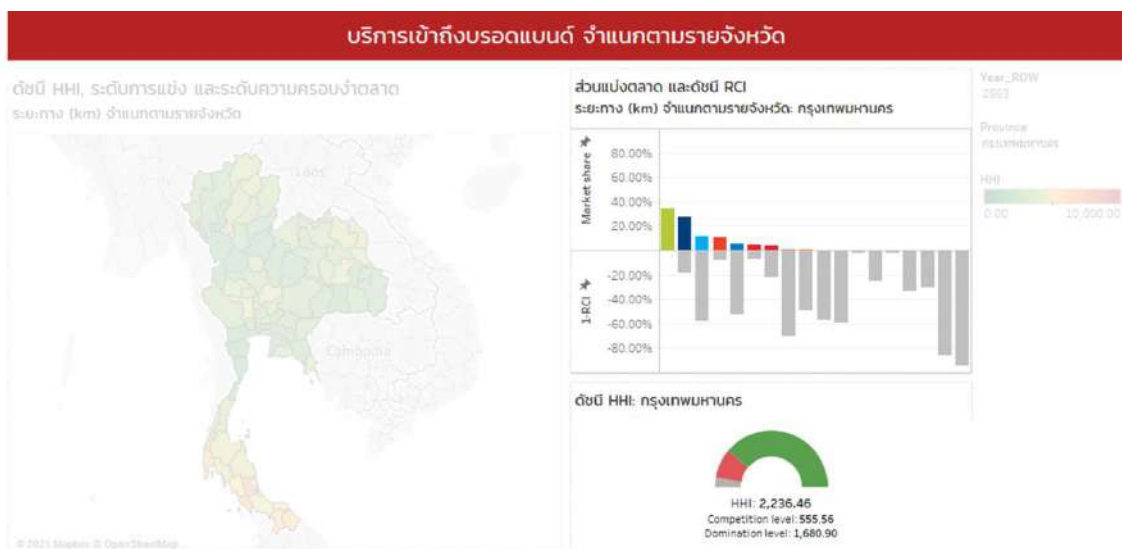
	Distance (km)	HHI	Competition level	Domination level
Thailand	452,544.80	3,095.98	384.62	2,711.37
กระบี่	3,961.10	4,421.99	1,250.00	3,171.99
กรุงเทพมหานคร	24,115.18	2,236.46	555.56	1,680.90
กาญจนบุรี	6,549.58	3,226.30	1,000.00	2,226.30
กาฬสินธุ์	5,141.61	3,148.32	833.33	2,314.98
กำแพงเพชร	4,758.51	2,303.91	909.09	1,394.82
ขอนแก่น	14,674.83	3,192.86	666.67	2,526.19
จันทบุรี	2,564.27	2,641.83	1,111.11	1,530.72
ฉะเชิงเทรา	5,521.22	2,584.46	1,000.00	1,584.46
ชลบุรี	14,239.40	2,445.68	769.23	1,676.45
ฉะเชิงเทรา	2,579.58	3,329.88	909.09	2,420.79
ชัยภูมิ	5,033.09	2,402.53	1,000.00	1,402.53
ฉะเชิงเทรา	4,002.89	3,716.43	909.09	2,807.34
เชียงใหม่	10,324.53	4,008.80	769.23	3,239.56
ฉะเชิงเทรา	16,425.65	2,869.99	666.67	2,203.32
ตรัง	3,556.64	5,049.94	1,111.11	3,938.83
ตราด	1,639.29	4,104.74	1,000.00	3,104.74
ตาก	3,546.86	2,481.71	833.33	1,648.38
นครนายก	1,866.75	3,014.55	909.09	2,105.46
นครปฐม	7,977.19	2,864.46	833.33	2,031.13

ส่วนแบ่งตลาด และดัชนี RCI ระยะทาง (km) จำแนกตามรายจังหวัด: กรุงเทพมหานคร

Service Provider	Distance (km)	Market share (%)	1-RCI
บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวิร์ลด์ จำกัด	8,195.65	33.99%	
บริษัท ทรูเน็ต จำกัด (มหาชน)	6,670.92	27.66%	(18.60%)
บริษัท ดีเนต โซลูชั่น จำกัด	2,817.98	11.69%	(57.76%)
บริษัท อินเทอร์เน็ต ประเทศไทย จำกัด (มหาชน)	2,589.95	10.74%	(8.09%)
บริษัท ทรูเน็ต จำกัด (มหาชน)	1,235.46	5.12%	(62.30%)
บริษัท ทรูเน็ต จำกัด (มหาชน)	1,147.28	4.76%	(7.14%)
บริษัท ทรูเน็ต จำกัด (มหาชน)	896.12	3.72%	(21.89%)
บริษัท ทรูเน็ต จำกัด (มหาชน)	267.65	1.11%	(70.14%)
บริษัท ทรูเน็ต จำกัด (มหาชน)	134.87	0.56%	(49.59%)
บริษัท ทรูเน็ต จำกัด (มหาชน)	58.28	0.24%	(56.79%)
บริษัท ทรูเน็ต จำกัด (มหาชน)	23.65	0.10%	(59.40%)
บริษัท ทรูเน็ต จำกัด (มหาชน)	23.11	0.10%	(59.40%)
บริษัท ทรูเน็ต จำกัด (มหาชน)	17.35	0.07%	(64.90%)
บริษัท ทรูเน็ต จำกัด (มหาชน)	16.88	0.07%	(64.90%)
บริษัท ทรูเน็ต จำกัด (มหาชน)	11.18	0.05%	(64.90%)
บริษัท ทรูเน็ต จำกัด (มหาชน)	7.78	0.03%	(64.90%)
บริษัท ทรูเน็ต จำกัด (มหาชน)	1.12	0.00%	(64.90%)
บริษัท ทรูเน็ต จำกัด (มหาชน)	0.06	0.00%	(64.90%)

ภาพที่ 4.275 ตารางแสดงระยะทางสายสื่อสารรายจังหวัด ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

(5.14) ส่วนแบ่งตลาดจากระยะทางสายสื่อสารรายจังหวัด (Market Share and RCI by Distance) และดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level จากระยะทางสายสื่อสาร (HHI and Competition Level by Distance) นำเสนอโดยใช้ Bar chart แบ่งตามส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ แต่ละราย อีกทั้งยังนำเสนอในรูปของอนุกรมเวลา และแผนภูมิแท่งหัวกลับ (Reverse bar chart) แผนภูมินี้จะเรียงผู้ประกอบการจากค่าส่วนแบ่งตลาด โดยผู้ประกอบการที่มีค่าส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดจะอยู่ซ้ายมือสุด และเรียงลำดับไปทางขวาจนครบทุกราย การอ่านแผนภูมิจะพิจารณาจากส่วนที่ย้อนกลับ (แท่งสีเทา) จะเป็นส่วนที่บอกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในลำดับที่ติดกันลดลงไปมากเพียงใดเมื่อเทียบกับส่วนแบ่งตลาดของรายที่มีค่ามากกว่า พร้อมนำเสนอในรูปของ Meter chart ที่แสดงค่า Competition Level ค่า Domination Level และค่าดัชนี HHI ที่ได้จากการคำนวณ ดังภาพที่ 4.276 และยังนำเสนอในรูปแบบตาราง ดังภาพที่ 4.277

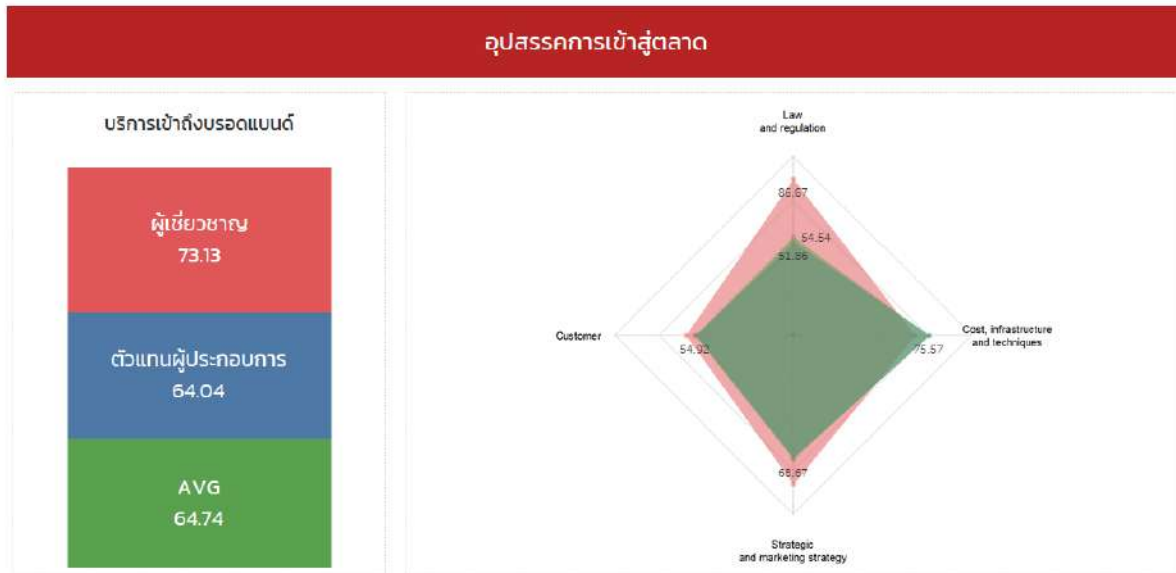


ภาพที่ 4.276 กราฟแท่งและ Meter chart แสดงส่วนแบ่งตลาดระยะทางสายสื่อสาร และดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ จำแนกตามรายจังหวัด					Year_ROW 2563 Province กรุงเทพมหานคร			
ดัชนี HHI, ระดับการแบ่ง และระดับความครอบงำตลาด ระยะทาง (km) จำแนกตามรายจังหวัด					ส่วนแบ่งตลาด และดัชนี RCI ระยะทาง (km) จำแนกตามรายจังหวัด: กรุงเทพมหานคร			
	Distance (km)	HHI	Competition level	Domination level	Service Provider	Distance (km)	Market share (%)	1-RCI
Thailand	452,544.80	3,035.99	384.62	2,711.37	บริษัท แลดาวิชัย ไรต์เลส เน็ตเวิร์ค จำกัด	8,195.65	33.99%	
กระบี่	3,961.10	4,421.99	1,250.00	3,171.99	บริษัท ทรูเน็ตที่ บรอดแบนด์ จำกัด (มหาชน)	6,670.92	27.66%	-18.60%
กรุงเทพมหานคร	24,115.18	2,236.46	555.56	1,680.90	บริษัท ดีเทล ไรต์เลส จำกัด	2,817.98	11.69%	-57.76%
กาญจนบุรี	6,548.58	3,226.30	1,000.00	2,226.30	บริษัท ซิมการ์ด คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)	2,589.95	10.74%	-8.09%
กาฬสินธุ์	5,142.62	3,148.62	833.33	2,314.98	บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)	1,235.46	5.12%	-52.30%
กำแพงเพชร	4,759.53	2,303.93	909.09	1,394.82	บริษัท ทรู ดิจิทัลเน็ต คออร์ปอเรชั่น จำกัด	1,147.28	4.76%	-7.14%
ขอนแก่น	14,674.83	3,130.88	666.67	2,464.21	บริษัท ทรู ดิจิทัลเน็ต คออร์ปอเรชั่น จำกัด	896.12	3.72%	-21.89%
จันทบุรี	2,664.27	2,641.83	1,111.11	1,530.72	บริษัท ทรู อินเทอร์เน็ต คออร์ปอเรชั่น จำกัด	267.55	1.11%	-70.14%
ฉะเชิงเทรา	6,922.22	2,588.48	1,000.00	1,588.48	บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)	134.87	0.56%	-49.59%
ชลบุรี	14,230.40	2,445.68	769.23	1,676.45	บริษัท อินเทอร์เน็ต ไรต์เลส จำกัด (มหาชน)	58.28	0.24%	-56.79%
ฉะเชิงเทรา	2,879.58	3,329.08	909.09	2,420.79	บริษัท ทรู-ฟาย เวิลด์ จำกัด	23.66	0.10%	-59.40%
ชัยภูมิ	5,033.09	2,402.53	1,000.00	1,402.53	บริษัท เอแอนด์ที เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)	23.11	0.10%	-2.32%
ชุมพร	4,002.89	3,718.43	909.09	2,807.34	บริษัท สีสเทม เน็ตเวิร์ค จำกัด	17.35	0.07%	-24.92%
ฉะเชิงเทรา	10,524.53	4,006.80	769.23	3,237.57	บริษัท สยามวิทย์ อินเทอร์เน็ต จำกัด	16.88	0.07%	-2.71%
ฉะเชิงเทรา	16,426.63	2,868.99	666.67	2,202.32	บริษัท ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค จำกัด	11.18	0.05%	-33.80%
ฉะเชิงเทรา	3,556.64	5,049.84	1,111.11	3,938.83	บริษัท ไอ เน็ตเวิร์ค จำกัด	7.78	0.03%	-30.38%
ฉะเชิงเทรา	1,839.29	4,104.74	1,000.00	3,104.74	ไรต์เลส คอมมูนิเคชั่น จำกัด	1.12	0.00%	-85.60%
ฉะเชิงเทรา	2,546.86	2,401.71	933.33	1,468.38	บริษัท ทรู มูฟ เอช ดิจิทัลเน็ต คออร์ปอเรชั่น จ.	0.06	0.00%	-94.64%
ฉะเชิงเทรา	1,966.75	3,014.35	909.09	2,105.46				
ฉะเชิงเทรา	7,977.19	2,864.46	933.33	2,031.13				

ภาพที่ 4.277 ตารางแสดงระยะทางสายสื่อสาร ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

(5.15) ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด (Barrier to Entry) นำเสนอในรูปของ Dashboard ที่ประกอบด้วย Card และกราฟไบนามุม (Radar Chart) แสดงคะแนนเฉลี่ยระดับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด จำแนกตามปัจจัย และจำแนกตามสถานะของผู้ตอบ (ผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญ) ดังภาพที่ 4.278 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลที่นำมา Plot กราฟ โดยจะแสดงถึงคะแนนในประเด็นย่อยของแต่ละปัจจัย ดังภาพที่ 4.279



ภาพที่ 4.278 Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด				
บริการเข้าถึงบรอดแบนด์				
		AVG	ตัวแทนผู้ประกอบการ	ผู้เชี่ยวชาญ
1. อุปสรรคด้านกฎหมาย/นโยบายการกำกับดูแล	1.1 สิ่งจำกัดเกี่ยวกับการขอใบอนุญาต หรือของใบอนุญาตการให้บริการ	56.54	52.92	100.00
	1.2 สิ่งจำกัดจากมาตรฐานและกฎระเบียบในการกำกับดูแล	57.38	57.17	60.00
	1.3 สิ่งจำกัดเกี่ยวกับ การนำเข้าสู่โครงข่ายที่ดำเนินการให้บริการจากต่างประเทศ	49.69	45.50	100.00
	Total	54.54	51.86	86.67
		83.00	84.92	60.00
2. อุปสรรคด้านต้นทุน/โครงสร้างพื้นฐาน/เทคนิค	2.1 การให้บริการของศูนย์บริการ	79.54	81.17	60.00
	2.2 การให้บริการของศูนย์บริการ	83.08	83.33	80.00
	2.3 ความสามารถในการแข่งขันผู้ประกอบการรายใหม่ในตลาดที่มีการแข่งขันสูง และการปรับตัว	73.54	73.00	80.00
	2.4 สิ่งจำกัดเกี่ยวกับเทคโนโลยีโครงสร้างพื้นฐาน หรือ เทคโนโลยีเฉพาะ	58.69	58.58	60.00
	2.5 สิ่งจำกัดด้านความสามารถทางเทคโนโลยี	75.57	76.20	68.00
3. อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์/กลยุทธ์การตลาด	3.1 การรวมตัวในแนวตั้งของผู้ประกอบการ	59.69	62.17	30.00
	3.2 การถือสิทธิ์ด้านราคาของผู้ประกอบการรายใหม่	73.00	70.75	100.00
	3.3 การถือสิทธิ์ด้านราคาจากผู้ประกอบการรายใหม่	71.69	69.33	100.00
	3.4 การมีผู้ประกอบการรายใหม่เข้าสู่ (หรือบริการภายใต้เวลานาน) ในตลาด	70.31	67.83	100.00
	Total	68.67	67.52	82.50
4. อุปสรรคด้านผู้ซื้อ	4.1 ต้นทุนที่สูงของผู้ซื้อในการเปลี่ยนผู้ให้บริการ (switching costs)	49.38	51.00	30.00
	4.2 เวลาในการเปลี่ยนผู้ให้บริการ	63.77	63.25	70.00
	4.3 นโยบายการให้สิทธิประโยชน์แก่ลูกค้ารายเดิม ซึ่งผู้ประกอบการเปลี่ยนผู้ให้บริการ	51.00	49.42	70.00
	4.4 ความคุ้นเคยของผู้ซื้อต่อสินค้าบริการ ทำให้ไม่แสวงหาวิธีลดการพึ่งพาผู้ให้บริการ	55.54	54.33	70.00
	Total	54.92	54.50	60.00

ภาพที่ 4.279 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

(6) ตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย (Mobile Infrastructure Sharing)

จากการสำรวจข้อมูลและวิธีการนำเข้าข้อมูล เพื่อแสดงผลตัวชี้วัดในระบบรายงานติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย (Mobile In-frastructure Sharing) ซึ่งมีทั้งตัวชี้วัดเดิมที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน และตัวชี้วัดที่ที่ปรึกษาเสนอเพิ่มเติม ได้ข้อสรุปแหล่งที่มาของข้อมูลทั้งสิ้น 2 แหล่งที่มา ได้แก่

- 1) ไฟล์ Excel จากสำนักกท. นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbt.go.th
- 2) ไฟล์ Excel ข้อมูลแบบสอบถามอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbt.go.th

ทั้งนี้ จากการสำรวจข้อมูลเพื่อจัดทำตัวชี้วัดตามที่ระบุในบทที่ 2 พบว่า ข้อมูลบางส่วนอยู่ระหว่างการสำรวจและพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูล จึงยังไม่สามารถนำข้อมูลมาจัดทำตัวชี้วัดได้ โดยที่ปรึกษาได้มีการจัดทำ Template เพื่อรับข้อมูลที่สามารถเชื่อมโยงในอนาคต ดังตารางที่ 4.14 และตารางที่ 4.15 สำหรับตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย (Mobile In-frastructure Sharing) ประกอบด้วยข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัด ร้อยละของการใช้งานในเครือข่ายของตนเอง ร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น อัตราค่าการเช่าใช้ ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าการเช่าใช้ ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานในเครือข่ายของตนเอง ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ได้ ดังรายละเอียดซึ่งสรุปไว้ในตารางที่ 4.27

ตารางที่ 4.27 สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับ
โครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
1. ร้อยละของจำนวนสถานีฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักงานท. -> WT_EXCEL	Market = 11 - Wholesale Mobile Infrastructure Sharing Measurement =Base Station (Total) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2558-2563)	1. Pie Chart 2. Stack Bar Chart	ภาพที่ 4.280 ภาพที่ 4.284
2. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) จากร้อยละของจำนวนสถานีฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักงานท. -> WT_EXCEL	Market = 11 - Wholesale Mobile Infrastructure Sharing Measurement =Base Station (Total) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2558-2563)	Reverse Bar Chart	ภาพที่ 4.288
3. ดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนสถานีฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของจำนวนสถานีฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของจำนวนสถานีฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักงานท. -> WT_EXCEL	Market = 11 - Wholesale Mobile Infrastructure Sharing Measurement =Base Station (Total) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2558-2563)	Meter Chart	ภาพที่ 4.286
4. ร้อยละของการใช้งานในเครือข่ายของตัวเอง***	-	-	-	-	-	-
5. ร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น***	-	-	-	-	-	-
6. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด**	ภาพรวมและจำแนกตามประเภทผู้ตอบแบบสอบถาม	Upload จากข้อมูลแบบสอบถาม อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด -> Barrier_FTP	Market = 11 - Mobile Infrastructure Sharing Value (Group by Role by Main_Topic)	รายไตรมาส (2564)	1. Card 2. Radar Chart	ภาพที่ 4.292
7. จำนวนสถานีฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักงานท. -> WT_EXCEL	Market = 11 - Wholesale Mobile Infrastructure Sharing Measurement =Base Station (Total) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2558-2563)	Bar Chart	ภาพที่ 4.280

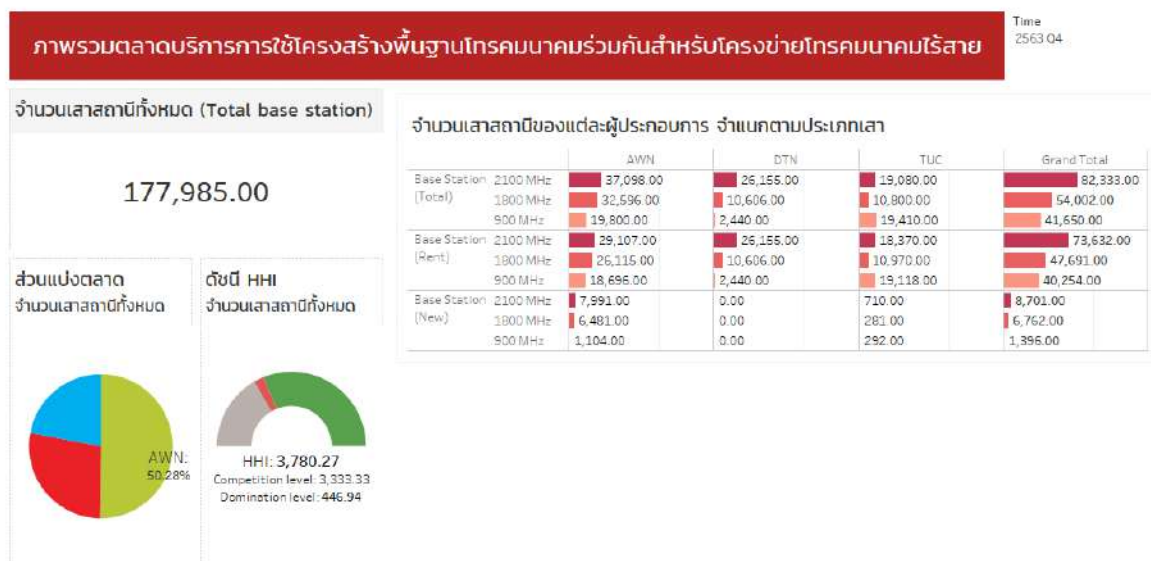
ตารางที่ 4.27 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
8. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของจำนวนสถานีฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 11 - Wholesale Mobile Infrastructure Sharing Measurement =Base Station (Total) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2558-2563)	Table	ภาพที่ 4.285
9. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของ ดัชนี HHI จากร้อยละของจำนวนสถานีฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักท. -> WT_EXCEL	Market = 11 - Wholesale Mobile Infrastructure Sharing Measurement =Base Station (Total) (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2558-2563)	Table	ภาพที่ 4.287
10. อัตราค่าการเช่าใช้***	-	-	-	-	-	-
11. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าการเช่าใช้ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)***	-	-	-	-	-	-
12. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานในเครือของตัวเอง ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)***	-	-	-	-	-	-
13. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของการใช้งานที่ขายให้ผู้ประกอบการรายอื่น ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)***	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ *ตัวชี้วัดเดิม ** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมและมีข้อมูลให้ทำได้ *** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมที่รอการเชื่อมต่อข้อมูล () ในคอลัมน์ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล คือ ช่วงเวลาที่มีข้อมูลในระบบ

แผนภูมิที่ใช้ในการแสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม ร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย บนเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th แบ่งเป็น 7 แผนภูมิ มี รายละเอียดดังนี้

(6.1) ภาพรวมของตลาดบริการ (Market Overall) นำเสนอภาพรวมของตลาด ประกอบด้วย ข้อมูลดังนี้ จำนวนสถานีฐาน ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนสถานีฐาน ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level จากจำนวนสถานีฐาน จำนวนสถานีฐาน จำแนกตามประเภทสถานี โดยมีการนำเสนอที่ หลากหลายรูปแบบ ได้แก่ Card, Pie chart, Meter chart, และ Bar chart ดังภาพที่ 4.280 นอกจากนี้ มีนำเสนอในรูปแบบตาราง ดังภาพที่ 4.281 เพื่อเพิ่มมุมมองในการพิจารณาข้อมูล

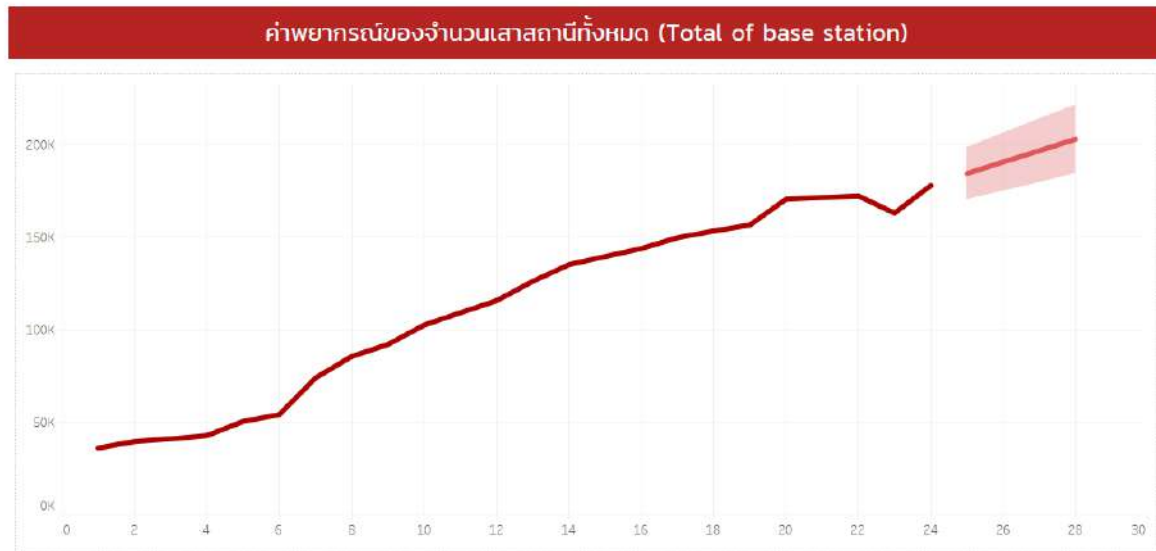


ภาพที่ 4.280 Dashboard ข้อมูลภาพรวมของตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกัน สำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย



ภาพที่ 4.281 ตารางแสดงภาพรวมของตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกัน สำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย

(6.2) จำนวนสถานีฐานทั้งหมด (Base Station) นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนสถานีฐาน ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.282 และยังนำเสนอตารางแสดงจำนวนสถานีฐาน รายไตรมาส ดังภาพที่ 4.283



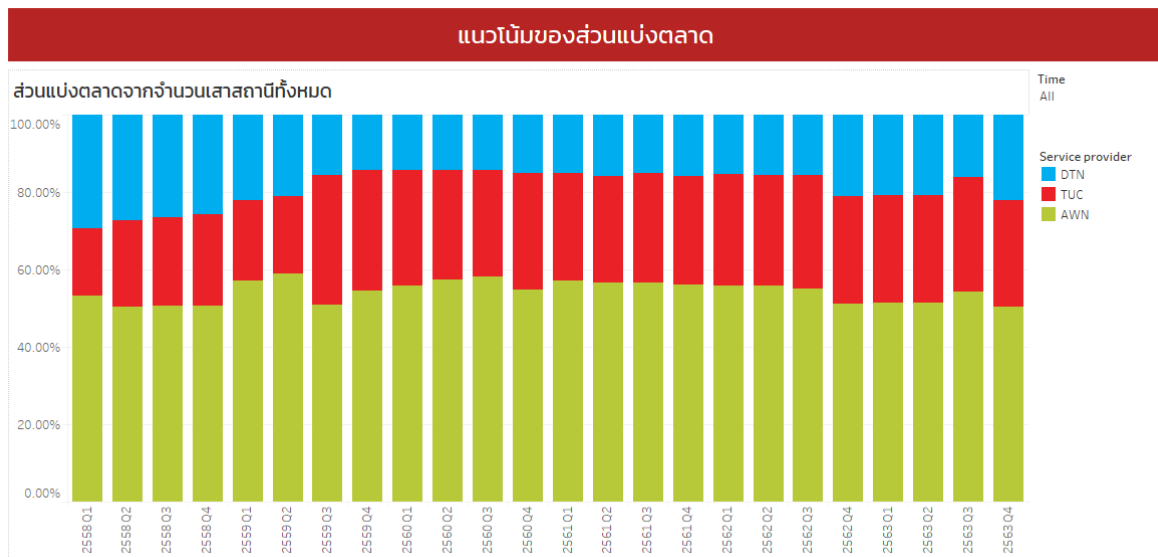
ภาพที่ 4.282 กราฟเส้นแสดงจำนวนสถานีฐาน ของตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกัน สำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย

แนวโน้มของจำนวนเสาสถานีจำแนกตามประเภทเสาสถานี และผู้ประกอบการ

		Base Station (New)			Base Station (Rent)			Base Station (Total)			Time
		900 MHz	1800 MHz	2100 MHz	900 MHz	1800 MHz	2100 MHz	900 MHz	1800 MHz	2100 MHz	All
2558	1			1,280.00				34,750.00			36,030.00
	2			1,646.00				37,914.00			39,560.00
	3			1,718.00				39,248.00			40,966.00
	4			1,942.00				40,808.00			42,750.00
2559	1	0.00	599.00	2,460.00	0.00	4,689.00	42,688.00	0.00	5,278.00	45,148.00	
	2	0.00	967.00	3,251.00	0.00	6,317.00	43,544.00	0.00	7,284.00	46,795.00	
	3	3.00	1,530.00	3,702.00	8,711.00	15,094.00	44,919.00	8,714.00	16,624.00	48,621.00	
	4	1,300.00	2,889.00	5,136.00	10,395.00	19,153.00	46,691.00	11,695.00	22,042.00	51,825.00	
2560	1	727.00	3,488.00	5,269.00	16,404.00	22,186.00	43,924.00	17,131.00	25,674.00	49,193.00	
	2	1,099.00	4,045.00	5,823.00	17,597.00	22,888.00	51,052.00	18,696.00	26,933.00	56,875.00	
	3	1,436.00	4,667.00	5,861.00	20,507.00	24,327.00	52,374.00	21,943.00	28,994.00	58,235.00	
	4	4,618.00	4,301.00	6,242.00	21,391.00	25,084.00	54,048.00	26,009.00	29,385.00	60,290.00	
2561	1	1,072.00	4,444.00	7,060.00	30,192.00	26,282.00	57,071.00	31,264.00	30,726.00	64,131.00	
	2	1,521.00	5,320.00	7,694.00	31,733.00	28,406.00	60,508.00	33,254.00	33,726.00	68,202.00	
	3	1,947.00	5,749.00	7,565.00	32,965.00	30,302.00	61,042.00	34,912.00	36,051.00	68,607.00	
	4	1,166.00	5,412.00	7,796.00	34,470.00	31,312.00	63,760.00	35,636.00	36,724.00	71,556.00	
2562	1	2,061.00	6,035.00	9,064.00	35,008.00	32,593.00	65,003.00	37,087.00	38,628.00	74,067.00	
	2	1,351.00	6,111.00	8,165.00	36,044.00	33,842.00	67,858.00	37,395.00	39,953.00	76,023.00	
	3	1,617.00	6,558.00	8,670.00	36,455.00	34,446.00	68,846.00	38,072.00	41,004.00	77,516.00	
	4	1,491.00	6,562.00	8,574.00	37,234.00	35,511.00	68,507.00	38,707.00	52,789.00	79,081.00	
2563	1	1,117.00	6,331.00	7,954.00	37,770.00	46,628.00	71,789.00	38,781.00	52,957.00	79,743.00	
	2	1,135.00	6,601.00	8,314.00	37,763.00	46,714.00	71,984.00	38,792.00	53,285.00	80,298.00	
	3	1,197.00	6,919.00	7,960.00	37,781.00	36,153.00	73,020.00	39,002.00	43,095.00	80,980.00	
	4	1,396.00	6,762.00	8,701.00	40,254.00	47,691.00	73,632.00	41,650.00	54,002.00	82,333.00	

ภาพที่ 4.283 ตารางแสดงจำนวนสถานีฐาน ของตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกัน สำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย

(6.3) ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนสถานีฐาน (Market Share by Base Station) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนสถานีฐาน ทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นำเสนอในรูปแบบ Stack Bar Chart โดยแต่ละ Bar จะแบ่ง Stack ตามส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (รวม 100%) อีกทั้งยังนำเสนอในรูปแบบของอนุกรมเวลา ดังภาพที่ 4.284 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าของข้อมูล (Value) ที่นำมาคำนวณส่วนแบ่งตลาดและส่วนแบ่งตลาดที่คำนวณได้ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.285



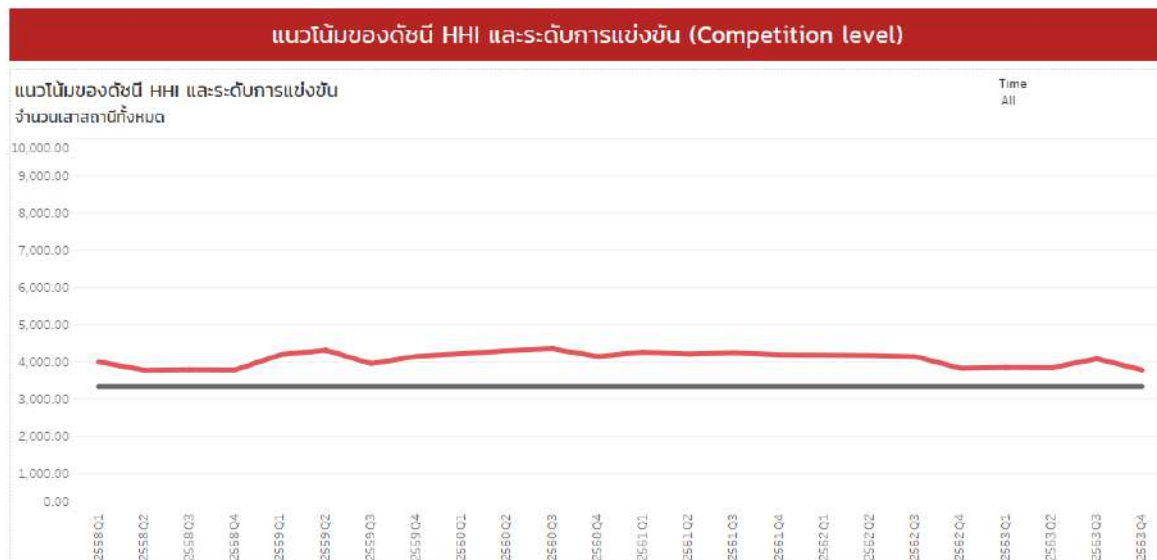
ภาพที่ 4.284 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนสถานีฐาน ของตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย

แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาด

ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนสถานีทั้งหมด		Market share	QoQ(Service provider)	YoY(Service provider)
2558 Q1	AWN	53.26%		
	TUC	17.43%		
	DTN	29.31%		
2558 Q2	AWN	50.31%	-5.53%	
	TUC	22.36%	28.31%	
	DTN	27.33%	-6.78%	
2558 Q3	AWN	50.69%	0.75%	
	TUC	22.93%	2.52%	
	DTN	26.39%	-3.43%	
2558 Q4	AWN	50.64%	-0.09%	
	TUC	23.75%	3.60%	
	DTN	25.61%	-2.96%	
2559 Q1	AWN	57.23%	13.00%	7.46%
	TUC	20.80%	-12.42%	19.35%
	DTN	21.97%	-14.20%	-25.05%
2559 Q2	AWN	58.90%	2.93%	17.07%
	TUC	20.16%	-3.00%	-9.85%
	DTN	20.94%	-4.70%	-23.38%
2559 Q3	AWN	50.78%	-13.78%	0.19%
	TUC	33.60%	66.65%	46.56%
	DTN	15.62%	-25.41%	-40.82%

ภาพที่ 4.285 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนสถานีฐาน ของตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย

(6.4) ดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนสถานีฐาน (HHI and Competition Level by Base Station) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นค่าดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนสถานีฐานทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยทั้ง 2 ค่า จะเรียงคู่กันในแต่ละไตรมาส นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส ดังภาพที่ 4.286 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่า Competition Level ค่า Domination Level และค่าดัชนี HHI ที่ได้จากการคำนวณ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.287



ภาพที่ 4.286 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนสถานีฐาน ของตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย

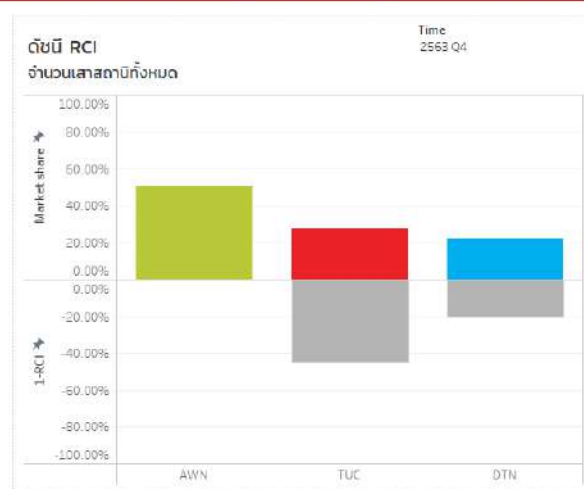
แนวโน้มของดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน (Competition level)

แนวโน้มของดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน						Time
จำนวนสถานีทั้งหมด						All
		HHI	Competition level	Domination level	QoQ HHI	YoY HHI
2558	1	3,999.30	3,333.33	665.97		
	2	3,778.00	3,333.33	444.67	-5.53%	
	3	3,790.99	3,333.33	457.66	0.34%	
	4	3,784.38	3,333.33	451.05	-0.17%	
2559	1	4,190.34	3,333.33	857.00	10.73%	4.78%
	2	4,314.18	3,333.33	980.85	2.96%	14.19%
	3	3,951.79	3,333.33	618.46	-8.40%	4.24%
	4	4,150.72	3,333.33	817.38	5.03%	9.68%
2560	1	4,215.47	3,333.33	882.14	1.56%	0.60%
	2	4,302.07	3,333.33	968.74	2.05%	-0.28%
	3	4,348.98	3,333.33	1,015.65	1.09%	10.05%
	4	4,142.48	3,333.33	809.15	-4.75%	-0.20%
2561	1	4,259.99	3,333.33	926.65	2.94%	1.06%
	2	4,206.14	3,333.33	872.81	-1.26%	-2.23%
	3	4,241.92	3,333.33	908.59	0.85%	-2.46%
	4	4,184.25	3,333.33	850.92	-1.36%	1.01%
2562	1	4,180.23	3,333.33	846.90	-0.10%	-1.87%
	2	4,172.08	3,333.33	838.75	-0.20%	-0.81%
	3	4,142.70	3,333.33	809.37	-0.70%	-2.34%
	4	3,826.71	3,333.33	493.38	-7.63%	-8.54%

ภาพที่ 4.287 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนสถานีฐาน ของตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย

(6.5) ดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนสถานีฐาน (RCI and Market Share by Base Station) เนื่องจากการแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย จึงนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิแท่งหัวกลับ (Reverse bar chart) ดังภาพที่ 4.288 แผนภูมินี้จะเรียงผู้ประกอบการจากค่าส่วนแบ่งตลาด โดยผู้ประกอบการที่มีค่าส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดจะอยู่ซ้ายมือสุด และเรียงลำดับไปทางขวาจนครบทุกราย การอ่านแผนภูมิจะพิจารณาจากส่วนที่ย้อนกลับ (แท่งสีเทา) จะเป็นส่วนที่บอกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในลำดับที่ติดกันลดลงไปมากเพียงใดเมื่อเทียบกับส่วนแบ่งตลาดของรายที่มีค่ามากกว่า นอกจากนี้ ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าส่วนแบ่งตลาด (Market Share) และค่าดัชนี RCI ได้จากการคำนวณ ดังภาพที่ 4.289

ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)



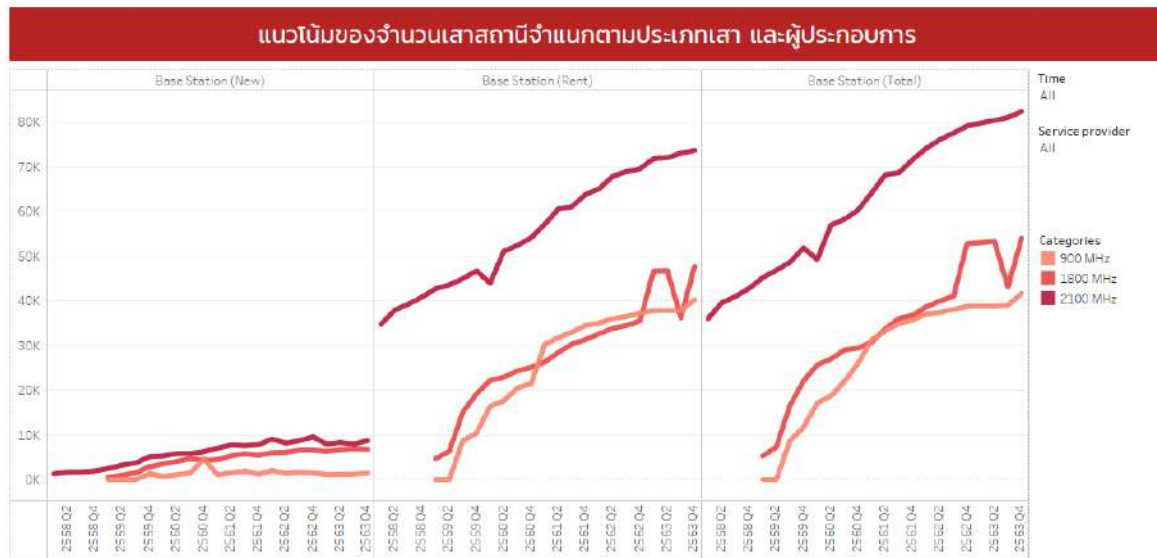
ภาพที่ 4.288 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนสถานีฐาน ของตลาดบริการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย

ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)

ดัชนี RCI		จำนวนสถานีทั้งหมด		Market share	1-RCI
2558 Q1	AWN			53.25%	
	TUC			17.43%	-67.27%
	DTN			29.31%	68.18%
2558 Q2	AWN			50.31%	
	TUC			22.36%	-55.55%
	DTN			27.33%	22.19%
2558 Q3	AWN			50.69%	
	TUC			22.93%	-54.77%
	DTN			26.39%	16.10%
2558 Q4	AWN			50.64%	
	TUC			23.75%	-53.10%
	DTN			25.61%	7.81%
2559 Q1	AWN			57.23%	
	TUC			20.80%	-63.65%
	DTN			21.97%	5.61%
2559 Q2	AWN			58.90%	
	TUC			20.16%	-65.77%
	DTN			20.94%	3.85%

ภาพที่ 4.289 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนสถานีฐาน ของตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย

(6.6) จำนวนสถานีฐาน จำแนกตามประเภทสถานี (Base Station by Station Type) จำนวน สถานีฐาน นอกจากจะนำเสนอจำนวนสถานีฐานรวมแยกตามผู้ประกอบการดังที่นำเสนอมาก่อนหน้านี้ ยัง สามารถจำแนกจำนวนสถานีฐานประเภทสถานีได้ โดยนำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) และแสดง ข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ จะมีการ แสดงปริมาณแบนด์วิธ จำนวน 3 เส้น แบ่งเป็น จำนวนสถานีฐานที่เช่าใช้ จำนวนสถานีฐานที่ตั้งใหม่ และ จำนวนที่ให้บริการแล้วทั้งหมด ดังภาพที่ 4.290 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางที่แสดงจำนวนสถานีฐานที่นำมา Plot กราฟ ดังภาพที่ 4.291



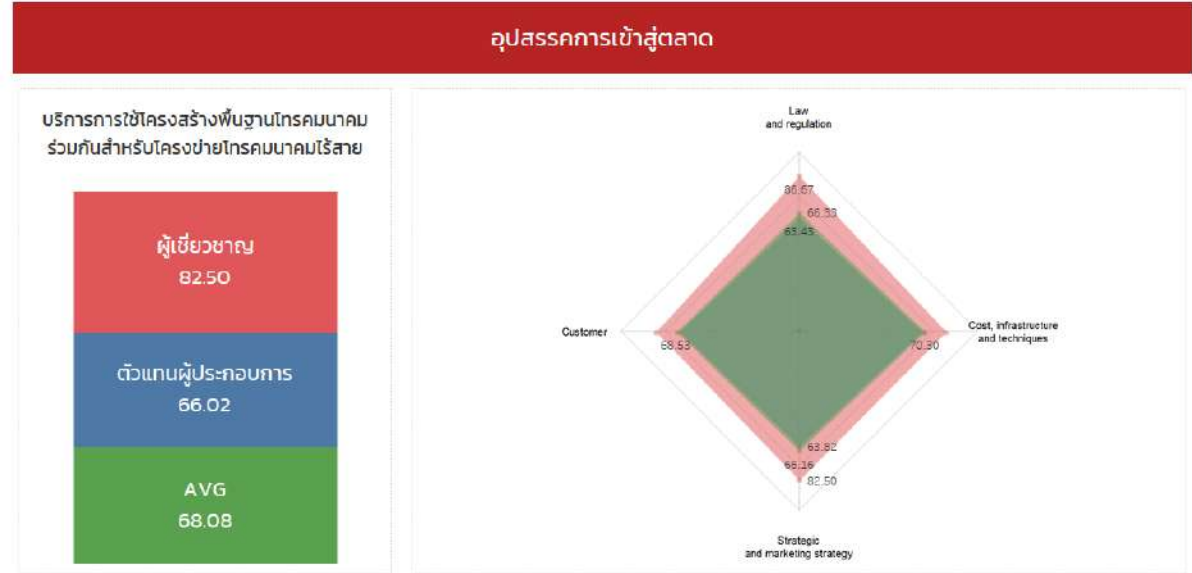
ภาพที่ 4.290 กราฟเส้นแสดงจำนวนสถานีฐาน จำแนกตามประเภทสถานี ของตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย

แนวโน้มของจำนวนเสาสถานีจำแนกตามประเภทเสา และผู้ประกอบการ

		Base Station (New)			Base Station (Rent)			Base Station (Total)			Time All	Service provider All
		900 MHz	1800 MHz	2100 MHz	900 MHz	1800 MHz	2100 MHz	900 MHz	1800 MHz	2100 MHz		
2558	1			1,280.00			34,750.00			36,030.00		
	2			1,646.00			37,914.00			39,560.00		
	3			1,718.00			38,248.00			40,966.00		
	4			1,942.00			40,808.00			42,750.00		
2559	1	0.00	589.00	2,450.00	0.00	4,659.00	42,638.00	0.00	5,278.00	45,148.00		
	2	0.00	967.00	3,251.00	0.00	6,317.00	43,544.00	0.00	7,254.00	48,795.00		
	3	3.00	1,530.00	3,702.00	8,711.00	15,094.00	44,919.00	8,714.00	16,624.00	48,621.00		
	4	1,300.00	2,889.00	5,136.00	10,395.00	19,153.00	46,691.00	11,695.00	22,042.00	51,825.00		
2560	1	727.00	3,488.00	5,289.00	16,404.00	22,186.00	43,924.00	17,131.00	25,674.00	49,193.00		
	2	1,099.00	4,045.00	5,823.00	17,597.00	22,888.00	51,052.00	18,696.00	26,953.00	56,875.00		
	3	1,435.00	4,667.00	5,861.00	20,507.00	24,327.00	52,374.00	21,943.00	28,994.00	58,235.00		
	4	4,618.00	4,301.00	6,242.00	21,391.00	23,084.00	54,048.00	26,009.00	29,385.00	60,290.00		
2561	1	1,072.00	4,444.00	7,080.00	30,192.00	26,282.00	57,071.00	31,264.00	30,726.00	64,121.00		
	2	1,521.00	5,320.00	7,694.00	31,733.00	28,406.00	60,508.00	33,254.00	33,726.00	68,202.00		
	3	1,947.00	5,749.00	7,555.00	32,065.00	30,302.00	61,042.00	34,912.00	36,051.00	69,607.00		
	4	1,166.00	5,412.00	7,796.00	34,470.00	31,312.00	63,780.00	35,836.00	36,724.00	71,556.00		
2562	1	2,081.00	5,035.00	9,054.00	35,006.00	32,593.00	65,003.00	37,087.00	38,628.00	74,067.00		
	2	1,351.00	6,111.00	8,185.00	36,044.00	33,842.00	67,898.00	37,898.00	39,953.00	76,023.00		
	3	1,617.00	6,558.00	8,670.00	36,455.00	34,446.00	68,846.00	38,072.00	41,004.00	77,516.00		
	4	1,491.00	6,562.00	9,574.00	37,234.00	35,511.00	69,507.00	38,707.00	42,709.00	79,081.00		
2563	1	1,117.00	6,331.00	7,954.00	37,770.00	46,626.00	71,789.00	38,781.00	52,957.00	79,743.00		
	2	1,135.00	6,601.00	8,314.00	37,763.00	46,714.00	71,994.00	38,792.00	53,235.00	80,298.00		
	3	1,197.00	6,919.00	7,950.00	37,781.00	36,153.00	73,020.00	39,002.00	43,095.00	80,990.00		
	4	1,396.00	6,762.00	8,701.00	40,254.00	47,651.00	73,632.00	41,550.00	54,002.00	82,333.00		

ภาพที่ 4.291 ตารางแสดงจำนวนสถานีฐาน จำแนกตามประเภทสถานี ของตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย

(6.7) ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ ตลาด (Barrier to Entry) นำเสนอในรูปของ Dashboard ที่ประกอบด้วย Card และกราฟใยแมงมุม (Radar Chart) แสดงคะแนนเฉลี่ยระดับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด จำแนกตามปัจจัย และจำแนกตามสถานะของผู้ตอบ (ผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญ) ดังภาพที่ 4.292 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลที่นำมา Plot กราฟ โดยจะแสดงถึงคะแนนในประเด็นย่อยของแต่ละปัจจัย ดังภาพที่ 4.293



ภาพที่ 4.292 Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย

อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด				
บริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย				
1. อุปสรรคด้านกฎหมาย/นโยบายการกำกับดูแล	1.1 ข้อกำหนดเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐาน หรือเงื่อนไขอนุญาตให้บริการ	76.25	72.86	100.00
	1.2 ข้อกำหนดจากมาตรฐานและกฎระเบียบในการกำกับดูแล	62.75	63.14	60.00
	1.3 ข้อกำหนดเกี่ยวกับ การนำข้อมูลหรือทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ในการให้บริการต่างประเภท	60.00	54.29	100.00
	Total	66.33	63.43	86.67
2. อุปสรรคด้านต้นทุน/โครงสร้างพื้นฐาน/เทคนิค	2.1 การมีเงินลงทุนสูงในการเริ่มดำเนินการ	71.63	71.86	70.00
	2.2 การมีต้นทุนสูงในการประกอบธุรกิจ	66.63	66.14	70.00
	2.3 ความเสี่ยงหรือต้นทุนการเริ่มต้นผู้ประกอบการรายใหม่ในตลาดที่มีการแข่งขันจากขนาด และการประเพณี	79.38	76.43	100.00
	2.4 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐาน หรือ ดัชนีเฉพาะ	79.63	76.71	100.00
	2.5 ข้อกำหนดด้านความสามารถทางเทคโนโลยี	54.25	52.00	70.00
	Total	70.30	68.63	82.00
3. อุปสรรคด้านลูกค้า/การตลาด	3.1 การรวมตัวกันของผู้ประกอบการ	58.88	63.00	30.00
	3.2 การมีลูกค้าจำนวนมาก เพื่อรองรับผู้ประกอบการรายใหม่	72.00	68.00	100.00
	3.3 การมีลูกค้ารายใหม่ ที่แยกออกจากฐานราก เพื่อรองรับผู้ประกอบการรายใหม่	67.13	62.43	100.00
	3.4 การมีผู้ประกอบการรายใหม่เข้ามาในตลาด	66.63	61.86	100.00
	Total	66.16	63.82	82.50
4. อุปสรรคด้านผู้ถือ	4.1 ต้นทุนของผู้ถือในการมีเครือข่ายบริการ (switching costs)	76.63	79.00	60.00
	4.2 เงื่อนไขสัญญาที่ไว้ระยะเวลาในการให้บริการ	64.75	59.71	100.00
	4.3 นโยบายการให้บริการที่มีผลกระทบต่อผู้ให้บริการ	68.38	66.71	80.00
	4.4 ความพึงพอใจของผู้ถือบริการ ทำให้นักลงทุนหรือผู้ให้บริการตัดสินใจลงทุนในเครือข่ายบริการ	64.38	62.14	80.00
	Total	68.53	66.89	80.00

ภาพที่ 4.293 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย

(7) ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (MVNO)

จากการสำรวจข้อมูลและวิธีการนำเข้าข้อมูล เพื่อแสดงผลตัวชี้วัดในระบบรายงานติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (MVNO) ซึ่งมีทั้งตัวชี้วัดเดิมที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน และตัวชี้วัดที่ที่ปรึกษาเสนอเพิ่มเติม ได้ข้อสรุปแหล่งที่มาของข้อมูลทั้งสิ้น 2 แหล่งที่มา ได้แก่

- 1) ไฟล์ Excel จากสำนักงานกท. นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th
- 2) ไฟล์ Excel ข้อมูลแบบสอบถามอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th

จากการสำรวจข้อมูลเพื่อจัดทำตัวชี้วัดตามที่ระบุในบทที่ 2 พบว่า ข้อมูลบางส่วนอยู่ระหว่างการสำรวจและพัฒนาการจัดเก็บข้อมูล จึงยังไม่สามารถนำข้อมูลมาจัดทำตัวชี้วัดได้ โดยที่ปรึกษาได้มีการจัดทำ Template เพื่อรับข้อมูลที่อาจมีการเชื่อมต่อในอนาคต ดังตารางที่ 4.14 และตารางที่ 4.15 สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (MVNO) ประกอบด้วยข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัด ร้อยละของศักยภาพโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) จากร้อยละของศักยภาพโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย ดัชนี HHI จากร้อยละของศักยภาพโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย จำนวนผู้ให้บริการเครือข่ายที่มีสัญญากับผู้ให้บริการ MVNO ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ให้บริการเครือข่ายที่มีสัญญากับผู้ให้บริการ MVNO ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) จำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่ขออนุญาต ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่ขออนุญาต ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) จำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่มีการให้บริการจริงในปัจจุบัน ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่มีการให้บริการจริงในปัจจุบัน ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของศักยภาพโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่มีการให้บริการจริงในปัจจุบัน ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ได้

ทั้งนี้ ตัวชี้วัดศักยภาพโครงข่ายจำเป็นต้องทำ SMP ก่อนเพื่อเลือกตัวแปรมาคำนวณหาค่าศักยภาพโครงข่าย ซึ่งหากพิจารณาจากข้อมูลที่มีในปัจจุบัน อาจใช้ส่วนแบ่งตลาดจากข้อมูลที่มีอยู่เป็นตัวแทนตัวชี้วัดศักยภาพโครงข่าย เช่น จำนวนเลขหมายที่รองรับได้ตามศักยภาพเครือข่ายที่มีอยู่ โดยในอนาคตจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์โครงสร้างตลาดอย่างละเอียดเพื่อระบุค่าที่เหมาะสมในการใช้เป็นตัวแทน ดังนั้น ในรายงานปัจจุบัน จะใช้ข้อมูลจำนวนเลขหมายซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการใช้งาน การนำเสนอตัวชี้วัดศักยภาพโครงข่ายจำเป็นต้องทำดังรายละเอียดซึ่งสรุปไว้ในตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28 สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
1. ร้อยละของศักยภาพโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย ***	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักท. -> JT_EXCEL_MVNO_(Subscribers)	Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2563)	1. Pie Chart 2. Stack Bar Chart	ภาพที่ 4.294 ภาพที่ 4.298
2. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) จากร้อยละของศักยภาพโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย***	จำแนกตามผู้ประกอบการ	Upload จาก Excel สำนักท. -> JT_EXCEL_MVNO_(Subscribers)	Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2563)	Reverse Bar Chart	ภาพที่ 4.302
3. ดัชนี HHI จากร้อยละของศักยภาพโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย*** - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของศักยภาพโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย*** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของศักยภาพโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย***	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักท. -> JT_EXCEL_MVNO_(Subscribers)	Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2563)	1. Meter Chart 2. Line Chart	ภาพที่ 4.294 ภาพที่ 4.300
4. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด**	ภาพรวมและจำแนกตามประเภทผู้ตอบแบบสอบถาม	Upload จากข้อมูลแบบสอบถามอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด -> Barrier_FTP	Market = 12 - MVNO Value (Group by Role by Main_Topic)	รายไตรมาส (2564)	1. Card 2. Radar Chart	ภาพที่ 4.304
5. จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานทั้งหมด**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักท. -> JT_EXCEL_MVNO_(Subscribers)	Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2563)	1. Card 2. Line Chart	ภาพที่ 4.294 ภาพที่ 4.296
6. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานทั้งหมด ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	ภาพรวม	Upload จาก Excel สำนักท. -> JT_EXCEL_MVNO_(Subscribers)	Measurement = Subscribers (Group by Service_Provider)	รายไตรมาส (2563)	Table	ภาพที่ 4.297
7. จำนวนผู้ให้บริการเครือข่ายที่มีสัญญากับผู้ให้บริการ MVNO***	-	-	-	-	-	-
8. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ให้บริการเครือข่ายที่มีสัญญากับผู้ให้บริการ MVNO ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)***	-	-	-	-	-	-
9. จำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่ขออนุญาต***	-	-	-	-	-	-
10. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่ขออนุญาตในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)***	-	-	-	-	-	-

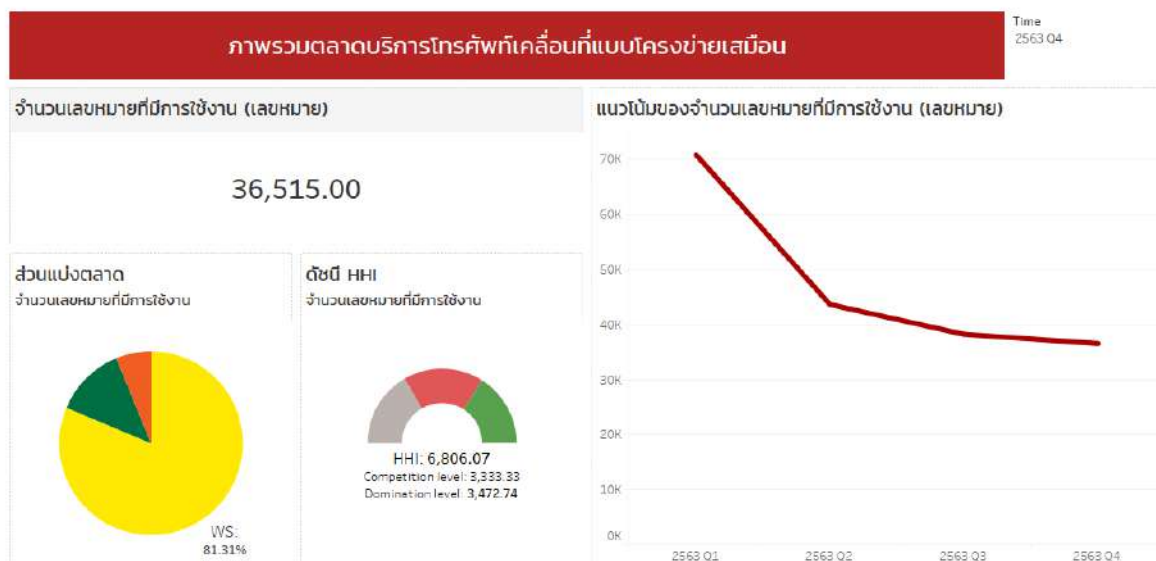
ตารางที่ 4.28 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
11. จำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่มีการให้บริการจริงในปัจจุบัน***	-	-	-	-	-	-
12. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่มีการให้บริการจริงในปัจจุบัน ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)***	-	-	-	-	-	-
13. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของศักยภาพโครงข่ายของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)***	-	-	-	-	-	-
14. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของ ดัชนี HHI จากร้อยละของรายได้จากการให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)***	-	-	-	-	-	-

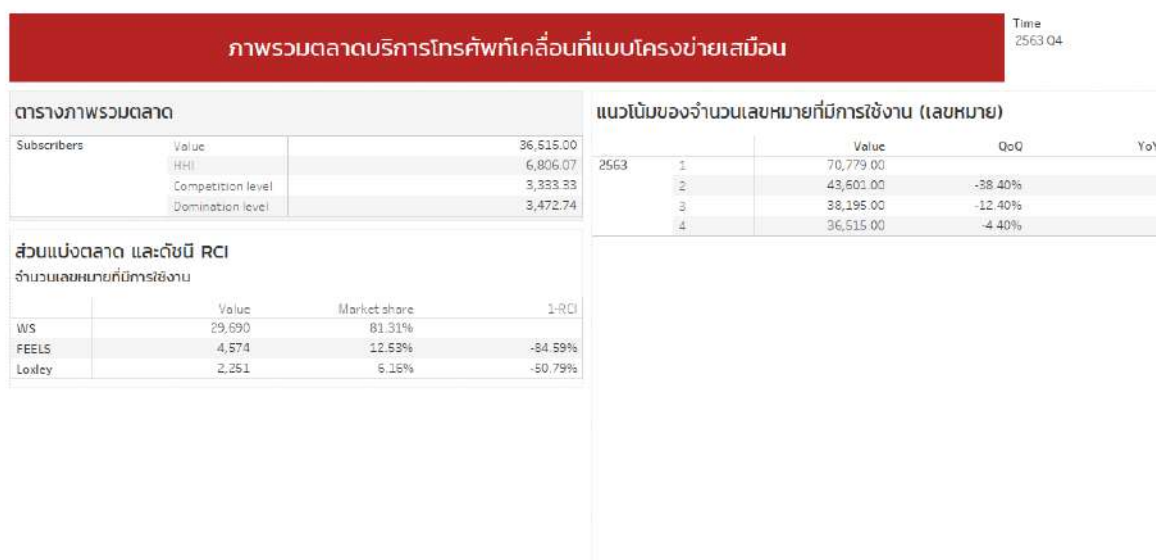
หมายเหตุ *ตัวชี้วัดเดิม ** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมและมีข้อมูลให้ทำได้ *** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมที่รอการเชื่อมต่อข้อมูล () ในคอลัมน์ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล คือ ช่วงเวลาที่มีข้อมูลในระบบ

แผนภูมิที่ใช้ในการแสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน บนเว็บไซต์ telecompetition.nbt.go.th แบ่งเป็น 6 แผนภูมิ มีรายละเอียดดังนี้

(7.1) ภาพรวมของตลาดบริการ (Market Overall) นำเสนอภาพรวมของตลาด ประกอบด้วย ข้อมูลดังนี้ จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level จากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานโดยมีการนำเสนอที่หลากหลายรูปแบบ ได้แก่ Card, Pie chart, และ Meter chart ดังภาพที่ 4.294 นอกจากนี้ มีนำเสนอในรูปแบบตาราง ดังภาพที่ 4.295 เพื่อเพิ่มมุมมองในการพิจารณาข้อมูล



ภาพที่ 4.294 Dashboard ข้อมูลภาพรวมของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน

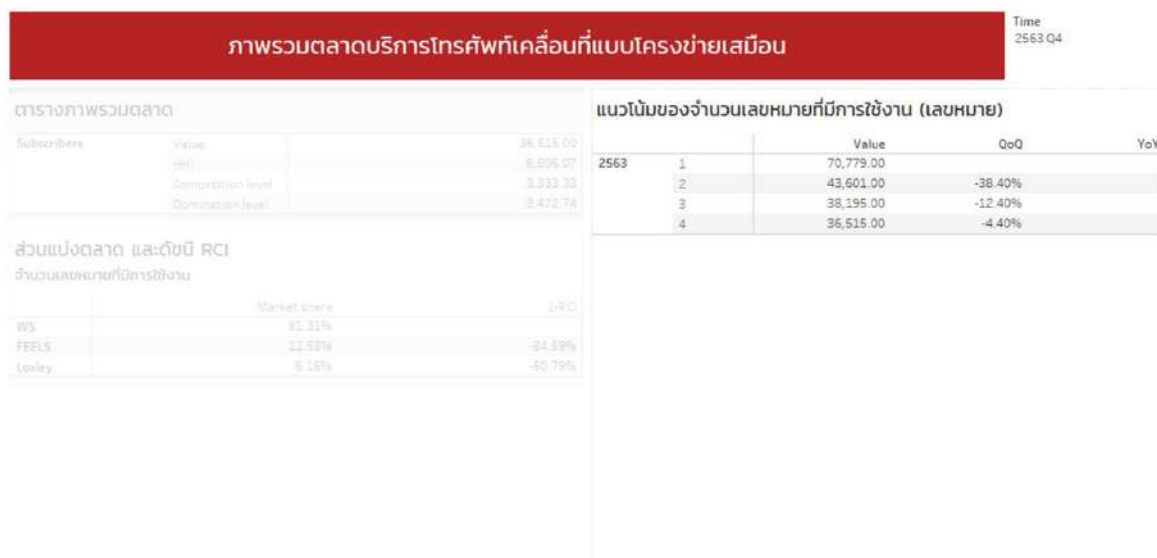


ภาพที่ 4.295 ตารางแสดงภาพรวมของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน

(7.2) จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (Number of Subscriber) นำเสนอโดยใช้กราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.296 และยังนำเสนอตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานรายไตรมาส และตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.297

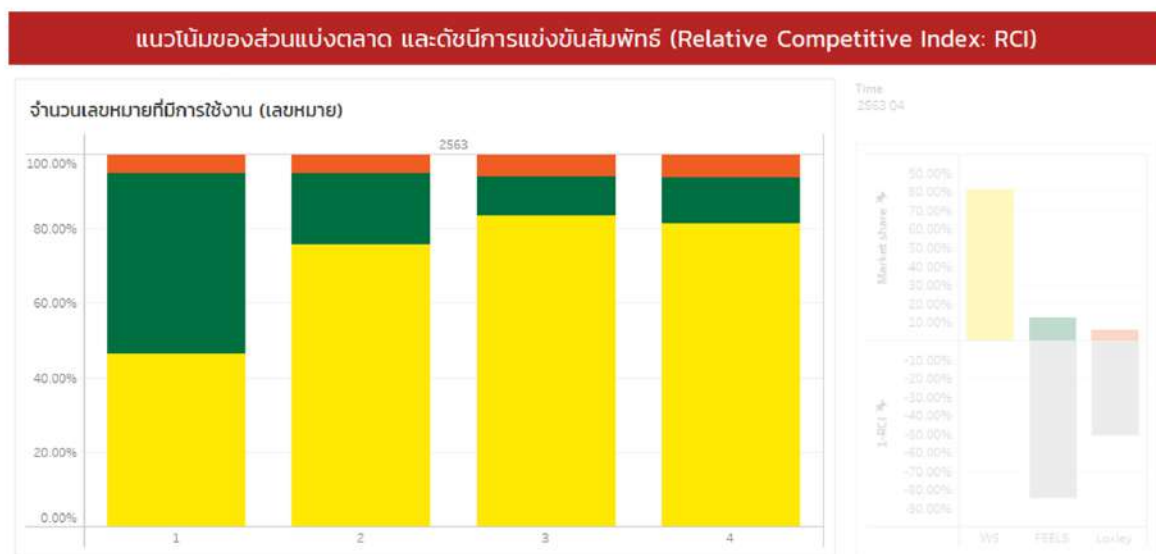


ภาพที่ 4.296 กราฟเส้นแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน
สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน



ภาพที่ 4.297 ตารางแสดงจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานและการเปลี่ยนแปลง
สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน

(7.3) ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (Market Share by Subscriber) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นำเสนอในรูปแบบ Stack Bar Chart โดยแต่ละ Bar จะแบ่ง Stack ตามส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย (รวม 100%) อีกทั้งยังนำเสนอในรูปของอนุกรมเวลา ดังภาพที่ 4.298 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าของข้อมูล (Value) ที่นำมาคำนวณส่วนแบ่งตลาดและส่วนแบ่งตลาดที่คำนวณได้ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.299



ภาพที่ 4.298 แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อนแสดงส่วนแบ่งตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน

แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาด และดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)

จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)

Time: All

		Value	Market share	1-RCI	QoQ(Service provider)	YoY(Service provider)
2563 Q1	WS	32,833	46.39%			
	FEELS	34,410	48.62%	4.80%		
	Loxley	3,536	5.00%	-89.72%		
2563 Q2	WS	33,066	75.84%		63.49%	
	FEELS	8,277	18.96%	-74.97%	-60.95%	
	Loxley	2,258	5.18%	-72.72%	3.66%	
2563 Q3	WS	31,942	83.63%		10.27%	
	FEELS	3,996	10.46%	-67.49%	-44.89%	
	Loxley	2,257	5.91%	-43.52%	14.10%	
2563 Q4	WS	29,690	81.31%		-2.77%	
	FEELS	4,574	12.53%	-84.59%	19.73%	
	Loxley	2,251	6.16%	-50.79%	4.32%	

ภาพที่ 4.299 ตารางแสดงส่วนแบ่งตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน

(7.4) ดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (HHI and Competition Level by Subscriber) ในส่วนนี้ต้องการแสดงให้เห็นค่าดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งานทั้งรายไตรมาสและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยทั้ง 2 ค่า จะเรียงคู่กันในแต่ละไตรมาส นำเสนอในรูปแบบกราฟเส้น (Line Chart) แสดงข้อมูลเป็นอนุกรมเวลา รายไตรมาส ดังภาพที่ 4.300 และยังนำเสนอตารางที่แสดงค่า Competition Level ค่า Domination Level และค่าดัชนี HHI ที่ได้จากการคำนวณ รวมทั้งตัวเลขการเปลี่ยนแปลงรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังภาพที่ 4.301



ภาพที่ 4.300 กราฟเส้นแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน

แนวโน้มของดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน (Competition level)

ดัชนี HHI และระดับการแข่งขัน						Time
จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน						All
		HHI	Domination level	Competition level	QoQ HHI	YoY HHI
2563	1	4,540.34	1,207.00	3,333.33		
	2	6,138.55	2,806.22	3,333.33	35.20%	
	3	7,138.14	3,804.81	3,333.33	16.28%	
	4	6,806.07	3,472.74	3,333.33	-4.65%	

ภาพที่ 4.301 ตารางแสดงดัชนี HHI และ Competition Level จากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน

(7.5) ดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (RCI and Market Share by Subscriber) เนื่องจากต้องการแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละราย จึงนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิแท่งหัวกลับ (Reverse bar chart) ดังภาพที่ 4.302 แผนภูมินี้จะเรียงผู้ประกอบการจากค่าส่วนแบ่งตลาด โดยผู้ประกอบการที่มีค่าส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดจะอยู่ซ้ายมือสุด และเรียงลำดับไปทางขวาจนครบทุกราย การอ่านแผนภูมิจะพิจารณาจากส่วนที่ย้อนกลับ (แท่งสีเทา) จะเป็นส่วนที่บอกว่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการในลำดับที่ติดกันลดลงไปมากเพียงใดเมื่อเทียบกับส่วนแบ่งตลาดของรายที่มีค่ามากกว่า นอกจากนี้ ยังนำเสนอตารางที่แสดงค่าส่วนแบ่งตลาด (Market Share) และค่าดัชนี RCI ได้จากการคำนวณ ดังภาพที่ 4.303



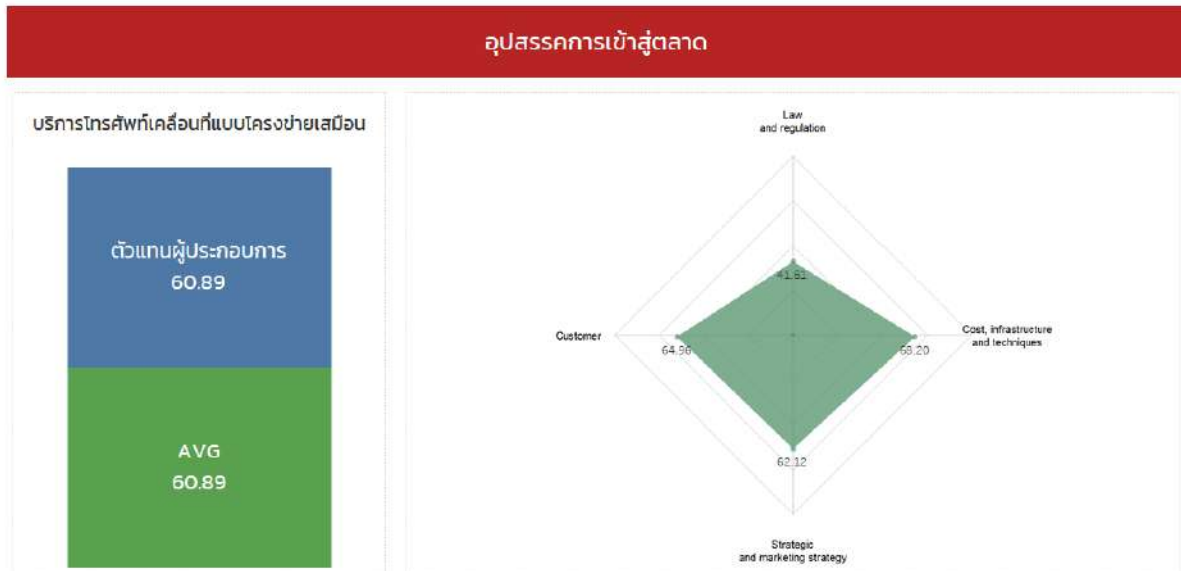
ภาพที่ 4.302 แผนภูมิแท่งหัวกลับแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน

แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาด และดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index: RCI)

จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (เลขหมาย)			Time All		
		Value	Market share	1-RCI	YoY(Service provider)
2563 Q1	WS	32,833	46.39%		
	FEELS	34,410	49.62%	4.80%	
	Loxley	3,536	5.00%	-89.72%	
2563 Q2	WS	33,066	75.84%		63.49%
	FEELS	8,277	19.98%	-74.97%	-60.95%
	Loxley	2,258	5.18%	-72.72%	3.65%
2563 Q3	WS	31,942	83.63%		10.27%
	FEELS	3,996	10.46%	-97.49%	-44.89%
	Loxley	2,257	5.91%	-43.52%	14.10%
2563 Q4	WS	29,690	81.31%		-2.77%
	FEELS	4,574	12.53%	-84.59%	19.73%
	Loxley	2,251	6.16%	-50.79%	4.32%

ภาพที่ 4.303 ตารางแสดงดัชนี RCI และส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน สำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน

(7.6) ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ ตลาด (Barrier to Entry) นำเสนอในรูปแบบของ Dashboard ที่ประกอบด้วย Card และกราฟไฟแรมงมุม (Radar Chart) แสดงคะแนนเฉลี่ยระดับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด จำแนกตามปัจจัย และจำแนกตามสถานะของผู้ตอบ (ผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญ) ดังภาพที่ 4.304 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลที่นำมา Plot กราฟ โดยจะแสดงถึงคะแนนในประเด็นย่อยของแต่ละปัจจัย ดังภาพที่ 4.305



ภาพที่ 4.304 Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน

อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด				
บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน				
		AVG	ตัวแบบผู้ประกอบการ	
1. อุปสรรคด้านกฎหมาย/นโยบายการกำกับดูแล	1.1 ข้อจำกัดเกี่ยวกับการขอใบอนุญาต หรือของใบอนุญาตการให้บริการใหม่	40.00	40.00	
	1.2 ข้อจำกัดจากมาตรฐานและกฎระเบียบในการกำกับดูแล	46.50	46.50	
	1.3 ข้อจำกัดเกี่ยวกับ การนำเอาอุปกรณ์ที่จำเป็นในการให้บริการจากต่างประเทศ	38.33	38.33	
	Total	41.61	41.61	
2. อุปสรรคด้านต้นทุน/โครงสร้างพื้นฐาน/เทคนิค	2.1 การเชื่อมโยงลงทุนในการเริ่มธุรกิจ	71.83	71.83	
	2.2 การมีต้นทุนที่สูงในการประกอบธุรกิจ	68.50	68.50	
	2.3 ความเสี่ยงเกี่ยวกับการแข่งขันกับผู้ประกอบการรายใหญ่ในตลาดที่มีการประหยัดจากขนาด และการประหยัด	82.17	82.17	
	2.4 ข้อจำกัดเกี่ยวกับการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐาน หรือ พื้นที่เฉพาะ	60.00	60.00	
	2.5 ข้อจำกัดด้านความสามารถทางเทคโนโลยี	58.50	58.50	
	Total	69.20	69.20	
3. อุปสรรคด้านการตลาด/กลยุทธ์การตลาด	3.1 การรวมตัวในแนวตั้งของผู้ประกอบการ	70.67	70.67	
	3.2 การใช้กลยุทธ์ด้านราคาเพื่อจูงใจผู้ประกอบการรายใหม่	55.33	55.33	
	3.3 การใช้กลยุทธ์อื่นๆ ที่นอกเหนือจากด้านราคา เพื่อจูงใจผู้ประกอบการรายใหม่	56.00	56.00	
	3.4 การมีผู้ประกอบการรายใหญ่ดั้งเดิม (ที่เป็นบริการมาเป็นเวลานาน) ในตลาด	66.50	66.50	
	Total	62.12	62.12	
4. อุปสรรคด้านผู้ซื้อ	4.1 ต้นทุนที่สูงของผู้ซื้อในการเปลี่ยนผู้ให้บริการ (switching costs)	60.00	60.00	
	4.2 เงื่อนไขสัญญาเกี่ยวกับระยะเวลาขั้นต่ำในการใช้บริการ	62.50	62.50	
	4.3 นโยบายการให้สิทธิประโยชน์แก่ลูกค้ารายเดิม ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนผู้ให้บริการ	69.83	69.83	
	4.4 ความคุ้นเคยของผู้ซื้อต่อสินค้า/บริการ ทำให้มีผลทางจิตวิทยาต่อการตัดสินใจเปลี่ยนผู้ให้บริการ	67.50	67.50	
	Total	64.96	64.96	

ภาพที่ 4.305 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน

(8) ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ (Mobile Domestic Roaming)

จากการสำรวจข้อมูลและวิธีการนำเข้าข้อมูล เพื่อแสดงผลตัวชี้วัดในระบบรายงานติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ (Mobile Domestic Roaming) ซึ่งมีทั้งตัวชี้วัดเดิมที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน และตัวชี้วัดที่ที่ปรึกษาเสนอเพิ่มเติม ได้ข้อสรุปแหล่งที่มาของข้อมูลทั้งสิ้น 2 แหล่งที่มา ได้แก่

- 1) ฐานข้อมูล GIS ส่วนสำนักกท. นำเข้าข้อมูลจาก View Table ที่ผู้ดูแลฐานข้อมูลสร้างขึ้นมาให้
- 2) ไฟล์ Excel ข้อมูลแบบสอบถามอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่าน

ระบบ telecompetition.nbtc.go.th

จากการสำรวจข้อมูลเพื่อจัดทำตัวชี้วัดตามที่ระบุในบทที่ 2 พบว่า ข้อมูลบางส่วนอยู่ระหว่างการสำรวจและพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูล จึงยังไม่สามารถนำข้อมูลมาจัดทำตัวชี้วัดได้ โดยที่ปรึกษาได้มีการจัดทำ Template เพื่อรับข้อมูลที่สามารถเชื่อมต่อในอนาคต ดังตารางที่ 4.14 และตารางที่ 4.15 สำหรับตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ (Mobile Domestic Roaming) ประกอบด้วยข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัด ร้อยละของความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) จากร้อยละของความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย ดัชนี HHI จากร้อยละของความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของ ดัชนี HHI จากร้อยละของความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) อัตราค่าตอบแทนเฉลี่ยจำแนกตามประเภทบริการ อัตราค่าตอบแทนเฉลี่ยจำแนกตามประเภทบริการ จำแนกตามประเภทบริการ ได้แก่ บริการเสียง และบริการอินเทอร์เน็ต ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าตอบแทนเฉลี่ยจำแนกตามประเภทบริการ โดยรวม ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) โดยรวม ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าตอบแทนเฉลี่ยจำแนกตามประเภทบริการ จำแนกตามประเภทบริการ ได้แก่ บริการเสียง และบริการอินเทอร์เน็ต ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ดังรายละเอียดซึ่งสรุปไว้ในตารางที่ 4.29

ทั้งนี้ ปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลที่เหมาะสมในการนำมาคำนวณส่วนแบ่งตลาด ซึ่งตัวชี้วัดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ร้อยละการครอบคลุมของพื้นที่การให้บริการ ซึ่งสามารถบ่งบอกถึงศักยภาพของผู้ประกอบการแต่ละราย แต่ไม่สามารถนำมาคำนวณส่วนแบ่งตลาดหรือวัดการกระจุกตัวของตลาดได้

ตารางที่ 4.29 สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
1. ร้อยละของความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย ***	-	-	-	-	-	-
2. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) จากร้อยละของความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย***	-	-	-	-	-	-
3. ดัชนี HHI จากร้อยละของความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย*** - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย*** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย***	-	-	-	-	-	-
4. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด**	ภาพรวมและจำแนกตามประเภทผู้ตอบแบบสอบถาม	Upload จากข้อมูลแบบสอบถาม อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด -> Barrier_EXCEL	Market = 13 - Mobile Domestic Roaming Value (Group by Role by Main_Topic)	รายไตรมาส (2564)	1. Card 2. Radar Chart	ภาพที่ 4.309
5. อัตราการครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	View จากฐานข้อมูล GIS สำนักวท. -> VIEW_900MHZ_COVERAGE -> VIEW_1800MHZ_COVERAGE -> VIEW_2100MHZ_COVERAGE -> VIEW_2600MHZ_COVERAGE -> VIEW_AREA_POPULATION	% Network coverage by area = NETWORK_COVERAGE/AREA (Group by PROVINCE)	รายไตรมาส (2563)	Heat Map	ภาพที่ 4.306

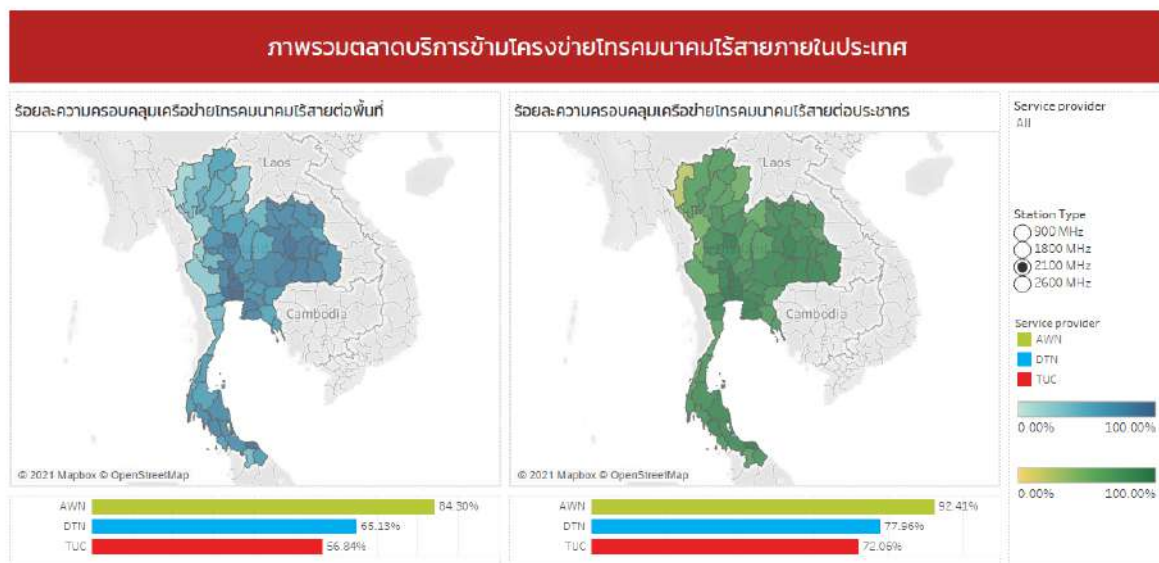
ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
6. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราการครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละรายในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)**	จำแนกตามผู้ประกอบการ	View จากฐานข้อมูล GIS สำนักวท. -> VIEW_900MHZ_COVERAGE -> VIEW_1800MHZ_COVERAGE -> VIEW_2100MHZ_COVERAGE -> VIEW_2600MHZ_COVERAGE - > VIEW_AREA_POPULATION	% Network coverage by area = NETWORK_COVERAGE/AREA (Group by PROVINCE)	รายไตรมาส (2563)	Table	ภาพที่ 4.308
7. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย***	-	-	-	-	-	-
8. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของ ดัชนี HHI จากร้อยละของความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)***	-	-	-	-	-	-
9. อัตราค่าตอบแทนเฉลี่ยจำแนกตามประเภทบริการ (บริการเสียงและบริการอินเทอร์เน็ต)						
9.1 อัตราค่าตอบแทนเฉลี่ยจำแนกตามประเภทบริการ โดยรวม***	-	-	-	-	-	-
9.2 อัตราค่าตอบแทนเฉลี่ยจำแนกตามประเภทบริการ จำแนกตามประเภทบริการ ได้แก่ บริการเสียง และบริการอินเทอร์เน็ต***	-	-	-	-	-	-
10. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าตอบแทนเฉลี่ยจำแนกตามประเภทบริการ						
10.1 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าตอบแทนเฉลี่ยจำแนกตามประเภทบริการ โดยรวม ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)***	-	-	-	-	-	-
10.2 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าตอบแทนเฉลี่ยจำแนกตามประเภทบริการ จำแนกตามประเภทบริการ ได้แก่ บริการเสียง และบริการอินเทอร์เน็ต ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)***	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ *ตัวชี้วัดเดิม ** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมและมีข้อมูลให้ทำได้ *** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมที่รอการเชื่อมต่อข้อมูล () ในคอลัมน์ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล คือ ช่วงเวลาที่มีข้อมูลในระบบ

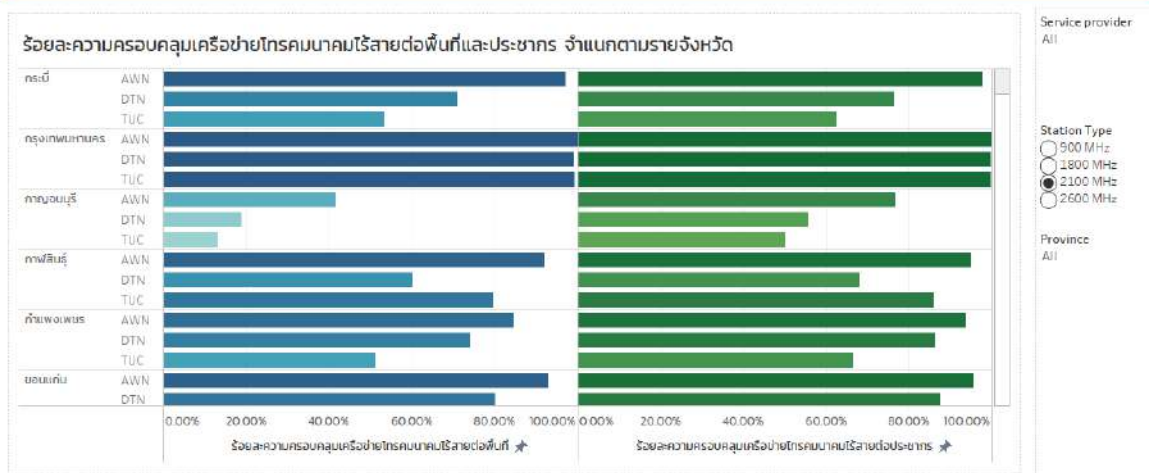
แผนภูมิที่ใช้ในการแสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ บนเว็บไซต์ telecompetition.nbtc.go.th แบ่งเป็น 2 แผนภูมิ มีรายละเอียดดังนี้

(8.1) ภาพรวมของตลาดบริการ (Market Overall) นำเสนอภาพรวมของตลาด ประกอบด้วยข้อมูลดังนี้ อัตราความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ต่อพื้นที่และจำแนกตามผู้ประกอบการ อัตราความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ต่อประชากรและจำแนกตามผู้ประกอบการ โดยมีการนำเสนอที่หลากหลายรูปแบบ ได้แก่ Card, Heat map และ Bar Chart โดยใช้โทนสีแทนอัตราความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ต่อพื้นที่และประชากร ของแต่ละจังหวัด โดยไล่โทนสีจากอัตราความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ต่อพื้นที่และประชากร ต่ำสุด (สีฟ้าอ่อนและสีเขียวอ่อน) ไปจนถึงอัตราความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ต่อพื้นที่และประชากร สูงที่สุด (สีฟ้าเข้มและสีเขียวเข้ม) และ Bar chart แสดงอัตราความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ต่อพื้นที่และประชากร จำแนกตามผู้ประกอบการ ดังภาพที่ 4.306 นอกจากนี้ มีการนำเสนอในรูปแบบ อัตราความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ต่อพื้นที่และประชากร จำแนกตามผู้ประกอบการรายจังหวัดในมุมมองของ Bar chart ดังภาพที่ 4.307 และตารางเพื่อเพิ่มมุมมองในการพิจารณาข้อมูล ดังแสดงเป็นตัวอย่างไว้ในภาพที่ 4.308



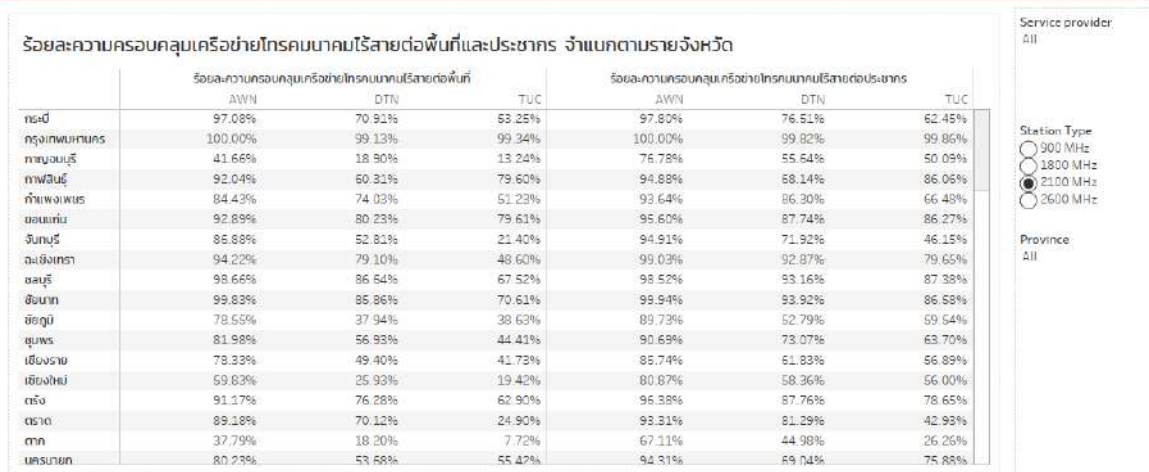
ภาพที่ 4.306 Heat map และกราฟแท่งแสดงอัตราความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ต่อพื้นที่และจำนวนประชากร จำแนกตามผู้ประกอบการ ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ

ร้อยละความครอบคลุมเครือข่ายโทรคมนาคมไร้สายต่อพื้นที่และประชากร จำแนกตามรายจังหวัด



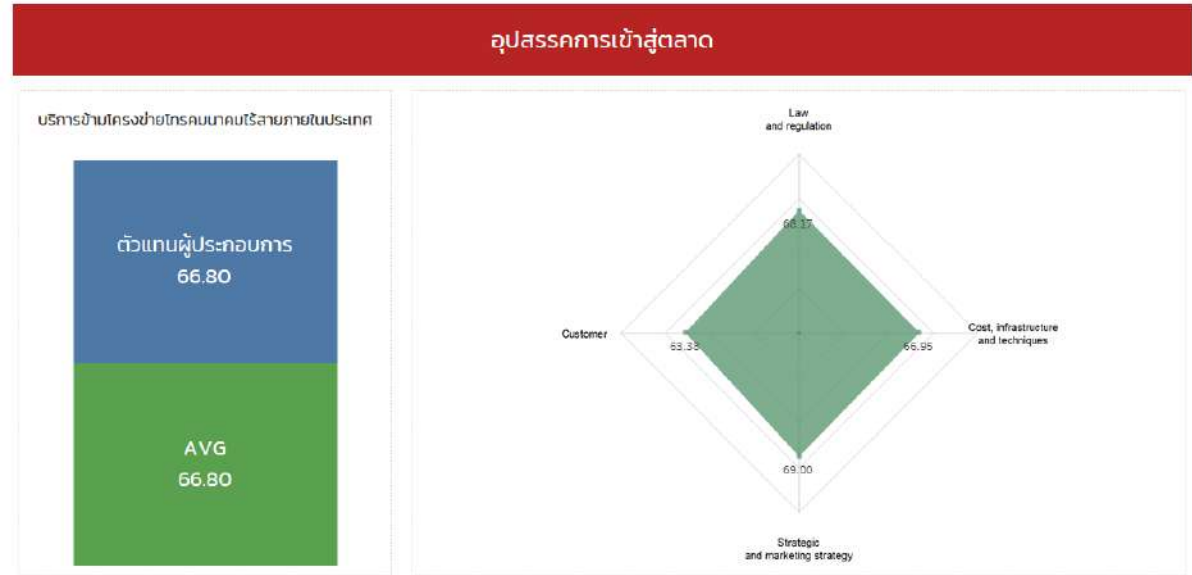
ภาพที่ 4.307 กราฟแท่งแสดงอัตราความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ต่อพื้นที่และประชากร จำแนกตามผู้ประกอบการรายจังหวัด ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ

ร้อยละความครอบคลุมเครือข่ายโทรคมนาคมไร้สายต่อพื้นที่และประชากร จำแนกตามรายจังหวัด



ภาพที่ 4.308 ตารางอัตราความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G ต่อพื้นที่และจำนวนประชากร จำแนกตามผู้ประกอบการรายจังหวัด ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ

(8.2) ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด (Barrier to Entry) นำเสนอในรูปแบบของ Dashboard ที่ประกอบด้วย Card และกราฟไฟแรมงมุม (Radar Chart) แสดงคะแนนเฉลี่ยระดับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด จำแนกตามปัจจัย และจำแนกตามสถานะของผู้ตอบ (ผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญ) ดังภาพที่ 4.309 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลที่นำมา Plot กราฟ โดยจะแสดงถึงคะแนนในประเด็นย่อยของแต่ละปัจจัย ดังภาพที่ 4.310



ภาพที่ 4.309 Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ

อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด				
บริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ				
1. อุปสรรคด้านกฎหมาย/นโยบายการกำกับดูแล		AVG	ตัวแทนผู้ประกอบการ	
1.1 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการเชื่อมโยงกัน หรือเชื่อมโยงขนาดการให้บริการข้าม		68.00	68.00	
1.2 ข้อกำหนดด้านกฎระเบียบและกฎระเบียบเกี่ยวกับข้อกำหนด		66.25	66.25	
1.3 ข้อกำหนดเกี่ยวกับข้อกำหนดการให้บริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคม		70.25	70.25	
Total		68.17	68.17	
2. อุปสรรคด้านต้นทุน/โครงสร้างพื้นฐาน/เทคนิค		AVG	ตัวแทนผู้ประกอบการ	
2.1 การเชื่อมโยงกันระหว่างการให้บริการข้าม		71.00	71.00	
2.2 การมีต้นทุนที่สูงในการประกอบธุรกิจ		65.00	65.00	
2.3 ความยืดหยุ่นในการเชื่อมโยงกันการให้บริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคม และการประกอบธุรกิจ		69.00	69.00	
2.4 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการเข้าถึงโครงข่ายพื้นฐาน หรือ พื้นที่เฉพาะ		63.25	63.25	
2.5 ข้อกำหนดด้านความเสถียรภาพเทคโนโลยี		66.50	66.50	
Total		66.95	66.95	
3. อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์/กลยุทธ์การตลาด		AVG	ตัวแทนผู้ประกอบการ	
3.1 การรวมกันของธุรกิจผู้ประกอบการ		72.75	72.75	
3.2 การมีกลยุทธ์ด้านราคาเพื่อจูงใจผู้ประกอบการรายอื่น		71.50	71.50	
3.3 การมีกลยุทธ์ด้านราคาเพื่อจูงใจผู้ประกอบการรายอื่น		65.25	65.25	
3.4 การมีผู้ประกอบการรายอื่นที่แข่งขันกัน (การให้บริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคม)		66.50	66.50	
Total		69.00	69.00	
4. อุปสรรคด้านผู้ถือ		AVG	ตัวแทนผู้ประกอบการ	
4.1 ต้นทุนที่สูงของค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนบริการ (switching costs)		71.25	71.25	
4.2 เวลาที่สั้นกว่าหรือเร็วกว่าในการดำเนินการให้บริการ		58.50	58.50	
4.3 นโยบายการให้บริการที่มีประสิทธิภาพสูงหรือต่ำ		63.75	63.75	
4.4 ความคุ้มค่าของบริการที่ได้รับจากผู้ให้บริการ		60.00	60.00	
Total		63.38	63.38	

ภาพที่ 4.310 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ

(9) ตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม (Pole and Duct Access)

จากการสำรวจข้อมูลและวิธีการนำเข้าข้อมูล เพื่อแสดงผลตัวชี้วัดในระบบรายงานติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม (Pole and Duct Access) ซึ่งมีทั้งตัวชี้วัดเดิมที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในปัจจุบัน และตัวชี้วัดที่ที่ปรึกษาเสนอเพิ่มเติม ได้ข้อสรุปแหล่งที่มาของข้อมูลทั้งสิ้น 2 แหล่งที่มา ได้แก่

1) ฐานข้อมูล ROW ส่วนสำนักกท. นำเข้าข้อมูลจาก View Table ที่ผู้ดูแลฐานข้อมูลสร้างขึ้นมาให้ และ

2) ไฟล์ Excel ข้อมูลแบบสอบถามอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด นำเข้าข้อมูลโดยการอัปโหลดผ่านระบบ telecompetition.nbtc.go.th

จากการสำรวจข้อมูลเพื่อจัดทำตัวชี้วัดตามที่ระบุในบทที่ 2 พบว่า ข้อมูลบางส่วนอยู่ระหว่างการสำรวจและพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูล จึงยังไม่สามารถนำข้อมูลมาจัดทำตัวชี้วัดได้ โดยที่ปรึกษาได้มีการจัดทำ Template เพื่อรับข้อมูลที่อาจมีการเชื่อมต่อในอนาคต ดังตารางที่ 4.14 และตารางที่ 4.15 สำหรับตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม (Pole and Duct Access) ประกอบด้วยข้อมูลสำหรับจัดทำตัวชี้วัด ร้อยละของระยะทางเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) ดัชนี HHI จากร้อยละของระยะทางเสาพาดสายและท่อร้อยสาย การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของระยะทางเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI จากร้อยละของระยะทางเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) อัตราค่าบริการเสาพาดสายของผู้ประกอบการแต่ละราย ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเสาพาดสายของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) อัตราค่าบริการท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละรายในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY) ได้ ดังรายละเอียดซึ่งสรุปไว้ในตารางที่ 4.30

ทั้งนี้ ตามรายงานการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม พบว่า ในทุกเส้นทางมีผู้ให้บริการเสาพาดสายสื่อสารหรือท่อร้อยสายสื่อสารเพียงรายเดียวหรือสองรายเท่านั้น ส่งผลให้มีค่าดัชนี HHI อยู่ที่ 10,000 ในกรณีที่มิให้ผู้ให้บริการหนึ่งราย และมีค่าดัชนี HHI เท่ากับ 5,000 ประกอบกับข้อมูลที่จะสามารถจำแนกเจ้าของเสาพาดสายหรือท่อร้อยสายยังอยู่ระหว่างการสำรวจและพัฒนาจึงไม่สามารถนำเสนอส่วนแบ่งตลาดในตลาดนี้ได้ สิ่งที่สมารถนำเสนอได้ในปัจจุบัน จึงเป็นระยะทางเสาพาดสายและท่อร้อยสายโดยรวมในแต่ละจังหวัดเท่านั้น

ตารางที่ 4.30 สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ และประเภทแผนภูมิที่ใช้แสดงผลตัวชี้วัดสำหรับตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
1. ร้อยละของระยะทางเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย****	-	-	-	-	-	-
2. ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index)****	-	-	-	-	-	-
3. ดัชนี HHI จากร้อยละของระยะทางเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย**** - ค่าบ่งชี้ระดับการแข่งขัน จากร้อยละของระยะทางเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย**** - ค่าบ่งชี้ระดับการครอบงำตลาด จากร้อยละของระยะทางเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย****	-	-	-	-	-	-
4. ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด**	ภาพรวมและจำแนกตามประเภทผู้ตอบแบบสอบถาม	Upload จากข้อมูลแบบสอบถาม อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด -> Barrier_EXCEL	Market = 14 - Pole and Duct Access Value (Group by Role by Main_Topic)	รายไตรมาส (2564)	1. Card 2. Radar Chart	ภาพที่ 4.314
5. ระยะทางรวมเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย**	จำแนกตามจังหวัด	View จากฐานข้อมูล ROW สำนักทว. -> nida_row_line_view	Distance (Group by PROVINCE)	ไม่แนชัด	Heat map	ภาพที่ 4.311
6. การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของระยะทางเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)****	-	-	-	-	-	-
7. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของดัชนี HHI จากร้อยละของระยะทางเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)****	-	-	-	-	-	-
8. อัตราค่าบริการเสาพาดสายของผู้ประกอบการแต่ละราย***	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	รูปแบบการนำเสนอ	แหล่งที่มาข้อมูล	ตัวแปรที่ใช้	ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล	ประเภทแผนภูมิ	ตัวอย่างแผนภูมิ
9. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการเสาพาดสายของผู้ประกอบการแต่ละราย ในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)***	-	-	-	-	-	-
10. อัตราค่าบริการต่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละราย***	-	-	-	-	-	-
11. ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการต่อร้อยสายสื่อสารของผู้ประกอบการแต่ละรายในรายไตรมาส (QoQ) และรายปี (YoY)***	-	-	-	-	-	-

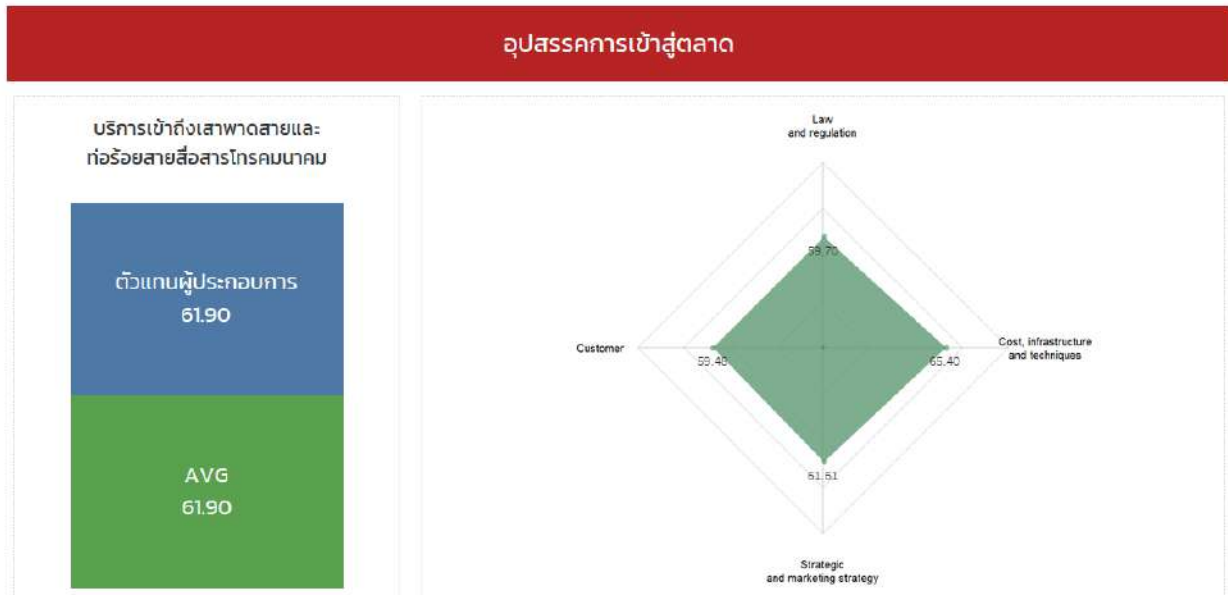
หมายเหตุ *ตัวชี้วัดเดิม ** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมและมีข้อมูลให้ทำได้ *** ตัวชี้วัดเพิ่มเติมที่รอการเชื่อมต่อข้อมูล **** ตัวชี้วัดมีส่วนแบ่งตลาดเท่ากับร้อยละ 100 เนื่องจากการผูกขาดตลาดโดยเส้นทางจึงไม่นำเสนอตัวชี้วัด

ระยะทางเสาพาดสายและท่อดร้อยสายสื่อสาร จำแนกตามรายจังหวัด

ระบบทางเสาสายและท่อร้อยสายสื่อสาร จำแนกตามรายจังหวัด				Year_BE 2563
		COAX	COP	OFC
กรณี	AN	20.00	2.00	47.00
	CN	7.00	22.00	3,475.00
กรุงเทพมหานคร	AN		15.00	6,137.00
	BUILD_DUCT			138.00
	CN	536.00	229.00	35,344.00
	USE_DUCT		6.00	367.00
กาญจนบุรี	AN	30.00		83.00
	CN	3.00	16.00	5,689.00
กาฬสินธุ์	AN			54.00
	CN	22.00	52.00	4,925.00
กำแพงเพชร	AN			36.00
	CN		95.00	2,871.00
ฉะเชิงเทรา	AN		13.00	271.00
	CN	30.00	1,117.00	16,195.00
	USE_DUCT			1.00
จันทบุรี	AN	23.00		29.00
	CN	10.00	79.00	2,212.00
ฉะเชิงเทรา	AN	1.00	3.00	283.00
	BUILD_DUCT			1.00

ภาพที่ 4.313 ตารางระยะทางเสียดสายและท่อร้อยสายสื่อสารจำแนกตามผู้ประกอบการรายจังหวัด
ของตลาดบริการเข้าถึงเสียดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม

(9.2) ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด (Barrier to Entry) นำเสนอในรูปของ Dashboard ที่ประกอบด้วย Card และกราฟไวยามงมุม (Radar Chart) แสดงคะแนนเฉลี่ยระดับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดจำแนกตามปัจจัย และจำแนกตามสถานะของผู้ตอบ (ผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญ) ดังภาพที่ 4.314 นอกจากนี้ยังนำเสนอตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลที่นำมา Plot กราฟ โดยจะแสดงถึงคะแนนในประเด็นย่อยของแต่ละปัจจัยดังภาพที่ 4.315



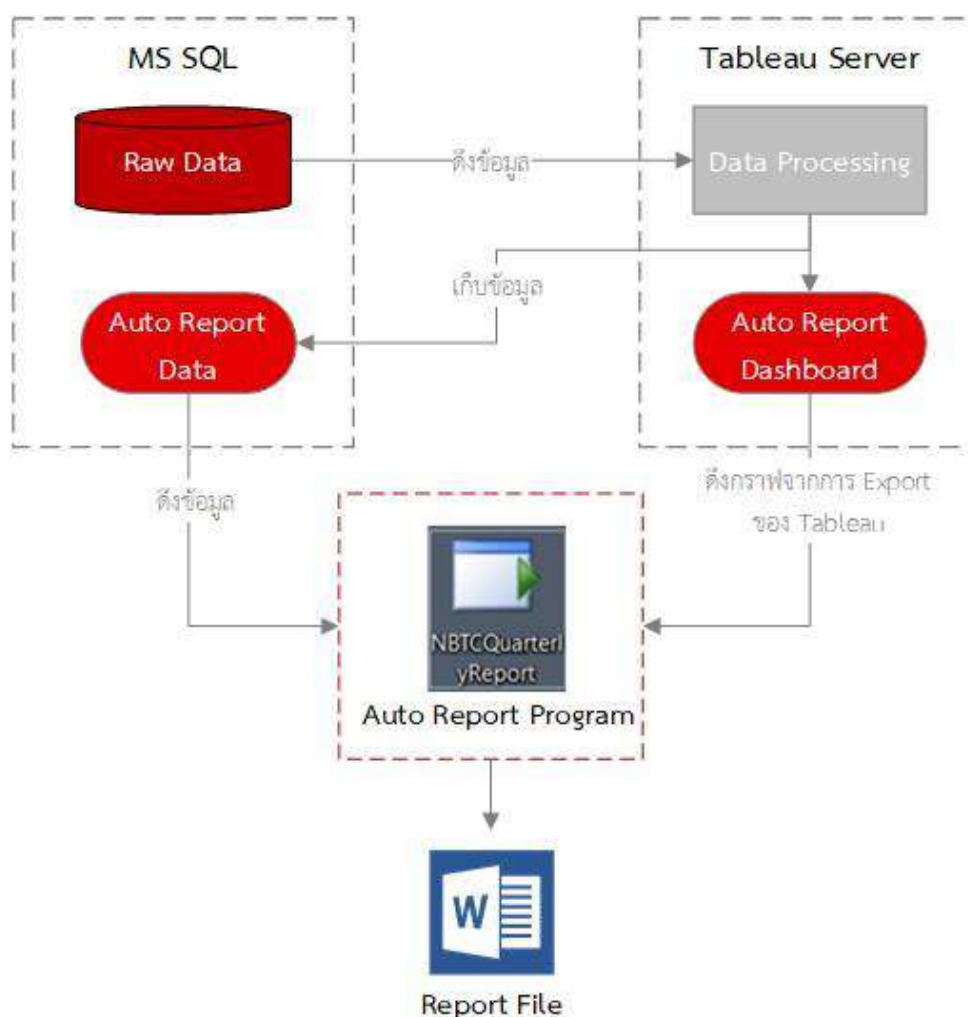
ภาพที่ 4.314 Dashboard ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด
บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม

อุปสรรคการเข้าสู่ตลาด				
บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม				
		AVG	ตัวแทนผู้ประกอบการ	
1. อุปสรรคด้านกฎหมาย/นโยบายการกำกับดูแล	1.1 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการขออนุญาต หรือขออนุญาตการให้บริการ	67.55	67.55	
	1.2 ข้อกำหนดความมาตรฐานและกฎระเบียบในการจัดทำ	65.91	65.91	
	1.3 ข้อกำหนดเกี่ยวกับ การนำเข้าอุปกรณ์หรือการให้บริการจากต่างประเทศ	45.64	45.64	
	Total	59.70	59.70	
2. อุปสรรคด้านต้นทุน/โครงสร้างพื้นฐานเทคนิค	2.1 การใช้เงินลงทุนในการเป็นธุรกิจ	75.73	75.73	
	2.2 การมีต้นทุนที่สูงในการประกอบธุรกิจ	67.64	67.64	
	2.3 ความเสี่ยงต่อการแข่งขันกับผู้ประกอบการรายใหญ่ในตลาดที่มีการประหยัดขนาด และการประหยัด	74.36	74.36	
	2.4 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการเข้าถึงโครงข่ายพื้นฐาน หรือ พื้นที่เฉพาะ	74.73	74.73	
	2.5 ข้อกำหนดด้านความสามารถทางเทคโนโลยี	34.55	34.55	
	Total	65.40	65.40	
3. อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์/กลยุทธ์การตลาด	3.1 การรวมตัวในเครือข่ายของผู้ประกอบการ	66.27	66.27	
	3.2 การมีกลยุทธ์ด้านราคาเพื่อชิงผู้ประกอบการรายใหม่	57.64	57.64	
	3.3 การมีกลยุทธ์อื่นๆ กับสายเคเบิลจากด้านราคา เพื่อชิงผู้ประกอบการรายใหม่	52.27	52.27	
	3.4 การมีผู้ประกอบการรายใหม่เพิ่มขึ้น (เพิ่มบริการมากขึ้นในเวลา) ในตลาด	70.27	70.27	
	Total	61.61	61.61	
4. อุปสรรคด้านผู้ซื้อ	4.1 ต้นทุนที่สูงของผู้ซื้อในการเปลี่ยนผู้ให้บริการ (switching costs)	72.00	72.00	
	4.2 เงื่อนไขสัญญาเกี่ยวกับระยะเวลาในการให้บริการ	45.36	45.36	
	4.3 นโยบายการให้บริการของโอเปอเรเตอร์รายใหม่ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนผู้ให้บริการ	59.64	59.64	
	4.4 ความคุ้นเคยของผู้ซื้อต่อสินค้าและบริการ ทำให้ผลการจัดรายการต้องไปเปลี่ยนผู้ให้บริการ	60.91	60.91	
	Total	59.48	59.48	

ภาพที่ 4.315 ตารางแสดงคะแนนดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด
บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม

4.4 การสร้างรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยแบบอัตโนมัติ (Auto Report)

ระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย สามารถที่จะดึงข้อมูลจากในระบบรายงานเพื่อทำเป็นรายงานในรูปแบบไฟล์ Word อัตโนมัติ โดยที่ปรึกษาอ้างอิงรูปแบบการออกรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมที่จัดทำโดยสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม สายงานกิจการโทรคมนาคม ประจำปี 2563 เพื่อใช้เป็นต้นแบบในการทำระบบออกรายงานอัตโนมัติ รายละเอียดการทำงานของระบบได้จัดทำไว้ในคู่มือการใช้งานระบบสำหรับผู้รับผิดชอบรายงานหัวข้อที่ 5 เรื่องการสร้างรายงานแบบอัตโนมัติ (Auto Report) โดยโครงสร้างการทำงานของระบบการออกรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยแบบอัตโนมัติ (Auto Report) มีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 4.316 โครงสร้างของการทำงานของระบบการออกรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยแบบอัตโนมัติ (Auto Report)

ในขั้นตอนส่วนแรกเป็นการดึงข้อมูลดิบที่เก็บอยู่ใน Microsoft SQL server มาทำความสะอาดข้อมูลเพื่อใช้เป็นข้อมูลตั้งต้นในการออกรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยแบบอัตโนมัติ โดยเมื่อคัดเลือกตัวแปรและรายละเอียดของข้อมูลต่าง ๆ จะนำข้อมูลดิบที่เก็บอยู่ใน Microsoft SQL server มาดำเนินการเตรียม

ข้อมูล (Data preparation) การเปลี่ยนแปลงรูปแบบของข้อมูล (Data Transformation) และการผสานข้อมูล (Data Combination) โดยให้สอดคล้องกับรูปแบบข้อมูลที่จะนำเสนอในรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยแบบอัตโนมัติ (ซึ่งในที่นี้ยึดรูปแบบการออกรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม ที่จัดทำโดยสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม สายงานกิจการโทรคมนาคม ประจำปีไตรมาสที่ 4 ปี 2563 เพื่อใช้เป็นต้นแบบในการทำระบบออกรายงานอัตโนมัติ) โดยการจัดการข้อมูลตามขั้นตอนดังกล่าวจะทำผ่านโปรแกรม Tableau prep builder และบันทึกค่าข้อมูลที่ใช้ออกรายงานฯ กลับไปยัง Microsoft SQL server เพื่อให้โปรแกรมที่สร้างการออกรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยแบบอัตโนมัติ (Auto Report) ดึงค่าข้อมูลไปใส่ในไฟล์ Word ที่เป็นไฟล์ต้นแบบ ในอีกด้านหนึ่งจะนำข้อมูลไปทำ Dashboard ผ่านโปรแกรม Tableau desktop เพื่อสร้างกราฟหรือตารางที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ใช้ในการออกรายงานฯ ซึ่งต้องบันทึกกราฟและตารางดังกล่าวออกมาเป็น Powerpoint file และบันทึกเป็น (Save as) ไฟล์ Powerpoint เป็นไฟล์ .jpeg เพื่อให้โปรแกรมที่สร้างการออกรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยแบบอัตโนมัติ (Auto Report) ดึงรูป .jpeg ไปใส่ในไฟล์ Word ที่เป็นไฟล์ต้นแบบเช่นกัน

1. ตลาดบริการ โทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

1.1 โครงสร้างตลาด ส่วนแบ่งตลาด และระดับการแข่งขัน

ข้อมูลการจัดสรรเลขหมายและจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ณ ไตรมาสที่ <q> ปี <y> จากสำนักบริหารและจัดการเลขหมายโทรคมนาคม พบว่า มีเลขหมายที่เปิดให้บริการทั้งหมดประมาณ <d1_1_1> ล้านเลขหมาย

ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ประจำที่ที่มีการใช้งาน

ณ ไตรมาส <q> ปี <y> พบว่า <d1_1_2> มีส่วนแบ่งตลาดคิดเป็นร้อยละ <d1_1_3> รองลงมาคือ <d1_1_4> มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ <d1_1_5> นอกจากนี้ยังมีผู้ให้บริการรายย่อยอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันประมาณร้อยละ <d1_1_6>

1.2 รายได้จากการให้บริการ

ณ สิ้นไตรมาสที่ <q> ปี <y> ผู้ให้บริการ มีรายได้จากการให้บริการโทรศัพท์ประจำที่รวม <d1_2_1> ล้านบาท <d1_2_2> จากไตรมาสก่อนหน้า <d1_2_3> ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ <d1_2_4> รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมายที่คำนวณค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักจากบริการ โทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์สาธารณะ อยู่ที่ <d1_2_5> บาท ซึ่ง <d1_2_6> จากไตรมาสก่อนหน้า <d1_2_7> บาท

ภาพที่ 4.317 ตัวอย่างของไฟล์ Word ที่เป็นต้นแบบในการออก
รายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยแบบอัตโนมัติ (Auto Report)

1. ตลาดบริการ โทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ

1.1 โครงสร้างตลาด ส่วนแบ่งตลาด และระดับการแข่งขัน

ข้อมูลการจัดสรรเลขหมายและจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ณ ไตรมาสที่ 4 ปี 2563 จากสำนักบริหาร
และจัดการเลขหมายโทรคมนาคม พบว่า มีเลขหมายที่เปิดให้บริการทั้งหมดประมาณ 5 ล้านเลขหมาย

ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ประจำที่ที่มีการใช้งาน

ณ ไตรมาส 4 ปี 2563 พบว่า TOT มีส่วนแบ่งตลาดคิดเป็นร้อยละ 65.29 รองลงมาคือ TICC มีส่วนแบ่ง
ตลาดร้อยละ 27.39 นอกจากนี้ยังมีผู้ให้บริการรายย่อยอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดรวมกัน ประมาณร้อยละ 7.32

บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ				
ภาพรวมตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ				
	Value	HHI	Competition level	Domination level
Allocated Numbers	18,680,000.00	7,130.93	1,250.00	5,880.93
Revenues (THB Million)	1,068.81	10,000.00	10,000.00	0.00
Subscribers	5,002,752.00	5,030.49	1,428.57	3,601.91

ส่วนแบ่งตลาดจาก รายได้ (ส่วนมาก) (Revenues)		ส่วนแบ่งตลาดจาก จำนวนผู้ใช้บริการ (Subscribers)		ส่วนแบ่งตลาดจาก จำนวนเลขหมายจัดสรรแล้ว (Allocated number)	
	Market sh. (S-RC)		Market sh. (S-RC)		Market sh. (S-RC)
TOT	100.00%	TOT	65.29%	TOT	83.65%
3BB	0.00%	TICC	27.39%	TICC	11.29%
ANEX	0.00%	CAT	2.80%	CAT	2.11%
AWN	0.00%	AWN	2.41%	AWN	1.68%
CAT	0.00%	3BB	1.86%	3BB	1.01%
DTN	0.00%	OTW	0.21%	DTN	0.12%
OTW	0.00%	DTN	0.03%	ANEX	0.11%
TICC	0.00%			OTAB	0.11%
TRUE	0.00%				
TTBT	0.00%				

ภาพที่ 4.318 ตัวอย่างของไฟล์ Word ที่ออกจากโปรแกรมสร้าง
รายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทยแบบอัตโนมัติ (Auto Report)

4.5 การจัดทำแดชบอร์ดสรุปข้อมูลสำหรับผู้บริหาร (Executive Dashboard)

หนึ่งในข้อตกลงจัดทำโครงการคือการนำข้อมูลที่ได้จัดเก็บในแต่ละไตรมาสหรือรายปีมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับตัวชี้วัดที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม โดยหากมีตัวเลขเกินกว่าค่าที่สำนักงาน กสทช. กำหนด จะถือเป็นสัญญาณที่สำนักงาน กสทช. จะต้องเข้าไปทบทวนการกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาด แห่งจะแสดงค่าอย่างมีนัยสำคัญในตลาดนั้น ด้วยเหตุนี้ที่ปรึกษาจึงได้จัดทำแดชบอร์ดสรุปข้อมูลสำหรับผู้บริหาร (Executive Dashboard) ภาพที่ 4.319 ซึ่งเป็นการสรุปข้อมูลภาพรวมของแต่ละตลาดบริการในรูปแบบ Dashboard โดยได้มีการจัดทำระบบแจ้งเตือน (Alert System) กับข้อมูลที่สำคัญของสำนักงาน กสทช. มีการกำหนดเกณฑ์สำหรับผู้มีอำนาจเหนือตลาด



ภาพที่ 4.319 หน้าแรกของ Executive Dashboard

สำหรับ Executive Dashboard จะมีการนำเสนอโดยแบ่งเป็น 5 ส่วนหลัก ดังนี้

- 4.5.1 แดชบอร์ดสรุปข้อมูลตลาดค้าปลีกบริการ
- 4.5.2 แดชบอร์ดสรุปข้อมูลตลาดค้าส่งบริการ
- 4.5.3 แดชบอร์ดสรุปข้อมูลดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด
- 4.5.4 แดชบอร์ดแจ้งเตือน (Alert Dashboard) สำหรับตลาดค้าปลีกบริการ
- 4.5.5 แดชบอร์ดแจ้งเตือน (Alert Dashboard) สำหรับตลาดค้าส่งบริการ

4.5.1 แดชบอร์ดสรุปข้อมูลตลาดค้าปลีกบริการ (Retail Market Dashboard)

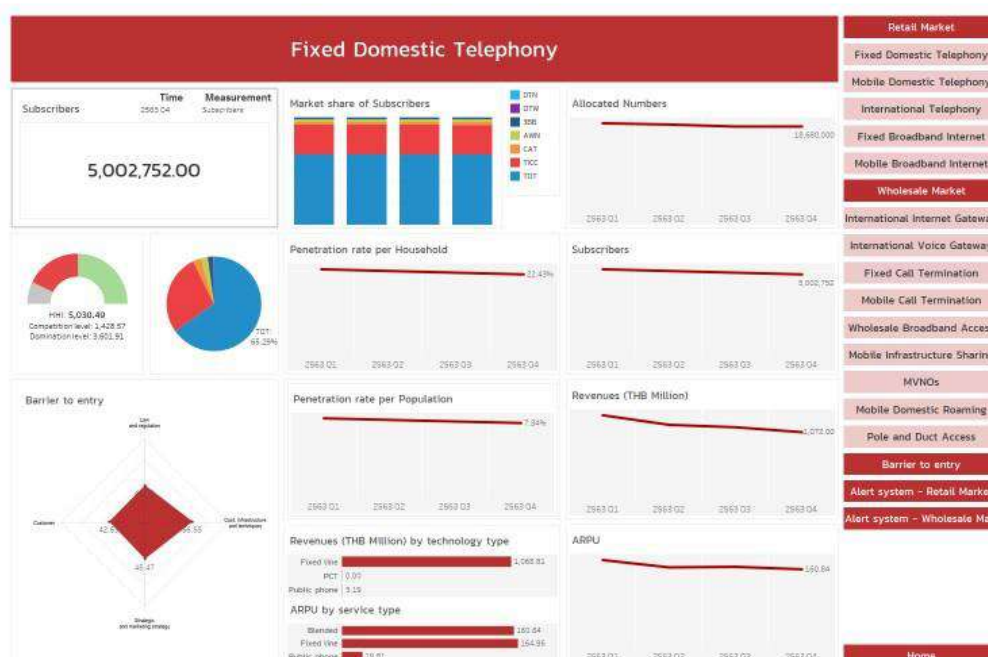
(1) ตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ (Fixed Domestic Telephony)

ข้อมูลที่น่าสนใจใน Dashboard ดังภาพที่ 4.320 ประกอบด้วย

- ส่วนแบ่งตลาดตามจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- ส่วนแบ่งตลาดตามจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- ส่วนแบ่งตลาดตามรายได้ ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level ของไตรมาสล่าสุด
- จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- รายได้รวมของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส และรายได้จำแนกตามประเภทเทคโนโลยี
- รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส และ

รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมายจำแนกตามประเภทบริการ

- อัตราการเข้าถึงบริการต่อประชากรและต่อครัวเรือน
- ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

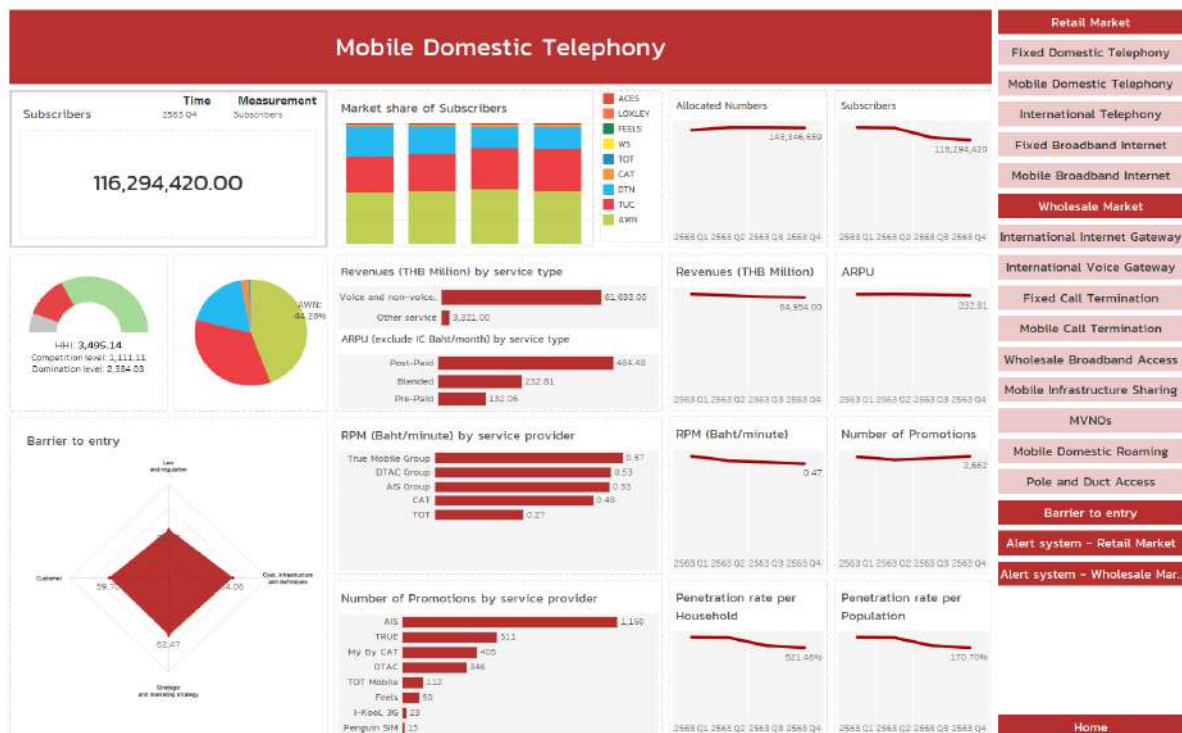


ภาพที่ 4.320 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ (Fixed Domestic Telephony)

(2) ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony)

ข้อมูลที่น่าสนใจใน Dashboard ดังภาพที่ 4.321 ประกอบด้วย

- ส่วนแบ่งตลาดตามจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- ส่วนแบ่งตลาดตามจำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- ส่วนแบ่งตลาดตามรายได้ ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level ของไตรมาสล่าสุด
- จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- รายได้รวม ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส และรายได้จำแนกตามประเภทบริการ
- รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส และรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมายจำแนกตามประเภทบริการ
- อัตราค่าบริการเฉลี่ย (RPM (Baht/minute)) ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส และอัตราค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามผู้ประกอบการ
- จำนวนรายการส่งเสริมการขายรวม ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส และจำนวนรายการส่งเสริมการขายจำแนกตามผู้ประกอบการ
- อัตราการเข้าถึงบริการต่อประชากรและต่อครัวเรือน
- ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด



ภาพที่ 4.321 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony)

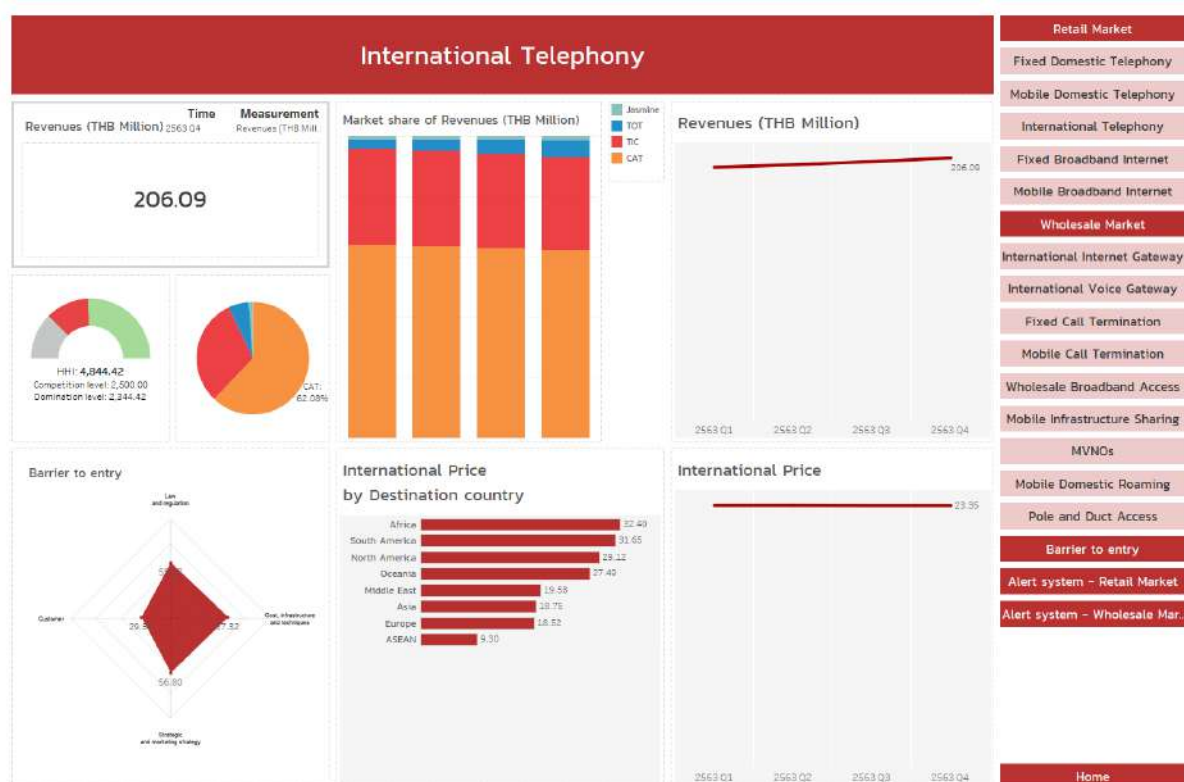
(3) ตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephony)

ข้อมูลที่น่าสนใจใน Dashboard ดังภาพที่ 4.322 ประกอบด้วย

- ส่วนแบ่งตลาดตามรายได้ ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level ของไตรมาสล่าสุด
- รายได้รวม ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- อัตราค่าบริการเฉลี่ยของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส และอัตราค่าบริการเฉลี่ย

จำแนกตามกลุ่มประเทศ

- ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด



ภาพที่ 4.322 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephony)

(4) ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Internet)

ข้อมูลที่น่าสนใจใน Dashboard ดังภาพที่ 4.323 ประกอบด้วย

- ส่วนแบ่งตลาดตามรายได้ ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- ส่วนแบ่งตลาดตามจำนวนผู้ให้บริการ ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level ของไตรมาสล่าสุด
- รายได้รวม ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- จำนวนผู้ให้บริการ ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส จำนวนผู้ให้บริการจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี

ประเภทเทคโนโลยี

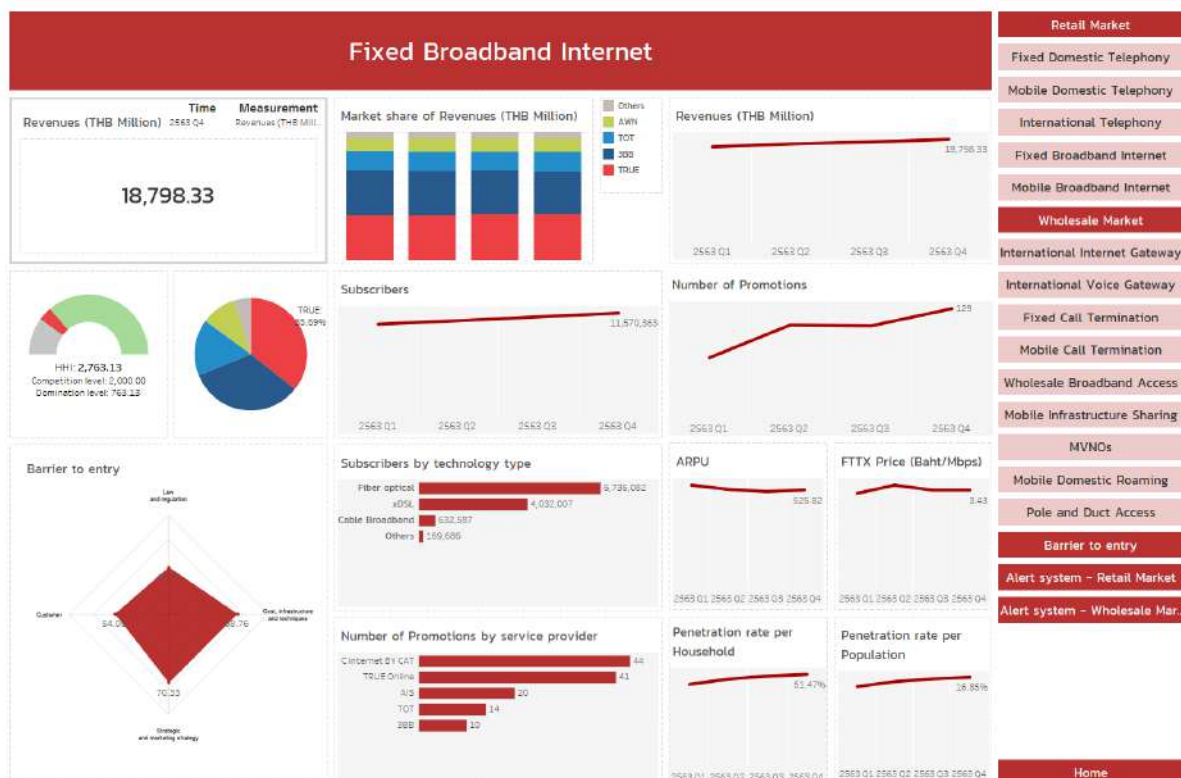
- รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- อัตราค่าบริการเฉลี่ย (FTTX Price (Baht/Mbps)) ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส

และอัตราค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามผู้ประกอบการ

- จำนวนรายการส่งเสริมการขายรวม ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส และจำนวนรายการส่งเสริมการขายจำแนกตามผู้ประกอบการ

- อัตราการเข้าถึงบริการต่อประชากรและต่อครัวเรือน

- ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

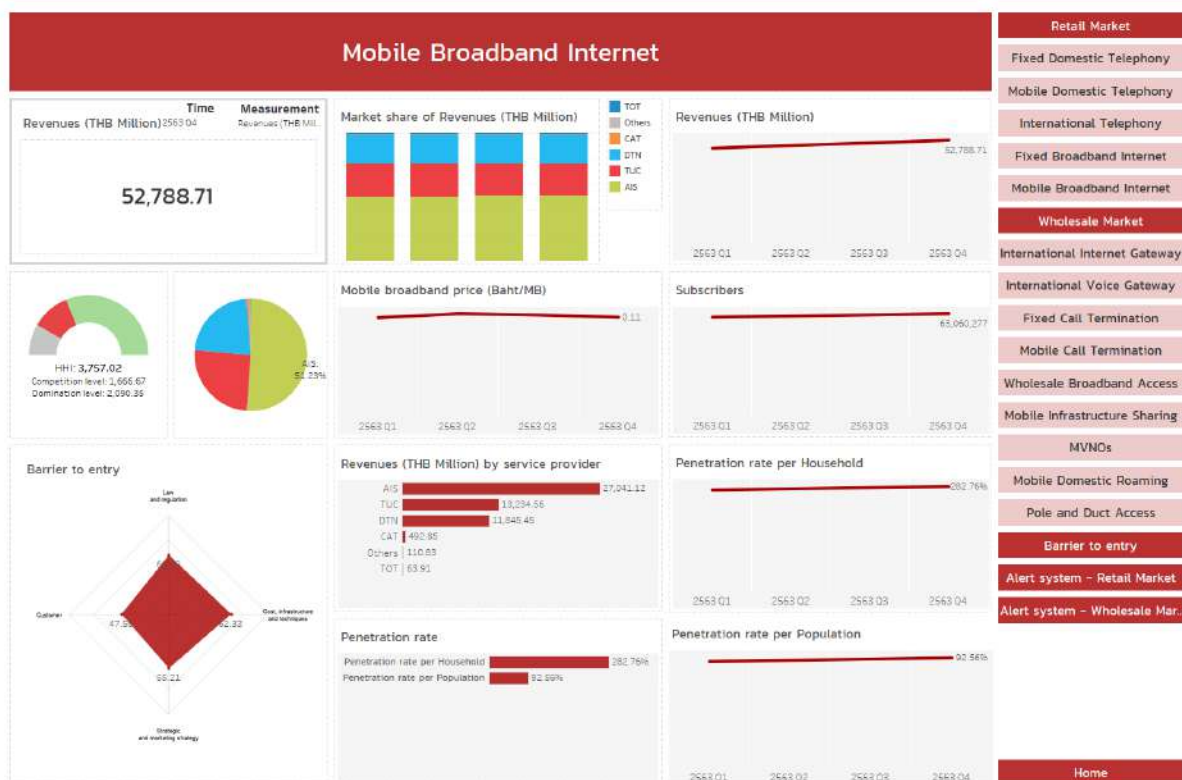


ภาพที่ 4.323 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Internet)

(5) ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband Internet)

ข้อมูลที่น่าสนใจใน Dashboard ดังภาพที่ 4.324 ประกอบด้วย

- ส่วนแบ่งตลาดตามรายได้ ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- ส่วนแบ่งตลาดตามจำนวนผู้ให้บริการ ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level ของไตรมาสล่าสุด
- รายได้รวม ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส และรายได้จำแนกตามผู้ประกอบการ
- จำนวนผู้ให้บริการ ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- อัตราค่าบริการเฉลี่ย ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- อัตราการเข้าถึงบริการต่อประชากรและต่อครัวเรือน
- ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด



ภาพที่ 4.324 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband Internet)

4.5.2 แดชบอร์ดสรุปข้อมูลตลาดค้าส่งบริการ (Wholesale Market Dashboard)

(1) ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ (International Internet Gateway)

ข้อมูลที่นำเสนอใน Dashboard ดังภาพที่ 4.325 ประกอบด้วย

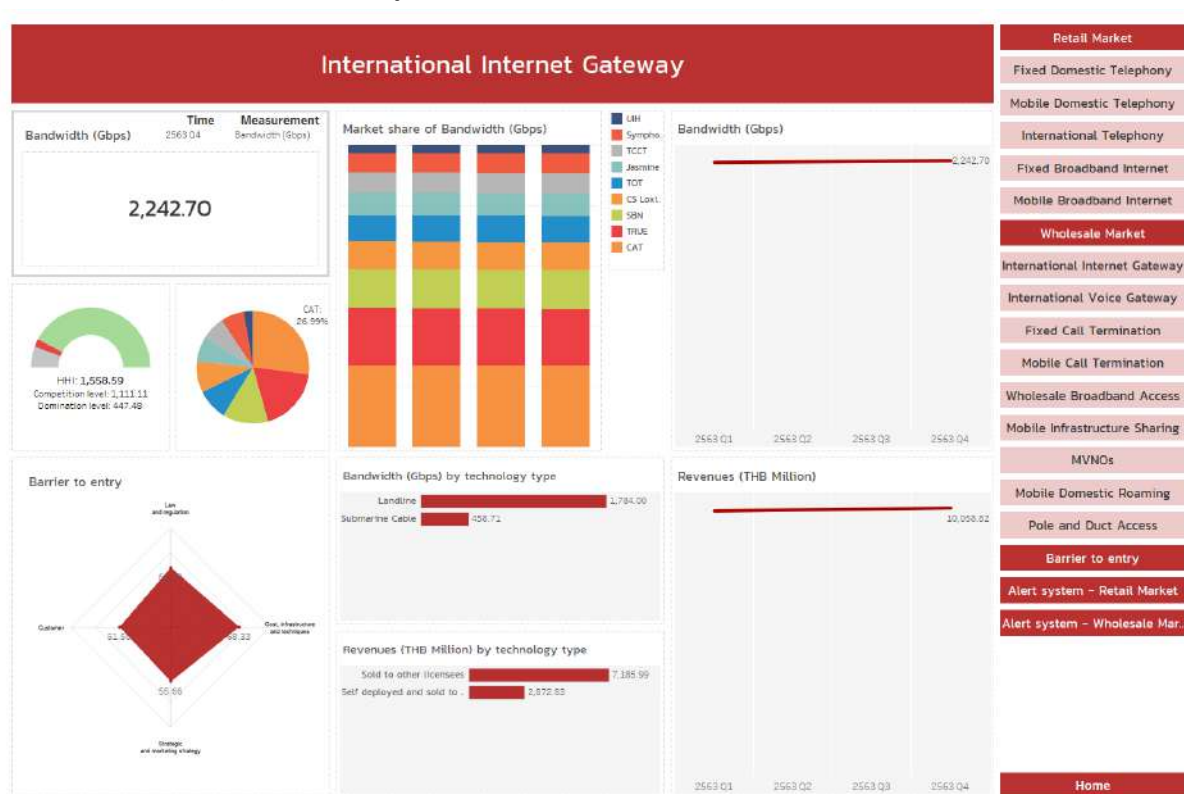
- ส่วนแบ่งตลาดตามปริมาณแบนด์วิธ ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- ส่วนแบ่งตลาดตามรายได้ ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level ของไตรมาสล่าสุด
- ปริมาณแบนด์วิธ ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส และปริมาณแบนด์วิธจำแนกตาม

ประเภทเทคโนโลยี

- รายได้รวม ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส และรายได้จำแนกตามประเภท

เทคโนโลยี

- ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด



ภาพที่ 4.325 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ (International Internet Gateway)

(2) ตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Voice Gateway)

ข้อมูลที่น่าสนใจใน Dashboard ดังภาพที่ 4.326 ประกอบด้วย

- ส่วนแบ่งตลาดรายได้รวม ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- ส่วนแบ่งตลาดปริมาณการโทร ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level ของไตรมาสล่าสุด
- รายได้รวม ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส และรายได้จำแนกตามประเภท

เทคโนโลยี

- ปริมาณการโทร ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส และปริมาณการโทรจำแนกตาม

ประเภทเทคโนโลยี

- ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด



ภาพที่ 4.326 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Voice Gateway)

(3) ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Call Termination)

ข้อมูลที่น่าสนใจใน Dashboard ดังภาพที่ 4.327 ประกอบด้วย

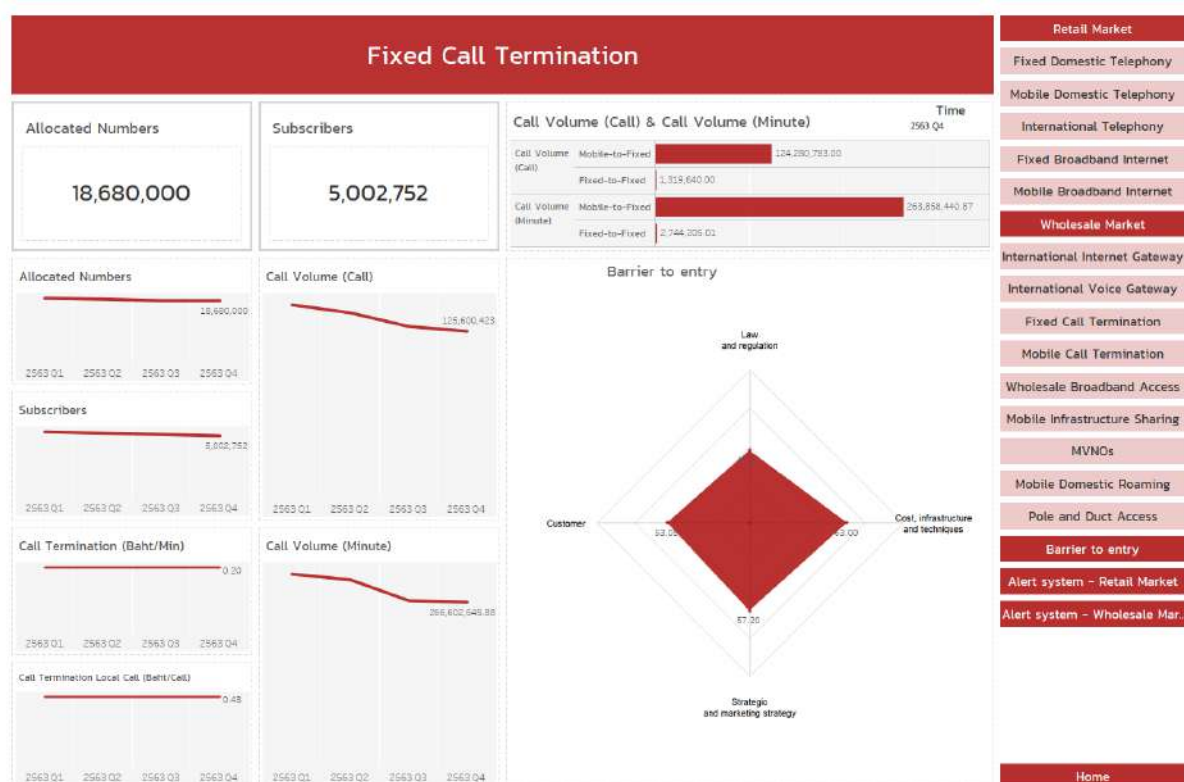
- จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- จำนวนครั้งที่รับสาย ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส และจำนวนครั้งที่รับสายจำแนก

ตามประเภทการให้บริการ

- จำนวนนาที่ที่รับสาย ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส และจำนวนนาที่ที่รับสายจำแนก

ตามประเภทการให้บริการ

- อัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ยของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- อัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ยประเภท Local ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด



ภาพที่ 4.327 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Call Termination)

(4) ตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Call Termination)

ข้อมูลที่น่าสนใจใน Dashboard ดังภาพที่ 4.328 ประกอบด้วย

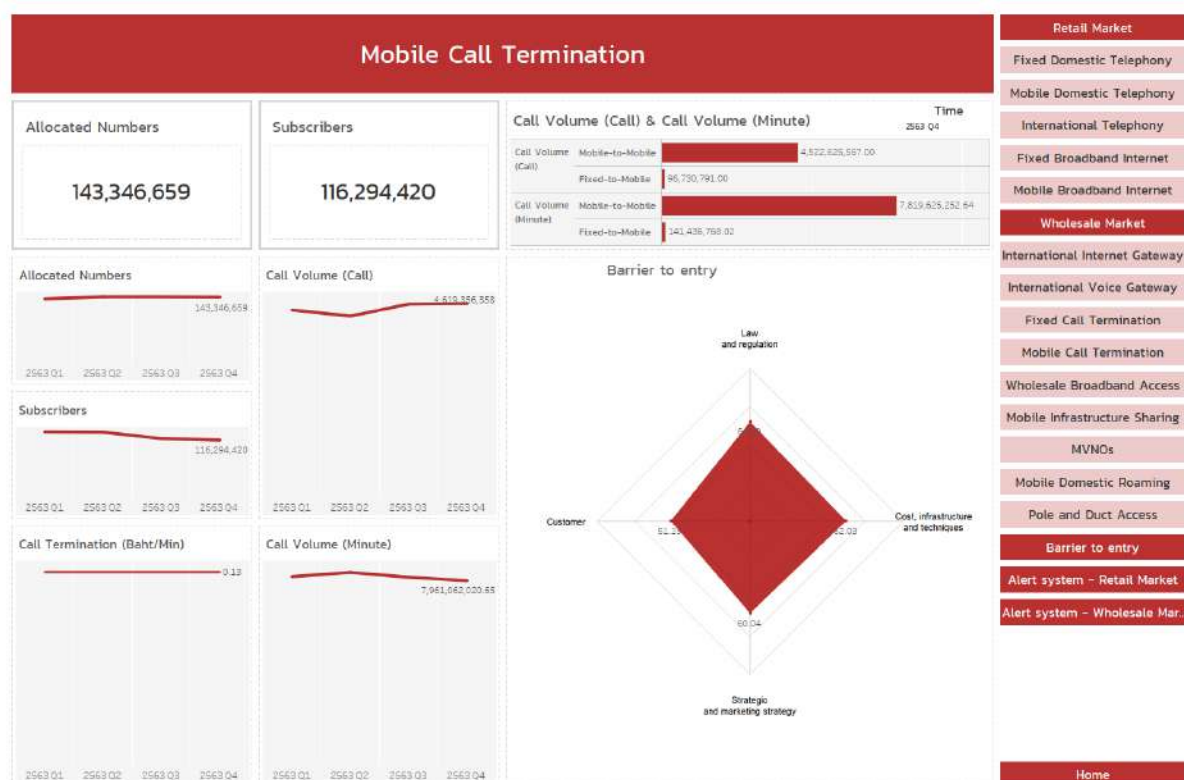
- จำนวนเลขหมายจัดสรรสะสม ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- จำนวนครั้งที่รับสาย ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส และจำนวนครั้งที่รับสายจำแนก

ตามประเภทการให้บริการ

- จำนวนนาที่ที่รับสาย ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส และจำนวนนาที่ที่รับสายจำแนก

ตามประเภทการให้บริการ

- อัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายเฉลี่ย ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด



ภาพที่ 4.328 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Call Termination)

(5) ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access)

ข้อมูลที่น่าสนใจใน Dashboard ดังภาพที่ 4.329 ประกอบด้วย

- ปริมาณแบนด์วิธของไตรมาสล่าสุดและย้อนหลัง 3 ไตรมาส และปริมาณแบนด์วิธจำแนกตามประเภทเทคโนโลยี

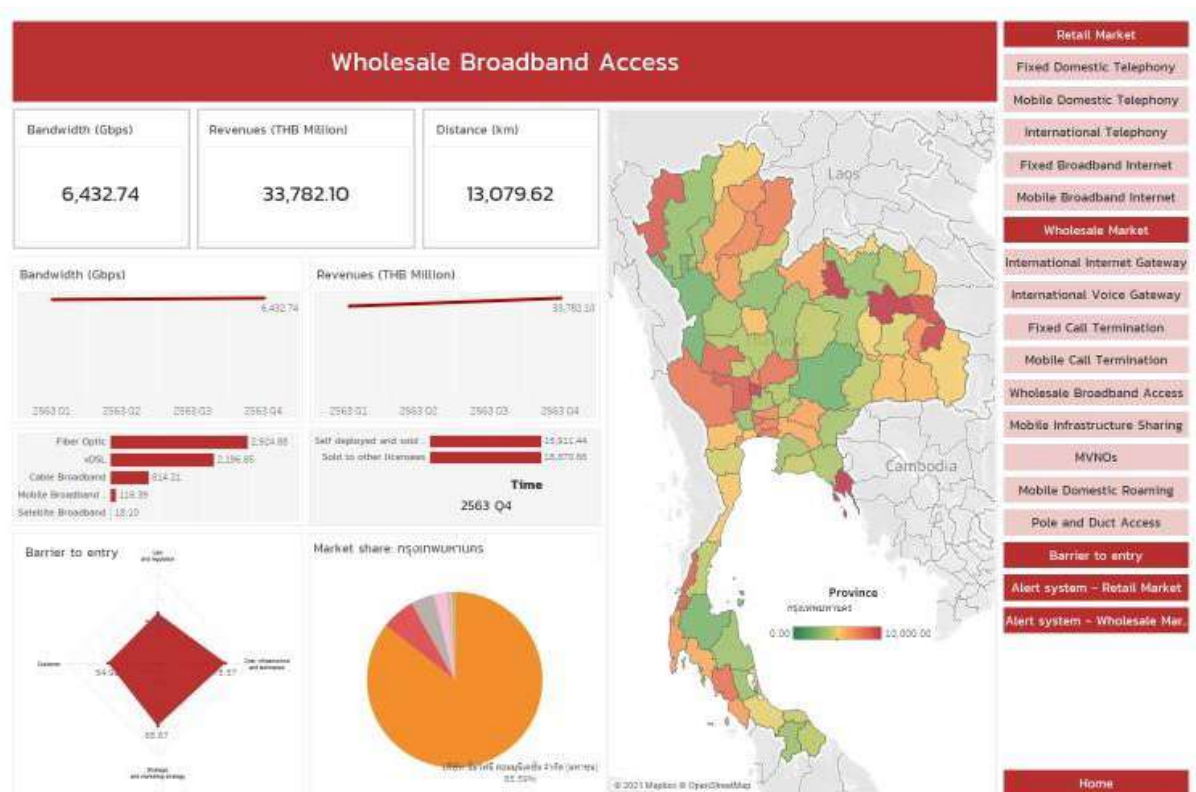
- รายได้รวมของไตรมาสล่าสุดและย้อนหลัง 3 ไตรมาส และรายได้จำแนกตามประเภทการใช้งาน

- ระยะทางรวม

- ส่วนแบ่งตลาดตามระยะทาง

- ดัชนี HHI จำแนกตามจังหวัด

- ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด



ภาพที่ 4.329 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access)

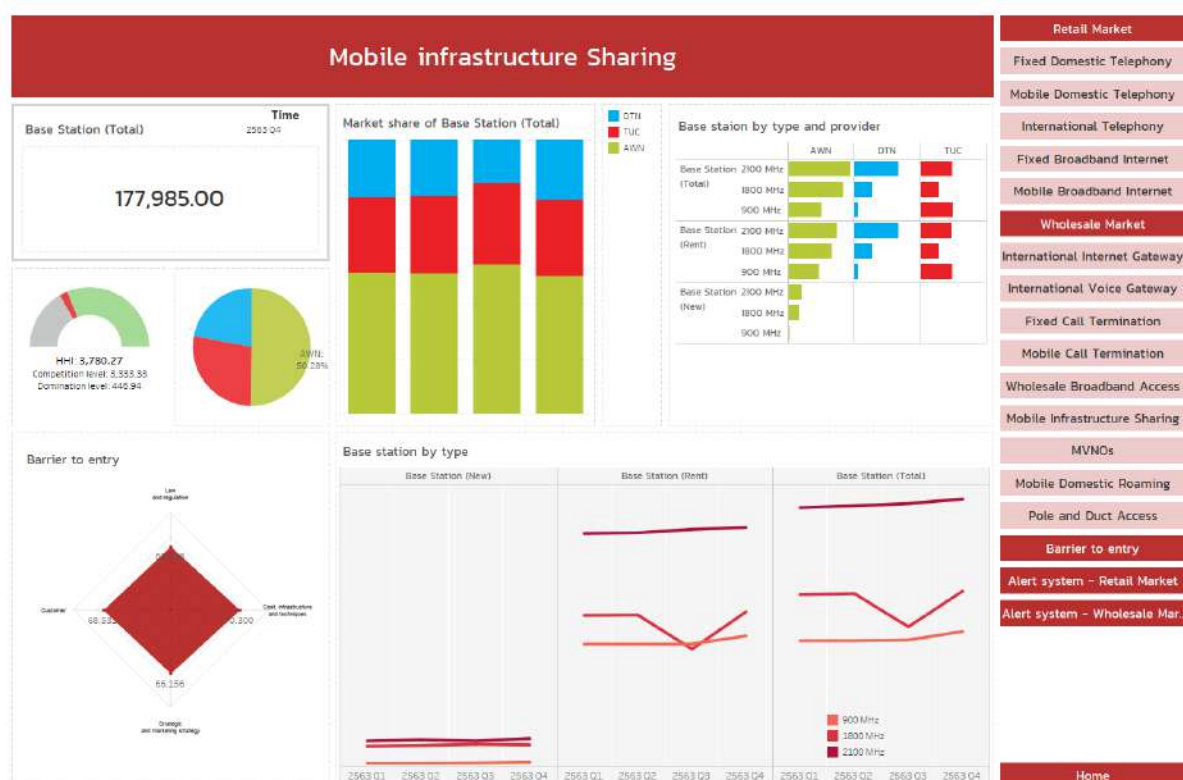
(6) ตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย
(Mobile Infrastructure Sharing)

ข้อมูลที่น่าสนใจใน Dashboard ดังภาพที่ 4.330 ประกอบด้วย

- จำนวนสถานีฐานรวม ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- ส่วนแบ่งตลาดตามจำนวนสถานีฐาน ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level จำแนกตามจังหวัด
- จำนวนสถานีฐานจำแนกตามประเภท ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส และจำนวน

สถานีฐานจำแนกตามประเภทและผู้ประกอบการ

- ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

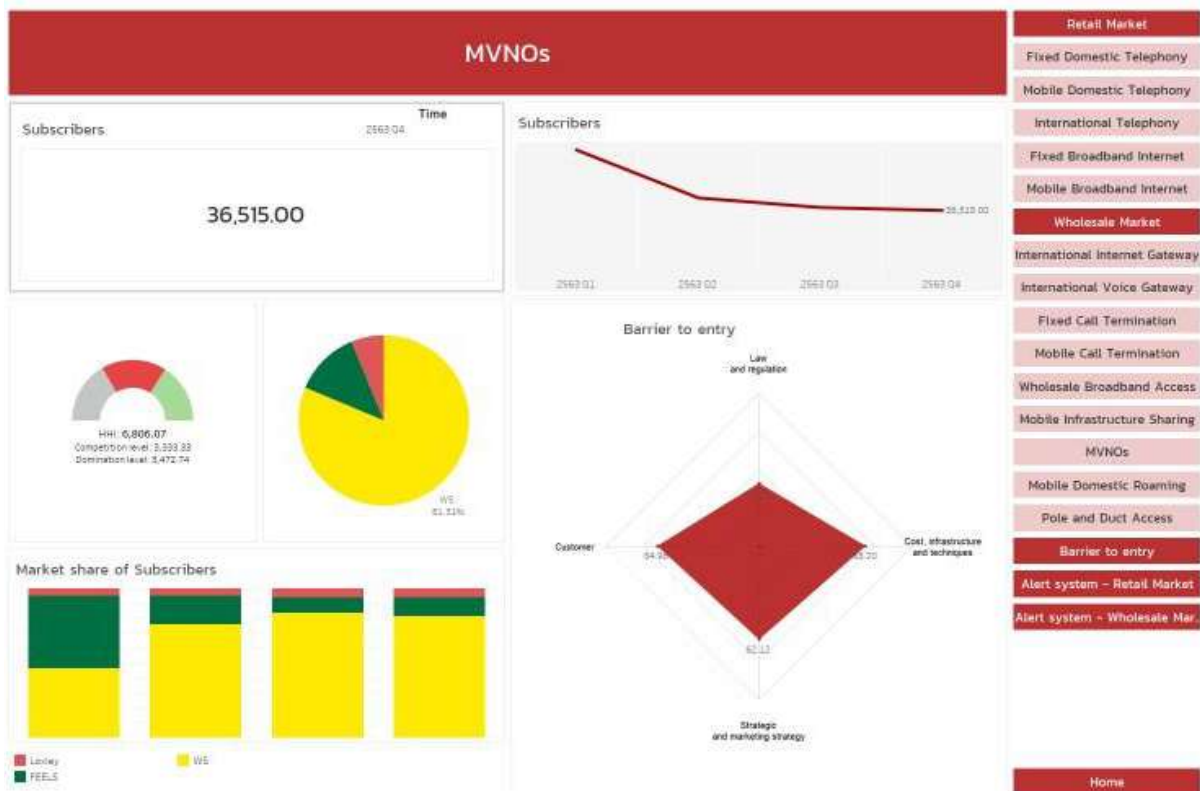


ภาพที่ 4.330 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกัน
สำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย (Mobile Infrastructure Sharing)

(7) ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (MVNO)

ข้อมูลที่น่าสนใจใน Dashboard ดังภาพที่ 4.331 ประกอบด้วย

- จำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- ส่วนแบ่งตลาดตามจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ของไตรมาสล่าสุด และย้อนหลัง 3 ไตรมาส
- ดัชนี HHI, Competition Level และ Domination Level ของไตรมาสล่าสุด
- ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

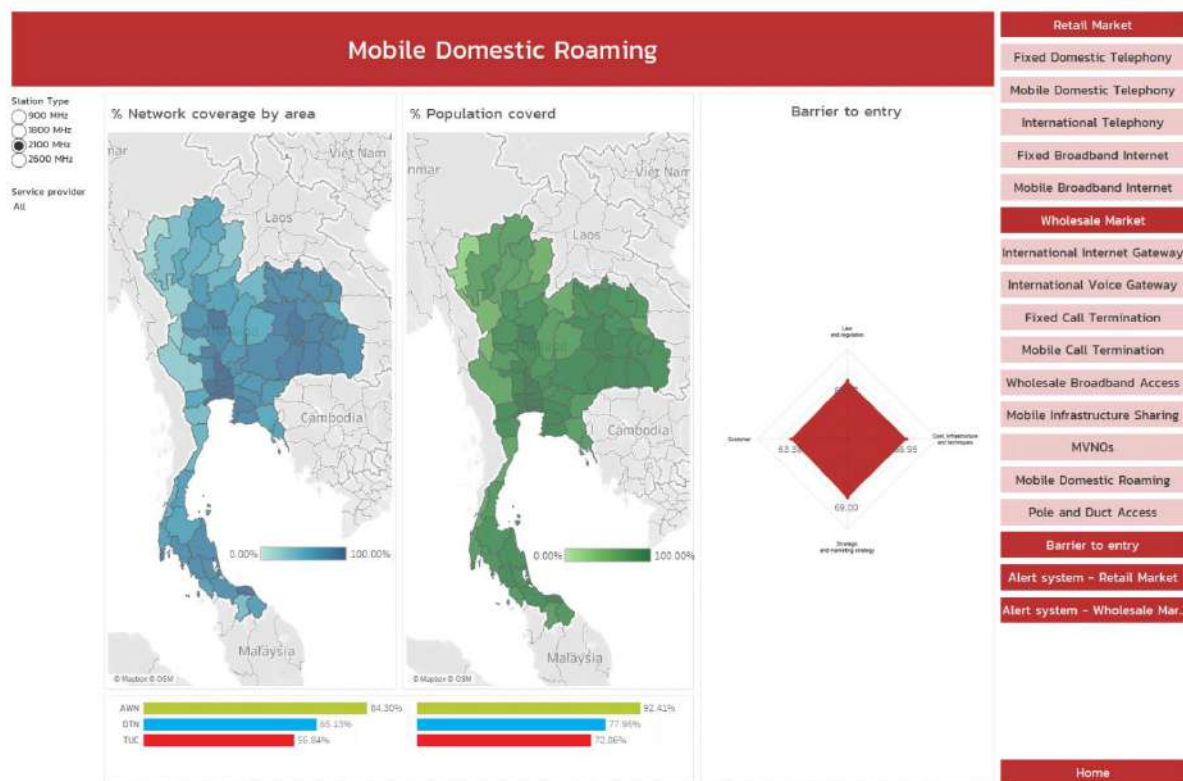


ภาพที่ 4.331 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (MVNO)

(8) ตลาดบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ (Mobile Domestic Roaming)

ข้อมูลที่น่าสนใจใน Dashboard ดังภาพที่ 4.332 ประกอบด้วย

- ร้อยละของความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 3G/4G จำแนกตามจังหวัด
- ร้อยละของความครอบคลุมประชากรของ 3G/4G จำแนกตามจังหวัด
- ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

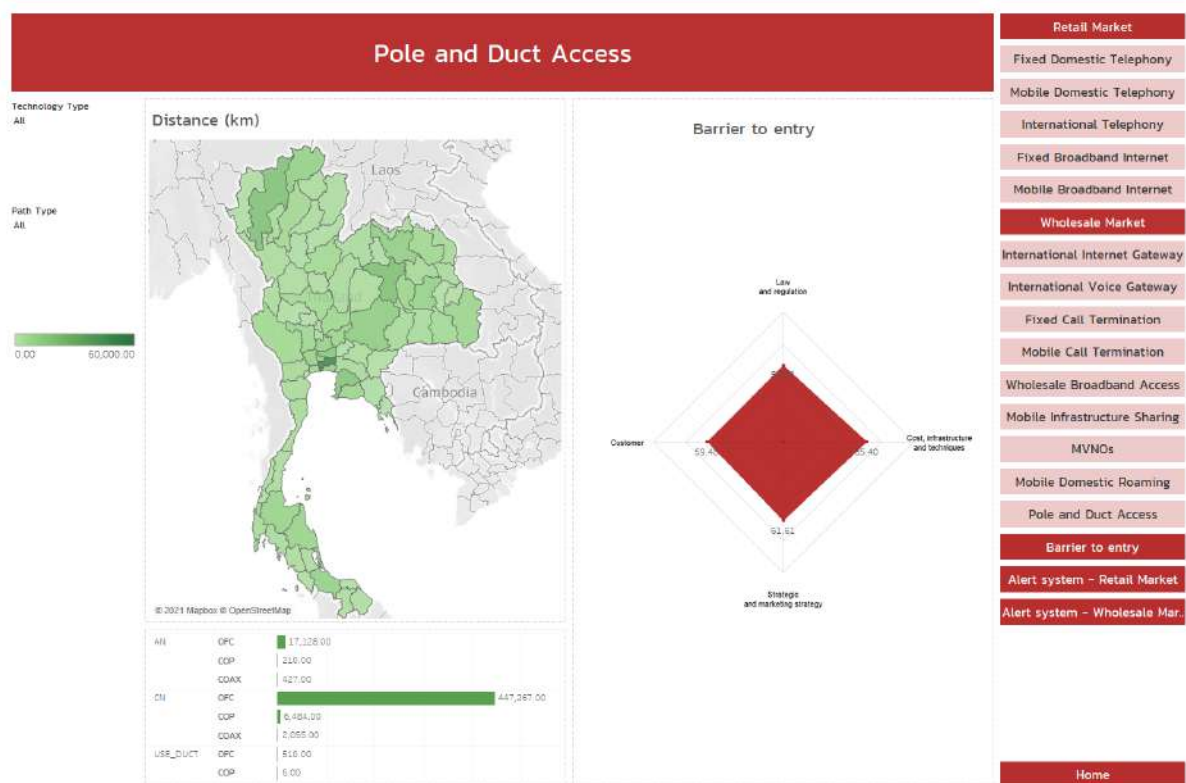


ภาพที่ 4.332 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับบริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ (Mobile Domestic Roaming)

(9) ตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม (Pole and Duct Access)

ข้อมูลที่นำเสนอใน Dashboard ดังภาพที่ 4.333 ประกอบด้วย

- ระยะทางพาด/ร้อยสายสื่อสาร จำแนกตามประเภทเทคโนโลยี และรายจังหวัด
- ดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

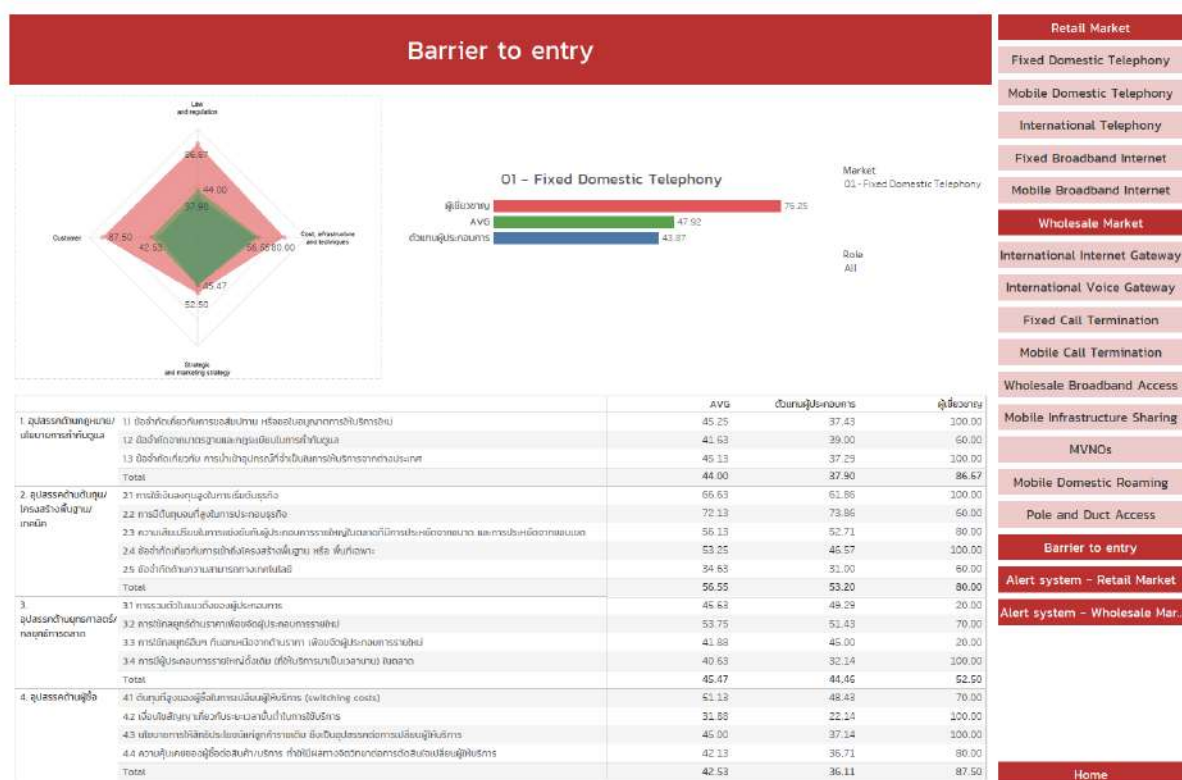


ภาพที่ 4.333 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม (Pole and Duct Access)

4.5.3 แดชบอร์ดสรุปข้อมูลดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด (Barrier to entry Dashboard)

สำหรับดัชนียอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด (Barrier to entry index) เป็นการสำรวจความคิดเห็นโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งกำหนดประเด็นในการถาม 4 ประเด็น ได้แก่ 1) อุปสรรคด้านกฎหมาย/นโยบายการกำกับดูแล 2) อุปสรรคด้านต้นทุน/โครงสร้างพื้นฐาน/เทคนิค 3) อุปสรรคด้านยุทธศาสตร์/กลยุทธ์การตลาด และ 4) อุปสรรคด้านผู้ซื้อ โดยจะสอบถามกับบุคคลหรือกลุ่มบุคคล 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ประกอบการและกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

ดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดแต่ละด้านได้มีการนำเสนอใน Dashboard ของแต่ละตลาดบริการข้างต้นมาแล้ว โดยเป็นการนำเสนอโดยใช้ค่าเฉลี่ยคะแนนจากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด แต่ในส่วนนี้จะเป็นการนำเสนอข้อมูลดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดที่ละเอียดขึ้น โดยจะแสดงให้เห็นถึงคะแนนในแต่ละด้านที่มาจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มผู้ประกอบการ นอกจากนี้ยังแสดงค่าเฉลี่ยแยกย่อยรายข้อคำถาม ซึ่งจะทำให้เห็นมุมมองคะแนนในหลายมิติยิ่งขึ้น ดังตัวอย่าง Dashboard ในภาพที่ 4.334



ภาพที่ 4.334 Dashboard สรุปข้อมูลสำหรับดัชนีอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด

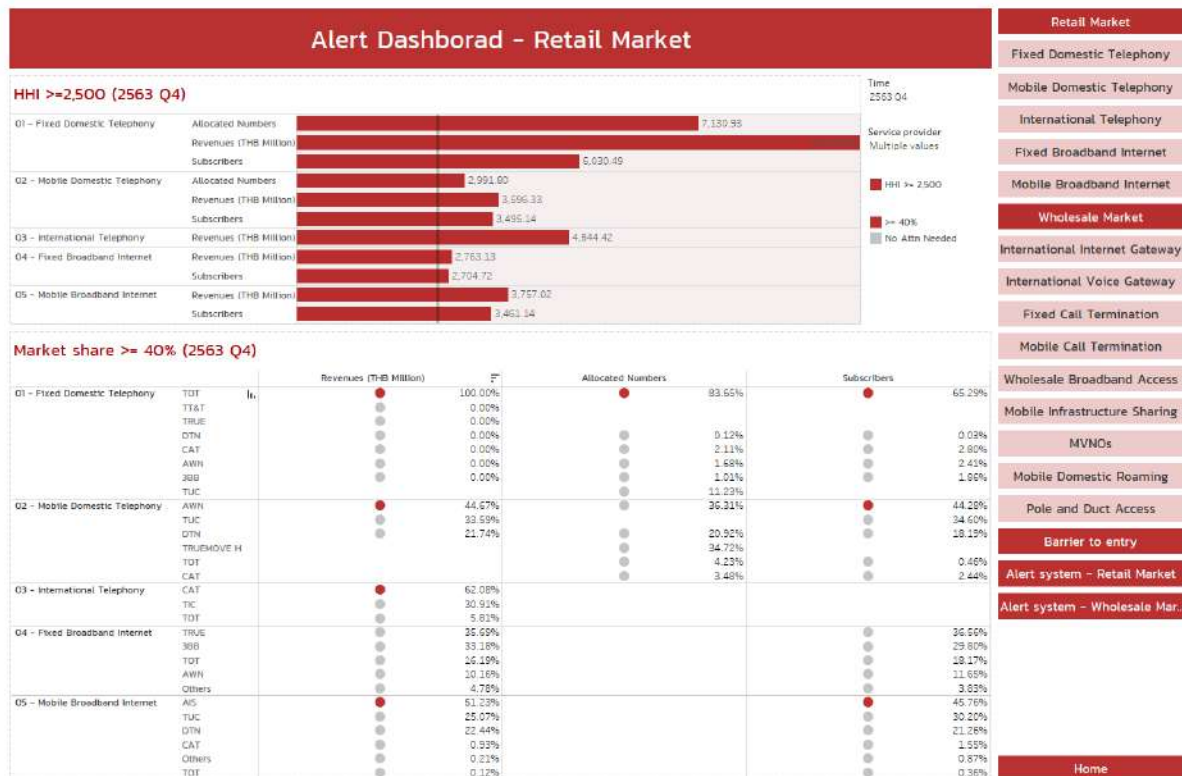
4.5.4 แดชบอร์ดแจ้งเตือน (Alert Dashboard)

สำหรับแดชบอร์ดแจ้งเตือนหรือ Alert Dashboard เป็นระบบที่จัดทำขึ้นเพื่อแสดงให้เห็นว่าค่าของตัวชี้วัดใดในตลาดบริการใดบ้างที่มีค่าเกินกว่าเกณฑ์ที่สำนักงาน กสทช.กำหนด ซึ่งในปัจจุบันสำนักงาน กสทช. ได้มีเกณฑ์ในการกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาด 2 เกณฑ์ ได้แก่ 1) ดัชนี HHI มีค่าตั้งแต่ 2,500 ขึ้นไป และ 2) ผู้ประกอบที่มีส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่ร้อยละ 40 ขึ้นไป

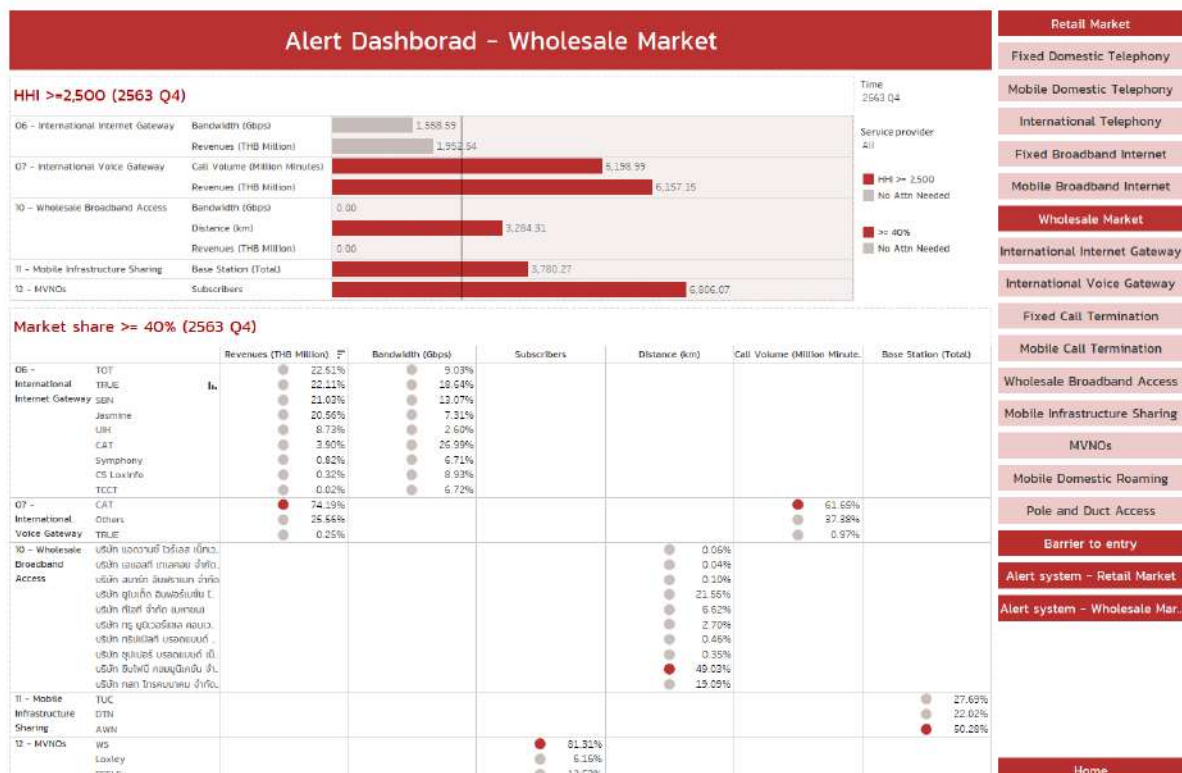
ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงได้จัดทำ Alert Dashboard โดยอ้างอิงจากเกณฑ์ที่สำนักงาน กสทช. กำหนด โดยใช้สีแดงและสีเทาเป็นสัญลักษณ์ในการบ่งบอกว่าค่าของตัวชี้วัดอยู่ในภายใต้เกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) เกณฑ์ดัชนี HHI มีค่าตั้งแต่ 2,500 ขึ้นไป นำเสนอโดยใช้กราฟแท่ง (Bar Chart) โดยที่แต่ละแท่งจะแทนค่าดัชนี HHI แต่ละตัวของแต่ละตลาดบริการ หากแท่งใดมีค่าไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนด (HHI ต่ำกว่า 2,500) แท่งกราฟจะเป็นสีเทา แต่หากมีค่าเกินเกณฑ์ที่กำหนด (HHI 2,500 ขึ้นไป) แท่งกราฟจะเปลี่ยนเป็นสีแดง เช่น Dashboard แจ้งเตือนสำหรับตลาดค้าปลีกบริการ ดังภาพที่ 4.335 จะเห็นว่าค่าดัชนี HHI ทั้งหมดเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนด แท่งกราฟจึงเป็นสีแดงทั้งหมด หรือ Dashboard แจ้งเตือนสำหรับตลาดค้าส่งบริการ ดังภาพที่ 4.336 จะเห็นว่าค่าดัชนี HHI ของตลาด International Internet Gateway ยังอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด แท่งกราฟจึงเป็นสีเทา แต่ค่าดัชนี HHI ของตลาด International Voice Gateway, Wholesale Broadband Access, Mobile Infrastructure Sharing และ MVNOs มีค่าเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนด แท่งกราฟจึงเป็นสีแดง

(2) เกณฑ์ส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่ร้อยละ 40 ขึ้นไป นำเสนอโดยใช้ตาราง (Table) ซึ่งในตารางจะแสดงค่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการแต่ละรายในแต่ละตลาดบริการ และเพิ่มสัญลักษณ์วงกลมเพื่อบ่งบอกว่าผู้ประกอบการรายใดมีส่วนแบ่งตลาดที่เกินกว่าที่เกณฑ์กำหนด เช่น Dashboard แจ้งเตือนสำหรับตลาดค้าปลีกบริการ ดังภาพที่ 4.335 จะเห็นว่าในตลาด Fixed Domestic Telephony ส่วนแบ่งตลาดจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน (Subscribers) ของบริษัท TOT มีค่าเกินเกณฑ์ที่กำหนดสัญลักษณ์วงกลมจึงเป็นสีแดง ส่วนผู้ประกอบการรายอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดสัญลักษณ์วงกลมจึงเป็นสีเทาเป็นต้น



ภาพที่ 4.335 Dashboard แจ้งเตือนสำหรับตลาดค้าปลีกบริการ (Alert Dashboard - Retail Market)

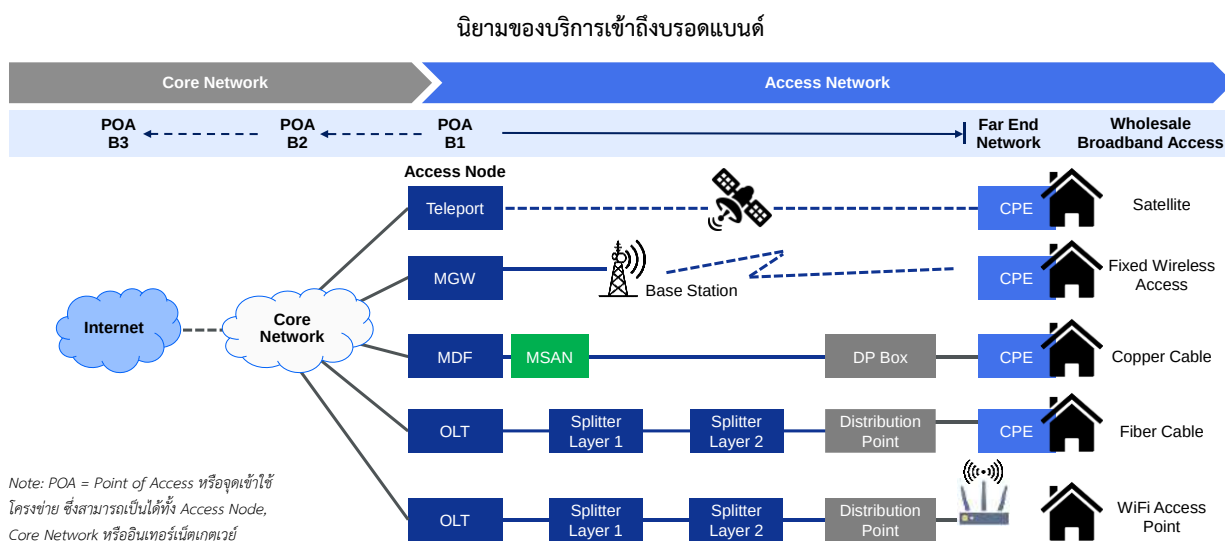


ภาพที่ 4.336 Dashboard แจ้งเตือนสำหรับตลาดค้าส่งบริการ (Alert Dashboard - Wholesale Market)

บทที่ 5 การวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันใน ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access) ตามประกาศสำนักงาน กสทช. เรื่อง
 นิยามของตลาดและขอบเขตตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 เป็นบริการในตลาดค้าส่ง
 บริการ (Wholesale Market) โดยหมายความว่า บริการรับส่งสัญญาณอินเทอร์เน็ตประจำที่ความเร็วสูงที่มี
 ความเร็วไม่น้อยกว่า 256 กิโลบิตต่อวินาที จากจุดเข้าถึงในโครงข่าย (Point of Access) ไปถึงจุดที่อยู่ใกล้
 ผู้ใช้บริการปลายทางมากที่สุด (Far End Network) ผ่านโครงข่ายเข้าถึงทางสาย (Wireline Access) เช่น สาย
 ทองแดง สายใยแก้วนำแสง สายไฟฟ้า สายโคแอกเชียล หรือโครงข่ายเข้าถึงแบบไร้สาย (Wireless Access)
 เช่น โครงข่ายไร้สายแบบประจำที่ โครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียม โดยรวมถึงโครงข่ายเข้าถึงที่อยู่ในสถานที่
 หรือพื้นที่ร่วม เช่น อาคาร นิคมอุตสาหกรรม คอนโดมิเนียม เป็นต้น กำหนดให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์
 (Wholesale Broadband Access) ถูกแบ่งตามภูมิศาสตร์ โดยแบ่งออกเป็น 2 พื้นที่ ได้แก่

1. พื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายรายเดียว อาจเป็นได้ทั้งกรณีที่มีผู้ให้บริการรายเดิมในพื้นที่นั้นคิดกัน
 ไม่ให้ผู้ให้บริการรายอื่นให้บริการ หรือกรณีที่ผู้ให้บริการรายอื่นที่ต้องการจะให้บริการในพื้นที่นั้น
 ตัดสินใจไม่ให้บริการเนื่องจากไม่คุ้มค่าการลงทุน
2. พื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายราย



ภาพที่ 5.1 นิยามของบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access)

จากนิยามของตลาดแสดงให้เห็นว่า บริการเข้าถึงบรอดแบนด์มีองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน ได้แก่ 1) โครงข่ายส่วนเข้าถึง (Access Network) ไปยังผู้ใช้บริการปลายทาง และ 2) โครงข่ายแกน (Core Network) ซึ่งเป็นส่วนที่เชื่อมต่อไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet Connectivity) จึงจะสามารถจัดให้มีบริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ได้ โดยจุดเข้าใช้โครงข่ายโทรคมนาคม (Point of Access: POA) สามารถเป็นไปได้ทั้งจุด B1 อุปกรณ์โครงข่ายส่วนเข้าถึง (Access Node) จุด B2 โครงข่ายแกน จุด B3 อินเทอร์เน็ตเกตเวย์ หรือจุด Distribution Point ใกล้ผู้ใช้บริการปลายทาง

ทั้งนี้ บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ และบริการวงจรเช่า (Leased Line) เป็นบริการสื่อสารข้อมูลที่มีความแตกต่างกันที่ลักษณะการเชื่อมต่อวงจรและการใช้งานอินเทอร์เน็ตแบนด์วิดท์ โดยบริการเข้าถึงบรอดแบนด์เป็นการเชื่อมต่อวงจรที่มีการแบ่งสัญญาอินเทอร์เน็ตจากอุปกรณ์ Access Node 1 เครื่องเพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้งานจำนวนหลายราย จึงทำให้เกิดการใช้งานอินเทอร์เน็ตแบนด์วิดท์ร่วมกันในการรับส่งข้อมูล (Shared Bandwidth)⁴ โดยช่วงเวลาที่มีการใช้งานหนาแน่นอาจมีผลทำให้ความเร็วในการใช้งานอินเทอร์เน็ตลดลงจากความเร็วตามแพ็คเกจที่เลือกใช้บริการ ในขณะที่บริการวงจรเช่าเป็นการเชื่อมต่อวงจรเฉพาะราย (Dedicated Circuit) แบบจุดต่อจุดจากผู้ให้บริการไปยังผู้ใช้บริการโดยตรง จึงทำให้การใช้งานอินเทอร์เน็ตมีความเร็วคงที่ตามแพ็คเกจที่เลือกใช้บริการ (Guaranteed Bandwidth)⁵ ดังนั้น บริการวงจรเช่าจึงไม่ได้จัดอยู่ภายใต้ขอบเขตของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

5.1 การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์เป็นการวิเคราะห์ฝั่งอุปทานของตลาด (Supply Side) เพื่อระบุจำนวนผู้รับใบอนุญาตที่มีแนวโน้มให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access) ในตลาด โดยแนวทางการวิเคราะห์เริ่มจากการคัดกรองผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายเป็นของตนเองและได้รับอนุญาตให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ ซึ่งประกอบไปด้วยผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ 2 (มีโครงข่าย) และผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ 3 โดยมีจำนวนทั้งหมด 78 ราย ดังนี้

⁴ ที่มา: AIS Fibre (https://www.ais.th/fibre/package_broadband24.html?intcid=fibre-cover-package-24-advance) และ Thaiware (<https://today.line.me/th/v2/article/ojPVjq>)

⁵ ที่มา: Marketing Oops! (<https://www.marketingoops.com/news/brand-move/tot-business-solution-expert/>)

ตารางที่ 5.1 รายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมที่มีโครงข่ายเป็นของตนเองและได้รับอนุญาตให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์⁶

ลำดับ	ผู้รับใบอนุญาต	ประเภทใบอนุญาตที่ได้รับ	
		โทรคมนาคมแบบที่ 3	โทรคมนาคมแบบที่ 2 (มีโครงข่าย)
1	บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)	✓	✓
2	บริษัท ทริปเปิ้ลที บรอดแบนด์ จำกัด (มหาชน)	✓	
3	บริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด	✓	✓
4	บริษัท เอไอเอ็น โกลบอลคอม จำกัด	✓	
5	บริษัท มิลคอม ซิสเต็มส์ จำกัด	✓	
6	การไฟฟ้านครหลวง	✓	
7	บริษัท ดีแทค ไตรเน็ต จำกัด	✓	✓
8	บริษัท ซีเอส ล็อกซอินโฟ จำกัด (มหาชน)	✓	✓
9	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	✓	
10	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	✓	
11	บริษัท ล็อกซเลย์ ไวร์เลส จำกัด (มหาชน)	✓	
12	บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด	✓	✓
13	บริษัท จัสเทล เน็ทเวิร์ค จำกัด	✓	✓
14	บริษัท ซุปเปอร์ ไฮสปีด อินเทอร์เน็ต จำกัด	✓	
15	บริษัท ที.ซี.ซี.เทคโนโลยี จำกัด	✓	
16	บริษัท โอทาโร เวิลด์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	✓	
17	บริษัท ซิมโพนี คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)	✓	✓
18	บริษัท บีบี คอนเน็ค จำกัด	✓	✓
19	บริษัท อินเทอร์เน็ต เทคโนโลยี เทเลคอม จำกัด (มหาชน)	✓	
20	บริษัท ไทยคม จำกัด (มหาชน)	✓	
21	บริษัท ทู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด	✓	
22	บริษัท แอมเน็กซ์ จำกัด	✓	
23	บริษัท ไซแมท เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)	✓	
24	บริษัท ยูไนเต็ อินฟอร์เมชั่น ไฮเวย์ จำกัด	✓	✓
25	บริษัท เคิร์ซ จำกัด	✓	
26	บริษัท อินฟอร์เมชั่น ไฮเวย์ จำกัด	✓	
27	บริษัท ไฟเบอร์ทูเดอะโฮม จำกัด	✓	
28	บริษัท ชินาทรัพย์ จำกัด	✓	

⁶ ที่มา: รายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมประจำไตรมาสที่ 3 ปี 2563 และรายชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมของสำนักงาน กสทช. (ข้อมูล ณ วันที่ 1 มี.ค. 2564)

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ลำดับ	ผู้รับใบอนุญาต	ประเภทใบอนุญาตที่ได้รับ	
		โทรคมนาคมแบบที่ 3	โทรคมนาคมแบบที่ 2 (มีโครงข่าย)
29	บริษัท ฟิต เทเลคอม จำกัด	✓	
30	บริษัท โสภณบรอดแบนด์เนทเวอร์ค จำกัด	✓	
31	บริษัท ดิจิตอล คอร์ปอเรชั่น จำกัด	✓	
32	บริษัท นิว เซนต์จูรี อินฟอร์เมชั่น คอมมิวนิเคชั่น จำกัด	✓	
33	บริษัท เอแอลที เทเลคอม จำกัด (มหาชน)	✓	
34	บริษัท แพลนเน็ต คอมมิวนิเคชั่น เอเชีย จำกัด (มหาชน)	✓	
35	บริษัท เมอร์คิวรี เทเลคอมส์ จำกัด	✓	
36	บริษัท ทีซี บรอดคาสติ้ง จำกัด	✓	
37	บริษัท ไฮ อินเทอร์เน็ต จำกัด	✓	
38	บริษัท สมาร์ท ไอพี เทเลวิชั่น จำกัด	✓	
39	บริษัท ซิมเน็ต บรอดแบนด์ จำกัด	✓	
40	บริษัท ไทยแซท โกลบอล จำกัด (บริษัท โมบาย แอลทีอี จำกัด)	✓	
41	บริษัท เคเบิลคอนเนค จำกัด	✓	✓
42	บริษัท อมตะ เน็ตเวอร์ค จำกัด	✓	
43	บริษัท เซน เทคโนโลยี จำกัด	✓	
44	บริษัท คิงส์ เทเลคอม จำกัด (มหาชน)	✓	
45	บริษัท ดอทส์ โซลูชั่นส์ จำกัด	✓	
46	บริษัท ราช โอแอนด์เอ็ม จำกัด	✓	
47	บริษัท มิว สเปซ แอนด์ แอดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด	✓	
48	บริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล เกทเวย์ จำกัด	✓	✓
49	บริษัท ดิจิตอลเคเบิล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด	✓	
50	บริษัท กรุงเทพธนาคม จำกัด	✓	
51	บริษัท ไฮมีเดีย เทคโนโลยี จำกัด	✓	
52	บริษัท วาย ฟาย เฟิร์ส จำกัด	✓	✓
53	บริษัท เฟิร์สไมล์ จำกัด	✓	
54	บริษัท ไอเน็กซ์ บรอดแบนด์ จำกัด	✓	
55	บริษัท แอล ดับเบิลยู ที เอ็น จำกัด	✓	✓
56	บริษัท พี เอ บิสซิเนส ภูเก็ต จำกัด	✓	
57	บริษัท แพกซ์ เนทเวิร์ค จำกัด	✓	
58	บริษัท ยูไนเต็ด เทคโนโลยี เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด	✓	
59	บริษัท ซีน 168 จำกัด	✓	

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ลำดับ	ผู้รับใบอนุญาต	ประเภทใบอนุญาตที่ได้รับ	
		โทรคมนาคมแบบที่ 3	โทรคมนาคมแบบที่ 2 (มีโครงข่าย)
60	บริษัท เน็ต ฮับ จำกัด	✓	
61	บริษัท ทีเค เน็ตเวิร์ก จำกัด	✓	
62	บริษัท อีซี เน็ต (ไทยแลนด์) จำกัด	✓	
63	บริษัท สมาร์ทซิตี้โกลบอลโซลูชั่น จำกัด	✓	
64	บริษัท ภูเก็ตคอนเน็ค จำกัด	✓	
65	บริษัท สกาย ไอซีที จำกัด (มหาชน)	✓	
66	บริษัท บางละมุงเคเบิลทีวี จำกัด	✓	
67	บริษัท สมาร์ท อินฟราเนท จำกัด	✓	
68	บริษัท เบสท์เทคแอนด์เอนจิเนียริง จำกัด	✓	
69	บริษัท สาครเคเบิล จำกัด	✓	
70	บริษัท โฮริซอน เคเบิล คอมมูนิเคชั่น จำกัด	✓	
71	บริษัท มหาชัย เคเบิลทีวี จำกัด	✓	
72	บริษัท แกรนด์ไลน์ อินโนเวชั่น จำกัด	✓	
73	บริษัท วินแอนด์วิน เทเลคอม จำกัด	✓	
74	บริษัท ดับบลิวเอชเอ อินโฟนิท จำกัด	✓	
75	บริษัท โอทาโร จำกัด		✓
76	บริษัท ดิจิตอล รีเสิร์ช แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด		✓
77	บริษัท ทริปเปิลที โกลบอล เน็ต จำกัด		✓
78	บริษัท ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค จำกัด		✓

ที่ปรึกษาพิจารณาเงื่อนไขเฉพาะรายของใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ 2 (มีโครงข่าย) และใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ 3 ข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม (RAO) รวมไปถึงการสัมภาษณ์ผู้แทนของผู้รับใบอนุญาตผ่านแบบสอบถามในโครงการฯ พบว่า มีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 27 ราย ที่ไม่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ โดยสามารถแบ่งกลุ่มผู้รับใบอนุญาตที่ไม่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ได้ 4 กลุ่ม คือ 1) ผู้รับใบอนุญาตที่ไม่มีการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ 2) ผู้รับใบอนุญาตที่ไม่มีโครงข่ายส่วนเข้าถึง (Access Network) 3) ผู้รับใบอนุญาตที่ไม่มีแนวโน้มให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ และ 4) ผู้รับใบอนุญาตที่สิ้นสุดใบอนุญาต

1. ผู้รับใบอนุญาตที่ไม่มีการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ ประกอบไปด้วย

1.1 ผู้รับใบอนุญาตที่ไม่มีบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ระบุในใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ประกอบด้วย

- **บจก. เอไอเอ็น โกลบอลคอม** เนื่องจากในภาคผนวก ก ของใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ 3 ระบุว่าผู้รับใบอนุญาตสามารถให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ และบริการที่เกี่ยวข้องกับโทรศัพท์ระหว่างประเทศ ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

- **บจก. ไทยแซท โกลบอล** เนื่องจากผู้รับใบอนุญาตไม่มีดาวเทียมเป็นของตนเองสำหรับนำมาใช้ในการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ และประเภทของกิจการโทรคมนาคมและบริการในภาคผนวก ก ของใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ 3 ไม่ได้ระบุบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ผ่านดาวเทียม บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ผ่านดาวเทียม หรือบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet)

- **บจก. บีบี คอนเน็ค** เนื่องจากไม่มีการระบุถึงการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ในภาคผนวก ก ของใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ 3 โดยบริษัทเน้นให้บริการวงจรเช่าส่วนบุคคลระหว่างประเทศ (IPLC) เป็นหลัก

1.2 ผู้รับใบอนุญาตที่ไม่มีแผนในการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ จากการสัมภาษณ์ผู้แทนของผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย พบว่าผู้รับใบอนุญาตไม่มีแผนในการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ หรือบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในอนาคตอย่างน้อย 2 ปี เนื่องจาก 1) ผู้รับใบอนุญาตไม่มีนโยบายในการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ และ 2) การให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ต้องใช้เงินลงทุนที่สูง และมีการแข่งขันสูงในปัจจุบัน จึงทำให้ผู้รับใบอนุญาตปรับเปลี่ยนไปให้บริการในรูปแบบอื่น เช่น บริการโครงข่ายสายใยแก้วนำแสงในส่วนโครงข่ายแกน (Backbone Fiber) บริการวงจรเช่า บริการสร้างออกแบบและวางระบบโครงข่ายสายใยแก้วนำแสง บริการเคเบิลทีวี เป็นต้น โดยผู้รับใบอนุญาตที่ไม่มีแผนในการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ทั้ง 6 ราย มีดังนี้

- **บจก. จัสเทล เน็ตเวิร์ค**
- **บมจ. อินเทอร์เน็ต เทคโนโลยี**
- **บจก. เซน เทคโนโลยี**
- **บจก. โสภณบรอดแบนด์เนทเวอร์ค**
- **บจก. ไฮมีเดีย เทคโนโลยี**
- **บจก. เคิร์ซ**

1.3 ผู้รับใบอนุญาตที่ยังไม่เปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์

- **บจก. เบสท์เทคแอนด์เอ็นจิเนียริง** จากการสัมภาษณ์ผู้แทนของผู้รับใบอนุญาต พบว่าผู้รับใบอนุญาตมีการขอใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ 3 ไว้ แต่ยังไม่มีการวางโครงข่ายเพื่อเริ่มต้นให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์
- **บจก. แกรนด์ไลน์ อินโนเวชั่น** จากการสัมภาษณ์ผู้แทนของผู้รับใบอนุญาต พบว่าผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างการจัดเตรียมเพื่อเริ่มต้นให้บริการภายใต้ใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ 3 จึงยังไม่มีข้อมูลการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ หรือบริการเข้าถึงบรอดแบนด์
- **บจก. มิว สเตช แอนด์ แอดวานซ์ เทคโนโลยี** จากการสัมภาษณ์ผู้แทนของผู้รับใบอนุญาต พบว่าผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างการขออนุญาตใช้ช่องสัญญาณดาวเทียมต่างชาติเพื่อนำมาให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ผ่านดาวเทียม จึงยังไม่มีข้อมูลการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ หรือบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

1.4 ผู้รับใบอนุญาตที่ให้บริการวงจรเช่า เนื่องจากบริการวงจรเช่ามีความแตกต่างจากบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ที่ลักษณะการเชื่อมต่อวงจรและการใช้งานอินเทอร์เน็ตแบนด์วิดท์ จึงไม่ได้จัดอยู่ภายใต้ขอบเขตของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ โดยมีผู้รับใบอนุญาต 4 รายที่ให้บริการวงจรเช่า ได้แก่

- **บจก. ที.ซี.ซี.เทคโนโลยี** ในภาคผนวก ก ของใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ 3 ระบุว่าผู้รับใบอนุญาตสามารถให้บริการวงจรเช่า (Leased Line) บริการวงจรเช่าส่วนบุคคลระหว่างประเทศ (IPLC) และบริการวงจรเช่าเสมือนส่วนบุคคลระหว่างประเทศ (IP-VPN)
- **บจก. เมอร์คิวรี เทเลคอมส์** ในภาคผนวก ก ของใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ 3 ระบุว่าผู้รับใบอนุญาตสามารถให้บริการให้เช่าโครงข่ายสายใยแก้วนำแสงแบบ Dark Fiber และบริการวงจรเช่าส่วนบุคคลระหว่างประเทศ (IPLC) ทั้งนี้ ข้อมูลในเว็บไซต์ของผู้รับใบอนุญาตแสดงให้เห็นว่าผู้รับใบอนุญาตมุ่งเน้นการให้บริการวงจรเช่าส่วนบุคคลระหว่างประเทศเป็นหลัก
- **บจก. ยูไนเต็ด อินฟอร์เมชั่น ไฮเวย์** ในภาคผนวก ก ของใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ 2 (มีโครงข่าย) และแบบที่ 3 ระบุว่าผู้รับใบอนุญาตสามารถให้บริการวงจรเช่า (Leased Line) และบริการโครงข่ายเสมือน (VPN)
- **บจก. บางละมุงเคเบิลทีวี** จากการสัมภาษณ์ผู้แทนของผู้รับใบอนุญาต พบว่าผู้รับใบอนุญาตเน้นให้บริการวงจรเช่า และยังไม่มีแผนในการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์
- **บจก. ทริปเปิลที โกลบอล เน็ต** ในภาคผนวก ก ของใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ 2 (มีโครงข่าย) ระบุว่าผู้รับใบอนุญาตสามารถให้บริการวงจรเช่าหรือบริการสายเช่า แต่ไม่มีการระบุถึงการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์

2. ผู้รับใบอนุญาตที่ไม่มีโครงข่ายส่วนเข้าถึง (Access Network) ประกอบด้วย

- **หน่วยงานการไฟฟ้า ได้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค** เนื่องจากในข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมของหน่วยงานการไฟฟ้าทั้งสามระบุว่า เป็นการให้บริการโครงข่ายสายใยแก้วนำแสงที่เชื่อมโยงระหว่างที่ทำการและสถานีไฟฟ้าในส่วนที่คงเหลือจากการใช้งานภายในองค์กร โดยไม่ได้ให้บริการในระดับที่เข้าถึงผู้บริโภครายย่อย (Access)

- **กลุ่มบริษัทในเครือ เอแอลที (ALT) ได้แก่ บมจ. เอแอลที เทเลคอม บจก. อินฟอร์เมชั่น ไฮเวย์ บจก. อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล เกทเวย์ และ บจก. สมาร์ท อินฟราเนท** เนื่องจากผู้แทนของ บจก. สมาร์ท อินฟราเนท ให้สัมภาษณ์ว่า กลุ่มบริษัทมีโครงข่ายสายใยแก้วนำแสงเฉพาะในส่วน of โครงข่ายแกน (Core Network) แต่ไม่มีส่วนของ Access Network ที่ไปถึงผู้ใช้บริการปลายทาง นอกจากนี้ บริษัทไม่มีแผนและนโยบายในการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ในอนาคตเพราะไม่ต้องการแข่งขันกับผู้ขอใช้โครงข่ายของบริษัท ซึ่งเป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ในตลาดอยู่แล้ว

3. ผู้รับใบอนุญาตที่ไม่มีแนวโน้มให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ ประกอบไปด้วย

- **บจก. ดิจิตอล รีเสิร์ช แอนด์ คอนซัลติ้ง** เนื่องจากผู้แทนของผู้รับใบอนุญาตให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ว่า ผู้รับใบอนุญาตให้บริการโครงข่ายส่วนตัว (Private Network) แก่ลูกค้าเฉพาะราย เช่น แทนชุดเจาะน้ำมัน และไม่มีแผนให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์

- **บจก. โอริซอน เคเบิล คอมมูนิเคชั่น** เนื่องจากผู้แทนของผู้รับใบอนุญาตให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ว่า ผู้รับใบอนุญาตมีพื้นที่ให้บริการอยู่เพียงเล็กน้อยในกรุงเทพฯ โดยอยู่ระหว่างการขยายโครงข่าย จึงยังไม่มีแนวโน้มให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์

4. ผู้รับใบอนุญาตที่สิ้นสุดใบอนุญาต จำนวน 1 ราย คือ บจก. ไฟเบอร์ทูเดอะโฮม โดยผู้แทนของผู้รับใบอนุญาตให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ว่า ปัจจุบันผู้รับใบอนุญาตยกเลิกการให้บริการที่ระบุในใบอนุญาตทั้งหมด และอยู่ระหว่างการขอสิ้นสุดใบอนุญาตกับสำนักงาน กสทช.

จากการวิเคราะห์ข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าปัจจุบันมีผู้รับใบอนุญาตที่มีแนวโน้มให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์จำนวน 51 ราย ดังนี้

ตารางที่ 5.2 รายชื่อผู้รับใบอนุญาตที่มีแนวโน้มให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์

ลำดับ	ผู้รับใบอนุญาต	ประเภทใบอนุญาตที่ได้รับ	
		โทรคมนาคมแบบที่ 3	โทรคมนาคมแบบที่ 2 (มีโครงข่าย)
1	บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)	✓	✓
2	บริษัท ทริปเปิลที บรอดแบนด์ จำกัด (มหาชน)	✓	
3	บริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด	✓	✓
4	บริษัท มิลคอม ซิสเต็มส์ จำกัด	✓	
5	บริษัท ดีแทค ไตรเน็ต จำกัด	✓	✓
6	บริษัท ซีเอส ล็อกซอินโฟ จำกัด (มหาชน)	✓	✓
7	บริษัท ล็อกซเลย์ ไร้เลส จำกัด (มหาชน)	✓	
8	บริษัท แอดวานซ์ ไร้เลส เน็ตเวอร์ค จำกัด	✓	✓
9	บริษัท ซุปเปอร์ ไฮสปีด อินเทอร์เน็ต จำกัด	✓	
10	บริษัท โอทาโร เวิลด์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	✓	
11	บริษัท ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)	✓	✓
12	บริษัท ไทยคม จำกัด (มหาชน)	✓	
13	บริษัท ทู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด	✓	
14	บริษัท แอมเน็กซ์ จำกัด	✓	
15	บริษัท ไซเมท เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)	✓	
16	บริษัท ชินาทรัพย์ จำกัด	✓	
17	บริษัท พิต เทเลคอม จำกัด	✓	
18	บริษัท ดิจิตอล คอร์ปอเรชั่น จำกัด	✓	
19	บริษัท นิว เซนต์จูรี อินฟอร์เมชั่น คอมมิวนิเคชั่น จำกัด	✓	
20	บริษัท แพลนเน็ต คอมมิวนิเคชั่น เอเชีย จำกัด (มหาชน)	✓	
21	บริษัท ทีซี บรอดคาสติ้ง จำกัด	✓	
22	บริษัท ไฮ อินเทอร์เน็ต จำกัด	✓	
23	บริษัท สมาร์ท ไอพี เทเลวิชั่น จำกัด	✓	
24	บริษัท ซิมเน็ต บรอดแบนด์ จำกัด	✓	
25	บริษัท เคเบิลคอนเนค จำกัด	✓	✓
26	บริษัท อมตะ เน็ตเวอร์ค จำกัด	✓	
27	บริษัท คิงส์ เทเลคอม จำกัด (มหาชน)	✓	
28	บริษัท ดอทส์ โซลูชั่นส์ จำกัด	✓	

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

ลำดับ	ผู้รับใบอนุญาต	ประเภทใบอนุญาตที่ได้รับ	
		โทรคมนาคมแบบที่ 3	โทรคมนาคมแบบที่ 2 (มีโครงข่าย)
29	บริษัท ราช โอแอนด์เอ็ม จำกัด	✓	
30	บริษัท ดิจิตอลเคเบิล คอมมูนิเคชั่น จำกัด	✓	
31	บริษัท กรุงเทพมหานคร จำกัด	✓	
32	บริษัท วาย ฟาย เฟิร์ส จำกัด	✓	✓
33	บริษัท เฟิร์สไมล์ จำกัด	✓	
34	บริษัท ไอเน็กซ์ บรอดแบนด์ จำกัด	✓	
35	บริษัท แอล ดับเบิลยู ที เอ็น จำกัด	✓	✓
36	บริษัท พี เอ บิสซิเนส ภูเก็ต จำกัด	✓	
37	บริษัท แพกซ์ เนทเวิร์ค จำกัด	✓	
38	บริษัท ยูไนเต็ท เทคโนโลยี เอ็นเตอร์ไพรซ์ จำกัด	✓	
39	บริษัท ซิน 168 จำกัด	✓	
40	บริษัท เนท์ ฮับ จำกัด	✓	
41	บริษัท ทีเค เนท์เวิร์ค จำกัด	✓	
42	บริษัท อีซี เน็ต (ไทยแลนด์) จำกัด	✓	
43	บริษัท สมาร์ทซิตีโกลบอลโซลูชั่น จำกัด	✓	
44	บริษัท ภูเก็ตคอนเน็ค จำกัด	✓	
45	บริษัท สกาย ไอซีที จำกัด (มหาชน)	✓	
46	บริษัท สาครเคเบิล จำกัด	✓	
47	บริษัท มหาชัย เคเบิลทีวี จำกัด	✓	
48	บริษัท วินแอนด์วิน เทเลคอม จำกัด	✓	
49	บริษัท ดับบลิวเอชเอ อินโฟนิท จำกัด	✓	
50	บริษัท โอทาโร จำกัด		✓
51	บริษัท ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เนท์เวิร์ค จำกัด		✓



ภาพที่ 5.2 การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

5.2 การวิเคราะห์มิติด้านบริการและมิติด้านภูมิศาสตร์ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

5.2.1 มิติด้านสินค้าและบริการ

(1) เทคโนโลยีในการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์

สำหรับแนวทางการวิเคราะห์มิติด้านเทคโนโลยีในการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ที่ปรึกษาพิจารณาควบคู่ไปกับบริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ ซึ่งเป็นตลาดปลายน้ำของบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ โดยเริ่มพิจารณาจากเทคโนโลยีหลักที่ใช้ในบริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ และ/หรือบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในปัจจุบัน (Focal Product) จากนั้นจึงวิเคราะห์เทคโนโลยีทางเลือก (Alternative Product) ที่สามารถทดแทนการใช้งานเทคโนโลยีหลักได้

จากรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมประจำไตรมาสที่ 3 ปี 2563⁷ สำนักงาน กสทช. แบ่งประเภทของโครงข่ายโทรคมนาคมที่ให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์จำนวน 7 ประเภท โดยเป็นโครงข่ายทางสายจำนวน 4 ประเภท คือ สายทองแดง สายโคแอกเชียล สายใยแก้วนำแสง และสายไฟฟ้า ในขณะที่โครงข่ายอีก 3 ประเภทเป็นโครงข่ายไร้สาย คือ โครงข่าย WiFi โครงข่ายสื่อสารผ่านดาวเทียม และโครงข่ายคลื่นความถี่หรือ Fixed Wireless Access (FWA) เมื่อพิจารณาถึงสัดส่วนการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในบริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ในไตรมาสที่ 3 ปี 2563 พบว่า โครงข่ายสายเป็นเทคโนโลยีหลักในการให้บริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ โดยมีสัดส่วนการเชื่อมต่อร้อยละ 98 ของการเชื่อมต่อทั้งหมด ซึ่งร้อยละ 58 เป็นสายใยแก้วนำแสง ร้อยละ 34 เป็นสายทองแดง และร้อยละ 6 เป็นสายโคแอกเชียล ในขณะที่บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ผ่านเทคโนโลยีโครงข่ายอื่น ๆ ซึ่งรวมถึงโครงข่ายไร้สาย มีสัดส่วนการเชื่อมต่อเพียงร้อยละ 2 ของการเชื่อมต่อทั้งหมด นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาข้อมูลการขอสิทธิแห่งทางในการพาดสายสื่อสาร และการเดินสายในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network⁸ พบว่า สายใยแก้วนำแสงเป็นโครงข่าย Access Network ที่มีการขอสิทธิแห่งทางในการพาดสายและการเดินสายสื่อสารมากกว่าร้อยละ 99 ของคำขอทั้งหมด ดังนั้น โครงข่ายสายใยแก้วนำแสงจึงเป็นเทคโนโลยีหลักในการให้บริการและให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ในปัจจุบัน โดยโครงข่ายสายทองแดง และโครงข่ายสายโคแอกเชียลเป็นบริการทางเลือกที่สามารถทดแทนโครงข่ายสายใยแก้วนำแสงในกรณีที่พื้นที่ให้บริการนั้น ๆ ยังไม่มีการเปลี่ยนแทนด้วยโครงข่ายสายใยแก้วนำแสง

⁷ ที่มา: สำนักงาน กสทช.

(<http://www.nbt.go.th/Business/commu/telecom/informatiton/research/%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%AA%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%9E%E0%B8%95%E0%B8%A5%E0%B8%B2%E0%B8%94%E0%B9%82%E0%B8%97%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B8%A1%E0%B8%99%E0%B8%B2%E0%B8%84%E0%B8%A1/markettelecom63/q3-2563.aspx>)

⁸ ที่มา: สำนัก วท. (ข้อมูล ณ สิ้นปี พ.ศ. 2563)

สำหรับแพ็คเกจเริ่มต้นของบริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ผ่านโครงข่ายสายใยแก้วนำแสง (FTTx) สำหรับลูกค้าบุคคลของผู้ให้บริการรายใหญ่ 4 รายในตลาด มีดังนี้

ตารางที่ 5.3 แพ็คเกจเริ่มต้นของบริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ FTTx สำหรับลูกค้าบุคคลของผู้ให้บริการรายใหญ่ (ข้อมูล ณ วันที่ 22 เม.ย. พ.ศ. 2564)⁹

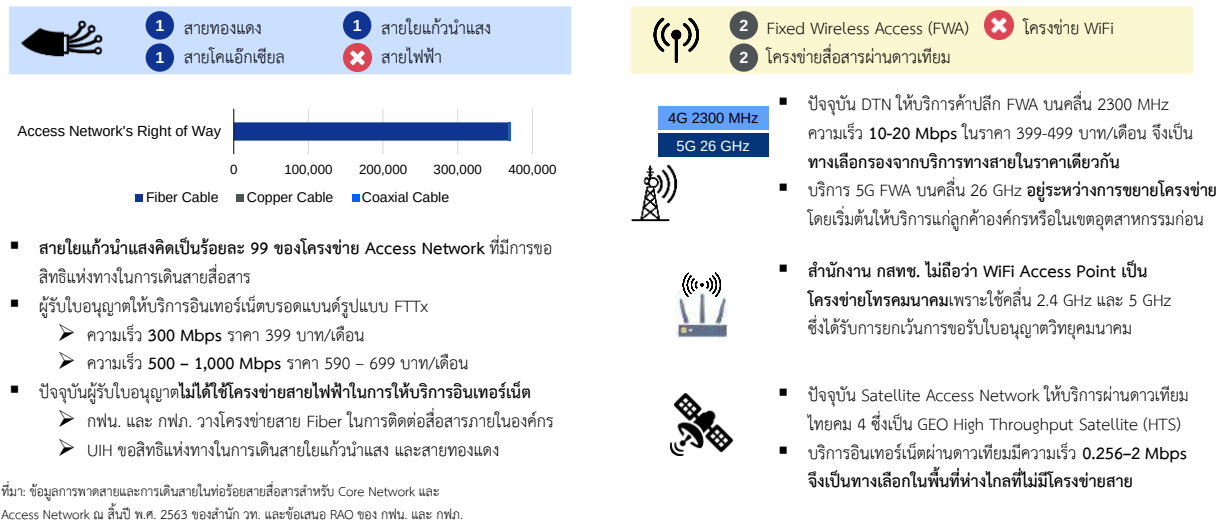
ผู้ให้บริการ	ความเร็วของแพ็คเกจเริ่มต้น	อัตราค่าบริการรายเดือน
บจก. โทร อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC)	500 Mbps / 500 Mbps	599 บาท/เดือน
บจก. โทร อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC)	1,000 Mbps / 200 Mbps	699 บาท/เดือน
บจก. โทร อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC)	300 Mbps / 300 Mbps (เฉพาะสมัครออนไลน์เท่านั้น)	399 บาท/เดือน
บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT)	1,000 Mbps / 200 Mbps	590 บาท/เดือน
บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB)	1,000 Mbps / 100 Mbps	590 บาท/เดือน
บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN)	500 Mbps / 500 Mbps	599 บาท/เดือน
บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN)	300 Mbps / 300 Mbps (เฉพาะลูกค้าสมัครใหม่และสมัครออนไลน์เท่านั้น)	399 บาท/เดือน

ในกรณีของโครงข่ายสายไฟฟ้า ผู้รับใบอนุญาตที่สามารถให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายสายไฟฟ้าตามภาคผนวก ก ของใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่สอง (มีโครงข่าย) และแบบที่สามมีจำนวน 3 ราย คือ 1) การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) 2) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และ 3) บจก. ยูไนเต็ด อินฟอร์เมชั่น ไฮเวย์ (UIH) อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันผู้รับใบอนุญาตทั้ง 3 รายไม่ได้ใช้โครงข่ายสายไฟฟ้าในการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ โดย กฟน. และ กฟภ. ระบุในข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม (Reference Access Offer: RAO)¹⁰ ว่ามีการวางโครงข่ายสายใยแก้วนำแสงเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร ในขณะที่ฐานข้อมูลการขอสิทธิแห่งทางของสำนักงาน กสทช. แสดงให้เห็นว่า UIH ขอใช้สิทธิแห่งทางในการพาดสายและเดินสายใยแก้วนำแสงและสายทองแดง ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงพิจารณาตัดโครงข่ายสายไฟฟ้าออกจากการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในครั้งนี้

⁹ ที่มา: TICC (<https://trueonline.truecorp.co.th/>) TOT (<https://www.tot.co.th/fiber2u>) 3BB (<https://fiber.3bb.co.th/3bb-giga-fiber/>) และ AWN (<https://www.ais.th/fibre/index.html>)

¹⁰ ที่มา: ข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมของการไฟฟ้านครหลวง พ.ศ. 2563 และข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2557

การวิเคราะห์มิติด้านสินค้าหรือบริการสำหรับบริการเข้าถึงบรอดแบนด์: เทคโนโลยีในการให้บริการ



ภาพที่ 5.3 การวิเคราะห์เทคโนโลยีในการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์

บริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ผ่านโครงข่ายไร้สายประเภท Fixed Wireless Access สามารถให้บริการบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่เทคโนโลยี 4G บนคลื่นความถี่ 2300 MHz และมีแนวโน้มในการให้บริการบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่เทคโนโลยี 5G บนคลื่นความถี่ 26 GHz ปัจจุบันมี บจก. ดีแทค ไตรเน็ต (DTN) ให้บริการ DTAC@Home ซึ่งเป็นบริการค้าปลีก Fixed Wireless Access ด้วยเทคโนโลยี 4G บนคลื่นความถี่ 2300 MHz โดยมีแพ็คเกจความเร็ว 10 Mbps ราคา 399 บาท/เดือน และแพ็คเกจความเร็ว 20 Mbps ราคา 499 บาท/เดือน ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับแพ็คเกจบริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ FTTx พบว่า แพ็คเกจเริ่มต้นของ DTAC@Home มีอัตราค่าบริการเท่ากับแพ็คเกจบริการ FTTx ที่สมัครผ่านช่องทางออนไลน์เท่านั้นของ TICC และ AWN แต่มีความเร็วในการใช้งานที่น้อยกว่าแพ็คเกจบริการ FTTx จึงทำให้บริการ Fixed Wireless Access เป็นทางเลือกรองจากบริการ FTTx ในราคาเดียวกันภายในพื้นที่ที่มีโครงข่ายสาย ในขณะเดียวกัน บริการค้าปลีก Fixed Wireless Access ด้วยเทคโนโลยี 5G บนคลื่นความถี่ 26 GHz อยู่ระหว่างการขยายโครงข่ายและเริ่มต้นให้บริการ โดยผู้ให้บริการมีแผนในการเริ่มต้นให้บริการ 5G Fixed Wireless Access แก่ลูกค้าองค์กรหรือในเขตอุตสาหกรรมก่อน¹¹

สำหรับบริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ผ่านดาวเทียมจำเป็นต้องใช้ดาวเทียมบรอดแบนด์ (High Throughput Satellite: HTS) ในการให้บริการเนื่องจากมีคุณสมบัติของการส่งสัญญาณแบบ Spot Beam และการนำแบนด์วิดท์กลับมาใช้ซ้ำ จึงทำให้ดาวเทียมบรอดแบนด์มีขนาดแบนด์วิดท์ที่มากกว่าดาวเทียมแบบทั่วไป (Conventional Satellite) ปัจจุบันในประเทศไทยมีเพียงดาวเทียมไทยคม 4 เท่านั้นที่เป็นดาวเทียมบรอดแบนด์ประเภท GEO ซึ่ง บมจ. ไทยคม ให้บริการโครงข่าย Satellite Access Network ผ่านดาวเทียมไทยคม 4 แก่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเพื่อนำไปให้บริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์

¹¹ ที่มา: ADSL Thailand (<https://www.adslthailand.com/post/7154> และ <https://www.adslthailand.com/post/7155>)

ผ่านดาวเทียม เช่น TOT¹² อย่างไรก็ตาม แพ็คเกจบริการค่าปลั๊กอินเทอร์เน็ตรวดแบบดประจำที่ผ่านดาวเทียมของ TOT สำหรับลูกค้าบุคคลมีความเร็ว 256 kbps – 2 Mbps¹³ ซึ่งมีความเร็วในการใช้งานที่น้อยกว่าแพ็คเกจบริการ FTTx และ Fixed Wireless Access จึงทำให้บริการค่าปลั๊กอินเทอร์เน็ตรวดแบบดผ่านดาวเทียมสามารถทดแทนบริการ FTTx ได้เฉพาะในพื้นที่ห่างไกลที่ไม่มีโครงข่ายสาย

ที่ปรึกษาเมื่อมีข้อสังเกตว่า บริการ Fixed Wireless Access และบริการอินเทอร์เน็ตรวดแบบดผ่านดาวเทียมในปัจจุบันไม่สามารถทดแทนบริการ FTTx ในพื้นที่ที่มีโครงข่ายสายได้ และมีจำนวนผู้ใช้บริการในระดับน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ใช้บริการ FTTx อีกทั้งในพื้นที่ห่างไกลที่ไม่มีโครงข่ายสายมีแนวโน้มเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ที่มีโครงข่ายสายซึ่งเป็นพื้นที่ในเมืองหรือชานเมือง และเป็นพื้นที่ที่อยู่ในโครงการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ (หรือโครงการเน็ตประชารัฐ) ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมที่มีกลไกการเปิดให้ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเข้าใช้โครงข่าย (Open Access) และ/หรือโครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตรวดความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ และ/หรือโครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตรวดความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล (หรือโครงการ USO Net) ของสำนักงาน กสทช. ที่ผู้ให้บริการในพื้นที่เป้าหมายมีหน้าที่ในการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตรวดแบบดเป็นระยะเวลา 5 ปีจนถึงปี พ.ศ. 2566 – 2567 ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงตัดโครงข่าย Fixed Wireless Access และโครงข่ายสื่อสารผ่านดาวเทียมออกจากการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในครั้งนี้ โดยจะนำโครงข่ายทั้งสองประเภทกลับมาพิจารณาอีกครั้งเมื่อเกิดการพัฒนาบริการ 5G Fixed Wireless Access และบริการอินเทอร์เน็ตรวดแบบดผ่านดาวเทียมบรอดแบนด์ประเภท LEO จนสามารถให้บริการอินเทอร์เน็ตรวดแบบดประจำที่ด้วยความเร็วเทียบเท่ากับโครงข่ายสายใยแก้วนำแสงได้ และเกิดการใช้งานอย่างแพร่หลายมากขึ้น

การให้บริการอินเทอร์เน็ตรวดแบบดประจำที่ผ่านโครงข่าย WiFi มีองค์ประกอบ 2 ส่วนคือ 1) โครงข่าย Access Network ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานระบบสายหรือระบบไร้สาย และ 2) จุดกระจายสัญญาณ (WiFi Access Point) โดยในปี พ.ศ. 2561 CAT ได้จัดทำข้อเสนอ RAO เพื่อให้บริการ WiFi Access Point ผ่านเทคโนโลยีไร้สายมาตรฐาน IEEE 802.11 ซึ่งสำนักงาน กสทช. มีมติให้ปรับปรุงข้อเสนอดังกล่าวเนื่องจากบริการ WiFi Access Point ไม่ถือเป็นโครงข่ายโทรคมนาคมเนื่องจากอุปกรณ์ดังกล่าวใช้คลื่นความถี่ย่าน 2.4 GHz และ 5 GHz ซึ่งเป็นคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไปสำหรับการให้บริการอินเทอร์เน็ตรวดแบบ WiFi และ

¹² ที่มา: Thaicom (<https://www.thaicom.net/th/15-%E0%B8%9B%E0%B8%B5-%E0%B9%81%E0%B8%AB%E0%B9%88%E0%B8%87%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%AA%E0%B8%B3%E0%B9%80%E0%B8%A3%E0%B9%87%E0%B8%88%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B9%84%E0%B8%AD/>) และข้อมูลจากการตอบกลับแบบสอบถามของโครงการฯ โดยผู้แทน

จาก บมจ. ไทยคม ณ วันที่ 30 มี.ค. 2564

¹³ ที่มา: TOT

(<https://www.tot.co.th/%E0%B8%9A%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%AD%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%AD%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B9%80%E0%B8%99%E0%B9%87%E0%B8%95/tot-satellite#packagedetail>)

ได้รับการยกเว้นการขอรับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้องในกรณีที่มีกำลังส่ง E.I.R.P ไม่เกินที่สำนักงาน กสทช. กำหนด¹⁴ บริการ WiFi Access Point ในโครงข่าย WiFi จึงไม่นับเป็นบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ ทั้งนี้ หากเป็นกรณีการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานระบบสายหรือระบบไร้สายในโครงข่าย Access Network เพื่อให้ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นนำไปให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน WiFi เช่น บมจ. สกาย ไอซีที¹⁵ จะถือเป็นบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ตามประเภทเทคโนโลยีของโครงสร้างพื้นฐานในโครงข่าย Access Network และรวมอยู่ในการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

(2) รูปแบบในการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์

ปัจจุบันบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในข้อเสนอ RAO ของผู้รับใบอนุญาตเป็นการให้บริการผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมทางสาย และยังไม่มีข้อเสนอ RAO สำหรับบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายที่ได้รับการเห็นชอบจากสำนักงาน กสทช. โดยรูปแบบในการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในข้อเสนอ RAO สามารถจำแนกเป็น 4 รูปแบบ ดังนี้

(2.1) บริการให้ใช้สายนำสัญญาณเต็มรูปแบบ (Full Unbundling) เป็นบริการให้ใช้โครงข่ายสายท้องถิ่นจากจุดเชื่อมต่อของผู้ใช้โครงข่ายไปยังจุดที่ใกล้สถานที่ของผู้ใช้บริการปลายทางเพื่อให้บริการรับส่งสัญญาณอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์และบริการโทรศัพท์พื้นฐาน¹⁶ โดยมีผู้รับใบอนุญาตที่เสนอให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์รูปแบบดังกล่าว 2 ราย ได้แก่

1) TOT (ปัจจุบันควบรวมเป็น NT) ให้บริการ Full Unbundling บนโครงข่ายสายทองแดง โดยเป็นการเชื่อมต่ออุปกรณ์จากจุด Main Distribution Frame (MDF) ที่ชุมสายโทรศัพท์ หรือจุด Green Cabinet ที่อยู่บนทางเท้าไปยังจุด Distribution Box (DP Box) เพื่อไปยังผู้ใช้บริการปลายทาง ซึ่ง TOT เรียกเก็บอัตราค่าตอบแทนการใช้โครงข่าย 400 บาท/คู่สาย/เดือน ทั้งนี้ จุดเข้าใช้โครงข่าย (Point of Access: POA) ของ TOT เป็นชุมสายโทรศัพท์ 20 แห่งในพื้นที่กรุงเทพฯ และสมุทรปราการ

2) 3BB ให้บริการ Full Unbundling บนโครงข่ายสายใยแก้วนำแสง โดยเป็นการเชื่อมต่อจากอุปกรณ์ OFC Closure หรืออุปกรณ์ Fiber Termination Box ไปยังอุปกรณ์เชื่อมต่อสายเข้าสถานที่ของผู้ใช้บริการปลายทาง สำหรับจุด POA ของ 3BB นอกจากทั้งสองอุปกรณ์ที่กล่าวมาข้างต้น ยังรวมถึงจุดเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (Point of Interconnection: POI) ของ 3BB ใน 10 จังหวัด ได้แก่

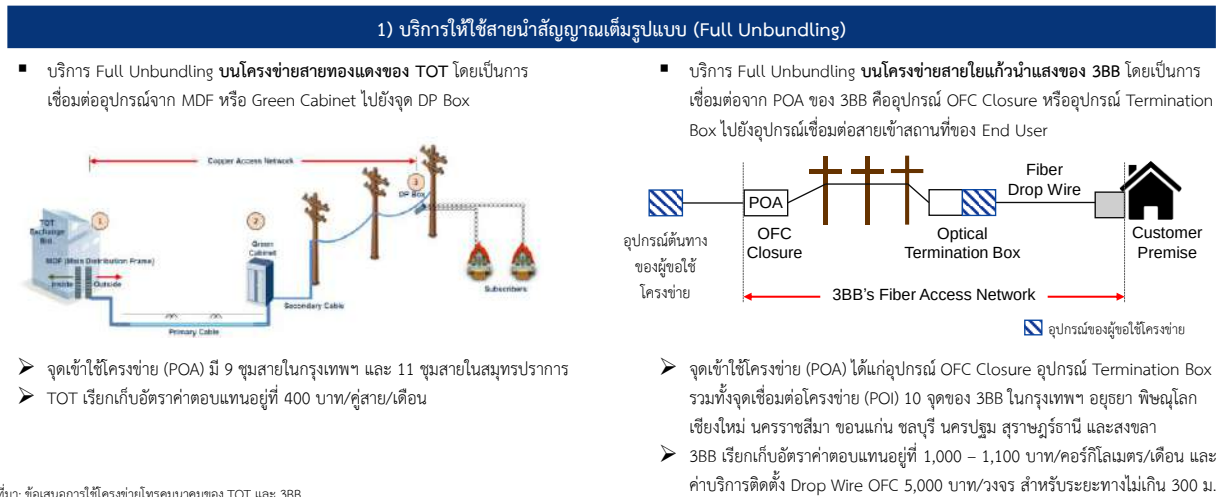
¹⁴ ที่มา: เอกสารแนวทางการใช้ความถี่วิทยุย่าน 2.4 GHz และ 5 GHz ในการให้บริการอินเทอร์เน็ตแบบ WiFi ของสำนักงาน กสทช.

¹⁵ อ้างอิงจากใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ 3 ของ บมจ. สกาย ไอซีที (http://apps.nbt.go.th/license/upload/W10128_T3_%E0%B8%AA%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A2%20%E0%B9%84%E0%B8%AD%E0%B8%8B%E0%B8%B5%E0%B8%97%E0%B8%B5.pdf)

¹⁶ ที่มา: ข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ของ TOT และ 3BB พ.ศ. 2561

กรุงเทพฯ พระนครศรีอยุธยา พิษณุโลก เชียงใหม่ นครราชสีมา ขอนแก่น ชลบุรี นครปฐม สุราษฎร์ธานี และสงขลา ทั้งนี้ 3BB เรียกเก็บอัตราค่าตอบแทนอยู่ที่ 1,000 – 1,100 บาท/คอร์กิโลเมตร/เดือน และค่าบริการติดตั้งสาย Fiber Drop Wire 5,000 บาท/วงจร สำหรับระยะทางไม่เกิน 300 เมตร

การวิเคราะห์มิติด้านสินค้าหรือบริการสำหรับบริการเข้าถึงบรอดแบนด์: รูปแบบการให้บริการตาม RAO



ภาพที่ 5.4 รูปแบบการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ตามข้อเสนอ RAO บริการ Full Unbundling

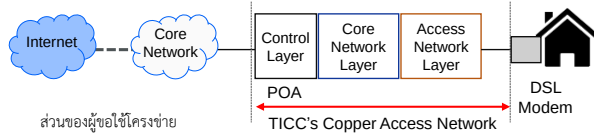
(2.2) บริการวงจรสื่อสารสัญญาณข้อมูลความเร็วสูง (Bitstream Access) เป็นบริการให้ใช้โครงข่ายวงจรท้องถิ่นด้วยระดับความเร็วต่าง ๆ เพื่อให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์แก่ผู้ใช้บริการปลายทาง ซึ่ง TICC ให้บริการวงจรสื่อสารสัญญาณข้อมูลความเร็วสูงบนโครงข่ายสายทองแดงโดยมีความเร็วของวงจรตั้งแต่ 128 kbps ถึง 10 Mbps ไปยังตำแหน่งที่ตั้งของลูกค้าตามบริเวณที่สามารถให้บริการได้ในแต่ละจังหวัด ซึ่งมีทั้งหมด 70 จังหวัดยกเว้นกรุงเทพฯ นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ น่าน นราธิวาส และปัตตานี¹⁷ ทั้งนี้ TICC กำหนดอัตราค่าตอบแทนต่อวงจรต่อเดือนโดยจำแนกตามความเร็วของวงจร ประเภทของวงจรสำหรับลูกค้าบุคคลและลูกค้าองค์กร และจำนวนวงจรที่ขอใช้ ซึ่งอัตราค่าตอบแทนแปรผันตามระดับความเร็วของวงจรที่เพิ่มขึ้น และคิดเป็นอัตราถดถอยตามจำนวนการขอใช้วงจรที่เพิ่มขึ้น รวมถึงบริการวงจรสำหรับลูกค้าองค์กรมีอัตราค่าตอบแทนที่สูงกว่าบริการวงจรสำหรับลูกค้าบุคคลในระดับความเร็วที่เท่ากันเพราะวงจรสำหรับลูกค้าองค์กรสามารถรองรับจำนวนเครื่องในการใช้งานได้มากกว่าวงจรสำหรับลูกค้าบุคคล นอกจากนี้ที่ปรึกษามีข้อสังเกตว่า บริการ Bitstream Access ของ TICC มีระดับความเร็วที่น้อยกว่าแพ็คเกจเริ่มต้นของบริการค่าปลั๊กอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ในปัจจุบันของ TICC และเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราค่าตอบแทนบริการ Full Unbundling บนโครงข่ายสายทองแดงของ TOT ซึ่งผู้ใช้โครงข่ายสามารถนำไปให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์โดยไม่มีข้อจำกัดด้านความเร็วในการให้บริการและประเภทของผู้ใช้บริการปลายทาง พบว่าอัตราค่าตอบแทนบริการ Bitstream Access ของ TICC มีอัตราที่สูงกว่าอัตราค่าตอบแทนบริการ Full Unbundling ของ TOT

¹⁷ ที่มา: ข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ของ TICC พ.ศ. 2561

การวิเคราะห์มิติด้านสินค้าหรือบริการสำหรับบริการเข้าถึงบรอดแบนด์: รูปแบบการให้บริการตาม RAO

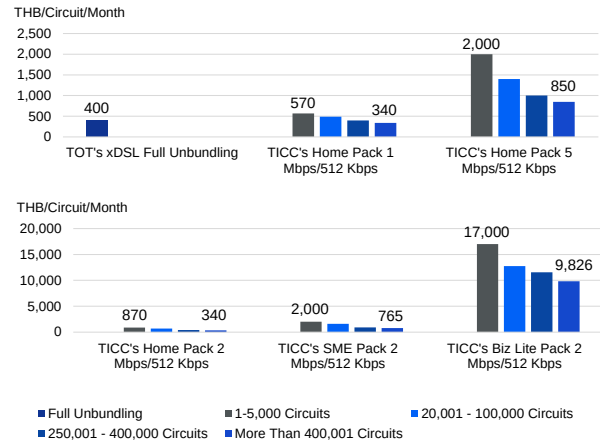
2) บริการวางรื้อสัญญาณข้อมูลความเร็วสูง (Bitstream Access)

- TICC ให้บริการ WBA ในรูปแบบวางรื้อสัญญาณข้อมูลความเร็วสูงบนโครงข่ายสายทองแดง โดยมีความเร็วของวงจรตั้งแต่ 128 kbps ถึง 10 Mbps



- TICC เสนอให้บริการ Bitstream Access ตามบริเวณที่สามารถให้บริการได้ในแต่ละจังหวัด ซึ่งมี 70 จังหวัด ยกเว้นกรุงเทพฯ นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ น่าน นราธิวาส และปัตตานี
- อัตราค่าตอบแทนบริการ Bitstream Access ของ TICC จำแนกตามความเร็วประเภทและจำนวนวงจรสำหรับลูกค้าบุคคลและลูกค้าองค์กร

ที่มา: ข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมของ TICC



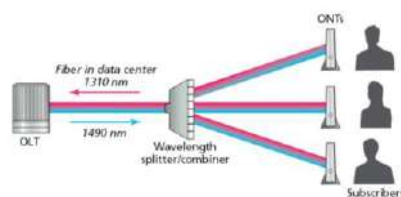
ภาพที่ 5.5 รูปแบบการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ตามข้อเสนอ RAO บริการ Bitstream Access

(2.3) บริการขายส่ง ข่ายต่ออินเทอร์เน็ต เป็นบริการรับส่งสัญญาณอินเทอร์เน็ตให้แก่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นนำไปให้บริการแก่ผู้ใช้บริการปลายทางของผู้รับใบอนุญาตรายนั้น ปัจจุบันมี บจก. เคเบิลคอนเนค (Cable Connect) เสนอให้บริการขายส่ง ข่ายต่ออินเทอร์เน็ตผ่านโครงข่ายสายใยแก้วนำแสงด้วยแบนด์วิธขนาด 15 Mbps – 100 Mbps โดยมีจุด POA อยู่ใน 6 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพฯ นนทบุรี สมุทรปราการ ปทุมธานี เพชรบูรณ์ และพิษณุโลก ทั้งนี้ Cable Connect เรียกเก็บอัตราค่าตอบแทนบริการขายส่ง ข่ายต่ออินเทอร์เน็ตอยู่ที่ 150 – 500 บาท/เดือนตามขนาดแบนด์วิธที่ขอใช้งาน¹⁸

การวิเคราะห์มิติด้านสินค้าหรือบริการสำหรับบริการเข้าถึงบรอดแบนด์: รูปแบบการให้บริการตาม RAO

3) บริการขายส่ง ข่ายต่ออินเทอร์เน็ต

- Cable Connect ให้บริการขายส่ง ข่ายต่ออินเทอร์เน็ตแก่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นนำไปให้บริการแก่ลูกค้าของผู้รับใบอนุญาตรายนั้น โดยรับส่งสัญญาณอินเทอร์เน็ตผ่านโครงข่ายสายใยแก้วนำแสง



Bandwidth	Interface	ค่าบริการรายเดือน (บาท/เดือน)
15 Mbps	Ethernet	150
20 Mbps	Ethernet	160
30 Mbps	Ethernet	180
50 Mbps	Ethernet	250
100 Mbps	Ethernet	500

- จุดเข้าใช้โครงข่าย (POA) มีจำนวน 30 จุด ซึ่งกระจายอยู่ในกรุงเทพฯ นนทบุรี สมุทรปราการ ปทุมธานี เพชรบูรณ์ และพิษณุโลก

ที่มา: ข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมของ Cable Connect

ภาพที่ 5.6 รูปแบบการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ตามข้อเสนอ RAO บริการขายส่ง ข่ายต่ออินเทอร์เน็ต

¹⁸ ที่มา: ข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมของ Cable Connect พ.ศ. 2561

(2.4) บริการให้ใช้โครงข่ายสายใยแก้วนำแสงในส่วน Access Network เป็นบริการให้ใช้

โครงข่าย Access Network ตั้งแต่อุปกรณ์ Optical Distribution Frame (ODF) ไปยังจุดที่อยู่ใกล้ผู้ใช้บริการ ปลายทางภายในพื้นที่ร่วม เช่น อาคารชุดที่พักอาศัย หมู่บ้านจัดสรร อาคารพาณิชย์ นิคมอุตสาหกรรม และพื้นที่อื่น ๆ ที่มีลักษณะเป็นโครงการปิดเนื่องจากเจ้าของโครงการอนุญาตให้ผู้รับใบอนุญาตเพียงรายเดียววางโครงข่ายโทรคมนาคมภายในโครงการ โดยพื้นที่เหล่านี้จัดเป็นพื้นที่เฉพาะที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายรายเดียว โดยมี บจก. เฟิร์สไมล์ (First Mile) บมจ. แพลนเน็ต คอมมิวนิเคชั่น เอเชีย (PlanetComm) บจก. ทีเค เน็ตเวิร์ก (TK Network) และ บจก. ชินาทรัพย์ (Shinasub) เป็นผู้รับใบอนุญาตที่จัดทำข้อเสนอ RAO เพื่อให้บริการดังกล่าว โดยมีการระบุชื่อโครงการอาคารชุดที่พักอาศัย หมู่บ้านจัดสรร และอาคารพาณิชย์เป็นจุด POA ในข้อเสนอ RAO¹⁹ สำหรับอัตราค่าตอบแทนบริการให้ใช้โครงข่ายสายใยแก้วนำแสงในส่วน Access Network ในโครงการอาคารชุดที่พักอาศัยและหมู่บ้านจัดสรร First Mile, PlanetComm และ TK Network เรียกเก็บอัตราค่าตอบแทน 125 – 500 บาท/คอร์กิโลเมตร/เดือน ซึ่งมีอัตราที่ต่ำกว่าอัตราค่าตอบแทนบริการ Full Unbundling ของ 3BB ในขณะที่ Shinasub เรียกเก็บอัตราค่าตอบแทนบริการให้ใช้โครงข่ายสายใยแก้วนำแสงในส่วน Access Network ในโครงการอาคารพาณิชย์อยู่ที่ 4,000 บาท/คอร์กิโลเมตร/เดือน ซึ่งเป็นอัตราที่อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับบริการให้ใช้โครงข่ายสายใยแก้วนำแสงในส่วน Access Network ในนิคมอุตสาหกรรมที่มีอัตราค่าตอบแทนตั้งแต่ 3,500 – 6,000 บาท/คอร์กิโลเมตร/เดือน²⁰

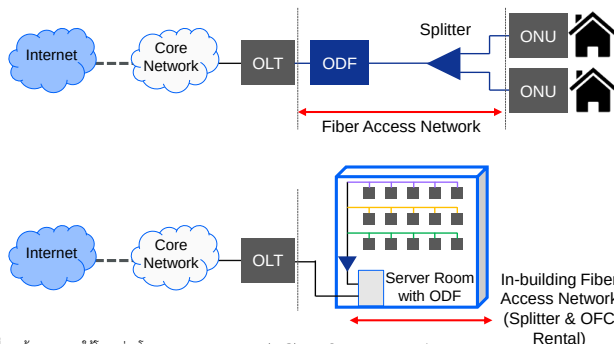
¹⁹ ที่มา: ข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมของ Shinasub (พ.ศ. 2562) First Mile (พ.ศ. 2563) PlanetComm (พ.ศ. 2563) และ TK Network (พ.ศ. 2563)

²⁰ ที่มา: ข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมของ Amnex (พ.ศ. 2562) และข้อมูลจากการตอบกลับแบบสอบถามของโครงการฯ โดยผู้แทนจาก บจก. สมาร์ท อินฟราเนท (SIC) ณ วันที่ 17 มี.ค. 2564

การวิเคราะห์มิติด้านสินค้าหรือบริการสำหรับบริการเข้าถึงบรอดแบนด์: รูปแบบการให้บริการตาม RAO

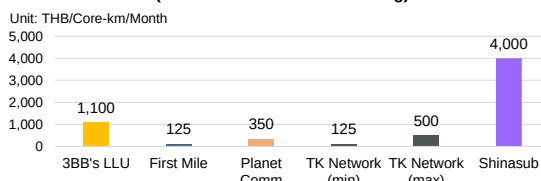
4) บริการให้ใช้โครงข่ายสายใยแก้วนำแสงในส่วน Access Network

- บริการให้ใช้โครงข่ายสายใยแก้วนำแสงในส่วนการเข้าถึงผู้ใช้บริการภายในพื้นที่รวม เช่น อาคารชุดที่พักอาศัยและหมู่บ้านจัดสรรที่เป็นโครงการปิด โดยมีตัวอย่างผู้ให้บริการคือ First Mile, PlanetComm, TK Network และ Shinasub

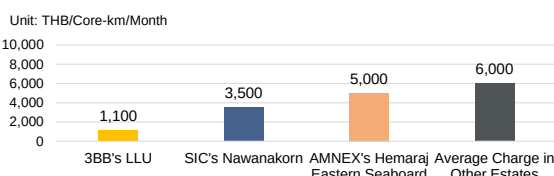


ที่มา: ข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมของ First Mile, Planet Communication Asia, Shinasub, TK Network และ AMNEX และการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ Smart Infranet

Fiber Access Network Rental in Specific Area (Residential and Office Building)



Fiber Access Network Rental in Industrial Estates



ภาพที่ 5.7 รูปแบบการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ตามข้อเสนอ RAO บริการให้ใช้โครงข่ายสายใยแก้วนำแสงในส่วน Access Network

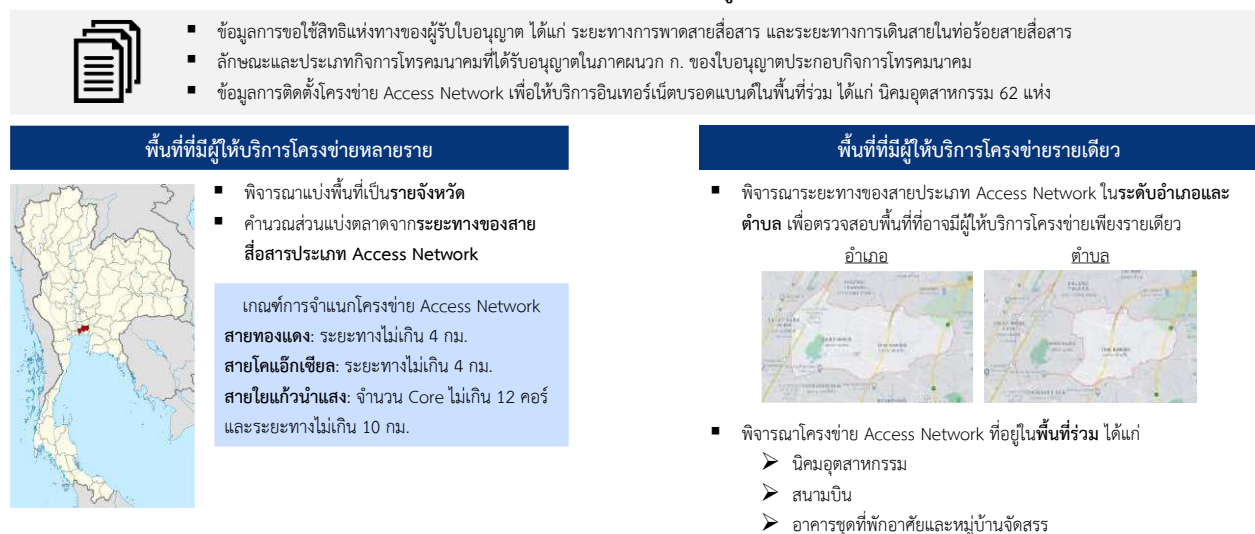
5.2.2 มิติด้านภูมิศาสตร์

การวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ สามารถแบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 พื้นที่ คือ 1) พื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายราย ซึ่งพิจารณาแบ่งพื้นที่เป็นรายจังหวัด และ 2) พื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว ซึ่งประกอบไปด้วย อำเภอหรือตำบลที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว และพื้นที่ร่วมที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว โดยมีแนวทางการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสาร และระยะทางการเดินสายในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network จากฐานข้อมูลการขอใช้สิทธิแห่งทางของผู้รับใบอนุญาตของสำนักงาน กสทช. ซึ่งมีข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 – 2563 โดยจำแนกข้อมูลเป็น 77 จังหวัด 878 อำเภอ และ 7,255 ตำบล และพิจารณาลักษณะ และประเภทของกิจการโทรคมนาคมที่ได้รับอนุญาตในภาคผนวก ก ของใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม รวมไปถึงข้อมูลการติดตั้ง Access Network เพื่อให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ในพื้นที่ร่วม ได้แก่ พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม 62 แห่ง สนามบิน อาคารชุดและหมู่บ้านจัดสรรที่เป็นโครงการปิด

การวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์ในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายราย และพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายรายเดียวจากข้อมูลการขอใช้สิทธิแห่งทางจำเป็นที่จะต้องจำแนกเหลือเพียงระยะทางของสายสื่อสารในโครงข่าย Access Network ซึ่งเกณฑ์การจำแนกโครงข่าย Access Network ประเภทสายทองแดง สายโคแอกเชียล และสายใยแก้วนำแสงของสำนักงาน กสทช. ในปัจจุบัน กำหนดให้โครงข่าย Access

Network ถึง End User มีจำนวนคอร์ไฟเบอร์ไม่เกิน 12 คอร์ และระยะทางไม่เกิน 4 กิโลเมตร²¹ อย่างไรก็ตาม จากการสัมภาษณ์ผู้รับใบอนุญาตในโครงการฯ พบว่า โครงข่าย Access Network ประเภทสายใยแก้วนำแสงของผู้รับใบอนุญาตมีขนาดคอร์ไฟเบอร์เฉลี่ย 12 คอร์ และระยะทางเฉลี่ย 10 กิโลเมตร ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงปรับปรุงเกณฑ์การจำแนกโครงข่าย Access Network ประเภทสายใยแก้วนำแสงเป็น “โครงข่าย Access Network ถึง End User มีจำนวนคอร์ไฟเบอร์ไม่เกิน 12 คอร์ และระยะทางไม่เกิน 10 กิโลเมตร” และใช้เกณฑ์เดิมของสำนักงาน กสทช. สำหรับการจำแนกโครงข่าย Access Network ประเภทสายทองแดงและสายโคแอกเชียล ซึ่งทำให้ผลรวมระยะทางของโครงข่าย Access Network ประเภทสายทองแดงสายโคแอกเชียล และสายใยแก้วนำแสงของทั้งประเทศเท่ากับ 370,666 กิโลเมตร

แนวทางการวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์



ภาพที่ 5.8 แนวทางการวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

ข้อมูลการใช้สิทธิแห่งทางเพื่อพาดสายสื่อสารและเดินสายในท่อย้ายสายสื่อสารโดยจำแนกเป็นรายจังหวัด อำเภอ และตำบลของสำนักงาน กสทช. มีผู้รับใบอนุญาตในฐานข้อมูลจำนวน 39 ราย ดังนี้

²¹ ที่มา: รายงานผลการพิจารณาให้ความเห็นชอบการขอใช้สิทธิแห่งทาง ครั้งที่แรก พ.ศ. 2561 ของสำนักงาน กสทช.

(<https://www.nbt.go.th/Business/commu/telecom/rights-of-way/%E0%B8%9C%E0%B8%A5%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%94%E0%B8%B3%E0%B9%80%E0%B8%99%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%94%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%AA%E0%B8%B4%E0%B8%97%E0%B8%98%E0%B8%B4%E0%B9%80%E0%B9%80%E0%B8%AB%E0%B9%88%E0%B8%87%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B9%82%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B8%87%E0%B8%82%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A2/37678.aspx>)

ตารางที่ 5.4 รายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมในฐานะข้อมูลการขอใช้สิทธิแห่งทางเพื่อพาดสายสื่อสารและเดินสายในท่อร้อยสายสื่อสารของสำนักงาน กสทช.

ลำดับ	ผู้รับใบอนุญาต
1	บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)
2	บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)
3	บริษัท เคเบิลคอนเนค จำกัด
4	บริษัท เคิร์ช จำกัด
5	บริษัท เซน เทคโนโลยี จำกัด
6	บริษัท เมอร์คิวรี เทเลคอมส์ จำกัด
7	บริษัท เอแอลที เทเลคอม จำกัด (มหาชน)
8	บริษัท แพลนเน็ต คอมมูนิเคชั่น เอเชีย จำกัด (มหาชน)
9	บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด
10	บริษัท แอมเน็กซ์ จำกัด
11	บริษัท โสภณบรอดแบนด์เนทเวอร์ค จำกัด
12	บริษัท โอทาโร เวิลด์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
13	บริษัท โฮริซอน เคเบิล คอมมูนิเคชั่น จำกัด
14	บริษัท ไซแมท เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)
15	บริษัท ไฮ อินเตอร์เน็ต จำกัด
16	บริษัท จัสเทล เน็ตเวิร์ค จำกัด
17	บริษัท ซิมเน็ต บรอดแบนด์ จำกัด
18	บริษัท ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)
19	บริษัท ซีเอส ล็อกซอินโฟ จำกัด (มหาชน)
20	บริษัท ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวอร์ค จำกัด
21	บริษัท ดิจิตอลเคเบิล คอมมูนิเคชั่น จำกัด
22	บริษัท ดีแทค ไตรเน็ต จำกัด
23	บริษัท ทริปเปิลที บรอดแบนด์ จำกัด (มหาชน)
24	บริษัท ทู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมูนิเคชั่น จำกัด
25	บริษัท ทู ยูนิเวอร์แซล คอนเวอร์เจนซ์ จำกัด
26	บริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด
27	บริษัท ที.ซี.ซี.เทคโนโลยี จำกัด
28	บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน)
29	บริษัท ยูไนเต็ด อินฟอร์เมชั่น ไฮเวย์ จำกัด
30	บริษัท วาย-ฟาย เวิร์ส จำกัด
31	บริษัท วิน วิน เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

ลำดับ	ผู้รับใบอนุญาต
32	บริษัท สมาร์ท ไอพี เทเลวิชั่น จำกัด
33	บริษัท สมาร์ท อินฟราเนท จำกัด
34	บริษัท อมตะ เน็ตเวอร์ค จำกัด
35	บริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล เกทเวย์ จำกัด
36	บริษัท อินเทอร์เน็ตลิงค์ เทเลคอม จำกัด (มหาชน)
37	บริษัท อีซี เน็ต (ไทยแลนด์) จำกัด
38	บริษัท อีลีทเทค เทเลคอม จำกัด
39	บริษัท วีเทเลคอมส์ คอนเนคเซีย จำกัด

ขั้นตอนถัดมา ที่ปรึกษานำรายชื่อผู้รับใบอนุญาตทั้ง 39 รายมาจัดกลุ่มบริษัทที่เกี่ยวข้องกับผู้รับใบอนุญาตเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มบริษัทที่ควบรวมกัน คือ บมจ. กสท โทรคมนาคม และ บมจ. ทีโอที ควบรวมเป็น บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ 2) กลุ่มบริษัทที่เปลี่ยนชื่อ คือ บจก. ทู ยูนิเวอร์แซล คอนเวอร์เจนซ์ เปลี่ยนชื่อเป็น บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น และ บจก. วีเทเลคอมส์ คอนเนคเซีย เปลี่ยนชื่อเป็น บจก. เมอร์คิวรี เทเลคอมส์ และ 3) กลุ่มบริษัทที่เป็นบริษัทย่อยของผู้รับใบอนุญาต คือ บมจ. ซีเอส ล็อกซอินโฟ เป็นบริษัทย่อยของ บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวอร์ค จากนั้น ที่ปรึกษาพิจารณาลักษณะและประเภทของกิจการโทรคมนาคมที่ได้รับอนุญาตในใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมของผู้รับใบอนุญาตทั้ง 35 ราย และตัดผู้รับใบอนุญาตที่ไม่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์จำนวน 17 ราย ประกอบไปด้วย

- ผู้รับใบอนุญาตที่ไม่มีแผนในการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ ได้แก่

- 1) บจก. จัสเทล เน็ตเวิร์ค
- 2) บจก. เคิร์ช
- 3) บจก. โสภณบรอดแบนด์เน็ตเวอร์ค
- 4) บมจ. อินเทอร์เน็ตลิงค์ เทเลคอม
- 5) บจก. เซน เทคโนโลยี

- ผู้รับใบอนุญาตที่ให้บริการวงจรเช่า ได้แก่

- 1) บจก. ที.ซี.ซี.เทคโนโลยี
- 2) บจก. เมอร์คิวรี เทเลคอมส์

- ผู้รับใบอนุญาตที่ไม่มีโครงข่ายส่วนเข้าถึง (Access Network) ได้แก่

- 1) บมจ. เอแอลที เทเลคอม
- 2) บจก. อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล เกทเวย์

- 3) บจก. สมาร์ท อินฟราเนท
- 4) บจก. ยูไนเต็ด อินฟอร์เมชั่น ไฮเวย์

- ผู้รับใบอนุญาตที่ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่

1) บจก. ดีแทค ไตรเน็ต เนื่องจากผู้รับใบอนุญาตถือครองโครงข่ายสายสำหรับใช้ในการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อเชื่อมระหว่างสถานีฐานและโครงข่ายหลัก ซึ่งเป็นโครงข่ายสายที่อยู่ไกลจากผู้ใช้บริการปลายทาง จึงไม่มีแนวโน้มในการนำโครงข่ายดังกล่าวมาให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์²²

2) บจก. ทรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น เนื่องจากผู้รับใบอนุญาตถือครองโครงข่ายสายใยแก้วนำแสงสำหรับใช้ในธุรกิจการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นหลัก²³

อย่างไรก็ตาม ในกรณีของ บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค (AWN) ระบุในรายงานประจำปีว่าการให้บริการค่าปลั๊กอินเทอร์เน็تبรอดแบนด์ประจำที่ภายใต้แบรนด์ AIS Fibre มีการใช้โครงข่ายสายใยแก้วนำแสงที่ AWN ได้ลงทุนเพื่อเชื่อมต่อทุกสถานีฐานในโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ AWN จึงสามารถลงทุนสร้างโครงข่ายสายใยแก้วนำแสงจากจุดเชื่อมต่อไปถึงสถานที่ของผู้ใช้บริการปลายทาง โดยไม่จำเป็นต้องลงทุนใหม่ทั้งหมดเพื่อให้บริการ AIS Fibre²⁴ ที่ปรึกษาจึงไม่ได้จัดระยะทางโครงข่ายสายของ AWN ออกจากการวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์

- ผู้รับใบอนุญาตที่ไม่มีแนวโน้มให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ ได้แก่ บจก. โอริซอน เคเบิล คอมมูนิเคชั่น

- ผู้รับใบอนุญาตที่สิ้นสุดใบอนุญาต ได้แก่

- 1) บจก. อีลีทเทค เทเลคอม
- 2) บจก. วิน วิน เน็ต คอร์ปอเรชั่น
- 3) บมจ. ทีทีแอนด์ที

ดังนั้น ผู้รับใบอนุญาตจากฐานข้อมูลการใช้สิทธิแห่งทางเพื่อพาดสายสื่อสารและเดินสายในท่อร้อยสายสื่อสารของสำนักงาน กสทช. ที่จะนำไปวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์ และระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์จึงมีจำนวน 18 ราย ดังนี้

²² ที่มา: ข้อมูลจากการสอบถามผู้รับใบอนุญาตตามช่องทางการติดต่อในข้อเสนอ RAO ณ วันที่ 18 มี.ค. 2564

²³ ที่มา: หนังสือชี้ชวนเสนอขายหน่วยลงทุน การเพิ่มทุนครั้งที่ 2 ของกองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมดิจิทัล (DIF) ณ วันที่ 2 ส.ค. 2562 (<https://www.scbam.com/medias/fund-doc/prospectus/DIF.pdf>)

²⁴ ที่มา: รายงานประจำปีและรายงานพัฒนาความยั่งยืน 2560 บมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส (<https://investor.ais.co.th/misc/ar/20180228-advanc-ar-2017-th.pdf?version=7>)

ตารางที่ 5.5 รายชื่อผู้รับใบอนุญาตจากฐานข้อมูลการขอใช้สิทธิแห่งทางของสำนักงาน กสทช. ที่จะนำไปวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์ และระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

ลำดับ	ผู้รับใบอนุญาต
1	บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)
2	บริษัท ทริปเปิลที บรอดแบนด์ จำกัด (มหาชน)
3	บริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด
4	บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด
5	บริษัท เคเบิลคอนเนค จำกัด
6	บริษัท แอมเน็กซ์ จำกัด
7	บริษัท วาย-ฟาย เฟิร์ส จำกัด
8	บริษัท อีซี เน็ต (ไทยแลนด์) จำกัด
9	บริษัท แพลนเน็ต คอมมูนิเคชั่น เอเชีย จำกัด (มหาชน)
10	บริษัท ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ทเวอร์ค จำกัด
11	บริษัท ดิจิตอลเคเบิล คอมมูนิเคชั่น จำกัด
12	บริษัท โอทาโร เวิลด์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
13	บริษัท ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)
14	บริษัท ไซแมท เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)
15	บริษัท ไฮ อินเทอร์เน็ต จำกัด
16	บริษัท สมาร์ท ไอพี เทเลวิชั่น จำกัด
17	บริษัท ซิมเน็ต บรอดแบนด์ จำกัด
18	บริษัท อมตะ เน็ทเวอร์ค จำกัด

แนวทางการวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์ด้วยข้อมูลการใช้สิทธิแห่งทาง

ข้อมูลการใช้สิทธิแห่งทางเพื่อพาดสายสื่อสารและเดินสายในท่อร้อยสายสื่อสารโดยจำแนกเป็นรายจังหวัด อำเภอ และตำบลของสำนัก วท. มีผู้รับใบอนุญาตในฐานข้อมูลจำนวน 39 ราย

จัดกลุ่มบริษัทที่เกี่ยวข้องกับผู้รับใบอนุญาต			
บมจ. กสท โทรคมนาคม และ บมจ. ทีโอที	บจก. โทร อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น และ บจก. โทร ยูนิเวอร์แซล คอนเวอร์เจนซ์	บจก. เมอร์คิวรี เทเลคอมส์ และ บจก. วีเทลคอมส์ คอนเนคเซีย	บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค และ บมจ. ซีเอส ล็อกซอินโฟ
ควมรวมเป็น บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ	เปลี่ยนชื่อบริษัทเป็น TICC	เปลี่ยนชื่อบริษัทเป็นเมอร์คิวรี เทเลคอมส์	CSL เป็นบริษัทย่อยของ AWN

ตัดผู้รับใบอนุญาตที่ไม่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ เช่น				
▪ บจก. ดีแทค ไตรเน็ต	▪ บจก. ที.ซี.ซี เทคโนโลยี	▪ บจก. จัสเทล เน็ตเวิร์ค	▪ บจก. อีสเทค เทเลคอม	▪ บมจ. ทีทีแอนด์ที
▪ บจก. โทร มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น	▪ บมจ. อินเทอร์เน็ต เทคโนโลยี	▪ บจก. ยูไนเต็ด อินฟอร์เมชั่น โซลูชั่น	▪ บจก. วิน วิน เน็ต คอร์ปอเรชั่น	

ผู้รับใบอนุญาต 18 รายจากฐานข้อมูลการใช้สิทธิแห่งทางที่จะนำไปวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์

1) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ	5) บจก. เคเบิลคอนเนค	9) บมจ. แพลเน็ต คอมมิวนิเคชั่น เอเชีย	13) บมจ. ซิมโฟนี คอมมิวนิเคชั่น
2) บมจ. ทริปเปิ้ลที บรอดแบนด์	6) บจก. แอมเน็กซ์	10) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค	14) บมจ. โซแนท เทคโนโลยี
3) บจก. โทร อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น	7) บจก. วาย-ฟาย เฟิร์ส	11) บจก. ดิจิตอลเคเบิล คอมมิวนิเคชั่น	15) บจก. ไฮ อินเทอร์เน็ต
4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค	8) บจก. อีซี เน็ต (ไทยแลนด์)	12) บจก. โอทาโร เวิลด์ คอร์ปอเรชั่น	16) บจก. สมาร์ท ไอพี เทคโนโลยี

ภาพที่ 5.9 การวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ด้วยข้อมูลการใช้สิทธิแห่งทาง

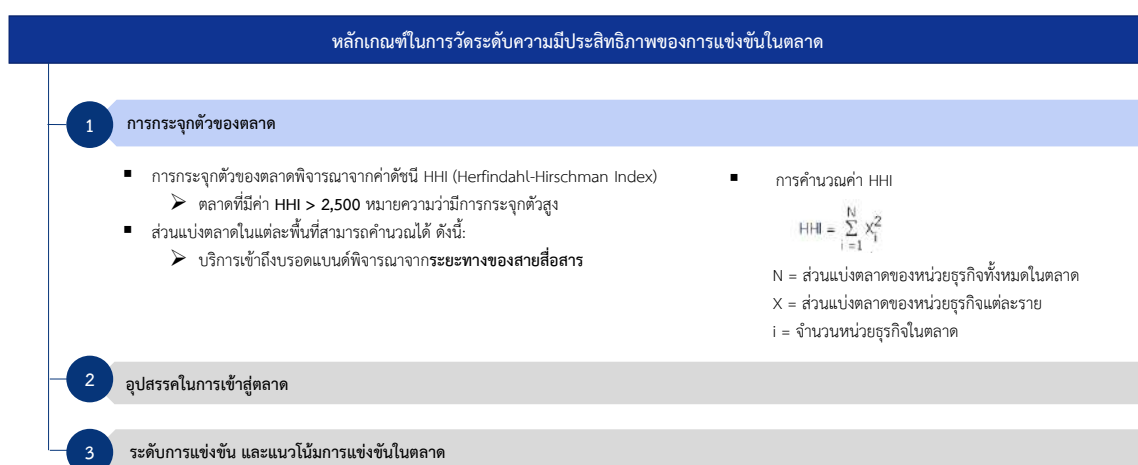
5.3 การวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

การวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาด สามารถพิจารณาจากหลักเกณฑ์ 3 ข้อ คือ 1) การกระจุกตัวของตลาด 2) อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด และ 3) ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มการแข่งขันในตลาด โดยหากตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์มีลักษณะครบทั้ง 3 ประการคือมีการกระจุกตัวสูง มีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดสูง รวมถึงมีระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดต่ำ จะถือว่าตลาดมีระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันต่ำ และต้องดำเนินการพิจารณาระบบผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในตลาด อย่างมีนัยสำคัญต่อไป ทั้งนี้ รายละเอียดของการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาด บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ มีดังนี้

5.3.1 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

การวัดการกระจุกตัวของตลาดพิจารณาจากค่าดัชนี Herfindahl-Hirschman Index (HHI) ซึ่งคำนวณจากผลรวมของส่วนแบ่งตลาด (Market Share) ของผู้ให้บริการแต่ละรายในตลาดนั้น ๆ ยกกำลังสอง ทั้งนี้ ส่วนแบ่งตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์สามารถคำนวณได้จากระยะทางการพาดสายสื่อสาร และระยะทางการเดินสายในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้ให้บริการแต่ละราย โดยพิจารณาเป็นพื้นที่รายจังหวัด ในการวิเคราะห์ระดับการกระจุกตัวของตลาด สำนักงาน กสทช. กำหนดค่ามาตรฐานของดัชนี HHI อยู่ที่ 2,500 โดยหากค่าดัชนี HHI มีค่าสูงกว่า 2,500 หมายความว่าตลาดมีการกระจุกตัวสูง และจะต้องพิจารณาอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด และระดับการแข่งขันและแนวโน้มการแข่งขันในตลาดต่อไป ในขณะเดียวกัน หากค่าดัชนี HHI มีค่าต่ำกว่า 2,500 หมายความว่าตลาดมีการกระจุกตัวต่ำ และถือว่าตลาดนั้น ๆ ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องเข้าไปกำกับดูแลลงหน้า

การวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาด



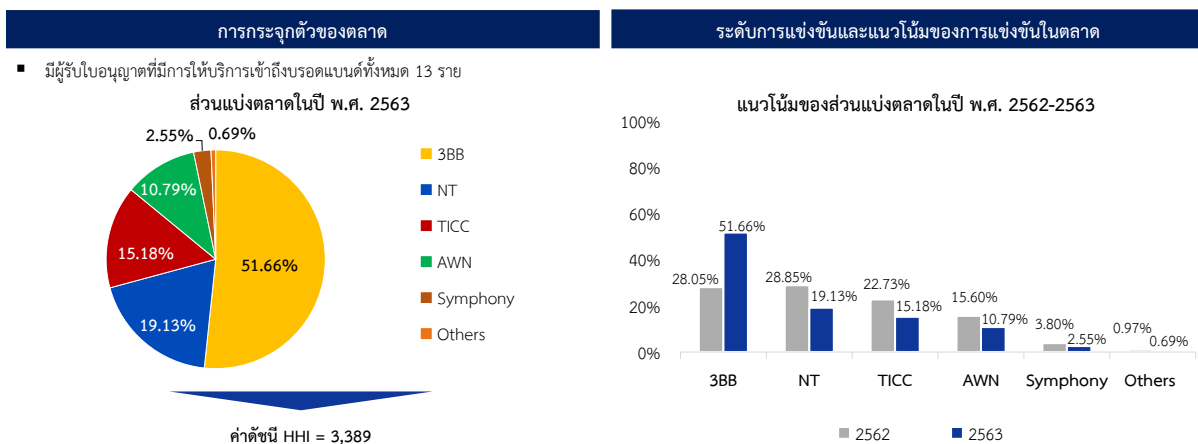
ภาพที่ 5.10 การวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

สำหรับแนวทางการวิเคราะห์ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึง
บรอดแบนด์ พิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงของส่วนแบ่งตลาดของผู้ให้บริการแต่ละราย และจำนวนผู้ให้บริการ
ในแต่ละจังหวัดในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2563 โดยหากส่วนแบ่งตลาดของผู้ให้บริการรายใหญ่
มีแนวโน้มลดลง ในขณะที่ผู้ให้บริการรายอื่นสามารถถือครองส่วนแบ่งตลาดมากขึ้น รวมทั้งหากมีผู้ให้บริการ
รายใหม่เกิดขึ้นในพื้นที่ แสดงให้เห็นว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในพื้นที่นั้น ๆ อาจมีแนวโน้มการแข่งขัน
ที่ดีขึ้น ซึ่งทำให้ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องเข้าไปกำกับดูแลล่วงหน้า

จากการวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มการแข่งขันในตลาดบริการ
เข้าถึงบรอดแบนด์ในระดับทั่วประเทศจากข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อ
ร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ใน
ปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 13 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ.
โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ท
เวอร์ค (AWN) 5) บมจ. แพลนเน็ต คอมมิวนิเคชั่น เอเชีย (PlanetComm) 6) บจก. แอมเน็กซ์ (Amnex)
7) บมจ. ซิเมท เทคโนโลยี (Simat) 8) บจก. ไฮ อินเทอร์เน็ต 9) บมจ. ซิมโฟนี คอมมิวนิเคชั่น (Symphony)
10) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวอร์ค (SBN) 11) บจก. ดิจิตอลเคเบิล คอมมิวนิเคชั่น 12) บจก. วาย-ฟาย
เพิร์ส และ 13) บจก. อีซี เน็ต (ไทยแลนด์) จากการคำนวณส่วนแบ่งตลาดจากระยะทางของสายสื่อสาร พบว่า
3BB เป็นผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.66 รองลงมาคือ NT, TICC และ AWN
โดยมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 19.13 ร้อยละ 15.38 และร้อยละ 10.79 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาด
ของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 3,389 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการ
เข้าถึงบรอดแบนด์ในระดับทั่วประเทศมีการกระจุกตัวสูง

สำหรับแนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในระดับทั่วประเทศในปี พ.ศ. 2562-2563
พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB ซึ่งเห็นได้จากการที่ 3BB ครองส่วนแบ่งตลาดสูงกว่าผู้รับ
ใบอนุญาตรายอื่นเป็นอย่างมาก อีกทั้งส่วนแบ่งตลาดของ 3BB ยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2562 มี
ส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 28.05 และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 51.66 ในขณะที่
ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มที่ลดลง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึง
บรอดแบนด์ในระดับทั่วประเทศมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: ทั่วประเทศ



ภาพที่ 5.11 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในระดับทั่วประเทศ

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์มีพื้นที่ครอบคลุมของโครงข่าย Access Network ประเภทสาย และพื้นที่การให้บริการที่แตกต่างกันในแต่ละจังหวัด ที่ปรึกษาจึงวิเคราะห์ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มการแข่งขันในตลาดเป็นรายพื้นที่จังหวัดทั้ง 77 จังหวัดที่เป็นพื้นที่ที่มีผู้รับใบอนุญาตหลายราย โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ดังนี้

(1) จังหวัดกระบี่

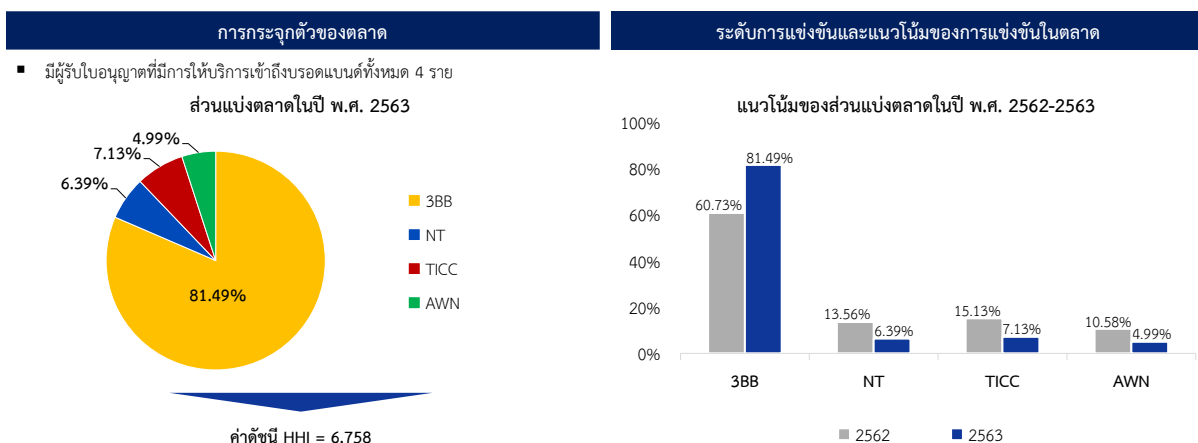
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดกระบี่ในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 4 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) และ 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) โดยจากการคำนวณส่วนแบ่งตลาดจากระยะทางของสายสื่อสาร พบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 81.49 รองลงมาคือ TICC, NT และ AWN โดยมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 7.13 ร้อยละ 6.39 และร้อยละ 4.99 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 6,758 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดกระบี่มีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดกระบี่ในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB ซึ่งเห็นได้จากการที่ 3BB ครองส่วนแบ่งตลาดสูงกว่าผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเป็นอย่างมาก อีกทั้งส่วนแบ่งตลาดของ 3BB ยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2562 มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 60.73 และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 81.49 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มที่ลดลง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดกระบี่มีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดกระบี่



ภาพที่ 5.12 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในกระบี่

(2) กรุงเทพมหานคร

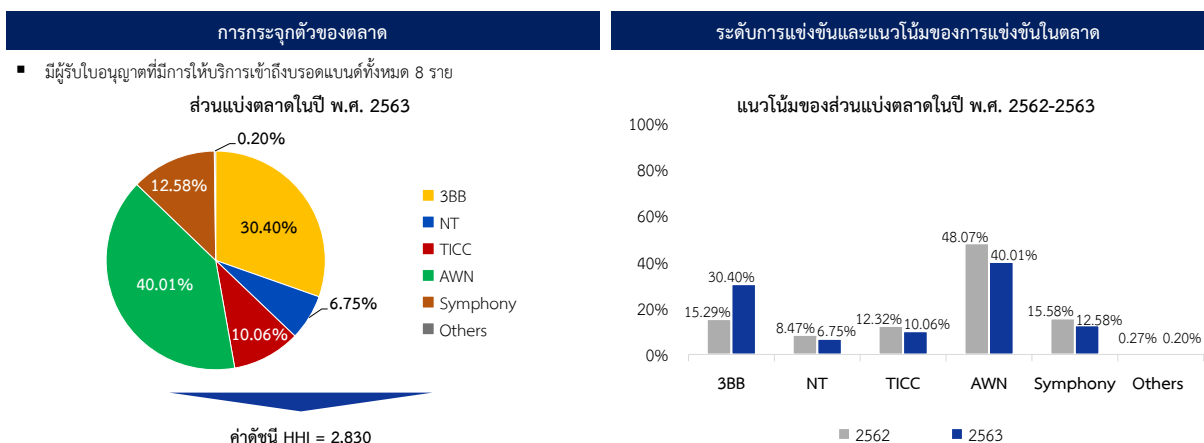
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในกรุงเทพมหานครในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 8 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) 6) บจก. วาย-ฟาย เพิร์ส 7) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) และ 8) บจก. ไฮ อินเทอร์เน็ต โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 4 รายแรก คือ AWN, 3BB, Symphony และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 40.01 ร้อยละ 30.40 ร้อยละ 12.58 และร้อยละ 10.06 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 2,830 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในกรุงเทพมหานครมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในกรุงเทพมหานครในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าแม้ว่าในกรุงเทพมหานครจะมีจำนวนผู้รับใบอนุญาตที่ให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์หลายราย อย่างไรก็ตามส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ผู้ให้บริการรายใหญ่อย่าง AWN ถึงแม้ว่าในเวลาต่อมาส่วนแบ่งตลาดของ AWN มีแนวโน้มที่ลดลง แต่ส่วนแบ่งตลาดที่ลดลงนั้นถูกแบ่งไปให้ 3BB ซึ่งเป็นผู้รับใบอนุญาตรายใหญ่ โดยที่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ ที่เหลือมีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่ลดลง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในกรุงเทพมหานครมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดกรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 5.13 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดใน กรุงเทพมหานคร

(3) จังหวัดกาญจนบุรี

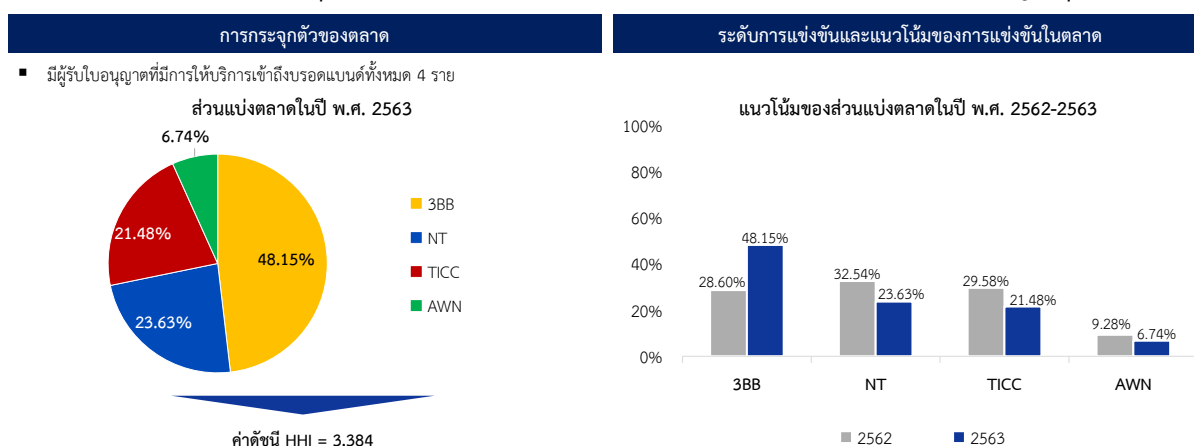
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดกาญจนบุรีในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 4 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) และ 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) โดยพบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 48.15 รองลงมาคือ NT, TICC และ AWN โดยมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 23.63 ร้อยละ 21.48 และร้อยละ 6.74 ตามลำดับ โดยค่าดัชนี HHI มีค่าเท่ากับ 3,384 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดกาญจนบุรีมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดกาญจนบุรี ในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 9.28-32.54 โดยส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB, NT และ TICC โดยเฉพาะอย่างยิ่ง NT ที่ครองส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีเพียง 3BB ที่มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้น และทำให้ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่ลดลง โดยในปี พ.ศ. 2562 3BB มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 28.60 จากนั้นส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 48.15 ซึ่งทำให้ในปี พ.ศ. 2563 ตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดกาญจนบุรีมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดกาญจนบุรี



ภาพที่ 5.14 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในกาญจนบุรี

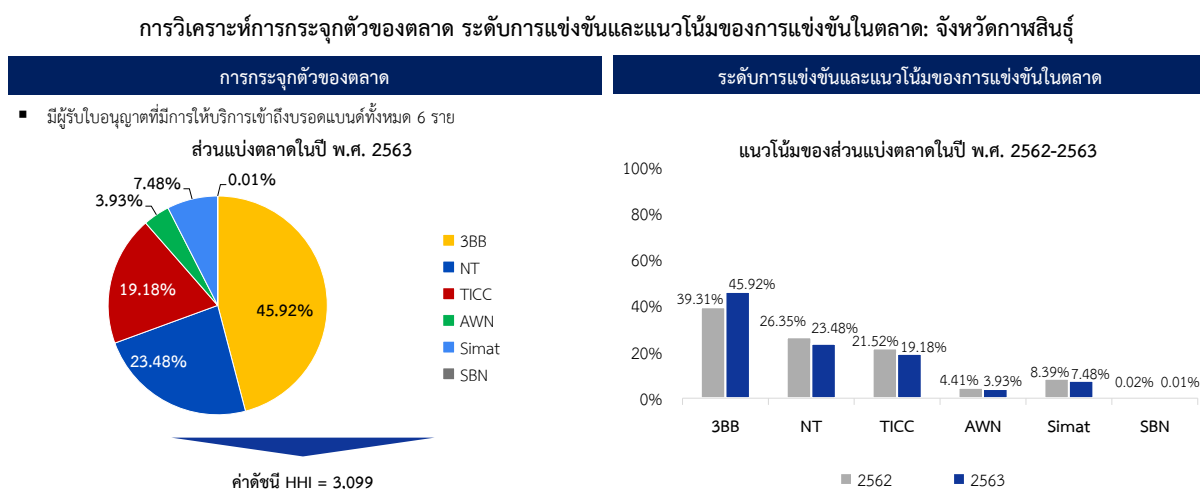
(4) จังหวัดกาฬสินธุ์

การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดกาฬสินธุ์ในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิ้ลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิแมท เทคโนโลยี (Simat) และ 6) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 4 รายแรก คือ 3BB, NT, TICC และ Simat ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 45.92 ร้อยละ 23.48 ร้อยละ 19.18 และร้อยละ 7.48 ตามลำดับ และผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันร้อยละ 3.94 ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 3,099 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดกาฬสินธุ์มีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดกาฬสินธุ์ในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ผู้รับใบอนุญาต 3BB, NT และ TICC โดยเฉพาะอย่างยิ่ง 3BB ที่ครองส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด อีกทั้งยังพบว่ามีเพียง 3BB ที่มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้น และทำให้ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่ลดลง โดยในปี พ.ศ. 2562 3BB มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 45.92 ร้อยละ 23.48 ร้อยละ 19.18 และร้อยละ 7.48 ตามลำดับ และผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันร้อยละ 3.94 ในปี พ.ศ. 2563 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดกาฬสินธุ์มีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น



ภาพที่ 5.15 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในกาฬสินธุ์

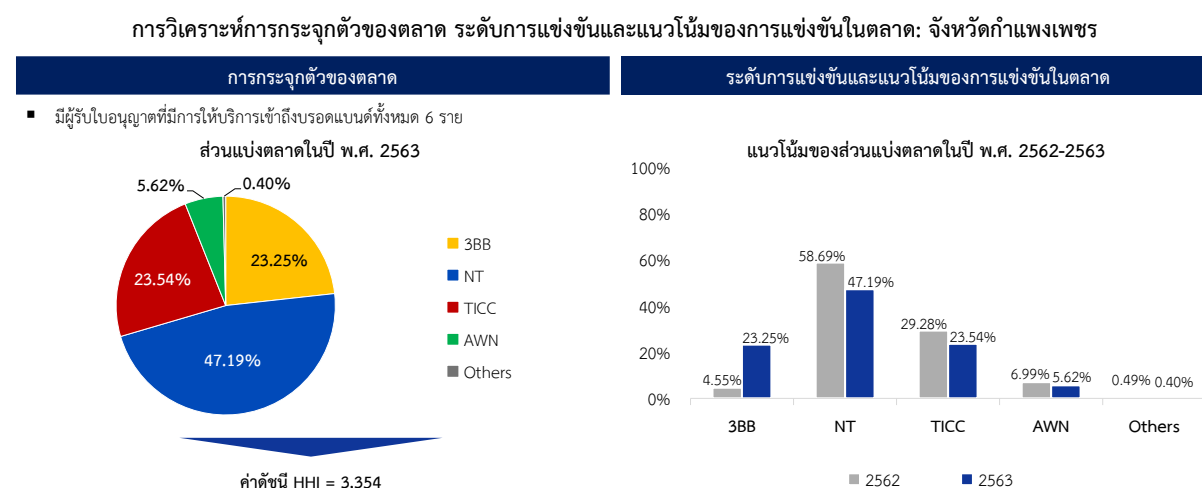
(5) จังหวัดกำแพงเพชร

การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดกำแพงเพชรในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) และ 6) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 4 รายแรก คือ NT, TICC, 3BB และ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 47.19 ร้อยละ 23.54 ร้อยละ 23.25 และร้อยละ 5.62 ตามลำดับ และผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันร้อยละ 0.40 โดยตลาดมีค่าดัชนี HHI เท่ากับ 3,354 จึงหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดกำแพงเพชรมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดกำแพงเพชรในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ NT และ TICC โดย NT มีส่วนแบ่งตลาดสูงถึงร้อยละ 58.69 ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2563 พบว่า NT และ TICC มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่ลดลง โดยส่วนแบ่งตลาดนั้นถูกแบ่งไปให้ผู้รับใบอนุญาตรายใหญ่อีก 3BB เพียงรายเดียว แต่อย่างไรก็ตาม NT ก็ยังเป็นผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดคือร้อยละ 47.19 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดกำแพงเพชรมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น



ภาพที่ 5.16 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในกำแพงเพชร

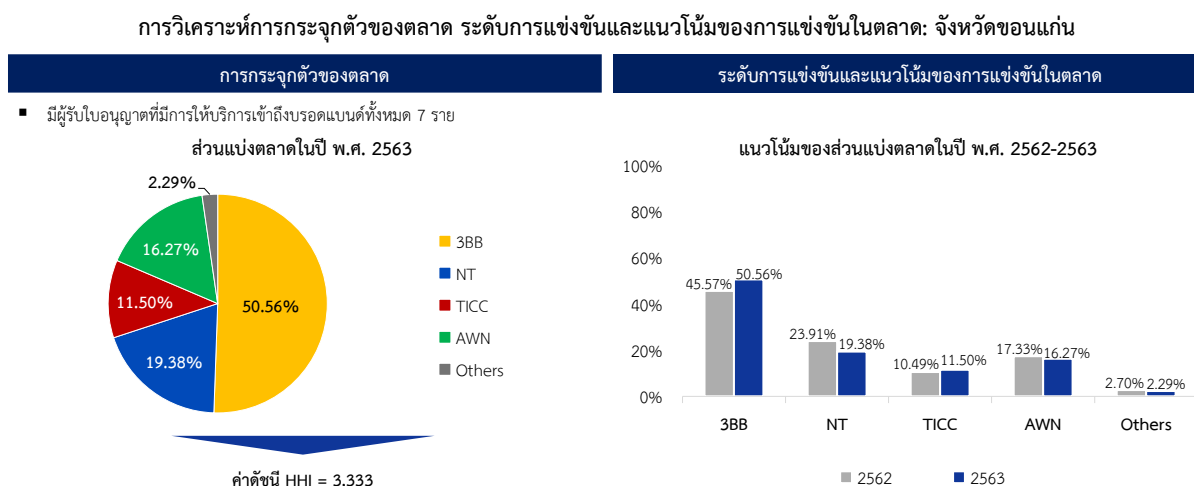
(6) จังหวัดขอนแก่น

การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดขอนแก่นในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 7 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) 6) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) และ 7) บมจ. ซิแมท เทคโนโลยี (Simat) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, NT และ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 50.56 ร้อยละ 19.38 และร้อยละ 16.27 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 3,333 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดขอนแก่นมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดขอนแก่นในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB ซึ่งเห็นได้จากการที่ 3BB ครองส่วนแบ่งตลาดสูงกว่าผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเป็นอย่างมาก อีกทั้งส่วนแบ่งตลาดของ 3BB ยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2562 3BB มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 45.57 และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 50.56 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มลดลง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดขอนแก่นมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น



ภาพที่ 5.17 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในขอนแก่น

(7) จังหวัดจันทบุรี

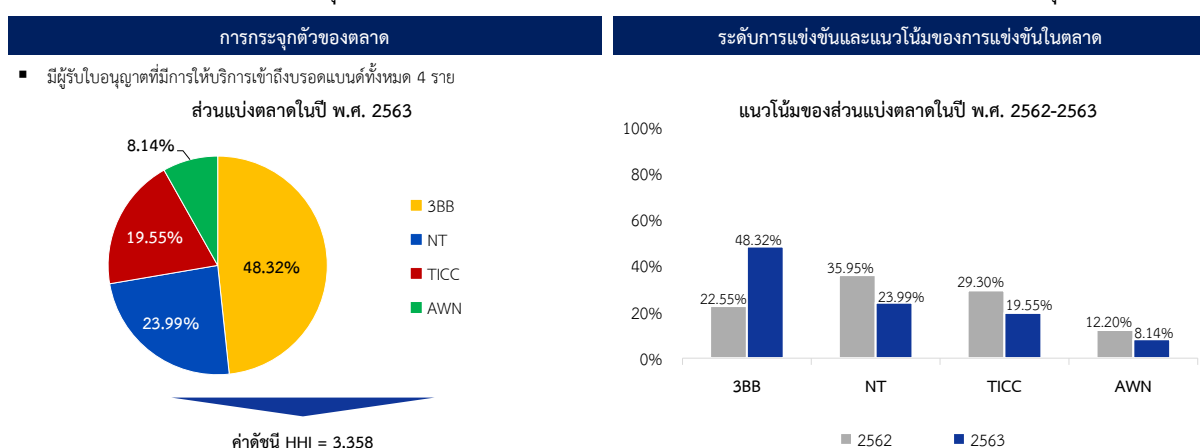
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในพอร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดจันทบุรี ในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 4 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) และ 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) โดยพบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 48.32 รองลงมาคือ NT, TICC และ AWN โดยมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 23.99 ร้อยละ 19.55 และร้อยละ 8.14 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 3,358 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดจันทบุรีมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดจันทบุรีในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ที่ร้อยละ 12.20-35.95 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น ซึ่งได้แก่ 3BB โดยเห็นได้จากการที่ 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก และทำให้ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่ลดลง โดยในปี พ.ศ. 2562 3BB มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 22.55 จากนั้นส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 48.32 ในปี พ.ศ. 2563 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดจันทบุรีมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดจันทบุรี



ภาพที่ 5.18 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในจันทบุรี

(8) จังหวัดฉะเชิงเทรา

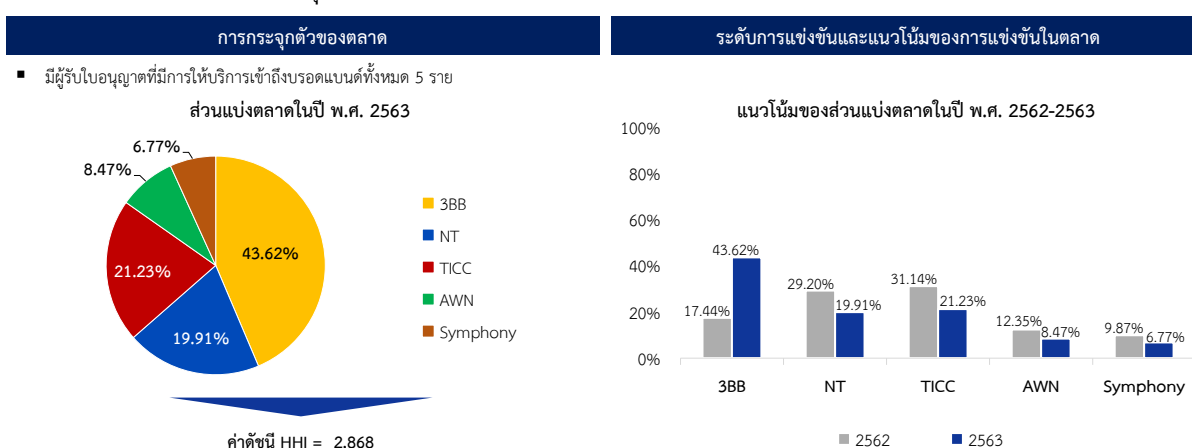
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดฉะเชิงเทราในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 5 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) และ 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, TICC และ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 43.62 ร้อยละ 21.23 และร้อยละ 19.91 ตามลำดับ ส่วน AWN และ Symphony มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 8.47 และร้อยละ 6.77 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 2,868 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดฉะเชิงเทรา มีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดฉะเชิงเทราในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 9.87-31.14 แต่ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 6.77-43.62 โดยส่วนแบ่งตลาดกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB มากขึ้น ซึ่งเห็นได้จากการที่ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมากเพียงรายเดียว โดยเพิ่มจากร้อยละ 17.44 เป็นร้อยละ 43.62 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดฉะเชิงเทรามีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดฉะเชิงเทรา



ภาพที่ 5.19 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในฉะเชิงเทรา

(9) จังหวัดชลบุรี

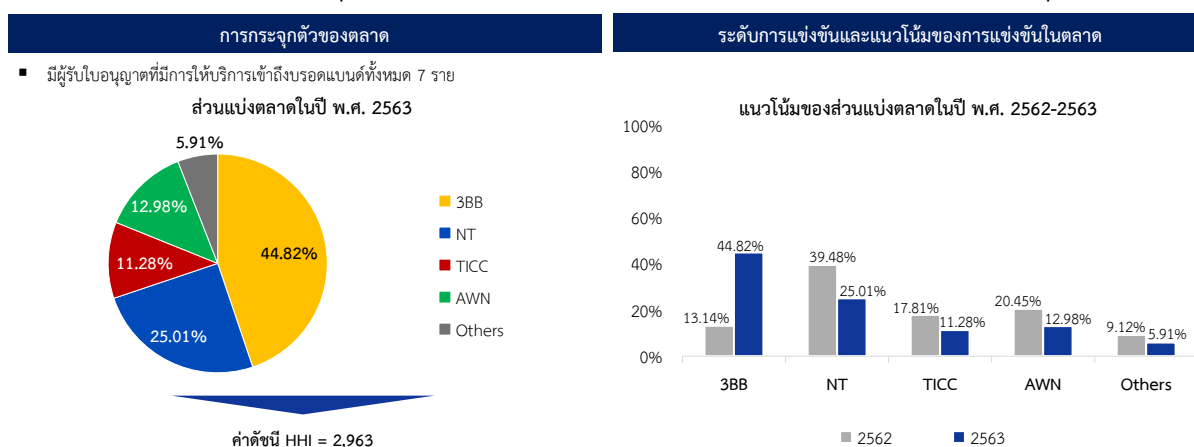
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดชลบุรีในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 7 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) 6) บจก. ซูเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) และ 7) บจก. ไฮ อินเทอร์เน็ต โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 4 รายแรก คือ 3BB, NT, AWN และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 44.82 ร้อยละ 25.01 ร้อยละ 12.98 และร้อยละ 11.28 ตามลำดับ และผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันเป็นร้อยละ 5.91 โดยตลาดมีค่าดัชนี HHI เท่ากับ 2,963 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดชลบุรีมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดชลบุรีในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ผู้รับใบอนุญาตรายใหญ่คือ 3BB, NT, AWN และ TICC ครองส่วนแบ่งตลาดรวมกันร้อยละ 90.88 โดย NT เป็นผู้ครองส่วนแบ่งตลาดสูงสุดที่ร้อยละ 39.48 และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่า NT และผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่ลดลง เนื่องจากส่วนแบ่งตลาดถูกแบ่งไปยัง 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 13.14 เป็นร้อยละ 44.82 และส่งผลให้ตลาดมีแนวโน้มการกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น นอกจากนี้ ในปี พ.ศ. 2563 ผู้รับใบอนุญาตรายใหญ่ทั้ง 4 ราย คือ 3BB, NT, AWN และ TICC ครองส่วนแบ่งตลาดรวมกันเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 94.09 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดชลบุรีมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดชลบุรี



ภาพที่ 5.20 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในชลบุรี

(10) จังหวัดชัยนาท

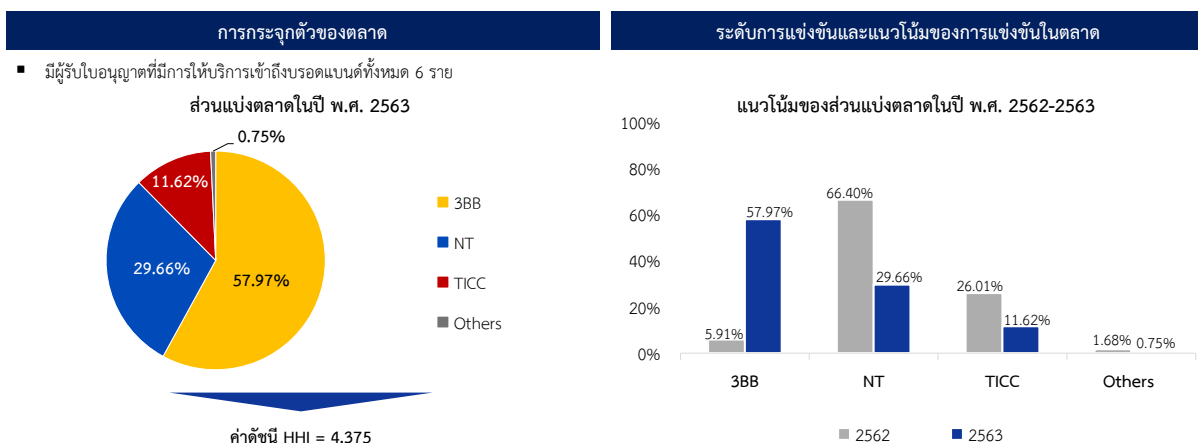
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดชัยนาทในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) และ 6) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ทเวอร์ค (SBN) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, NT และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 57.97 ร้อยละ 29.66 และร้อยละ 11.62 ตามลำดับ และผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันร้อยละ 0.75 ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 4,375 จึงหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดชัยนาทมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดชัยนาทในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่ง สำหรับในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดกระจุกตัวอยู่ที่ NT โดยมีส่วนแบ่งตลาดสูงถึงร้อยละ 66.40 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่า 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยเพิ่มจากร้อยละ 5.91 เป็นร้อยละ 57.97 ทำให้ 3BB กลายเป็นผู้ครองส่วนแบ่งตลาดสูงสุดและมีส่วนแบ่งตลาดที่มากกว่าผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ อย่างมาก ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดชัยนาทมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดชัยนาท



ภาพที่ 5.21 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในชัยนาท

(11) จังหวัดชัยภูมิ

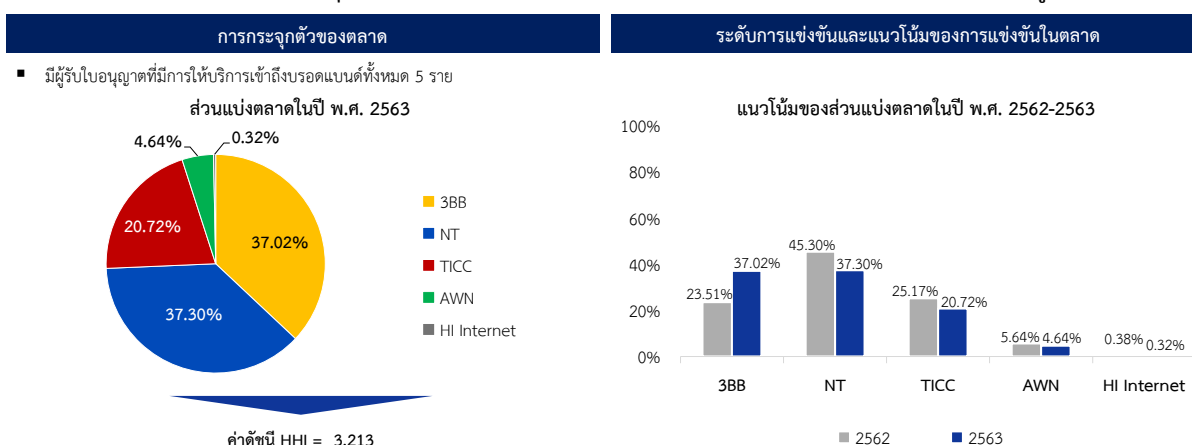
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดชัยภูมิในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 5 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) และ 5) บจก. ไฮ อินเทอร์เน็ต โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, NT, 3BB และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 37.30 ร้อยละ 37.02 และร้อยละ 20.72 ตามลำดับ โดยตลาดมีค่าดัชนี HHI เท่ากับ 3,213 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดชัยภูมิมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดชัยภูมิในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB, NT และ TICC โดยในปี พ.ศ. 2562 ผู้รับใบอนุญาตทั้ง 3 รายครองส่วนแบ่งตลาดรวมกันเป็นร้อยละ 93.98 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 มีเพียงผู้รับใบอนุญาตรายเดียวคือ 3BB ที่มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้น ในขณะที่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่ลดลง โดย 3BB มีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 23.51 เป็นร้อยละ 37.02 ในปี พ.ศ. 2563 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดชัยภูมิมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดชัยภูมิ



ภาพที่ 5.22 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในชัยภูมิ

(12) จังหวัดชุมพร

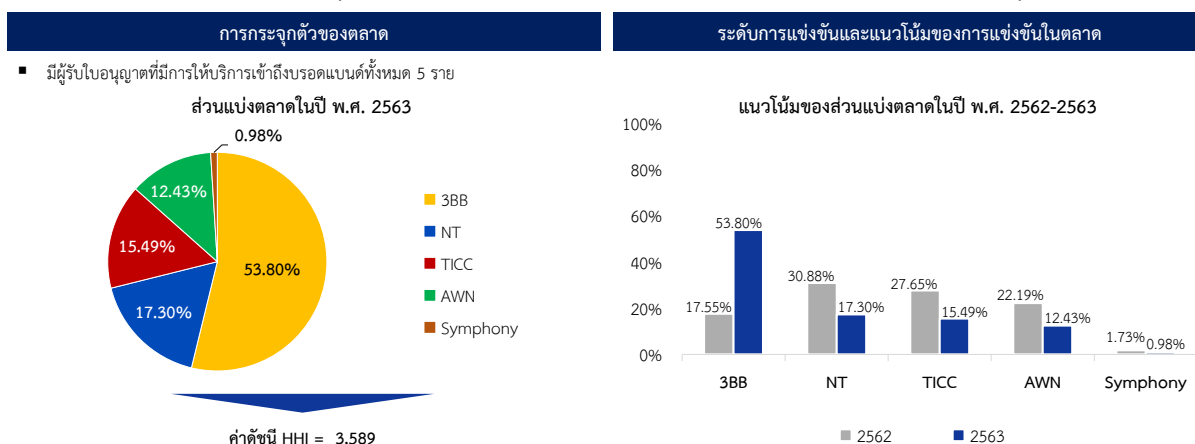
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดชุมพรในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 5 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) และ 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, NT และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 53.80 ร้อยละ 17.30 และร้อยละ 15.49 ตามลำดับ ส่วน AWN และ Symphony มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 12.43 และร้อยละ 0.98 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 3,589 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดชุมพรมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดชุมพรในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 2-31 แต่ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 1.73-30.88 แต่ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 0.98-53.80 โดยส่วนแบ่งตลาดมีแนวโน้มกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น ทั้งนี้ เห็นได้จากการที่ 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก ซึ่งส่วนแบ่งตลาดของ 3BB เพิ่มจากร้อยละ 17.55 เป็นร้อยละ 53.80 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มลดลง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดชุมพรมีระดับการแข่งขันที่ต่ำและไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดชุมพร



ภาพที่ 5.23 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในชุมพร

(13) จังหวัดตรัง

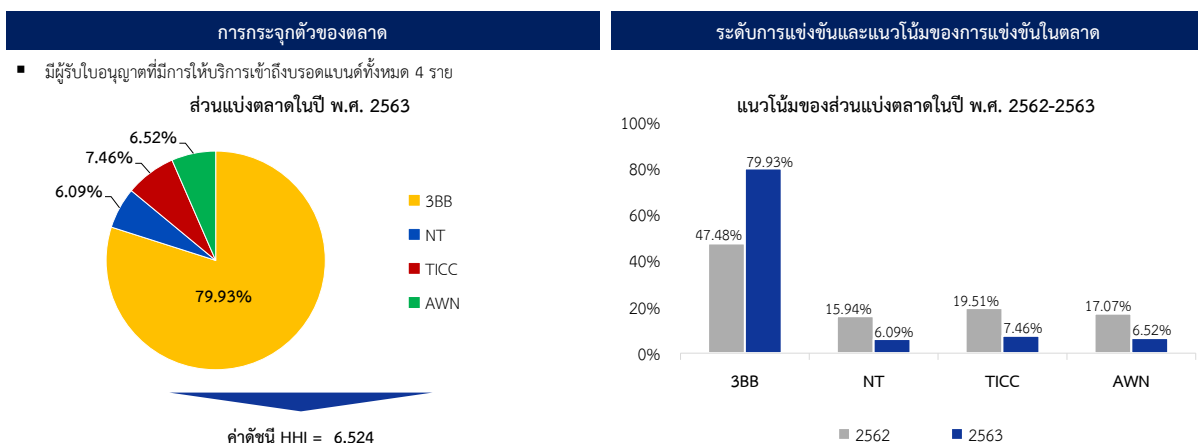
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดตรังในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 4 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) และ 4) บจก. แอดวานซ์ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) โดยจากการคำนวณส่วนแบ่งตลาดจากระยะทางของสายสื่อสาร พบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 79.93 รองลงมาคือ TICC, AWN และ NT โดยมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 7.46 ร้อยละ 6.52 และร้อยละ 6.09 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 6,524 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดตรังมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดตรังในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB ซึ่งเห็นได้จากการที่ 3BB ครองส่วนแบ่งตลาดสูงกว่าผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเป็นอย่างมาก อีกทั้งส่วนแบ่งตลาดของ 3BB ยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2562 3BB มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 47.48 และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 79.93 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มลดลง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดตรังมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดตรัง



ภาพที่ 5.24 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในตรัง

(14) จังหวัดตราด

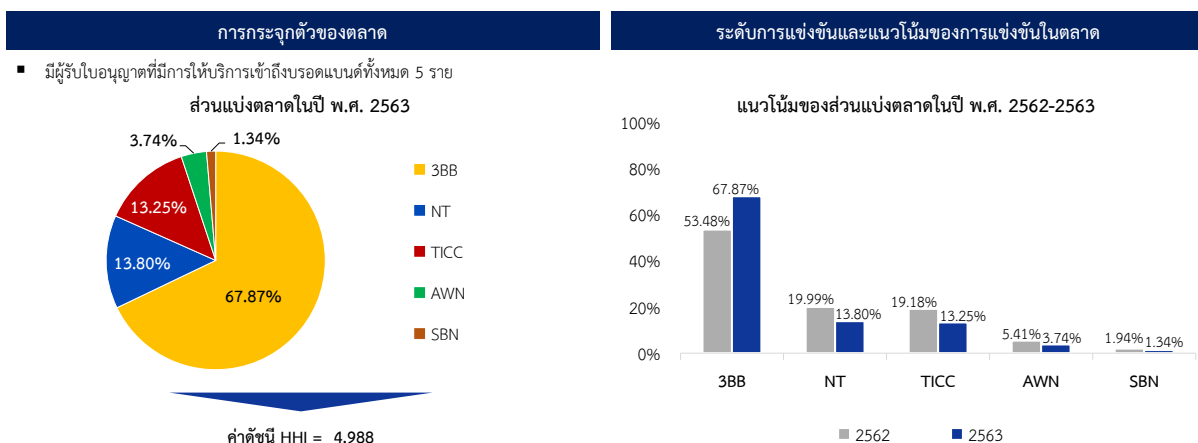
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดตราดในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 5 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) และ 5) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, NT และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 67.87 ร้อยละ 13.80 และร้อยละ 13.25 ตามลำดับ ส่วน AWN และ SBN มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 3.74 และร้อยละ 1.34 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 4,988 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดตราดมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดตราดในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB ซึ่งเห็นได้จากการที่ 3BB ครองส่วนแบ่งตลาดสูงกว่าผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเป็นอย่างมาก อีกทั้งส่วนแบ่งตลาดของ 3BB ยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2562 3BB มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 53.48 และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 67.87 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มที่ลดลง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดตราดมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดตราด



ภาพที่ 5.25 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในตราด

(15) จังหวัดตาก

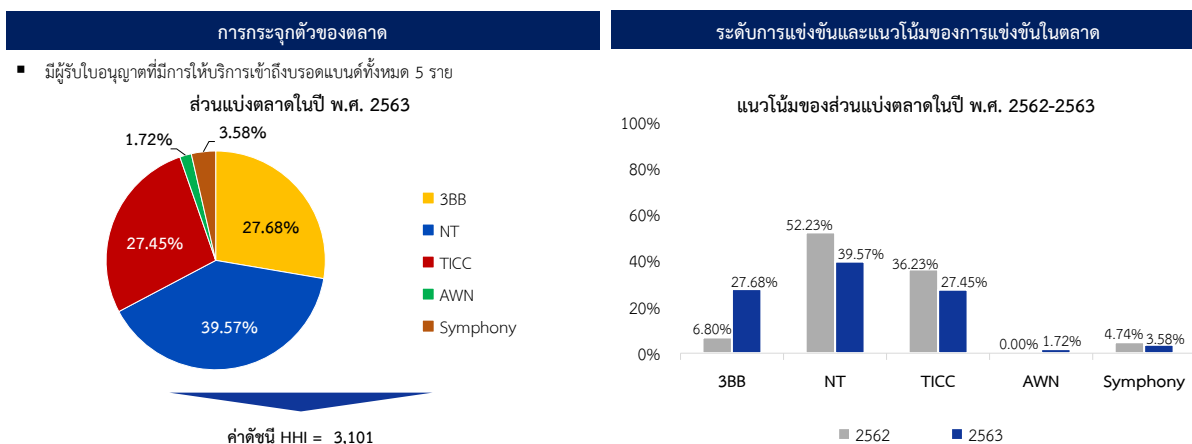
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดตากในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 5 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) และ 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ NT, 3BB และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 39.57 ร้อยละ 27.68 และร้อยละ 27.45 ตามลำดับ ส่วน Symphony และ AWN มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 3.58 และร้อยละ 1.72 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 3,101 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดตากมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดตากในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ NT และ TICC โดย NT มีส่วนแบ่งตลาดสูงถึงร้อยละ 52.23 ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของ NT และ TICC มีแนวโน้มลดลง อย่างไรก็ตาม ส่วนแบ่งตลาดที่ลดลงนั้นถูกแบ่งไปให้ 3BB ซึ่งเป็นผู้รับใบอนุญาตรายใหญ่เป็นหลัก โดยส่วนแบ่งตลาดของ 3BB เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.80 เป็นร้อยละ 27.68 ในขณะที่ผู้รับใบอนุญาตรายใหม่อย่าง AWN ครองส่วนแบ่งตลาดเพียงร้อยละ 1.72 ดังนั้น จะเห็นได้ว่าถึงแม้จะมีผู้รับใบอนุญาตรายใหม่เข้ามาให้บริการภายในพื้นที่ แต่ตลาดยังคงมีลักษณะการกระจุกตัวอยู่ที่ผู้รับใบอนุญาตรายเดิมอย่าง NT, 3BB และ TICC ทำให้สามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดตากมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดตาก



ภาพที่ 5.26 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในตาก

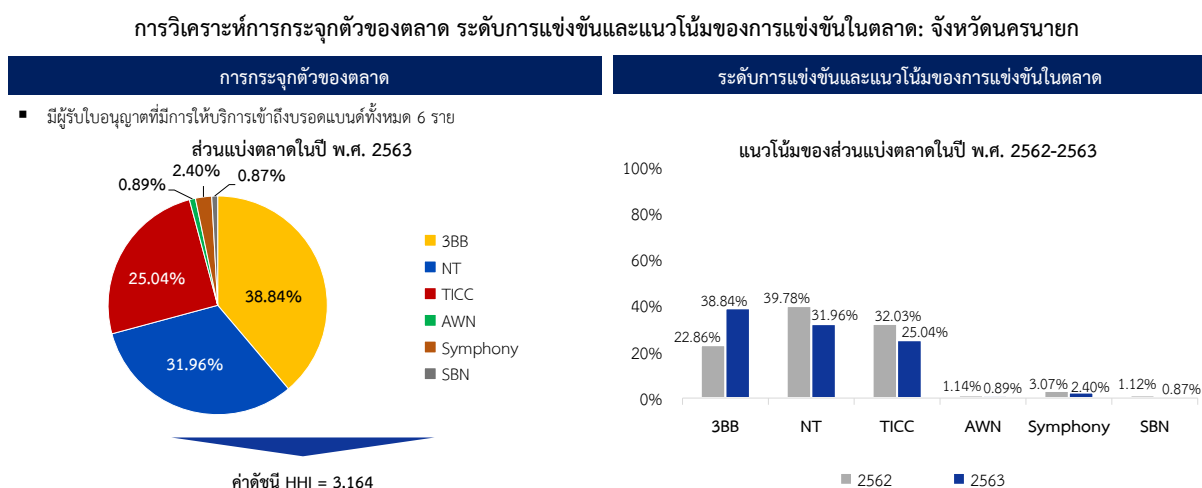
(16) จังหวัดนครนายก

การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนครนายกในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) และ 6) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, NT และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาด ร้อยละ 38.84 ร้อยละ 31.96 และร้อยละ 25.04 ตามลำดับ ในขณะที่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันร้อยละ 4.16 โดยตลาดมีค่าดัชนี HHI อยู่ที่ 3,164 จึงหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนครนายกมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดนครนายกในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ผู้รับใบอนุญาต 3BB, NT และ TICC โดยในปี พ.ศ. 2562 ผู้รับใบอนุญาตทั้ง 3 รายครองส่วนแบ่งตลาดรวมกันเป็นร้อยละ 94.67 และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นเพียงรายเดียว และทำให้ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่ลดลง โดย 3BB มีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มจากร้อยละ 22.86 เป็นร้อยละ 38.84 โดยในปี พ.ศ. 2563 ผู้รับใบอนุญาต 3BB, NT และ TICC ครองส่วนแบ่งตลาดรวมกันเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 95.84 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนครนายกมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น



ภาพที่ 5.27 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในนครนายก

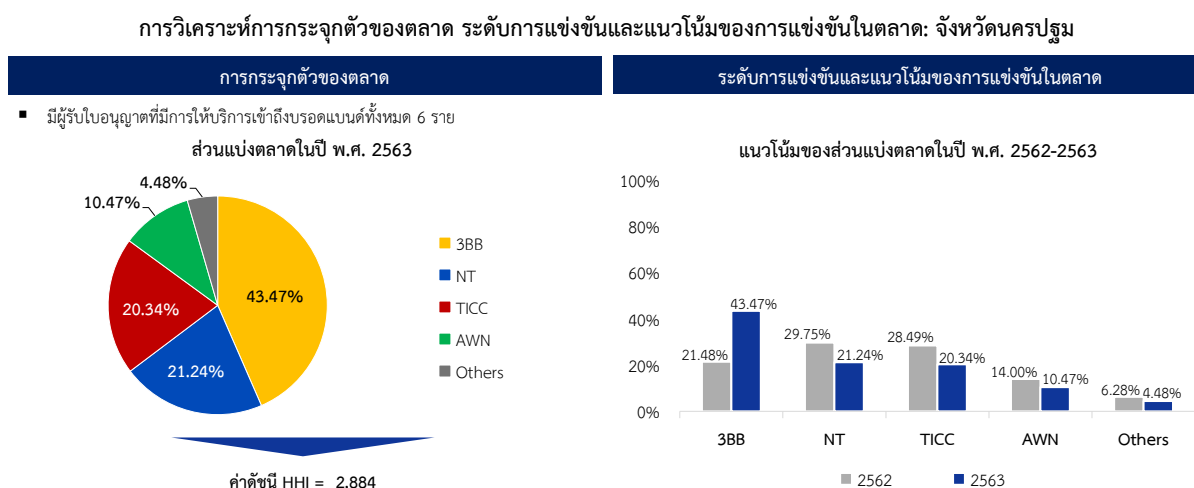
(17) จังหวัดนครปฐม

การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนครปฐมในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) และ 6) บจก. วาย-ฟาย เฟิร์ส โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, NT และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 43.47 ร้อยละ 21.24 และร้อยละ 20.34 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 2,884 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนครปฐมมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดนครปฐมในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB, NT และ TICC โดยในปี พ.ศ. 2562 ผู้รับใบอนุญาตทั้ง 3 รายครองส่วนแบ่งตลาดรวมกันเป็นร้อยละ 79.72 และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีเพียง 3BB ที่มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่ลดลง ซึ่ง 3BB มีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 21.48 เป็นร้อยละ 43.47 ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2563 3BB, NT และ TICC ครองส่วนแบ่งตลาดรวมกันเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 85.05 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนครปฐมมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น



ภาพที่ 5.28 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในนครปฐม

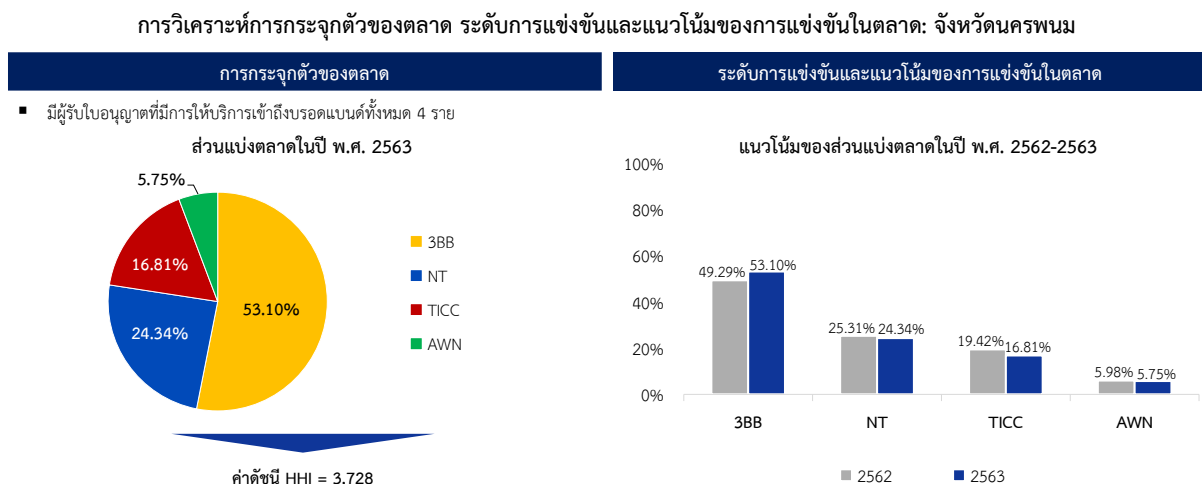
(18) จังหวัดนครพนม

การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนครพนมในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 4 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริบเบิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) และ 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) โดยพบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 53.10 รองลงมาคือ NT, TICC และ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 24.34 ร้อยละ 16.81 และร้อยละ 5.75 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 3,728 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนครพนมมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดนครพนมในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB ซึ่งเห็นได้จากการที่ 3BB ครองส่วนแบ่งตลาดสูงกว่าผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเป็นอย่างมาก อีกทั้งส่วนแบ่งตลาดของ 3BB ยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2562 3BB มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 49.29 และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 3BB มีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 53.10 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มลดลง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนครพนมมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น



ภาพที่ 5.29 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในนครพนม

(19) จังหวัดนครราชสีมา

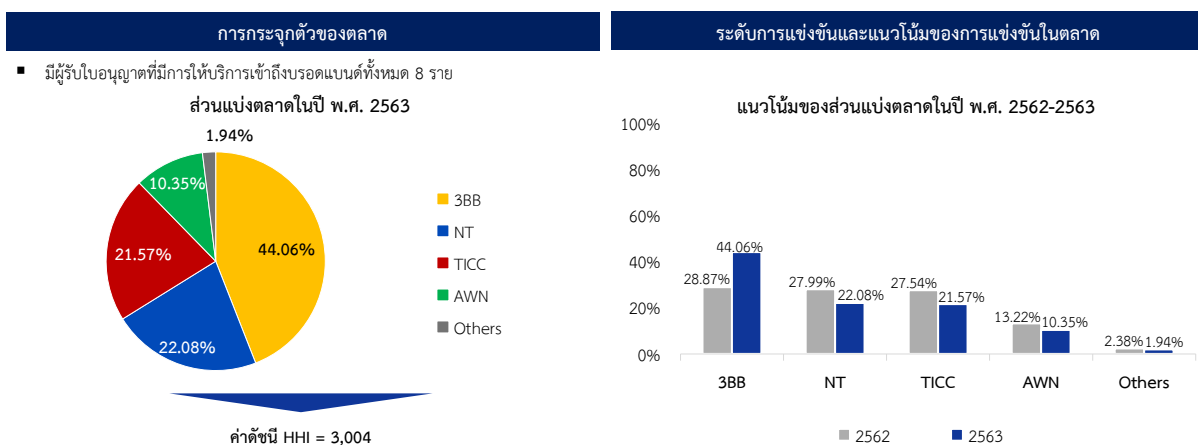
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนครราชสีมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 8 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) 6) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) 7) บมจ. ซิเมท เทคโนโลยี (Simat) และ 8) บจก. ไฮ อินเทอร์เน็ต โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 4 รายแรก คือ 3BB, TICC, NT, TICC และ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 44.06 ร้อยละ 22.08 ร้อยละ 21.57 และร้อยละ 10.35 ตามลำดับ และผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีส่วนแบ่งตลาดรวมกัน ร้อยละ 1.94 โดยค่าดัชนี HHI มีค่าเท่ากับ 3,004 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนครราชสีมา มีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดนครราชสีมาในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 2.38-28.87 โดยส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB, NT และ TICC ซึ่งส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทั้ง 3 รายรวมกันอยู่ที่ร้อยละ 84.40 แต่ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 1.94-44.06 เนื่องจาก 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมากเพียงรายเดียว โดยเพิ่มจากร้อยละ 28.87 เป็นร้อยละ 44.06 ส่งผลให้ตลาดมีการกระจุกตัวมากขึ้น และส่วนแบ่งตลาดของ 3BB, NT และ TICC รวมกันมีค่าเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 87.71 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนครราชสีมา มีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดนครราชสีมา



ภาพที่ 5.30 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในนครราชสีมา

(20) จังหวัดนครศรีธรรมราช

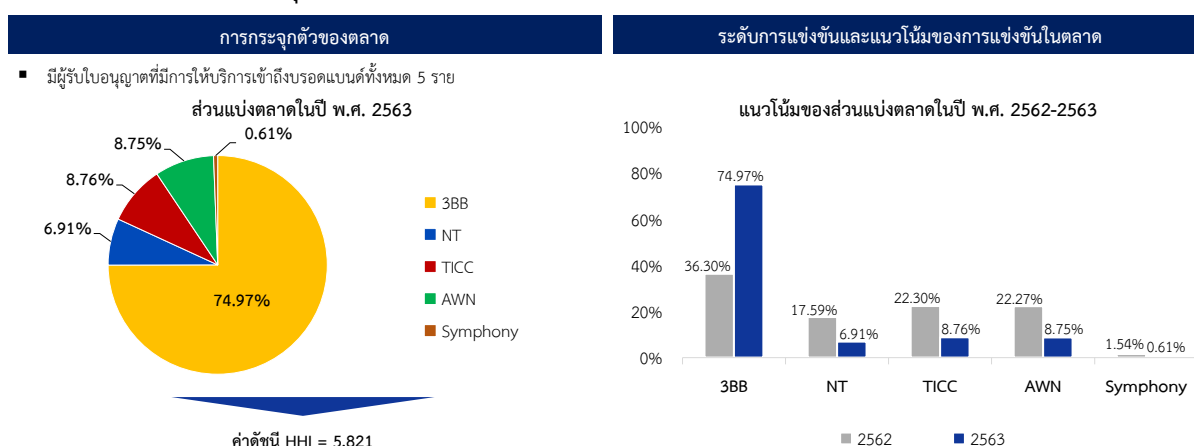
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนครศรีธรรมราชในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 5 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค (AWN) และ 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, TICC และ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 74.97 ร้อยละ 8.76 และร้อยละ 8.75 ตามลำดับ ส่วน NT และ Symphony มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันร้อยละ 7.52 ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 5,821 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนครศรีธรรมราชมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดนครศรีธรรมราช ในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 1.54-36.30 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่ง ได้แก่ 3BB โดยเห็นได้จากการที่ 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่มากขึ้น ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มที่ลดลง โดยในปี พ.ศ. 2563 3BB มีส่วนแบ่งตลาดสูงถึงร้อยละ 74.97 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนครศรีธรรมราชมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดนครศรีธรรมราช



ภาพที่ 5.31 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดใน นครศรีธรรมราช

(21) จังหวัดนครสวรรค์

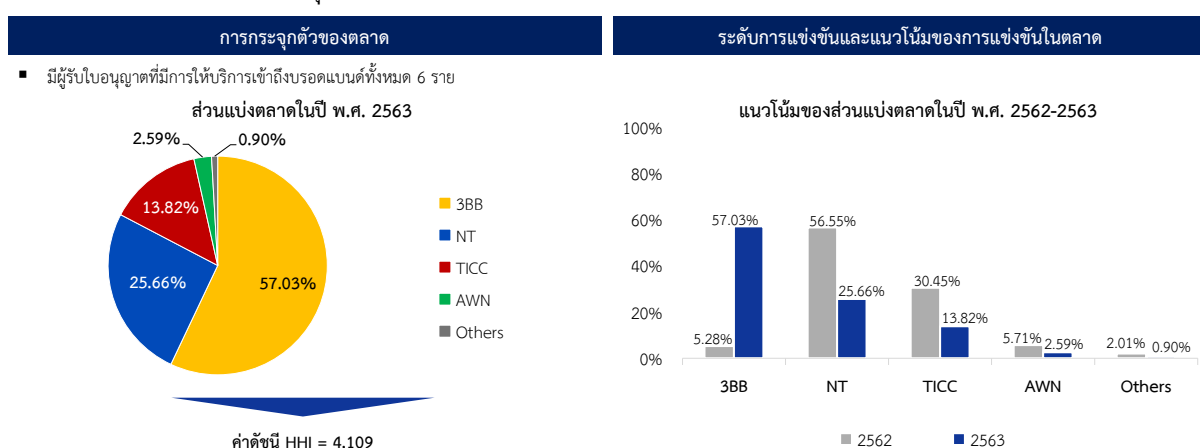
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนครสวรรค์ในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) และ 6) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, NT และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 57.03 ร้อยละ 25.66 และร้อยละ 13.82 ตามลำดับ และผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันร้อยละ 3.49 โดยตลาดมีค่าดัชนี HHI เท่ากับ 4,109 จึงหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนครสวรรค์มีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดนครสวรรค์ในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่ง สำหรับในปี พ.ศ. 2562 ตลาดเกิดการกระจุกตัวอยู่ที่ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดสูงถึงร้อยละ 56.55 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่า 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก ทำให้ 3BB กลายเป็นผู้ครองส่วนแบ่งตลาดสูงสุดและมีส่วนแบ่งตลาดที่มากกว่าผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ อย่างมาก ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนครสวรรค์มีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดนครสวรรค์



ภาพที่ 5.32 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในนครสวรรค์

(22) จังหวัดนนทบุรี

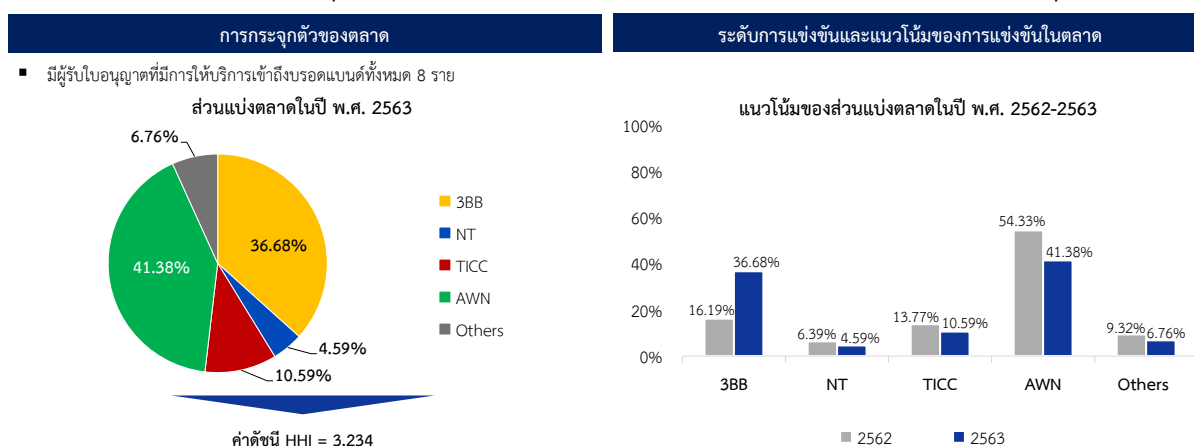
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนนทบุรีในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 8 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) 6) บจก. วาย-ฟาย เฟิร์ส 7) บจก. อีซี เน็ต (ไทยแลนด์) และ 8) บจก. ดิจิตอลเคเบิล คอมมูนิเคชั่น โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 4 รายแรก คือ AWN, 3BB, TICC และ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 41.38 ร้อยละ 36.68 ร้อยละ 10.59 และร้อยละ 4.59 ตามลำดับ และส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นรวมกันเป็นร้อยละ 6.76 โดยค่าดัชนี HHI ของตลาดมีค่าเท่ากับ 3,234 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนนทบุรีมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดนนทบุรีในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ผู้ให้บริการรายใหญ่อย่าง AWN ซึ่งครองส่วนแบ่งตลาดถึงร้อยละ 54.33 ทั้งนี้ ต่อมาส่วนแบ่งตลาดของ AWN มีแนวโน้มที่ลดลง อย่างไรก็ตาม ส่วนแบ่งตลาดที่ลดลงนั้นถูกแบ่งไปให้ 3BB ซึ่งเป็นผู้รับใบอนุญาตรายใหญ่ โดยที่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ ที่เหลือมีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่ลดลง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนนทบุรีมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดนนทบุรี



ภาพที่ 5.33 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในนนทบุรี

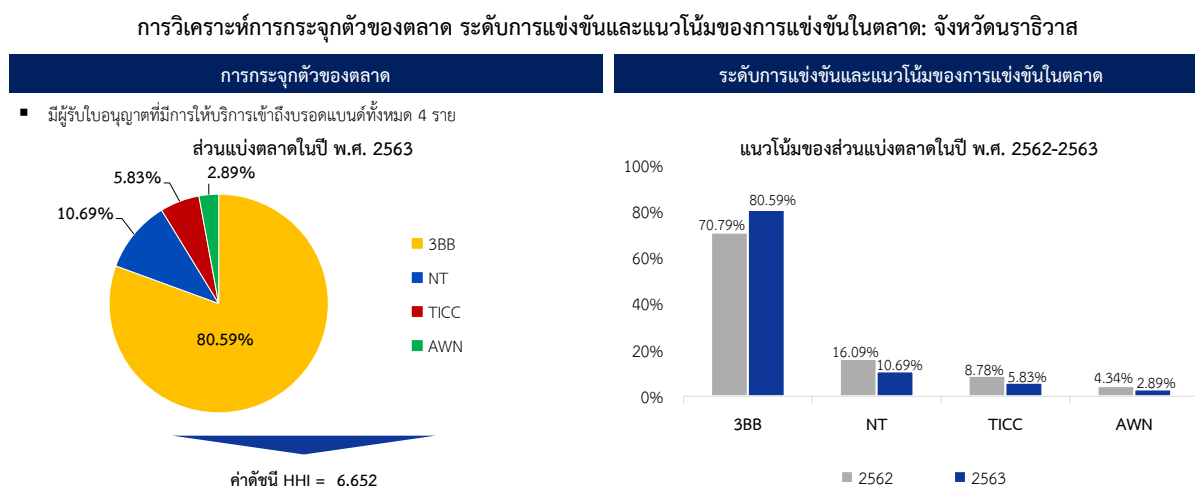
(23) จังหวัดนราธิวาส

การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนราธิวาสในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 4 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) และ 4) บจก. แอดวานซ์ ไร้เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) โดยพบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 80.59 รองลงมาคือ NT, TICC และ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 10.69 ร้อยละ 5.83 และร้อยละ 2.89 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 6,652 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนราธิวาสมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดนราธิวาสในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB ซึ่งเห็นได้จากการที่ 3BB ครองส่วนแบ่งตลาดสูงกว่าผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเป็นอย่างมาก อีกทั้งส่วนแบ่งตลาดของ 3BB ยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2562 3BB มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 70.79 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 80.59 ในปี พ.ศ. 2563 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มลดลง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่า ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดนราธิวาสมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น



ภาพที่ 5.34 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในนราธิวาส

(24) จังหวัดน่าน

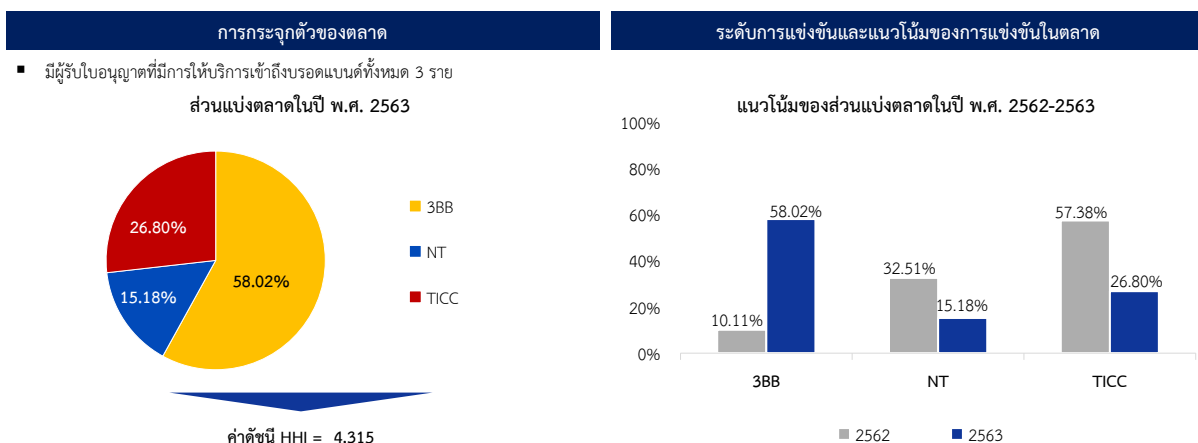
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดน่านในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตเพียง 3 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) และ 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) โดยพบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 58.02 รองลงมาคือ TICC และ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 26.80 และร้อยละ 15.18 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 4,315 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดน่านมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดน่านในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าลักษณะของตลาดมีผู้ให้บริการจำนวนน้อยราย และมีการกระจุกตัวอยู่ที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่ง โดยในปี พ.ศ. 2562 ตลาดกระจุกตัวอยู่ที่ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดสูงถึงร้อยละ 57.38 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่า 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก ทำให้ 3BB กลายเป็นผู้ครองส่วนแบ่งตลาดสูงสุดและมีส่วนแบ่งตลาดที่มากกว่าผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ อย่างมาก โดยมีส่วนแบ่งตลาดสูงถึงร้อยละ 58.02 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดน่านมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดน่าน



ภาพที่ 5.35 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในน่าน

(25) จังหวัดบึงกาฬ

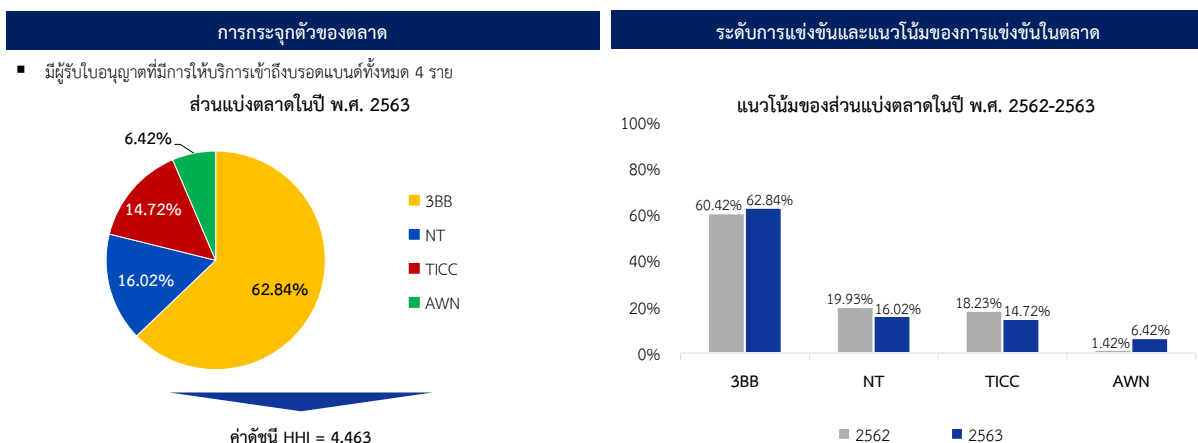
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดบึงกาฬในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 4 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) และ 4) บจก. แอดวานซ์ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) โดยพบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 62.84 รองลงมาคือ NT, TICC และ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 16.02 ร้อยละ 14.72 และร้อยละ 6.42 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 4,463 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดบึงกาฬมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดบึงกาฬในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB ซึ่งเห็นได้จากการที่ 3BB ครองส่วนแบ่งตลาดสูงกว่าผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเป็นอย่างมาก อีกทั้งส่วนแบ่งตลาดของ 3BB ยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2562 3BB มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 60.42 และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 62.84 ถึงแม้ว่า AWN จะมีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 1.42 เป็นร้อยละ 6.42 แต่ในภาพรวมของส่วนแบ่งตลาดยังคงกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB ซึ่งเป็นผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดบึงกาฬมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดบึงกาฬ



ภาพที่ 5.36 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในบึงกาฬ

(26) จังหวัดบุรีรัมย์

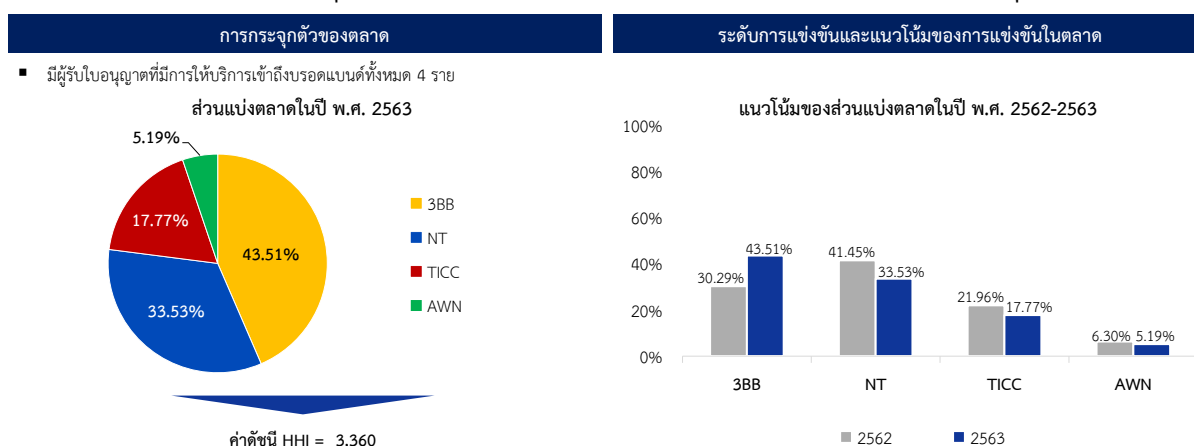
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดบุรีรัมย์ในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 4 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) และ 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) โดยพบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 43.51 รองลงมาคือ NT, TICC และ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 33.53 ร้อยละ 17.77 และร้อยละ 5.19 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 3,360 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดบุรีรัมย์มีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดบุรีรัมย์ในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB และ NT โดยทั้งสองรายมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันเป็นร้อยละ 71.74 ในปี พ.ศ. 2562 ทั้งนี้ มีเพียง 3BB ที่มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่ลดลง โดยในปี พ.ศ. 2562 3BB มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 30.29 จากนั้นส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 43.51 ในปี พ.ศ. 2563 และทำให้ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB และ NT รวมกันเป็นร้อยละ 77.04 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดบุรีรัมย์มีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดบุรีรัมย์



ภาพที่ 5.37 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในบุรีรัมย์

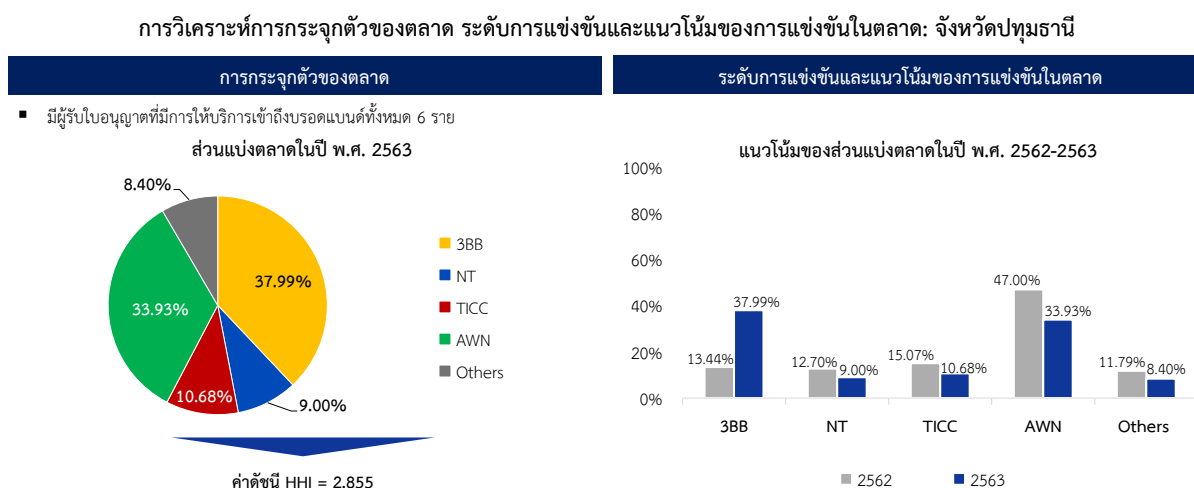
(27) จังหวัดปทุมธานี

การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดปทุมธานีในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) และ 6) บจก. วาย-ฟาย เฟิร์ส โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 4 รายแรก คือ 3BB, AWN, TICC และ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 37.99 ร้อยละ 33.93 ร้อยละ 10.68 และร้อยละ 9.00 ตามลำดับ และส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นรวมกันเป็นร้อยละ 8.40 ตามลำดับ โดยตลาดมีค่าดัชนี HHI เท่ากับ 2,855 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดปทุมธานีมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดปทุมธานีในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ผู้รับใบอนุญาต 1-2 ราย สำหรับในปี พ.ศ. 2562 ตลาดกระจุกตัวอยู่ที่ AWN โดยมีส่วนแบ่งตลาดสูงถึงร้อยละ 47.00 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่า 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยส่วนแบ่งตลาดเพิ่มจากร้อยละ 13.44 เป็นร้อยละ 37.99 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีแนวโน้มลดลง จึงทำให้ตลาดยังคงมีลักษณะการกระจุกตัวอยู่ที่ผู้รับใบอนุญาต 2 รายคือ 3BB และ AWN ซึ่งส่วนแบ่งตลาดของทั้งสองรายรวมกันเป็นร้อยละ 71.92 ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดปทุมธานีมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น



ภาพที่ 5.38 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในปทุมธานี

(28) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

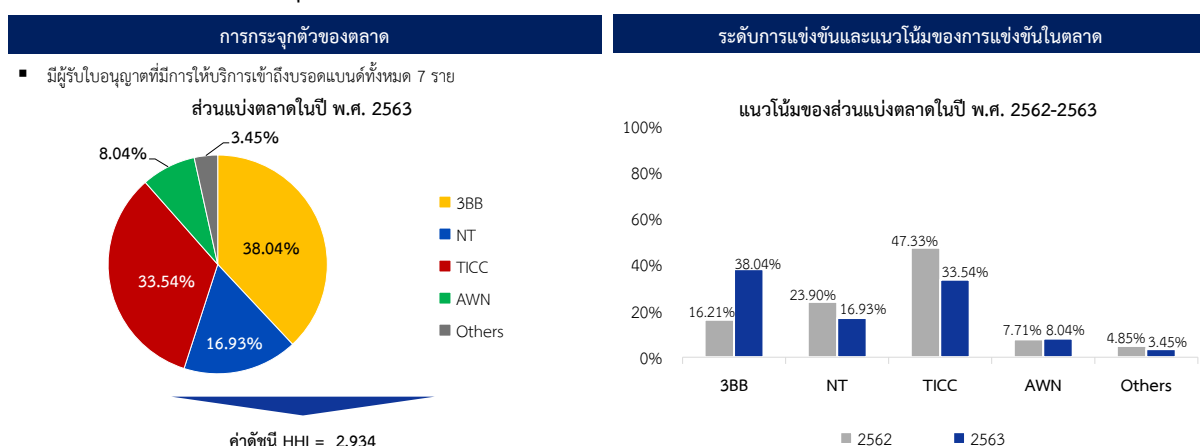
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 7 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) 6) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) และ 7) บมจ. แพลนเน็ต คอมมูนิเคชั่น เอเชีย (PlanetComm) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, TICC และ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 38.04 ร้อยละ 33.54 และร้อยละ 16.93 ตามลำดับ โดยตลาดมีค่าดัชนี HHI เท่ากับ 2,934 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตบางราย ในปี พ.ศ. 2562 ตลาดกระจุกตัวอยู่ที่ TICC โดยมีส่วนแบ่งตลาดสูงถึงร้อยละ 47.33 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีเพียง 3BB ที่มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยส่วนแบ่งตลาดของ 3BB เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 16.21 เป็นร้อยละ 38.04 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของ AWN เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น และส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ ลดลง จึงทำให้ตลาดยังคงมีลักษณะการกระจุกตัวอยู่ที่ผู้รับใบอนุญาต 2 รายคือ 3BB และ TICC ซึ่งส่วนแบ่งตลาดของทั้งสองรายรวมกันเป็นร้อยละ 71.58 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดประจวบคีรีขันธ์



ภาพที่ 5.39 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในประจวบคีรีขันธ์

(29) จังหวัดปราจีนบุรี

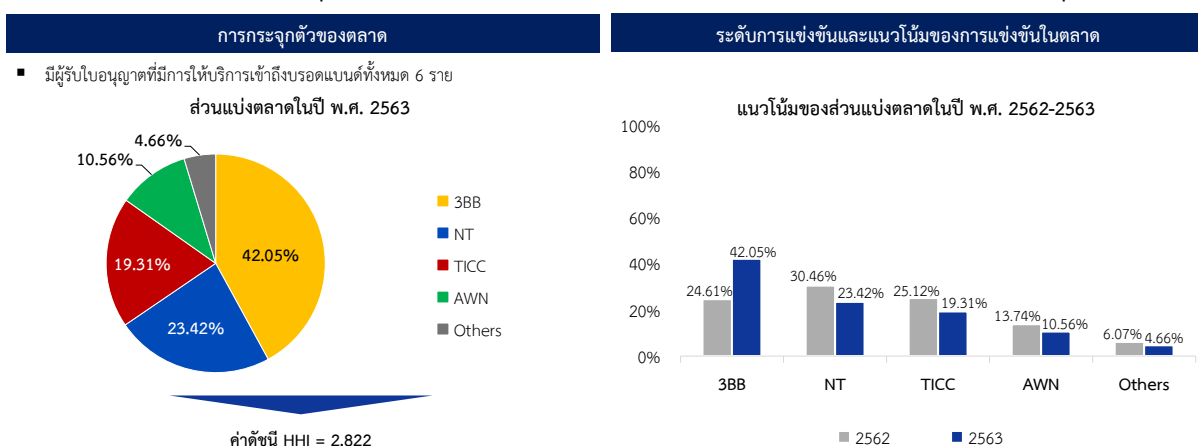
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดปราจีนบุรีในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) และ 6) บจก. แอมเน็กซ์ (Amnex) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, NT และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 42.05 ร้อยละ 23.42 และร้อยละ 19.31 ตามลำดับ และส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นรวมกันเป็นร้อยละ 15.22 โดยค่าดัชนี HHI มีค่าเท่ากับ 2,822 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดปราจีนบุรีมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดปราจีนบุรีในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 6.07-30.46 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 4.66-42.05 โดยส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น ซึ่งได้แก่ 3BB โดยเห็นได้จากการที่ 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมากเพียงรายเดียว โดยเพิ่มจากร้อยละ 24.61 เป็นร้อยละ 42.05 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มลดลง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดปราจีนบุรีมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดปราจีนบุรี



ภาพที่ 5.40 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในปราจีนบุรี

(30) จังหวัดปัตตานี

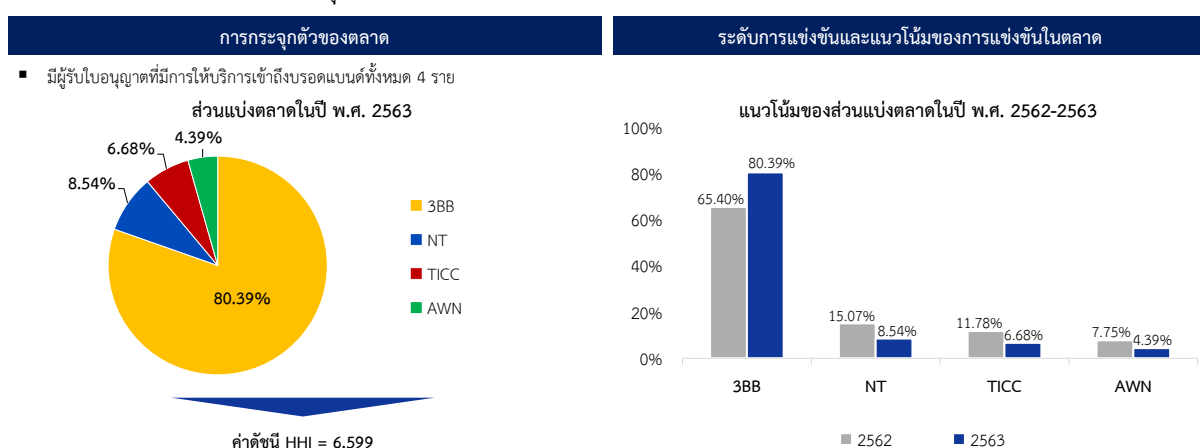
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดปัตตานีในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 4 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) และ 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค (AWN) โดยพบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 80.39 รองลงมาคือ NT, TICC และ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 8.54 ร้อยละ 6.68 และร้อยละ 4.39 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 6,599 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดปัตตานีมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดปัตตานีในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB ซึ่งเห็นได้จากการที่ 3BB ครองส่วนแบ่งตลาดสูงกว่าผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเป็นอย่างมาก อีกทั้งส่วนแบ่งตลาดของ 3BB ยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2562 3BB มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 65.40 และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 3BB มีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 80.39 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มที่ลดลง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดปัตตานีมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดปัตตานี



ภาพที่ 5.41 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในปัตตานี

(31) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

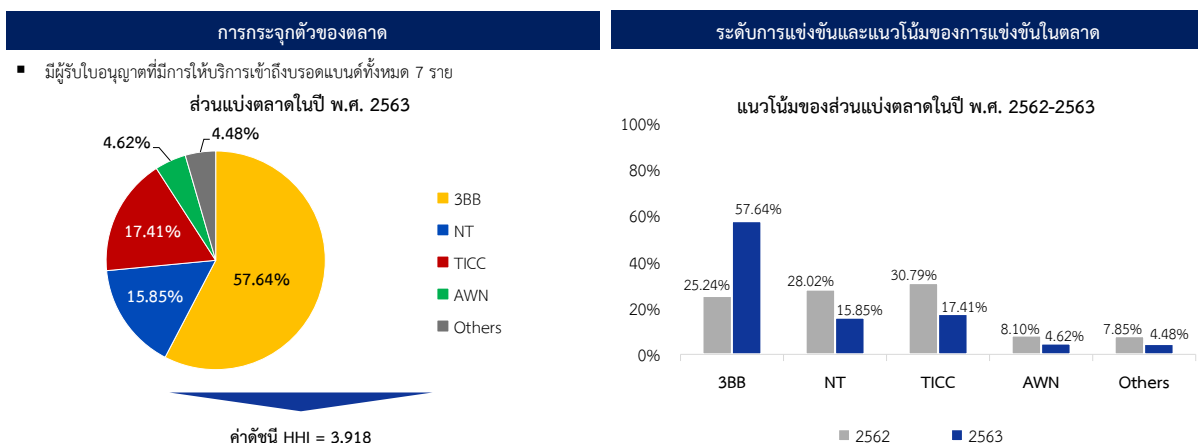
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 7 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) 6) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) และ 7) บจก. วาย-ฟาย เฟิร์ส โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, TICC และ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 57.64 ร้อยละ 17.41 และร้อยละ 15.85 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 3,918 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยามีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 7.85-30.79 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น โดยเห็นได้จากการที่ 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมากเพียงรายเดียว ในขณะที่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดลดลง โดยส่วนแบ่งตลาดของ 3BB เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 25.24 เป็นร้อยละ 57.64 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยามีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



ภาพที่ 5.42 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในพระนครศรีอยุธยา

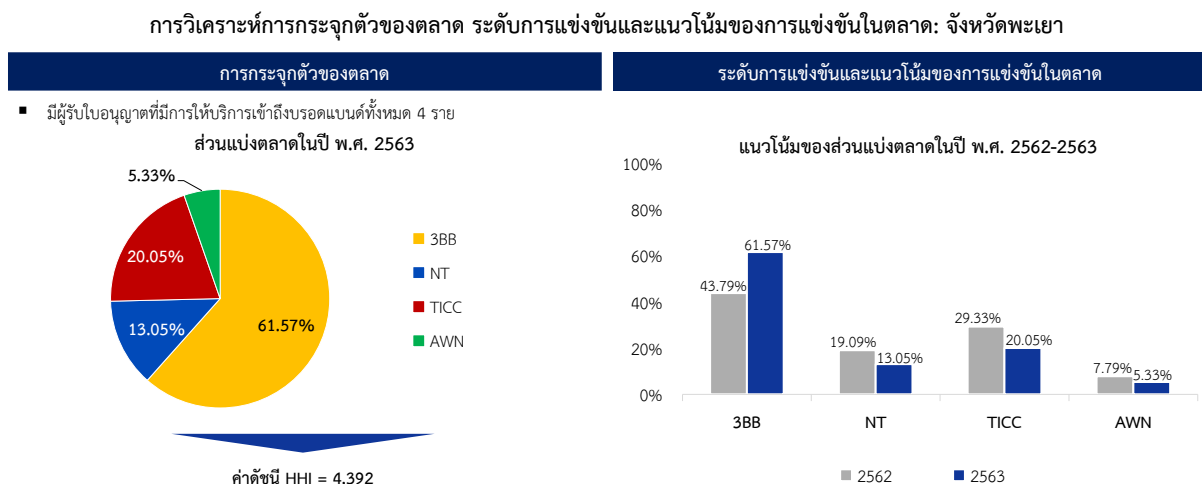
(32) จังหวัดพะเยา

การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดพะเยาในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 4 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) และ 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) โดยพบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 61.57 รองลงมาคือ TICC, NT และ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 20.05 ร้อยละ 13.05 และร้อยละ 5.33 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 4,392 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดพะเยามีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดพะเยาในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB ซึ่งเห็นได้จากการที่ 3BB ครองส่วนแบ่งตลาดสูงกว่าผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเป็นอย่างมาก อีกทั้งส่วนแบ่งตลาดของ 3BB ยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2562 3BB มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 43.79 และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 61.57 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มที่ลดลง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดพะเยามีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น



ภาพที่ 5.43 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในพะเยา

(33) จังหวัดพังงา

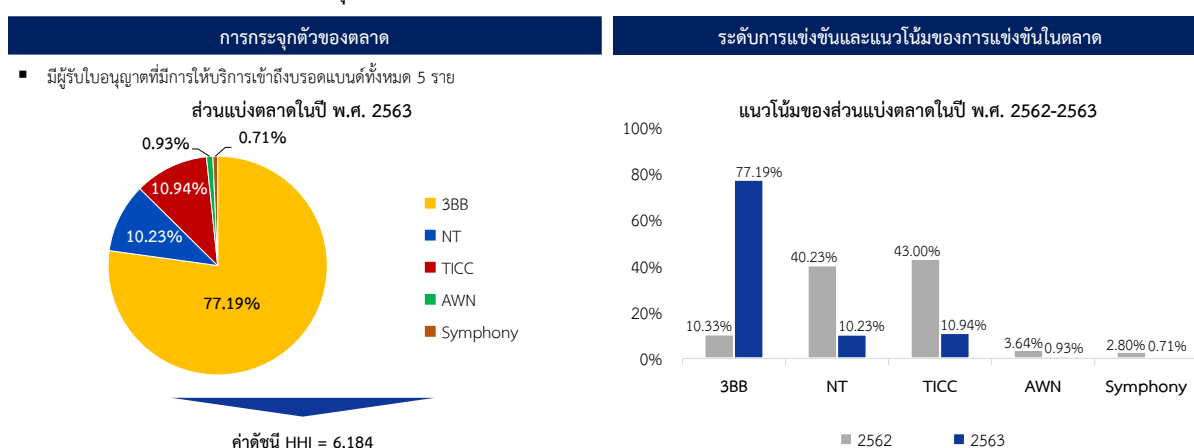
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดพังงาในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 5 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) และ 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, TICC และ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 77.19 ร้อยละ 10.94 และร้อยละ 10.23 ตามลำดับ ส่วน AWN และ Symphony มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันเป็นร้อยละ 1.64 ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 6,184 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดพังงามีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดพังงาในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ NT และ TICC แต่ในปี พ.ศ. 2563 พบว่า 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก ทำให้ส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB ซึ่งครองส่วนแบ่งตลาดสูงกว่าผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเป็นอย่างมาก อีกทั้งการเพิ่มขึ้นของส่วนแบ่งตลาดของ 3BB ส่งผลให้ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มลดลง จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดพังงามีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดพังงา



ภาพที่ 5.44 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในพังงา

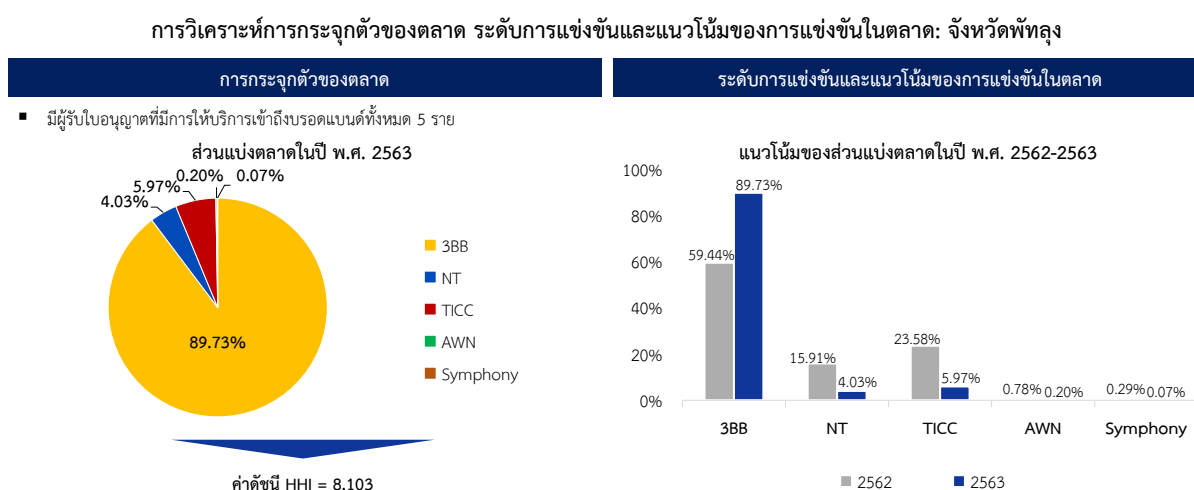
(34) จังหวัดพัทลุง

การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดพัทลุงในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 5 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) และ 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, TICC และ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 89.73 ร้อยละ 5.97 และร้อยละ 4.03 ตามลำดับ ส่วน AWN และ Symphony มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันเพียงร้อยละ 0.27 ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 8,103 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดพัทลุงมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดพัทลุงในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB ซึ่งเห็นได้จากการที่ 3BB ครองส่วนแบ่งตลาดสูงกว่าผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเป็นอย่างมาก อีกทั้งส่วนแบ่งตลาดของ 3BB ยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2562 3BB มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 59.44 และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 3BB มีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 89.73 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มที่ลดลง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดพัทลุงมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น



ภาพที่ 5.45 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในพัทลุง

(35) จังหวัดพิจิตร

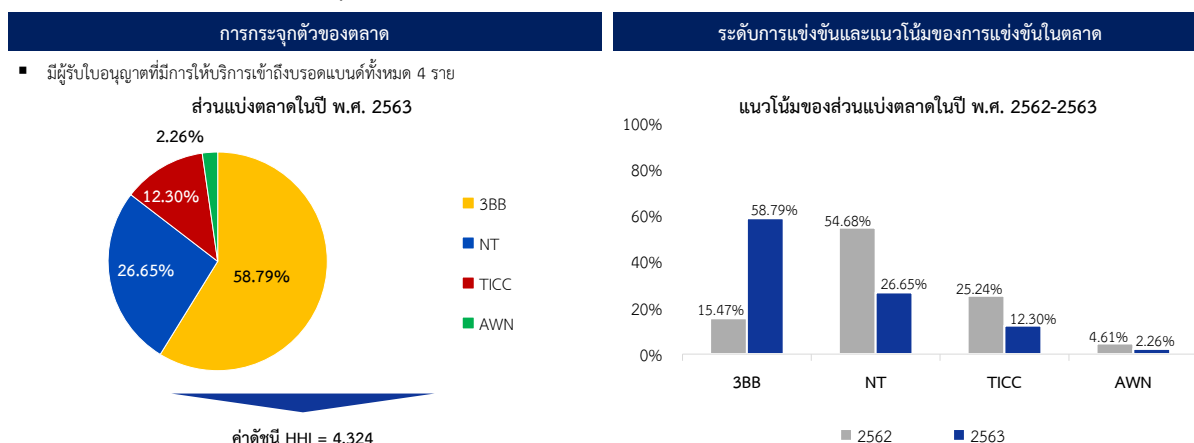
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดพิจิตรในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 4 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) และ 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดคือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 58.79 รองลงมาคือ NT, TICC และ AWN โดยมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 26.65 ร้อยละ 12.30 และร้อยละ 2.26 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 4,324 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดพิจิตรมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดพิจิตรในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB, NT และ TICC โดยในปี พ.ศ. 2562 ผู้รับใบอนุญาตทั้ง 3 รายครองส่วนแบ่งตลาดรวมกันเป็นร้อยละ 95.38 ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ผลรวมส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทั้ง 3 รายเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 97.75 อีกทั้งตลาดมีแนวโน้มการกระจุกตัวที่ 3BB มากขึ้น ซึ่งเห็นได้จากการที่ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 15.47 เป็นร้อยละ 58.79 ในขณะที่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่ลดลง ทำให้ภาพรวมของตลาดมีลักษณะการกระจุกตัวสูงที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น นั่นคือ 3BB ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดพิจิตรมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดพิจิตร



ภาพที่ 5.46 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในพิจิตร

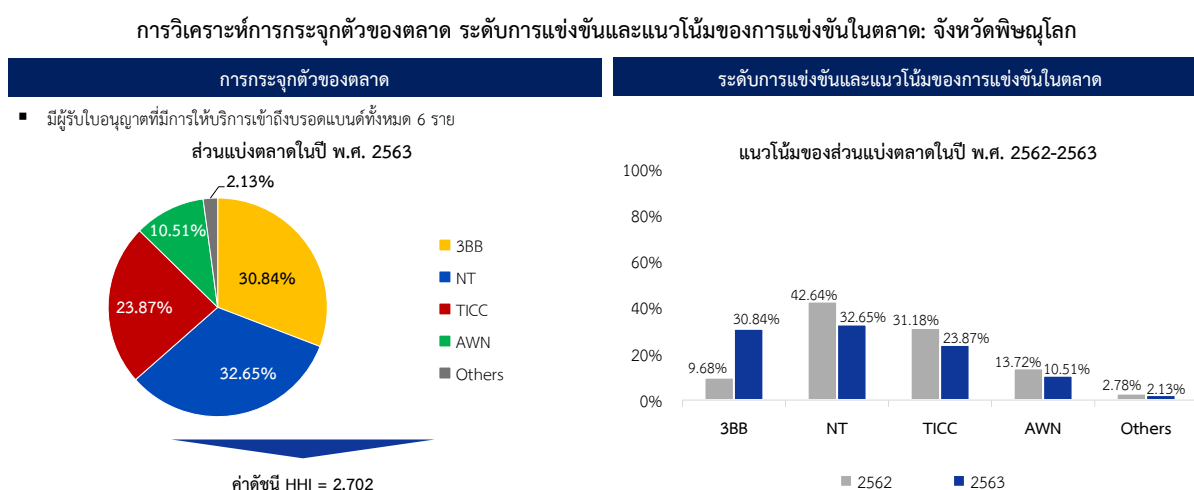
(36) จังหวัดพิษณุโลก

การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดพิษณุโลกในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) และ 6) บจก. แอมเน็กซ์ (Amnex) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ NT, 3BB และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 32.65 ร้อยละ 30.84 และร้อยละ 23.87 ตามลำดับ และส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นรวมกันเป็นร้อยละ 12.64 โดยค่าดัชนี HHI มีค่าเท่ากับ 2,702 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดพิษณุโลกมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดพิษณุโลกในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใหญ่ โดยในปี พ.ศ. 2562 ตลาดกระจุกตัวอยู่ที่ NT และ TICC ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่า NT และ TICC มีส่วนแบ่งตลาดที่ลดลง อย่างไรก็ตามส่วนแบ่งตลาดดังกล่าวถูกแบ่งไปให้ 3BB เพียงรายเดียว ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของ AWN, Symphony และ Amnex มีแนวโน้มลดลง จึงทำให้ตลาดยังคงมีแนวโน้มของการกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใหญ่ ได้แก่ 3BB, NT และ TICC ซึ่งส่วนแบ่งตลาดของทั้งสามรายรวมกันอยู่ที่ร้อยละ 87.36 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดพิษณุโลกมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น



ภาพที่ 5.47 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในพิษณุโลก

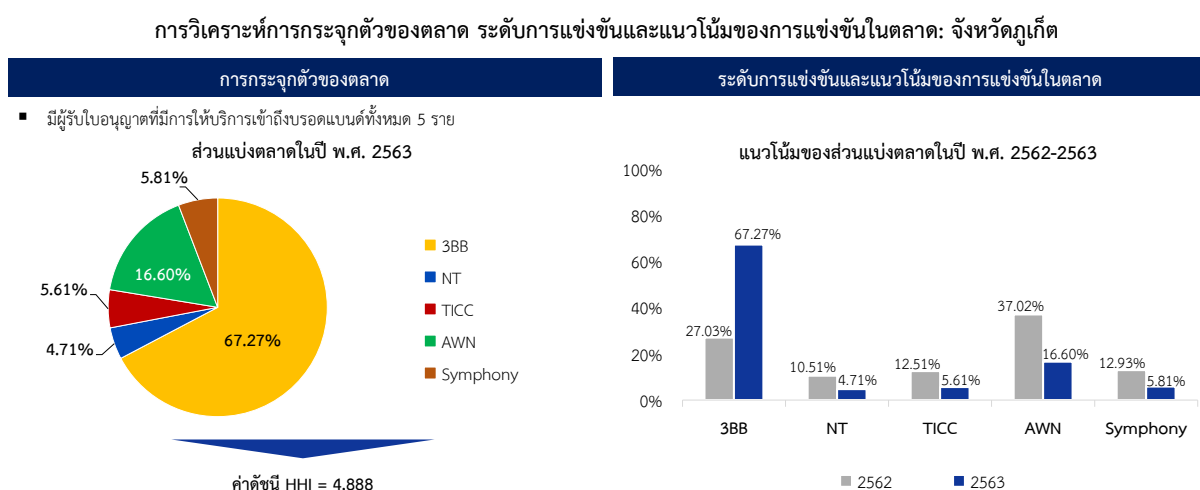
(37) จังหวัดภูเก็ต

การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดภูเก็ตในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 5 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) และ 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) โดยจากการคำนวณส่วนแบ่งตลาดจากรยะทางของสายสื่อสาร พบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 67.27 รองลงมาคือ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 16.60 และสำหรับผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันเป็นร้อยละ 16.13 ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 4,888 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดภูเก็ตมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดภูเก็ตในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ผู้รับใบอนุญาตมีส่วนแบ่งตลาดอยู่ที่ร้อยละ 10.51-37.02 โดย AWN เป็นผู้ครองส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น ซึ่งเห็นได้จากการที่ 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมากเพียงรายเดียว และทำให้ 3BB กลายเป็นผู้ครองส่วนแบ่งตลาดสูงสุด โดย 3BB มีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 27.03 เป็นร้อยละ 67.27 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดภูเก็ตมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น



ภาพที่ 5.48 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในภูเก็ต

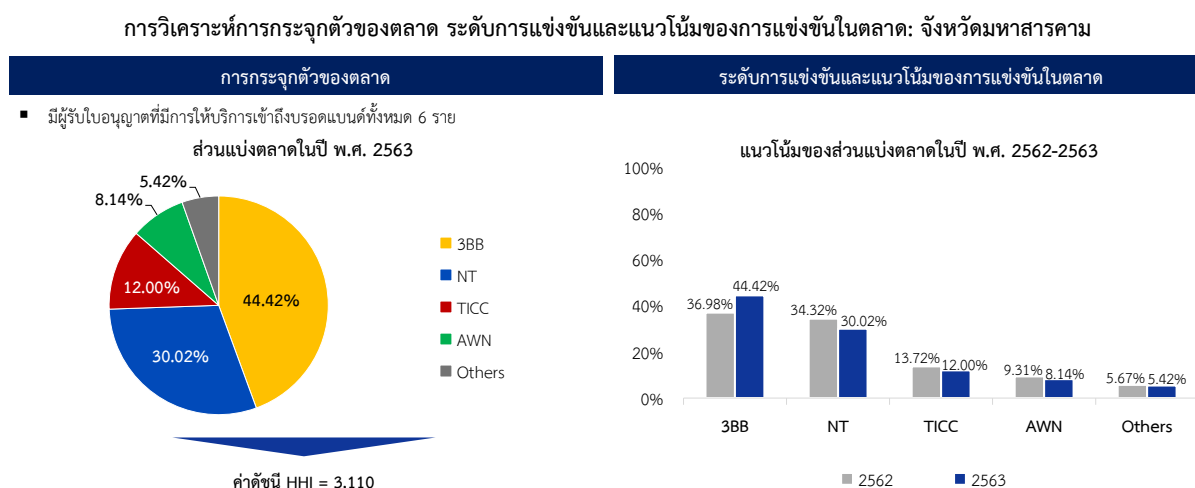
(38) จังหวัดมหาสารคาม

การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดมหาสารคามในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) และ 6) บมจ. ไซแมท เทคโนโลยี (Simat) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 4 รายแรก คือ 3BB, NT, TICC และ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 44.42 ร้อยละ 30.02 ร้อยละ 12.00 และร้อยละ 8.14 ตามลำดับ และส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นรวมกันอยู่ที่ร้อยละ 5.42 โดยค่าดัชนี HHI ของตลาดนี้มีค่าเท่ากับ 3,110 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดมหาสารคามมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดมหาสารคามในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตบางราย โดยในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB และ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันอยู่ที่ร้อยละ 71.30 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่า 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มลดลง โดยส่วนแบ่งตลาดของ 3BB เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 36.98 เป็นร้อยละ 44.42 และส่งผลให้ 3BB และ NT มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 74.44 ในปี พ.ศ. 2563 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดมหาสารคามมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น



ภาพที่ 5.49 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในมหาสารคาม

(39) จังหวัดมุกดาหาร

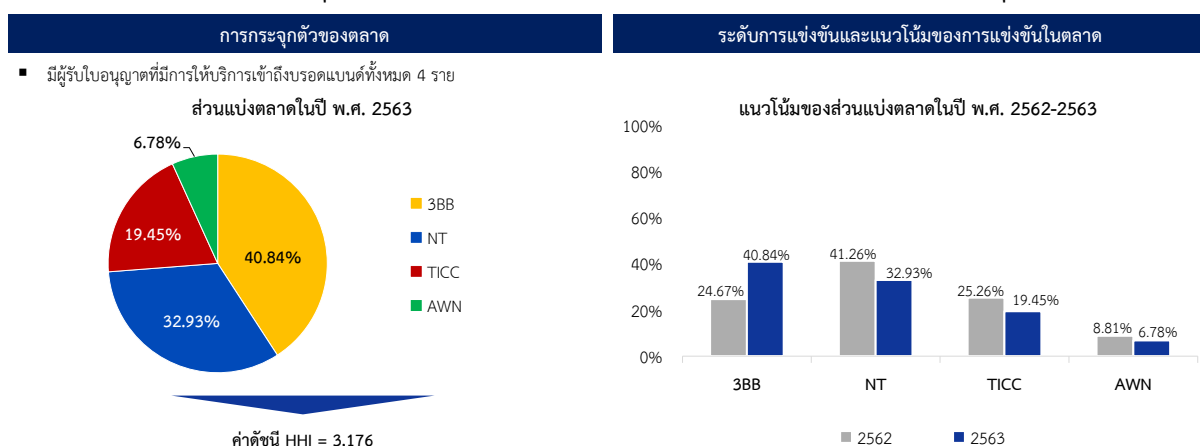
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดมุกดาหารในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 4 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) และ 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) โดยพบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 40.84 รองลงมาคือ NT, TICC และ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 32.93 ร้อยละ 19.45 และร้อยละ 6.78 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 3,176 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดมุกดาหารมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดมุกดาหารในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาต NT, TICC และ 3BB โดยในปี พ.ศ. 2562 ผู้รับใบอนุญาตทั้ง 3 รายมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันเป็นร้อยละ 91.19 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่า 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมากเพียงรายเดียว โดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 24.67 เป็นร้อยละ 40.84 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นลดลง และทำให้ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB, NT และ TICC รวมกันมีค่าเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 93.22 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดมุกดาหารมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดมุกดาหาร



ภาพที่ 5.50 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในมุกดาหาร

(40) จังหวัดยโสธร

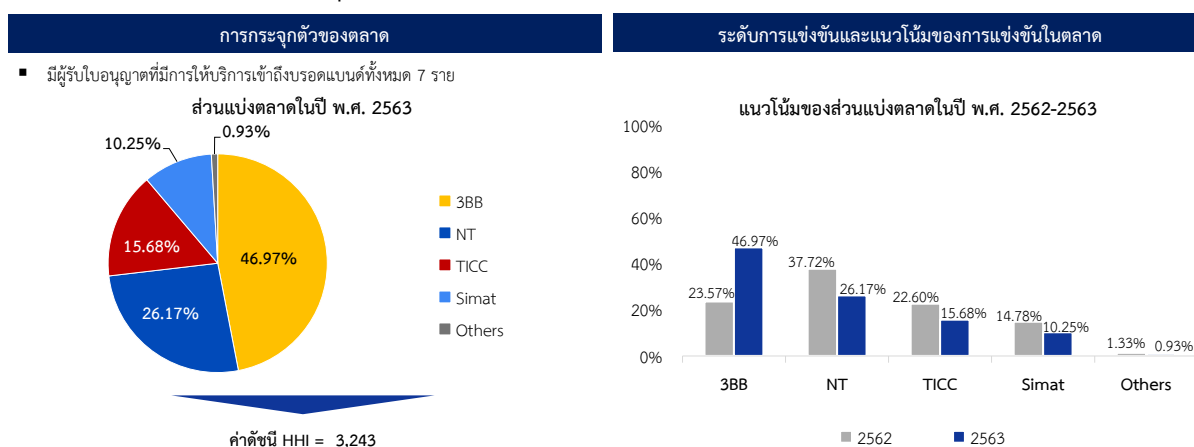
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดยโสธรในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 7 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิแมท เทคโนโลยี (Simat) 6) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) และ 7) บจก. ซูเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, NT และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 46.97 ร้อยละ 26.17 และร้อยละ 15.68 ตามลำดับ โดยตลาดมีค่าดัชนี HHI เท่ากับ 3,243 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดยโสธรมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดยโสธรในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 1-38 แต่ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 1.33-37.72 แต่ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 0.93-46.97 โดยส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น ซึ่งได้แก่ 3BB โดยเห็นได้จากการที่ 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมากเพียงรายเดียว โดยเพิ่มจากร้อยละ 23.57 เป็นร้อยละ 46.97 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มลดลง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดยโสธรมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดยโสธร



ภาพที่ 5.51 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในยโสธร

(41) จังหวัดยะลา

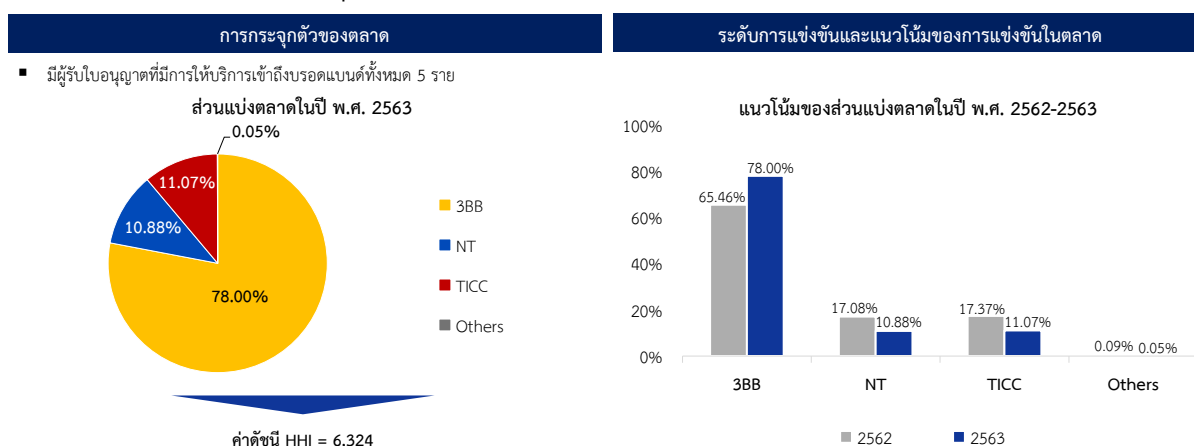
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดยะลาในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 5 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไร้เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) และ 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, TICC และ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 78.00 ร้อยละ 11.07 และร้อยละ 10.88 ตามลำดับ โดย AWN และ Symphony มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันเพียงร้อยละ 0.05 ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 6,324 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดยะลา มีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดยะลาในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB ซึ่งเห็นได้จากการที่ 3BB ครองส่วนแบ่งตลาดสูงกว่าผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเป็นอย่างมาก อีกทั้งส่วนแบ่งตลาดของ 3BB ยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2562 3BB มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 65.46 และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 78.00 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มลดลง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดยะลา มีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดยะลา



ภาพที่ 5.52 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในยะลา

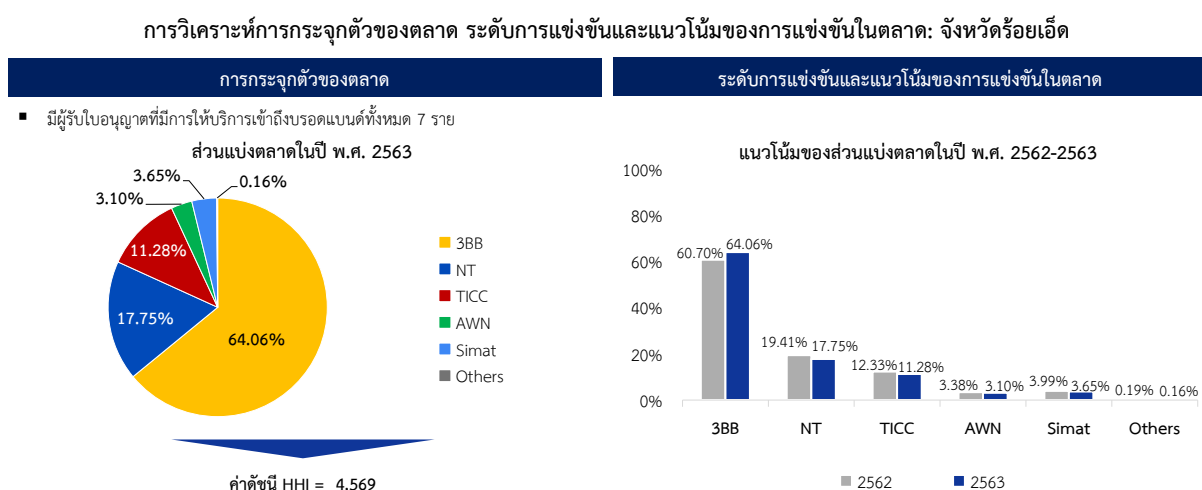
(42) จังหวัดร้อยเอ็ด

การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดร้อยเอ็ดในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 7 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิแมท เทคโนโลยี (Simat) 6) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) และ 7) บจก. ซูเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, NT และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 64.06 ร้อยละ 17.75 และร้อยละ 11.28 ตามลำดับ และส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นรวมกันอยู่ที่ร้อยละ 6.91 โดยตลาดมีค่าดัชนี HHI เท่ากับ 4,569 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดร้อยเอ็ดมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดร้อยเอ็ดในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB ซึ่งเห็นได้จากการที่ 3BB ครองส่วนแบ่งตลาดสูงกว่าผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเป็นอย่างมาก อีกทั้งส่วนแบ่งตลาดของ 3BB ยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2562 3BB มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 60.70 และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 3BB มีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 64.06 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มลดลง ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดร้อยเอ็ดมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น



ภาพที่ 5.53 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในร้อยเอ็ด

(43) จังหวัดระนอง

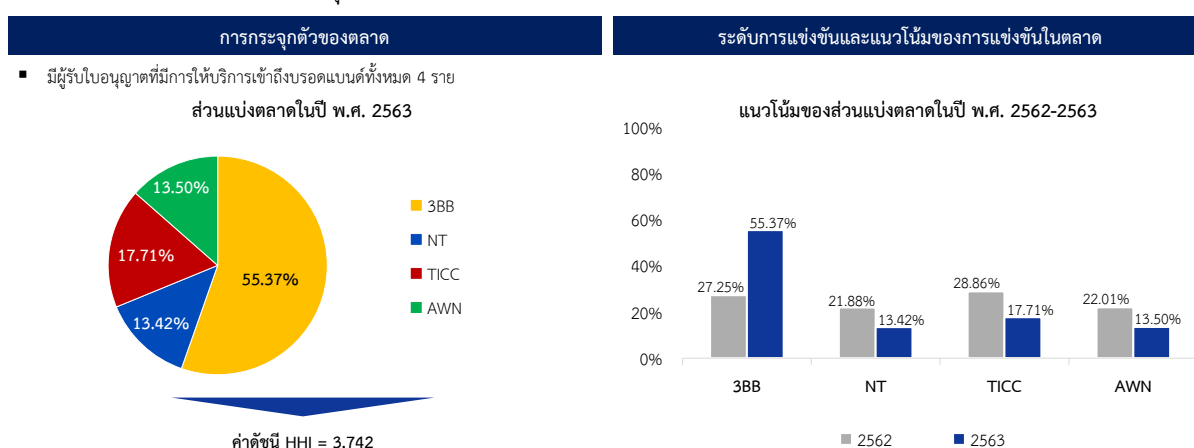
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดระนองในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 4 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) และ 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) โดยพบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 55.37 รองลงมาคือ TICC, AWN และ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 17.71 ร้อยละ 13.50 และร้อยละ 13.42 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 3,742 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดระนองมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดระนองในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 21.88-28.86 แต่ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 13.42-55.37 โดยส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น โดยเห็นได้จากการที่ 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมากเพียงรายเดียว โดยเพิ่มจากร้อยละ 27.25 เป็นร้อยละ 55.37 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มลดลง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดระนองมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดระนอง



ภาพที่ 5.54 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในระนอง

(44) จังหวัดระยอง

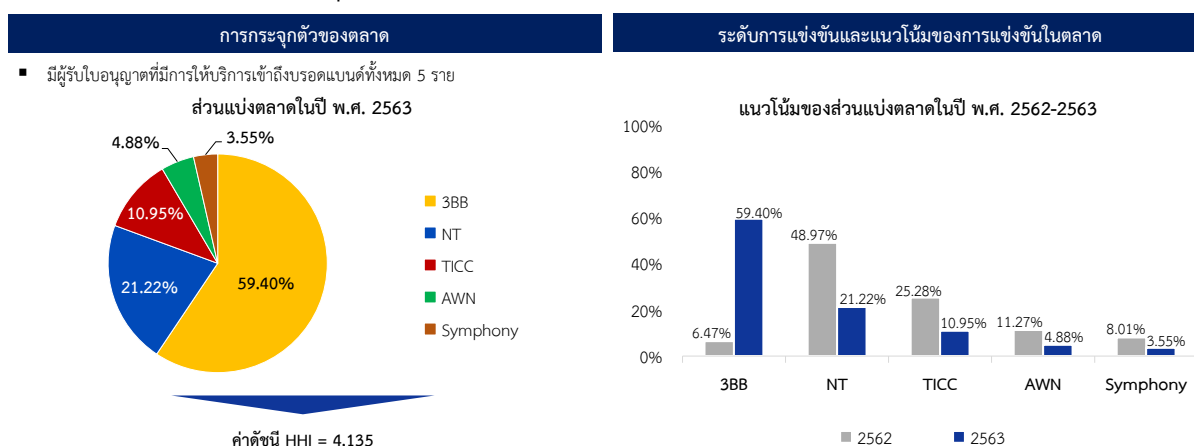
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดระยองในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 5 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค (AWN) และ 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) โดยจากการคำนวณส่วนแบ่งตลาดจากระยะทางของสายสื่อสาร พบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 59.40 รองลงมาคือ NT และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 21.22 และร้อยละ 10.95 ตามลำดับ ในส่วนของผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันเป็นร้อยละ 8.43 ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 4,135 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดระยองมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดระยองในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่ง สำหรับในปี พ.ศ. 2562 ตลาดกระจุกตัวอยู่ที่ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 48.97 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่า 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก ทำให้ 3BB กลายเป็นผู้ครองส่วนแบ่งตลาดสูงสุดและมีส่วนแบ่งตลาดที่มากกว่าผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเป็นอย่างมาก โดย 3BB มีส่วนแบ่งตลาดสูงถึงร้อยละ 59.40 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดระยองมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดระยอง



ภาพที่ 5.55 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในระยอง

(45) จังหวัดราชบุรี

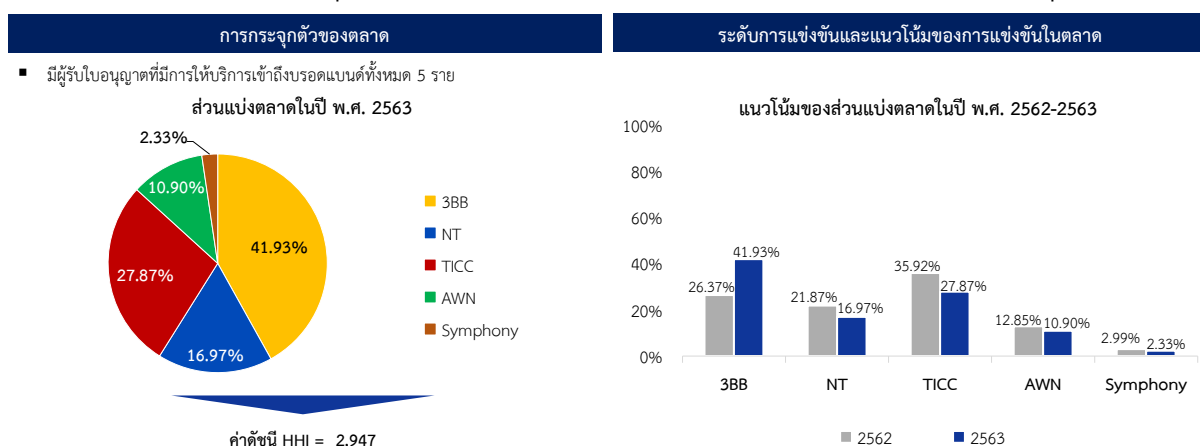
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดราชบุรีในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 5 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) และ 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) โดยพบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 41.93 รองลงมาคือ TICC และ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 27.87 และร้อยละ 16.97ตามลำดับ และผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันเป็นร้อยละ 13.23 ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 2,947 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดราชบุรีมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดราชบุรีในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตที่ 3BB, TICC และ NT โดยในปี พ.ศ. 2562 ทั้ง 3 รายมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันเป็นร้อยละ 84.16 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่า 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมากเพียงรายเดียว โดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 26.37 เป็นร้อยละ 41.93 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นลดลง และทำให้ในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB, TICC และ NT รวมกันเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 86.77 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดราชบุรีมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดราชบุรี



ภาพที่ 5.56 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในราชบุรี

(46) จังหวัดลพบุรี

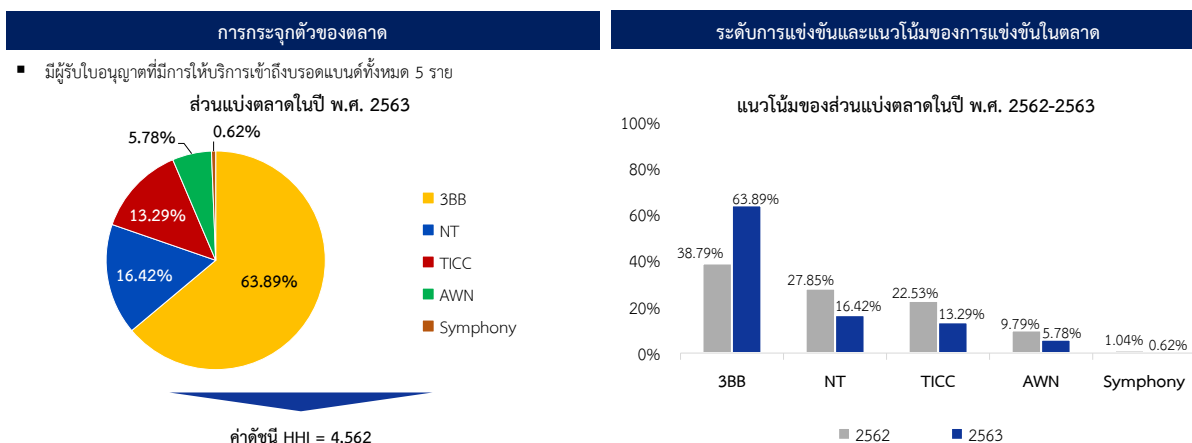
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดลพบุรีในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 5 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) และ 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) โดยพบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 63.89 รองลงมาคือ NT และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 16.42 และร้อยละ 13.29 ในส่วนของผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันเป็นร้อยละ 6.40 ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 4,562 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดลพบุรีมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดลพบุรีในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 1.04-38.79 แต่ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 0.62-63.89 โดยส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น โดยเห็นได้จากการที่ 3BB มีส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากเพียงรายเดียว โดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 38.79 เป็นร้อยละ 63.89 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มลดลง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดลพบุรีมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดลพบุรี



ภาพที่ 5.57 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในลพบุรี

(47) จังหวัดลำปาง

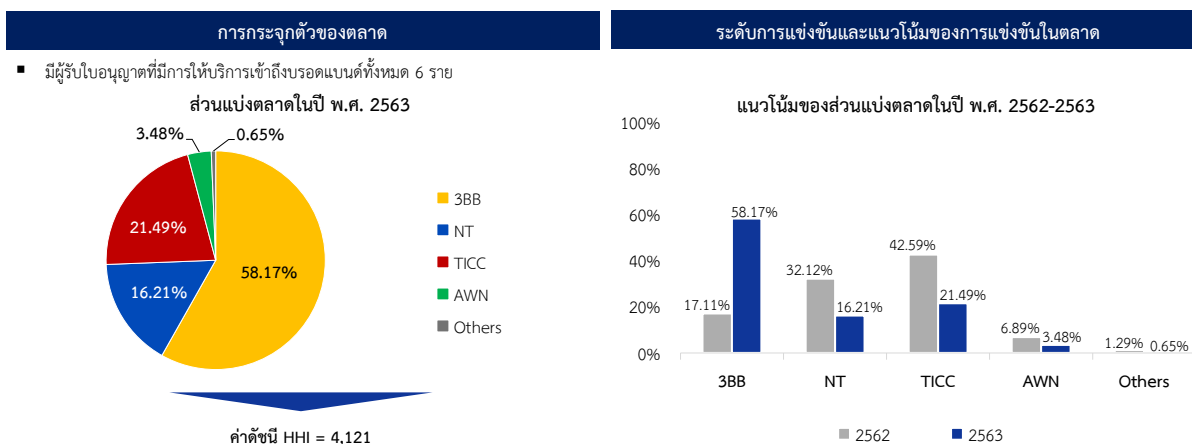
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดลำปางในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) และ 6) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, TICC และ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 58.17 ร้อยละ 21.49 และร้อยละ 16.21 ตามลำดับ และผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันร้อยละ 4.13 โดยดัชนี HHI ของตลาดมีค่าเท่ากับ 4,121 จึงหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดลำปางมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดลำปางในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่ง สำหรับในปี พ.ศ. 2562 ตลาดกระจุกตัวอยู่ที่ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดอยู่ที่ร้อยละ 42.59 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่า TICC มีส่วนแบ่งตลาดที่ลดลง อย่างไรก็ตาม ส่วนแบ่งตลาดนั้นถูกแบ่งไปให้ 3BB เพียงรายเดียว ซึ่งเห็นได้จากการที่ 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมากเพียงรายเดียว ในขณะที่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีส่วนแบ่งตลาดที่ลดลง ซึ่งในปี พ.ศ. 2563 3BB กลายเป็นผู้ที่ครองส่วนแบ่งตลาดสูงสุด โดยมีส่วนแบ่งตลาดสูงถึงร้อยละ 58.17 ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดลำปางมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดลำปาง



ภาพที่ 5.58 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในลำปาง

(48) จังหวัดลำพูน

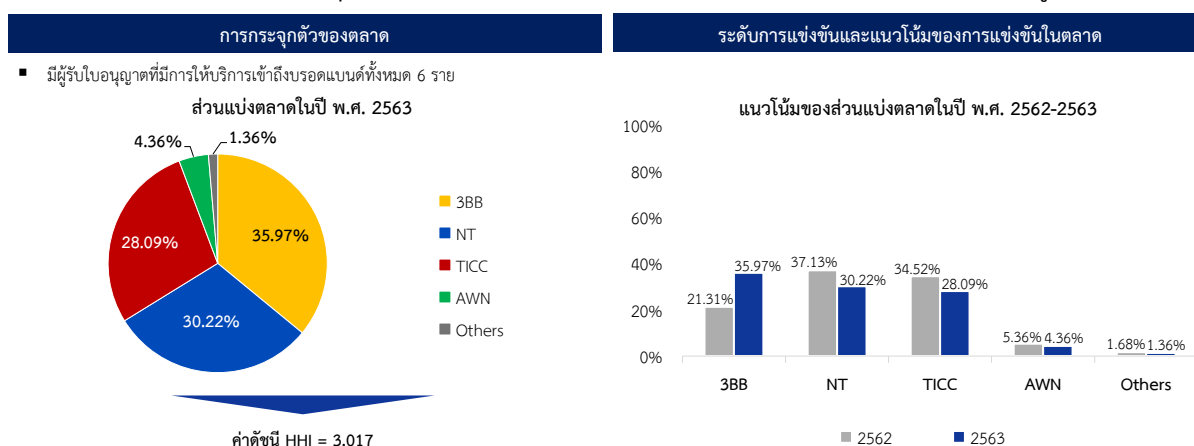
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดลำพูนในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) และ 6) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, NT และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 35.97 ร้อยละ 30.22 และร้อยละ 28.09 ตามลำดับ ในขณะที่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันร้อยละ 5.72 โดยลำพูนมีค่าดัชนี HHI เท่ากับ 3,017 จึงหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดลำพูนมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดลำพูนในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัว ในปี พ.ศ. 2562 ตลาดกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB, TICC และ NT โดยทั้ง 3 รายมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันเป็นร้อยละ 92.96 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่า 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นเพียงรายเดียว โดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 21.31 เป็นร้อยละ 35.97 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นลดลง โดยในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB, TICC และ NT รวมกันเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 94.28 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดลำพูนมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดลำพูน



ภาพที่ 5.59 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในลำพูน

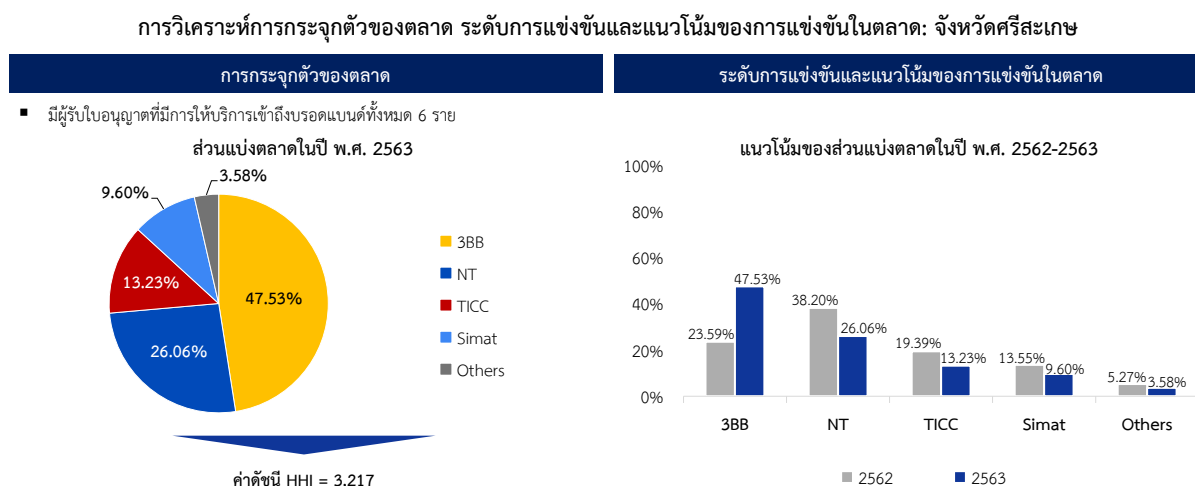
(49) จังหวัดศรีสะเกษ

การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดศรีสะเกษในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริบเบิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ไซแมท เทคโนโลยี (Simat) และ 6) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, NT และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 47.53 ร้อยละ 26.06 และร้อยละ 13.23 ตามลำดับ โดยค่าดัชนี HHI ของตลาดมีค่าเท่ากับ 3,217 จึงหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดศรีสะเกษมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดศรีสะเกษในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 5.27-38.20 โดยส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้นในปี พ.ศ. 2563 ซึ่งเห็นได้จากการที่ 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมากเพียงรายเดียว โดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 23.59 เป็นร้อยละ 47.53 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มลดลง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดศรีสะเกษมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น



ภาพที่ 5.60 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในศรีสะเกษ

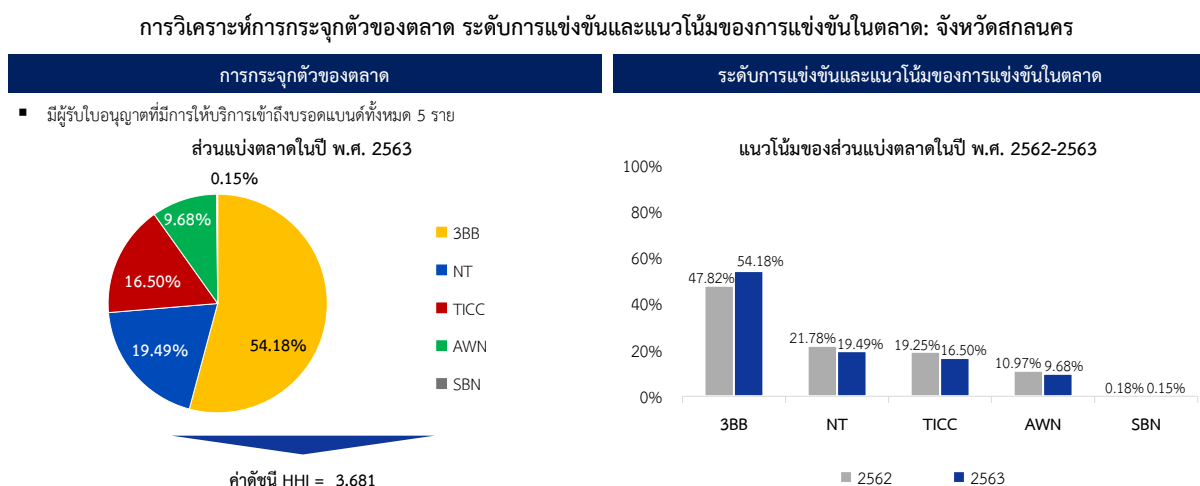
(50) จังหวัดสกลนคร

การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสกลนครในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 5 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) และ 5) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, NT และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 54.18 ร้อยละ 19.49 และร้อยละ 16.50 ตามลำดับ โดยตลาดมีค่าดัชนี HHI เท่ากับ 3,681 จึงหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสกลนครมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดสกลนครในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ผู้รับใบอนุญาตที่เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญรายเดิม ได้แก่ 3BB, NT และ TICC ถือเป็นผู้ครองส่วนแบ่งตลาดโดยส่วนใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง 3BB ที่มีส่วนแบ่งตลาดถึงร้อยละ 47.82 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 54.18 ส่งผลให้ตลาดยังคงมีแนวโน้มถูกครอบครองโดยผู้รับใบอนุญาตรายใหญ่ ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสกลนครมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น



ภาพที่ 5.61 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในสกลนคร

(51) จังหวัดสงขลา

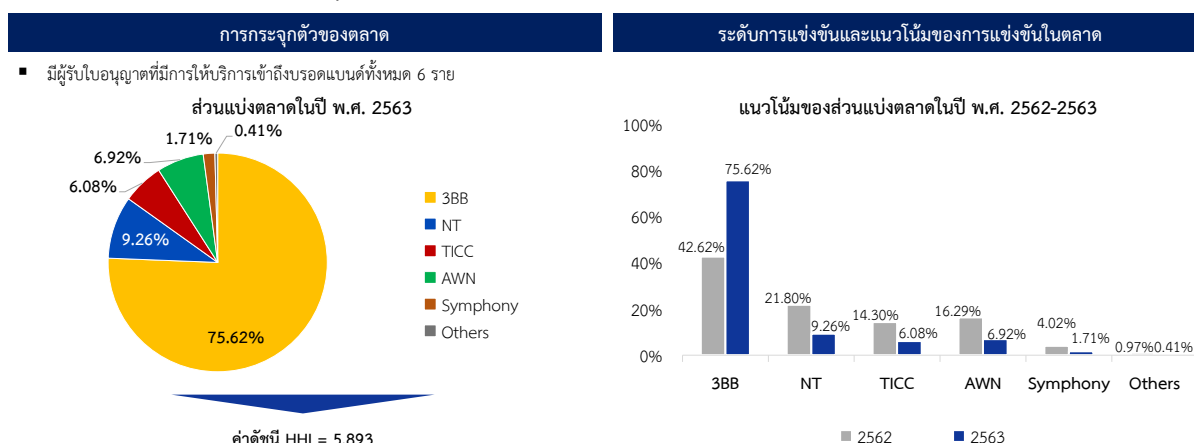
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสงขลาในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) และ 6) บจก. ไฮ อินเทอร์เน็ต โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, NT และ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 75.62 ร้อยละ 9.26 และร้อยละ 6.92 ตามลำดับ โดยตลาดมีค่าดัชนี HHI เท่ากับ 5,893 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสงขลา มีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดสงขลาในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าแม้ว่าในจังหวัดสงขลาจะมีผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์หลายราย แต่ภาพรวมของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสงขลา ยังคงมีลักษณะการกระจุกตัวอยู่ที่ผู้รับใบอนุญาตรายใหญ่รายเดิมคือ 3BB อีกทั้งส่วนแบ่งตลาดของ 3BB ยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2562 3BB มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 42.62 และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 75.62 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มที่ลดลง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสงขลา มีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดสงขลา



ภาพที่ 5.62 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในสงขลา

52) จังหวัดสตูล

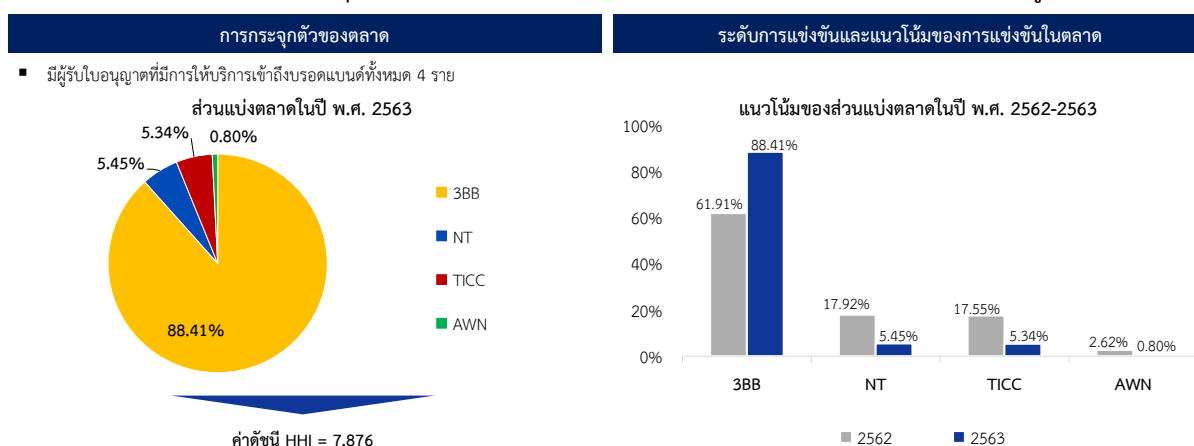
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสตูล ในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 4 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) และ 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) โดยจากการคำนวณส่วนแบ่งตลาดจากระยะทางของสายสื่อสาร พบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 88.41 รองลงมาคือ NT, TICC และ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 5.45 ร้อยละ 5.34 และร้อยละ 0.80 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 7,876 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสตูลมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดสตูลในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB ซึ่งเห็นได้จากการที่ 3BB ครองส่วนแบ่งตลาดสูงกว่าผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเป็นอย่างมาก อีกทั้งส่วนแบ่งตลาดของ 3BB ยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2562 3BB มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 61.91 และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 3BB มีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 88.41 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสตูลมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดสตูล



ภาพที่ 5.63 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในสตูล

(53) จังหวัดสมุทรปราการ

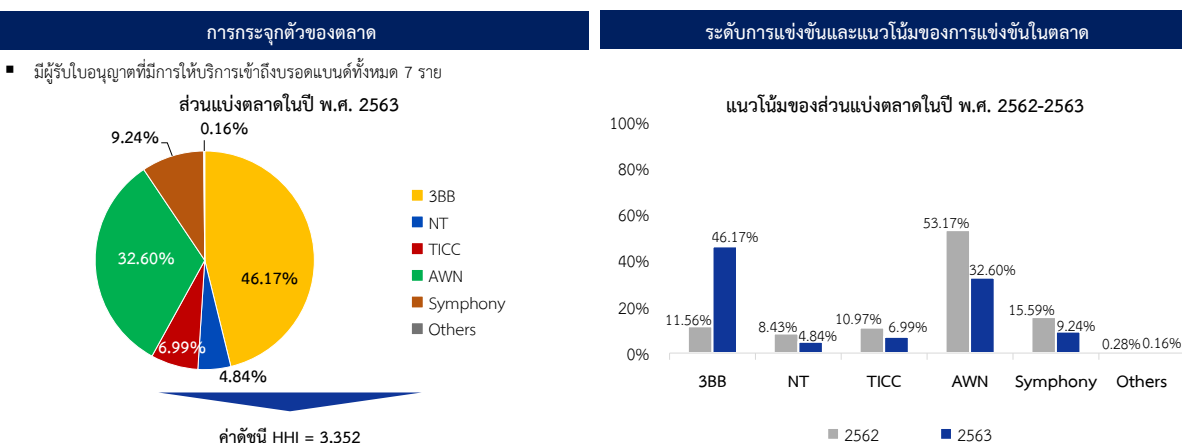
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสมุทรปราการในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 7 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) 6) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ทเวอร์ค (SBN) และ 7) บจก. วาย-ฟาย เฟิร์ส โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, AWN และ Symphony ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 46.17 ร้อยละ 32.60 และร้อยละ 9.24 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 3,352 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสมุทรปราการมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดสมุทรปราการในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่ง สำหรับในปี พ.ศ. 2562 ตลาดกระจุกตัวอยู่ที่ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดอยู่ที่ร้อยละ 53.17 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่า AWN มีส่วนแบ่งตลาดที่ลดลง อย่างไรก็ตาม ส่วนแบ่งตลาดที่ลดลงนั้นถูกแบ่งไปให้ผู้รับใบอนุญาตรายใหญ่ออย่าง 3BB เป็นหลัก ทำให้ในปี พ.ศ. 2563 ตลาดยังคงมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตเพียงบางรายคือ 3BB และ AWN โดยทั้งสองรายมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันเป็นร้อยละ 78.77 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสมุทรปราการมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดสมุทรปราการ



ภาพที่ 5.64 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในสมุทรปราการ

(54) จังหวัดสมุทรสงคราม

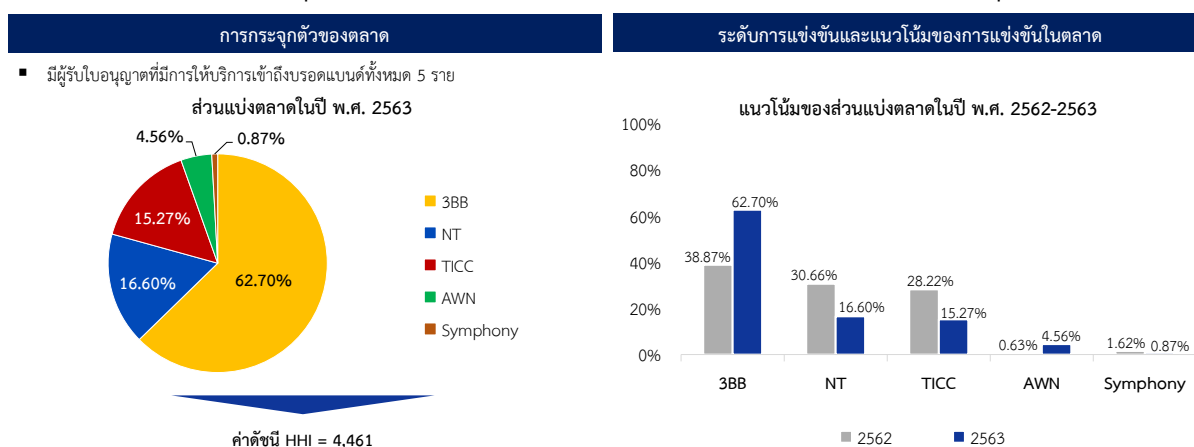
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสมุทรสงครามในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 5 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) และ 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, NT และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 62.70 ร้อยละ 16.60 และร้อยละ 15.27 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 4,461 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสมุทรสงครามมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดสมุทรสงครามในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาต 3BB, TICC และ NT โดยในปี พ.ศ. 2562 ทั้ง 3 รายมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 28.22-38.87 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น โดยเห็นได้จากการที่ 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมากเพียงรายเดียว โดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 38.87 เป็นร้อยละ 62.70 ในขณะที่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดลดลง อีกทั้ง AWN มีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสมุทรสงครามมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดสมุทรสงคราม



ภาพที่ 5.65 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในสมุทรสงคราม

(55) จังหวัดสมุทรสาคร

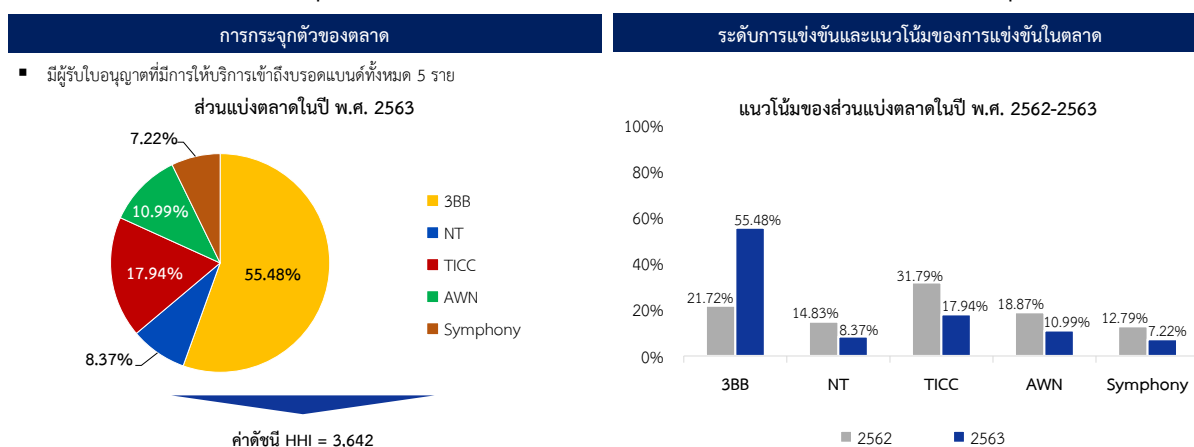
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสมุทรสาครในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 5 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) และ 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, TICC และ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 55.48 ร้อยละ 17.94 และร้อยละ 10.99 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 3,642 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสมุทรสาครมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดสมุทรสาครในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 12.79-31.79 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 7.22-55.48 และส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น โดยเห็นได้จากการที่ 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมากเพียงรายเดียว ในขณะที่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดลดลง โดยส่วนแบ่งตลาดของ 3BB เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 21.72 เป็นร้อยละ 55.48 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสมุทรสาครมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดสมุทรสาคร



ภาพที่ 5.66 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในสมุทรสาคร

(56) จังหวัดสระบุรี

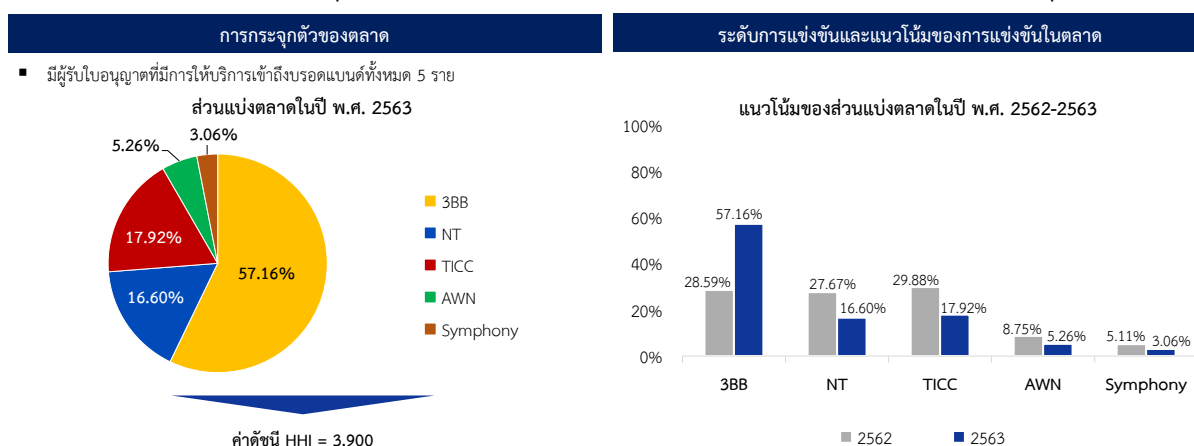
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสระบุรีในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 5 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) และ 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, TICC และ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 57.16 ร้อยละ 17.92 และร้อยละ 16.60 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 3,900 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสระบุรีมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดสระบุรีในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาต 3BB, TICC และ NT โดยในปี พ.ศ. 2562 ผู้รับใบอนุญาตทั้ง 3 รายมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันร้อยละ 86.14 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น โดยเห็นได้จากการที่ 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมากเพียงรายเดียว โดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 28.59 เป็นร้อยละ 57.16 ในขณะที่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดลดลง ทำให้ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB, TICC และ NT รวมกันเป็นร้อยละ 91.68 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสระบุรีมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดสระบุรี



ภาพที่ 5.67 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในสระบุรี

(57) จังหวัดสระแก้ว

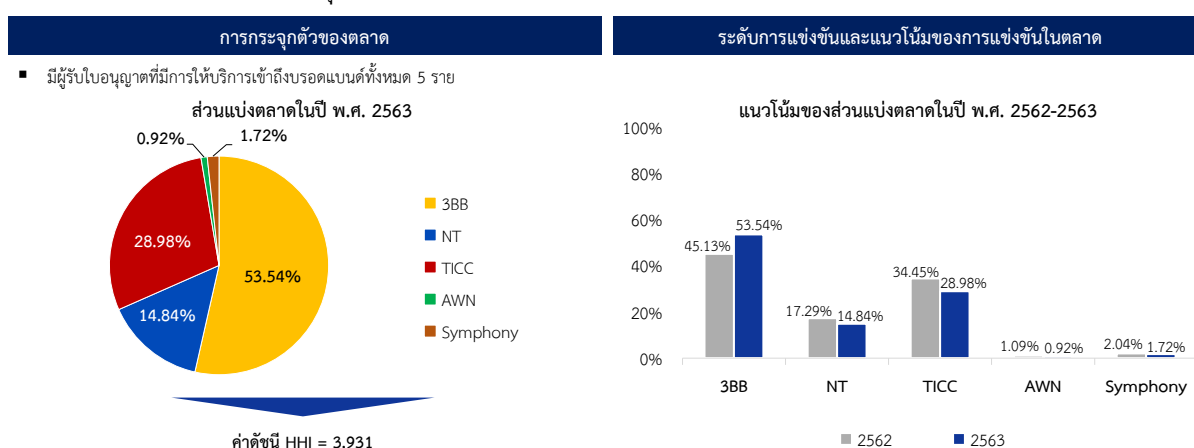
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสระแก้วในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 5 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) และ 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, TICC และ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 53.54 ร้อยละ 28.98 และร้อยละ 14.84 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 3,931 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสระแก้วมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดสระแก้วในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาต 3BB, TICC และ NT โดยในปี พ.ศ. 2562 ทั้ง 3 รายมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันร้อยละ 96.87 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น โดยเห็นได้จากการที่ 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นเพียงรายเดียว โดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 45.13 เป็นร้อยละ 53.54 ในขณะที่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดลดลง ทำให้ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB, TICC และ NT รวมกันเป็นร้อยละ 97.36 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสระแก้วมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดสระแก้ว



ภาพที่ 5.68 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในสระแก้ว

(58) จังหวัดสิงห์บุรี

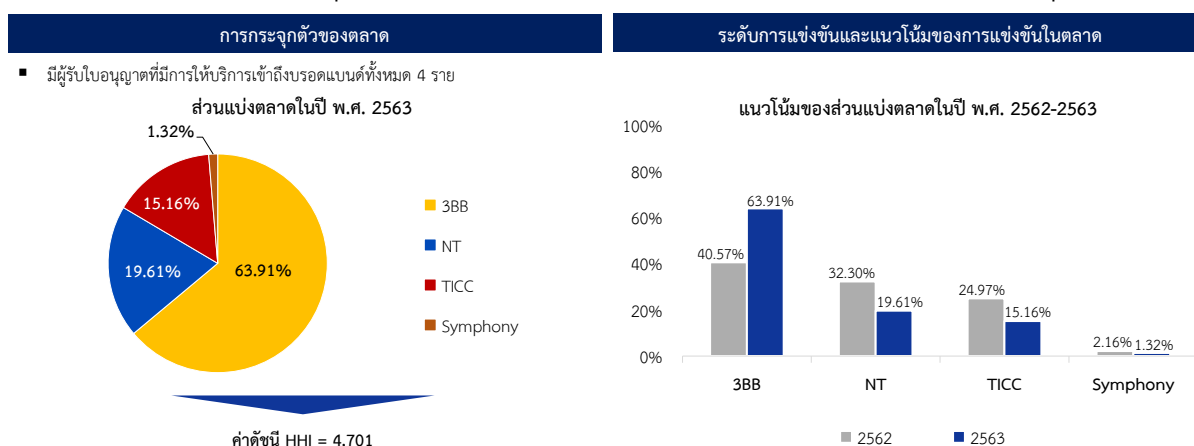
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสิงห์บุรีในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 4 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิ้ลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) และ 4) บมจ. ซิมโพนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) โดยพบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 63.91 รองลงมาคือ NT, TICC และ Symphony โดยมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 19.61 ร้อยละ 15.16 และร้อยละ 1.32 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 4,701 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสิงห์บุรีมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดสิงห์บุรีในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์มีส่วนแบ่งตลาดระหว่างร้อยละ 2.16 - 40.57 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์มีส่วนแบ่งตลาดระหว่างร้อยละ 1.32 - 63.91 และส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น โดยเห็นได้จากการที่ 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมากเพียงรายเดียว ในขณะที่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดลดลง โดยส่วนแบ่งตลาดของ 3BB เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 40.57 เป็นร้อยละ 63.91 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสิงห์บุรีมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดสิงห์บุรี



ภาพที่ 5.69 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในสิงห์บุรี

(59) จังหวัดสุพรรณบุรี

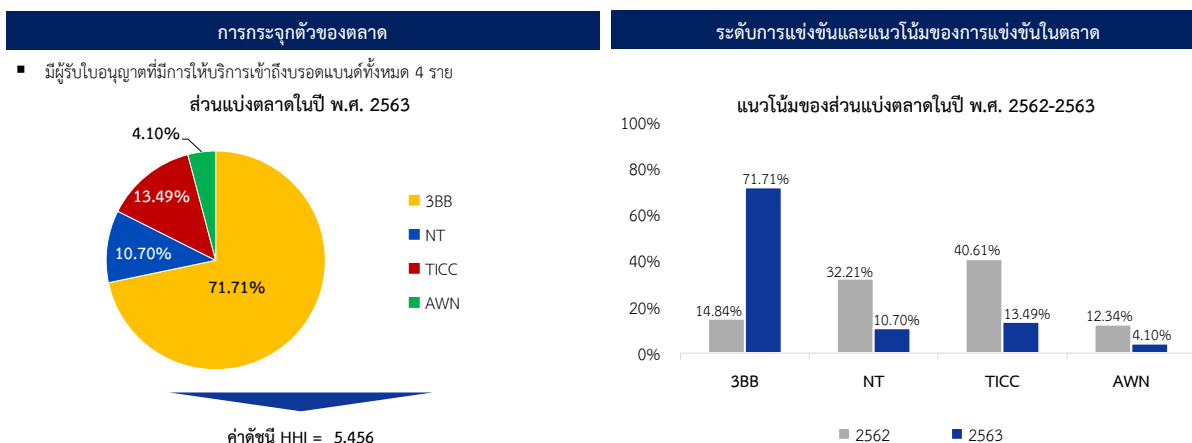
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสุพรรณบุรีในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 4 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) และ 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) โดยพบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 71.71 รองลงมาคือ TICC, NT และ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 13.49 ร้อยละ 10.70 และร้อยละ 4.10 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 5,456 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสุพรรณบุรีมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดสุพรรณบุรีในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 12.34 - 40.61 แต่ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 4.10 - 71.71 และส่วนแบ่งตลาดมีการกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น นั่นคือ 3BB ซึ่งมีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมากเพียงรายเดียว โดยครองส่วนแบ่งตลาดสูงถึงร้อยละ 71.71 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มลดลง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสุพรรณบุรีมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดสุพรรณบุรี



ภาพที่ 5.70 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในสุพรรณบุรี

(60) จังหวัดสุราษฎร์ธานี

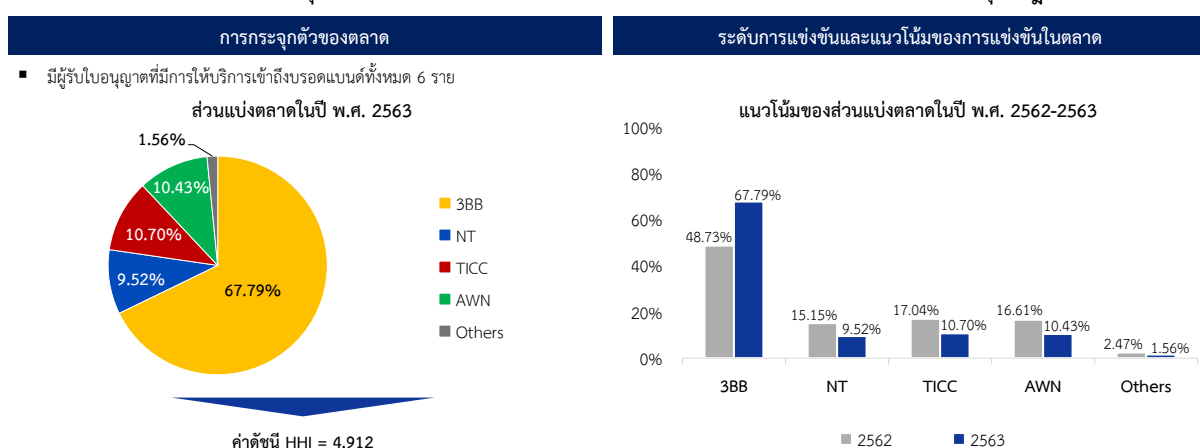
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) และ 6) บจก. แอมเน็กซ์ (Amnex) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 4 รายแรก คือ 3BB, TICC, AWN และ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 67.79 ร้อยละ 10.70 ร้อยละ 10.43 และร้อยละ 9.52 ตามลำดับ โดยดัชนี HHI ของตลาดมีค่าเท่ากับ 4,912 จึงหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดสุราษฎร์ธานีในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB ซึ่งเห็นได้จากการที่ 3BB ครองส่วนแบ่งตลาดสูงกว่าผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเป็นอย่างมาก อีกทั้งส่วนแบ่งตลาดของ 3BB ยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2562 3BB มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 48.73 และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 3BB มีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 67.79 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มที่ลดลง ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดสุราษฎร์ธานี



ภาพที่ 5.71 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในสุราษฎร์ธานี

(61) จังหวัดสุรินทร์

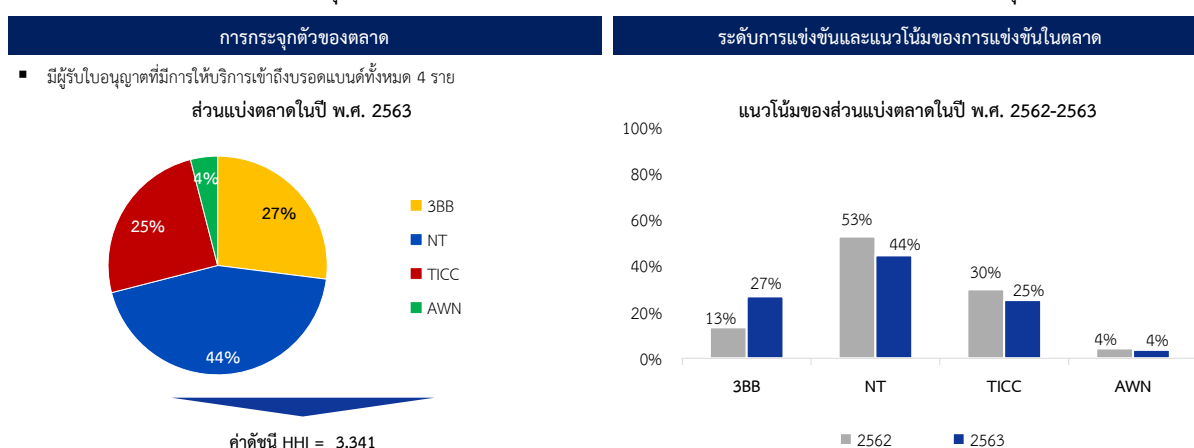
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสุรินทร์ในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 4 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) และ 4) บจก. แอดวานซ์ไวร์เลส เนทเวิร์ค (AWN) โดยพบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 44.49 รองลงมาคือ 3BB, TICC และ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 26.75 ร้อยละ 25.16 และร้อยละ 3.60 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 3,341 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสุรินทร์มีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดสุรินทร์ในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ผู้รับใบอนุญาต 3BB, TICC และ NT โดยในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทั้งสามรายรวมกันเป็นร้อยละ 95.75 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่า 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นเพียงรายเดียว ซึ่งเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 13.32 เป็นร้อยละ 26.75 โดยในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาต 3BB, TICC และ NT ยังคงรวมกันเป็นร้อยละ 96.40 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสุรินทร์มีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดสุรินทร์



ภาพที่ 5.72 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในสุรินทร์

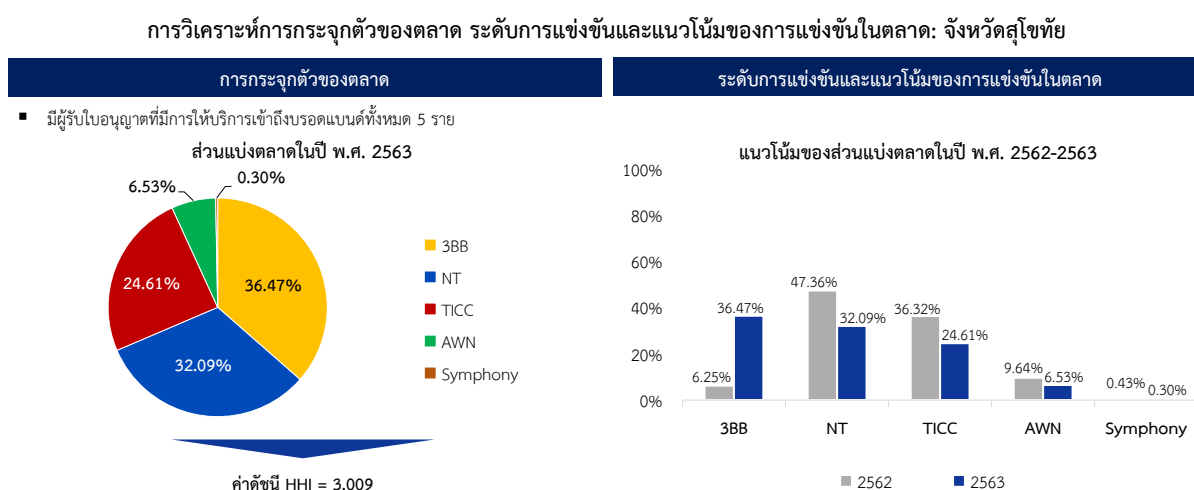
(62) จังหวัดสุโขทัย

การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสุโขทัยในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 5 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริบเบิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไร้เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) และ 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, NT และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 36.47 ร้อยละ 32.09 และร้อยละ 24.61 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 3,009 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสุโขทัยมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดสุโขทัยในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB, TICC และ NT โดยในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดกระจุกตัวที่ NT และ TICC โดยส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทั้งสองรายรวมกันเป็นร้อยละ 83.68 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่า NT และ TICC มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่ลดลง อย่างไรก็ตามส่วนแบ่งตลาดถูกแบ่งไปให้ 3BB ซึ่งมีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นเพียงรายเดียว ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นลดลง ทำให้ในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB, TICC และ NT รวมกันเป็นร้อยละ 93.17 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดสุโขทัยมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น



ภาพที่ 5.73 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในสุโขทัย

(63) จังหวัดหนองคาย

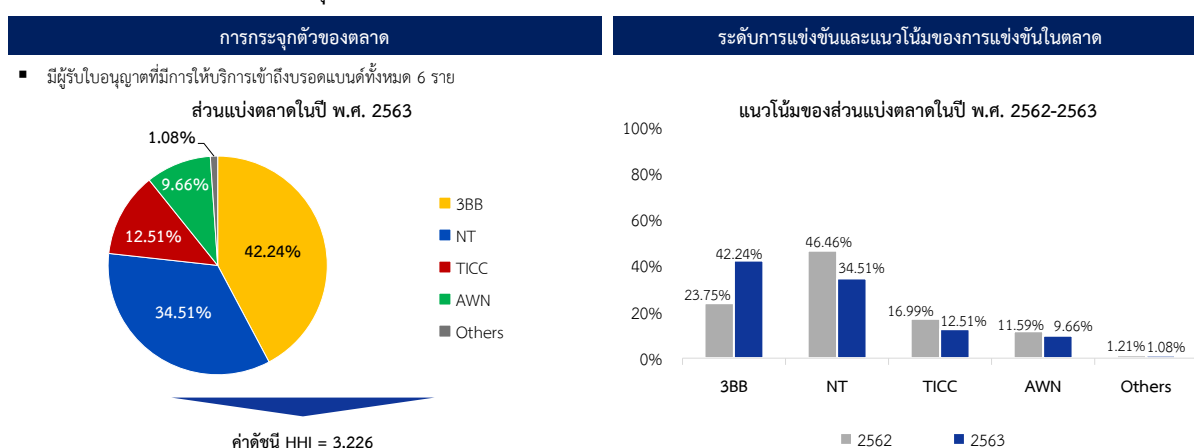
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดหนองคายในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) และ 6) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 4 รายแรก คือ 3BB, NT, TICC และ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 42.24 ร้อยละ 34.51 ร้อยละ 12.51 และร้อยละ 9.66ตามลำดับ ในส่วนของ ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันร้อยละ 1 โดยตลาดมีค่าดัชนี HHI เท่ากับ 3,226 จึงหมายความว่า ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดหนองคายมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดหนองคายในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่ง สำหรับในปี พ.ศ. 2562 ตลาดกระจุกตัวอยู่ที่ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดอยู่ที่ร้อยละ 46.46 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่า NT มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่ลดลง อย่างไรก็ตามส่วนแบ่งตลาดถูกแบ่งไปให้ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 23.75 เป็นร้อยละ 42.24 ทำให้ในปี พ.ศ. 2563 ตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดหนองคายมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดหนองคาย



ภาพที่ 5.74 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในหนองคาย

(64) จังหวัดหนองบัวลำภู

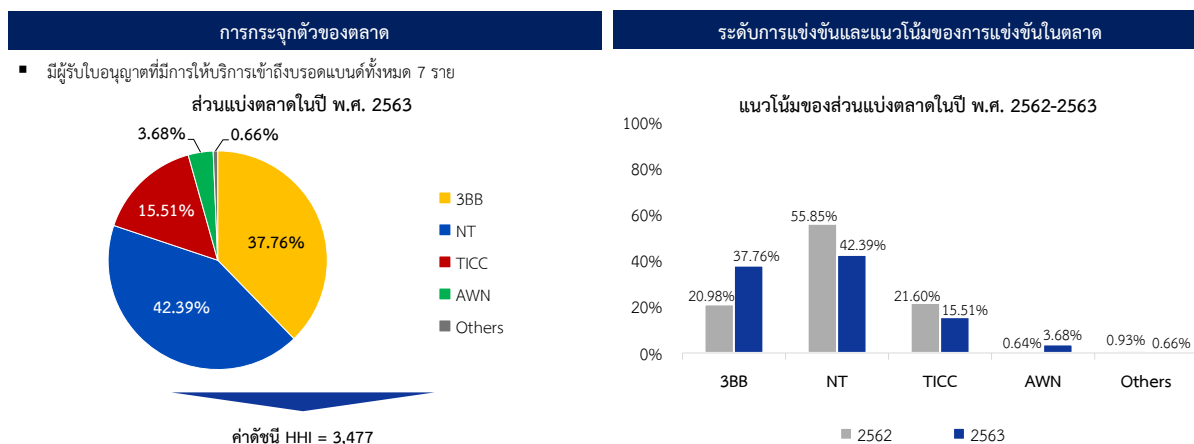
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดหนองบัวลำภูในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 7 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) 6) บจก. แอมเน็กซ์ (Amnex) และ 7) บจก. ไฮ อินเทอร์เน็ต โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ NT, 3BB และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 42.39 ร้อยละ 37.76 และร้อยละ 15.51 ตามลำดับ และผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันเป็นร้อยละ 4.34 โดยตลาดมีค่าดัชนี HHI เท่ากับ 3,477 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดหนองบัวลำภูมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดหนองบัวลำภูในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB, TICC และ NT โดยในปี พ.ศ. 2562 ผู้รับใบอนุญาตทั้งสามรายครองส่วนแบ่งตลาดรวมกันเป็นร้อยละ 98.43 ทั้งนี้ แม้ว่าต่อมาในปี พ.ศ. 2563 มีผู้ให้บริการที่มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้น 2 รายได้แก่ 3BB และ AWN โดยส่วนแบ่งตลาดของ 3BB เพิ่มขึ้นร้อยละ 16.78 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของ AWN เพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 3.04 จึงทำให้ตลาดยังคงมีลักษณะที่กระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาต 3BB, TICC และ NT ซึ่งมีผลรวมส่วนแบ่งตลาดอยู่ที่ร้อยละ 95.66 ซึ่งลดลงเพียงเล็กน้อย ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดหนองบัวลำภูมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดหนองบัวลำภู



ภาพที่ 5.75 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในหนองบัวลำภู

(65) จังหวัดอ่างทอง

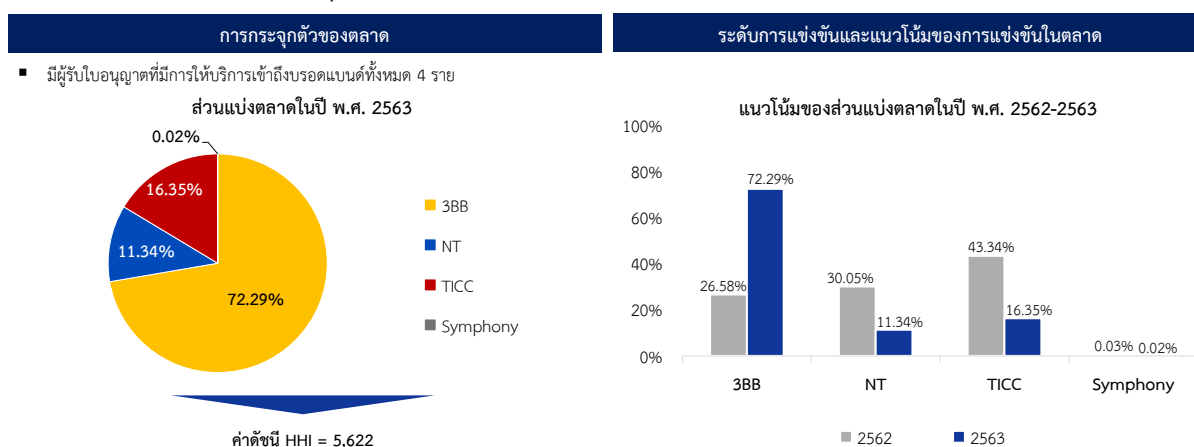
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดอ่างทองในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 4 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) และ 4) บมจ. ซิมโฟนีคอมมูนิเคชั่น (Symphony) โดยพบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 72.29 รองลงมาคือ TICC, NT และ Symphony ตามลำดับ โดยมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 16.35 ร้อยละ 11.34 และร้อยละ 0.02 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 5,622 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดอ่างทองมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดอ่างทองในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 0.03-43.34 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 0.02-72.29 และส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น โดยเห็นได้จากการที่ 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมากเพียงรายเดียว ในขณะที่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดลดลง โดยส่วนแบ่งตลาดของ 3BB เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 26.58 เป็นร้อยละ 72.29 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดอ่างทองมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดอ่างทอง



ภาพที่ 5.76 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในอ่างทอง

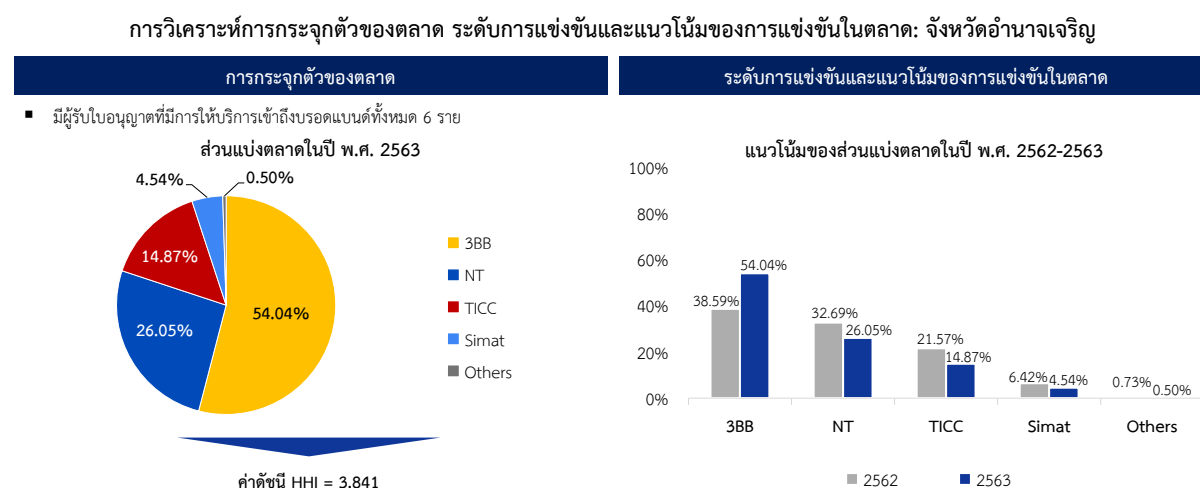
(66) จังหวัดอำนาจเจริญ

การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดอำนาจเจริญในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิแมท เทคโนโลยี (Simat) และ 6) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, NT และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 54.04 ร้อยละ 26.05 และร้อยละ 14.87 ตามลำดับ โดยดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 3,841 จึงหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดอำนาจเจริญมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดอำนาจเจริญในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 0.73-38.59 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 0.50-54.04 และส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น โดยเห็นได้จากการที่ 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นเพียงรายเดียว ในขณะที่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดลดลง โดยส่วนแบ่งตลาดของ 3BB เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 38.59 เป็นร้อยละ 54.04 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดอำนาจเจริญมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น



ภาพที่ 5.77 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในอำนาจเจริญ

(67) จังหวัดอุดรธานี

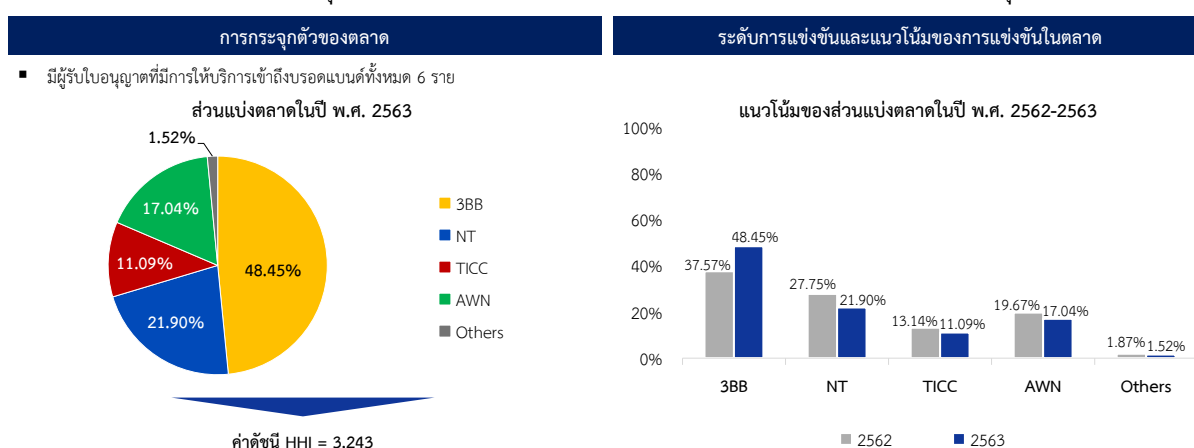
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในพอร์อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดอุดรธานี ในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) และ 6) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 4 รายแรก คือ 3BB, NT, AWN และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 48.45 ร้อยละ 21.90 ร้อยละ 17.04 และร้อยละ 11.09 ตามลำดับ ในส่วนของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันร้อยละ 1.52 โดยดัชนี HHI มีค่าเท่ากับ 3,243 จึงหมายความว่า ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดอุดรธานีมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดอุดรธานีในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 1.87-37.57 และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น ทั้งนี้ เห็นได้จากการที่ 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นเพียงรายเดียว ในขณะที่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดลดลง โดยส่วนแบ่งตลาดของ 3BB เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 37.57 เป็นร้อยละ 48.45 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดอุดรธานีมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดอุดรธานี



ภาพที่ 5.78 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในอุดรธานี

(68) จังหวัดอุดรดิตถ์

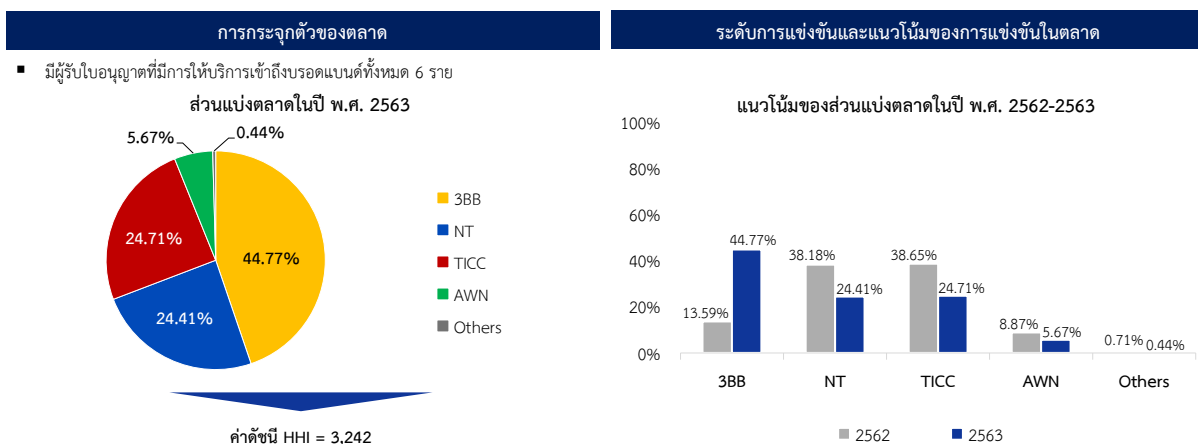
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดอุดรดิตถ์ในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) และ 6) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 4 รายแรก คือ 3BB, TICC, NT และ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 44.77 ร้อยละ 24.71 ร้อยละ 24.41 และร้อยละ 5.67 ตามลำดับ และผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันร้อยละ 0.44 โดยดัชนี HHI ของตลาดมีค่าเท่ากับ 3,242 จึงหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดอุดรดิตถ์มีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดอุดรดิตถ์ในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB, TICC และ NT โดยในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดกระจุกตัวที่ NT และ TICC โดยส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทั้งสองรายรวมกันเป็นร้อยละ 76.83 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่า NT และ TICC มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่ลดลง อย่างไรก็ตามส่วนแบ่งตลาดถูกแบ่งไปให้ 3BB ซึ่งมีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นเพียงรายเดียว ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นลดลง ทำให้ในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB, TICC และ NT รวมกันเป็นร้อยละ 93.89 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดอุดรดิตถ์มีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดอุดรดิตถ์



ภาพที่ 5.79 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในอุดรดิตถ์

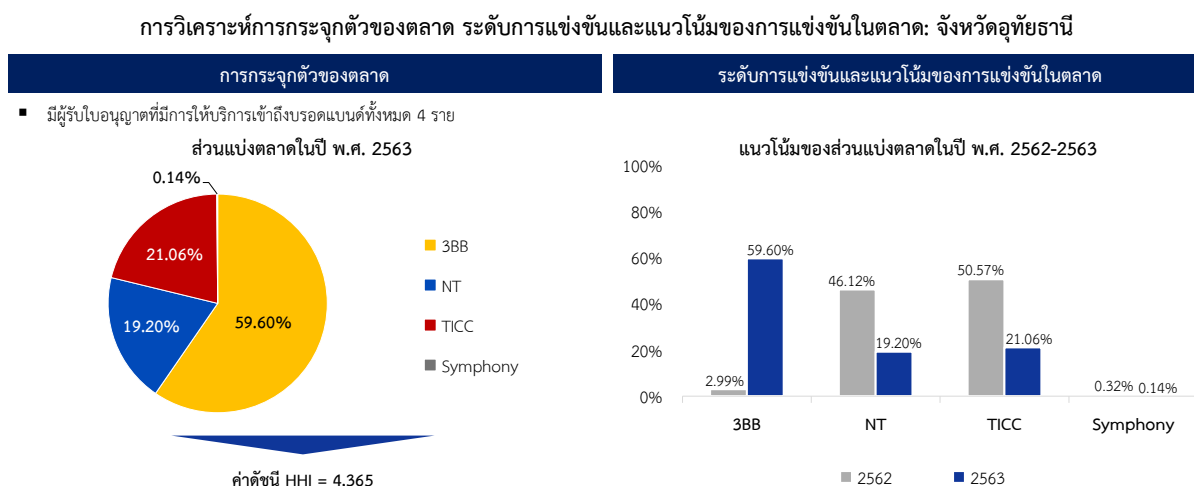
(69) จังหวัดอุทัยธานี

การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดอุทัยธานีในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 4 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) และ 4) บมจ. ซิมโฟนีคอมมูนิเคชั่น (Symphony) โดยพบว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 59.60 รองลงมาคือ TICC, NT และ Symphony ตามลำดับ โดยมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 21.06 ร้อยละ 19.20 และร้อยละ 0.14 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 4,365 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดอุทัยธานีมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดอุทัยธานีในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB, TICC และ NT โดยในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดกระจุกตัวที่ NT และ TICC โดยส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทั้งสองรายรวมกันเป็นร้อยละ 96.69 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่า NT และ TICC มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่ลดลง อย่างไรก็ตามส่วนแบ่งตลาดถูกแบ่งไปให้ 3BB เพียงรายเดียว ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นลดลง ทำให้ในปี พ.ศ. 2563 ผู้รับใบอนุญาต 3BB ครองส่วนแบ่งตลาดสูงถึงร้อยละ 59.60 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดอุทัยธานีมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น



ภาพที่ 5.80 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในอุทัยธานี

(70) จังหวัดอุบลราชธานี

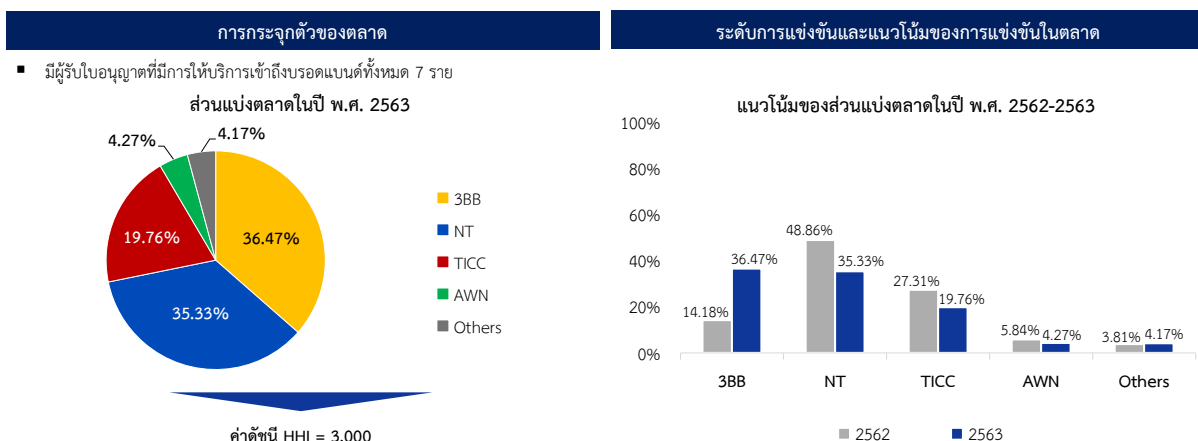
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดอุบลราชธานีในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 7 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโพนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) 6) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) และ 7) บมจ. ซิแมท เทคโนโลยี (Simat) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, NT และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 36.47 ร้อยละ 35.33 และร้อยละ 19.76 ตามลำดับ และผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันร้อยละ 8.44 โดยตลาดมีค่าดัชนี HHI เท่ากับ 3,000 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดอุบลราชธานีมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดอุบลราชธานีในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ผู้รับใบอนุญาตที่เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญรายเดิมคือ 3BB, TICC และ NT โดยในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทั้งสามรายรวมกันสูงถึงร้อยละ 90.35 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่า 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 14.18 เป็นร้อยละ 36.47 ทำให้ในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB, TICC และ NT ยังคงรวมกันเป็นร้อยละ 91.56 ถึงแม้ว่า Simat มีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2563 แต่ส่วนแบ่งตลาดของ Simat เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนน้อยซึ่งไม่ได้ทำให้ภาพรวมลักษณะการกระจุกตัวของตลาดมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดอุบลราชธานีมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดอุบลราชธานี



ภาพที่ 5.81 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในอุบลราชธานี

(71) จังหวัดเชียงราย

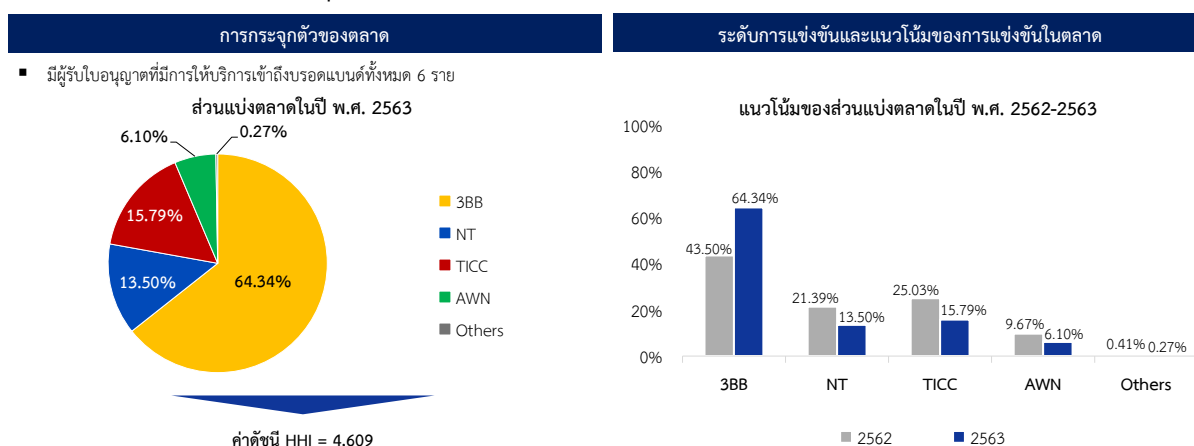
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดเชียงรายในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิ้ลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) และ 6) บจก. ไฮ อินเทอร์เน็ต โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, TICC และ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 64.34 ร้อยละ 15.79 และร้อยละ 13.50 ตามลำดับ และผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันร้อยละ 6.37 โดยดัชนี HHI ของตลาดมีค่าเท่ากับ 4,609 จึงหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดเชียงรายมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดเชียงรายในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB ซึ่งเห็นได้จากการที่ 3BB ครองส่วนแบ่งตลาดสูงกว่าผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเป็นอย่างมาก อีกทั้งส่วนแบ่งตลาดของ 3BB ยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2562 3BB มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 43.50 และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 64.34 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มที่ลดลง ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดเชียงรายมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดเชียงราย



ภาพที่ 5.82 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในเชียงราย

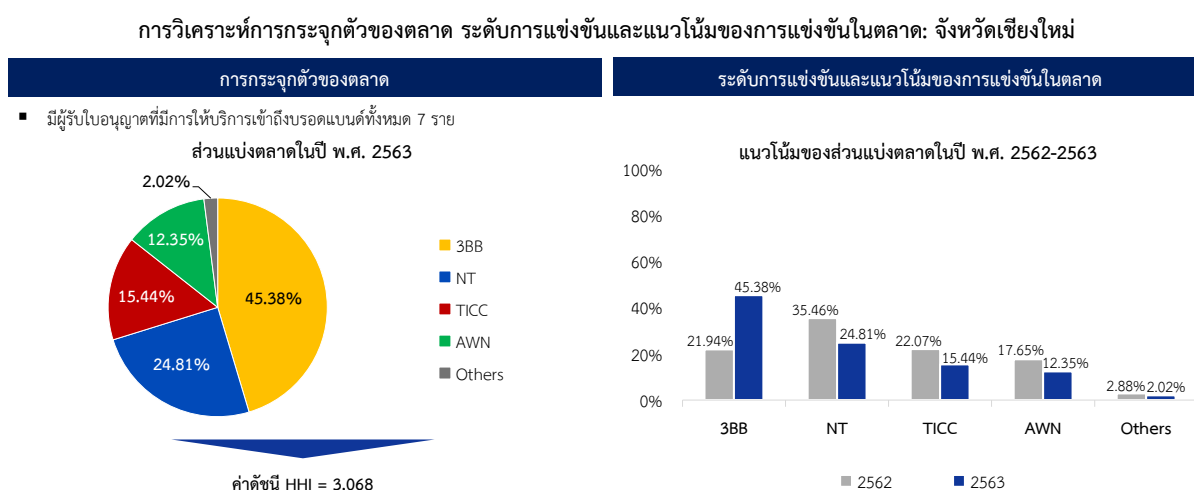
(72) จังหวัดเชียงใหม่

การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดเชียงใหม่ในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 7 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) 6) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ทเวอร์ค (SBN) และ 7) บมจ. ซิแมท เทคโนโลยี (Simat) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 4 รายแรก คือ 3BB, NT, TICC และ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 45.38 ร้อยละ 24.81 ร้อยละ 15.44 และร้อยละ 12.35 ตามลำดับ ในส่วนของผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันร้อยละ 2.02 โดยตลาดมีค่าดัชนี HHI เท่ากับ 3,068 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดเชียงใหม่มีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดเชียงใหม่ในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตอยู่ระหว่างร้อยละ 2.88-35.46 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น โดยเห็นได้จากการที่ 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมากเพียงรายเดียว ในขณะที่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดลดลง โดยส่วนแบ่งตลาดของ 3BB เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 21.94 เป็นร้อยละ 45.38 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดเชียงใหม่มีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น



ภาพที่ 5.83 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในเชียงใหม่

(73) จังหวัดเพชรบุรี

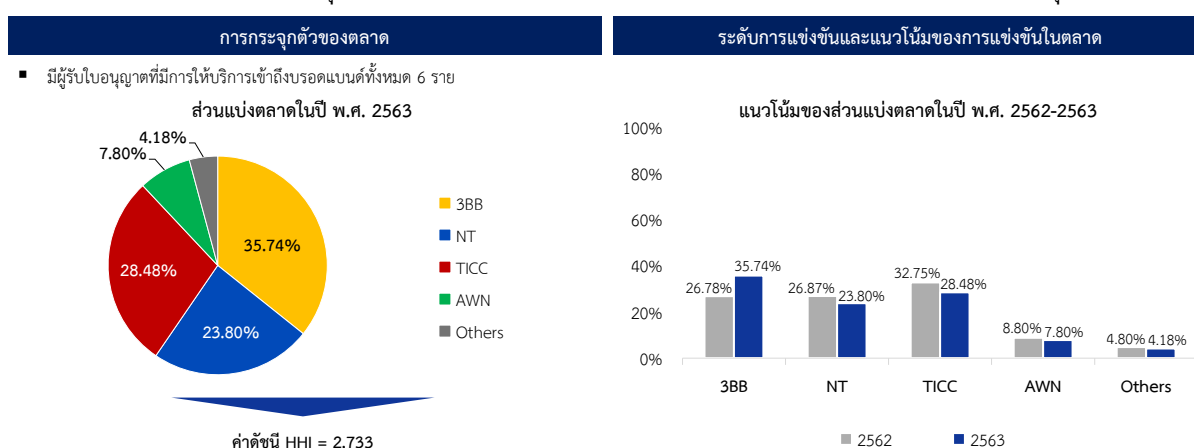
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดเพชรบุรีในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บมจ. ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น (Symphony) และ 6) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, TICC และ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 35.74 ร้อยละ 28.48 และร้อยละ 23.80 ตามลำดับ และผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันร้อยละ 11.98 โดยดัชนี HHI ของตลาดมีค่าเท่ากับ 2,733 จึงหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึง บรอดแบนด์ในจังหวัดเพชรบุรีมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดเพชรบุรีในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB, TICC และ NT โดยในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทั้งสามรายรวมกันเป็นร้อยละ 86.40 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่า 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นเพียงรายเดียว โดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 26.78 เป็นร้อยละ 35.74 และทำให้ในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB, TICC และ NT รวมกันเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 88.02 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึง บรอดแบนด์ในจังหวัดเพชรบุรีมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดเพชรบุรี



ภาพที่ 5.84 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในเพชรบุรี

(74) จังหวัดเพชรบูรณ์

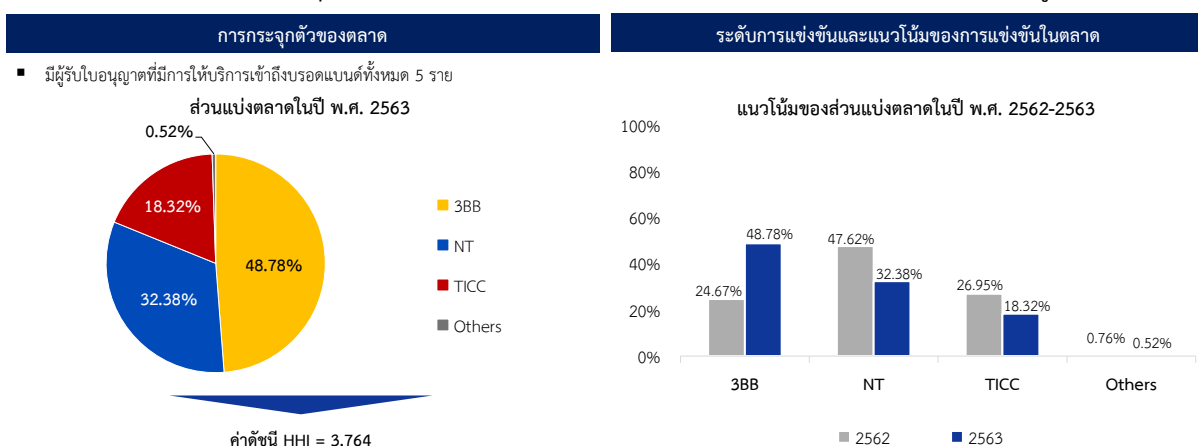
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดเพชรบูรณ์ในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 5 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บมจ. ซิมโฟนีคอมมูนิเคชั่น (Symphony) และ 5) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, NT และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 48.78 ร้อยละ 32.38 และร้อยละ 18.32 ตามลำดับ และผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันเพียงร้อยละ 0.52 โดยตลาดมีค่าดัชนี HHI เท่ากับ 3,764 จึงหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดเพชรบูรณ์มีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดเพชรบูรณ์ในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ผู้รับใบอนุญาตเพียง 3 ราย คือ 3BB, TICC และ NT โดยในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทั้งสามรายรวมกันสูงถึงร้อยละ 99.24 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่า 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นเพียงรายเดียว ซึ่งเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 24.67 เป็นร้อยละ 48.78 ทำให้ในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB, TICC และ NT ยังคงรวมกันเป็นร้อยละ 99.48 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดเพชรบูรณ์มีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดเพชรบูรณ์



ภาพที่ 5.85 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในเพชรบูรณ์

(75) จังหวัดเลย

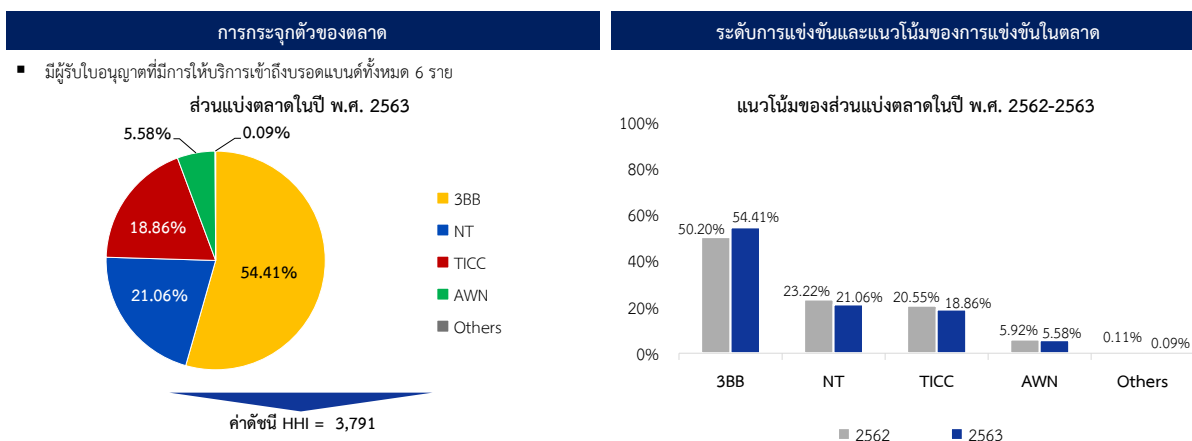
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดเลย ในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทริ อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) 5) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) และ 6) บจก. แอมเน็กซ์ (Amnex) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, NT และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 54.41 ร้อยละ 21.06 และร้อยละ 18.86 ตามลำดับ และผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันร้อยละ 5.67 โดยดัชนี HHI ของตลาดมีค่าเท่ากับ 3,791 จึงหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดเลย มีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์แนวโน้มของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดเลยในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าส่วนแบ่งตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ 3BB ซึ่งเห็นได้จากการที่ 3BB ครองส่วนแบ่งตลาดสูงกว่าผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเป็นอย่างมาก อีกทั้งส่วนแบ่งตลาดของ 3BB ยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2562 3BB มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 50.20 และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 54.41 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีแนวโน้มที่ลดลง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดเลยมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดเลย



ภาพที่ 5.86 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในเลย

(76) จังหวัดแพร่

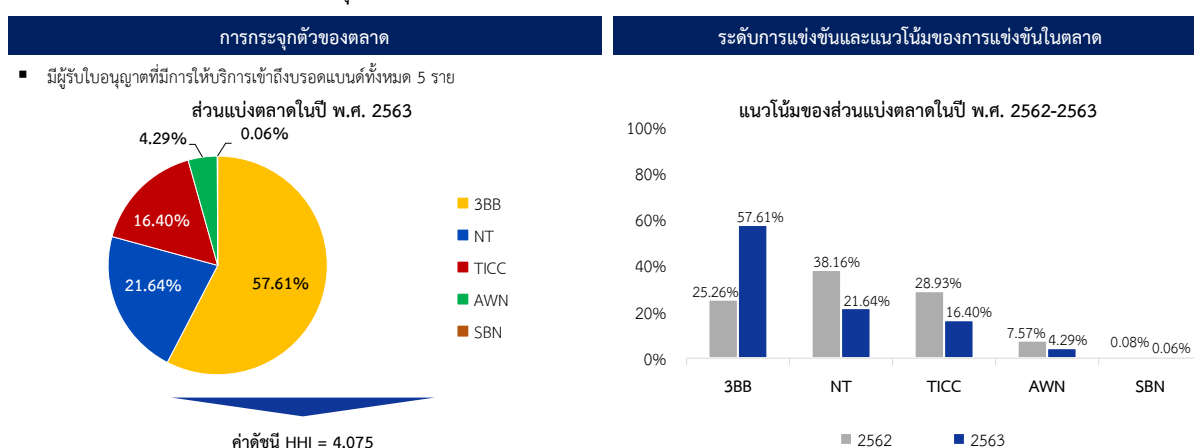
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดแพร่ในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 5 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) 4) บจก. แอดวานซ์ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) และ 5) บจก. ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ค (SBN) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด 3 รายแรก คือ 3BB, NT และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 57.61 ร้อยละ 21.64 และร้อยละ 16.40 ตามลำดับ และผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันเพียงร้อยละ 4.35 โดยตลาดมีค่าดัชนี HHI เท่ากับ 4,075 จึงหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดแพร่มีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดแพร่ในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีลักษณะกระจุกตัวอยู่ที่ผู้รับใบอนุญาตเพียง 3 ราย คือ 3BB, TICC และ NT โดยในปี พ.ศ. 2562 ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทั้งสามรายรวมกันเป็นร้อยละ 92.35 ทั้งนี้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 พบว่าตลาดมีการกระจุกตัวที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น ซึ่งเห็นได้จากการที่ 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้นเพียงรายเดียว โดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 25.26 เป็นร้อยละ 57.61 ทำให้ในปี พ.ศ. 2563 ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB, TICC และ NT รวมกันเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 95.65 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดแพร่มีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดแพร่



ภาพที่ 5.87 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในแพร่

(77) จังหวัดแม่ฮ่องสอน

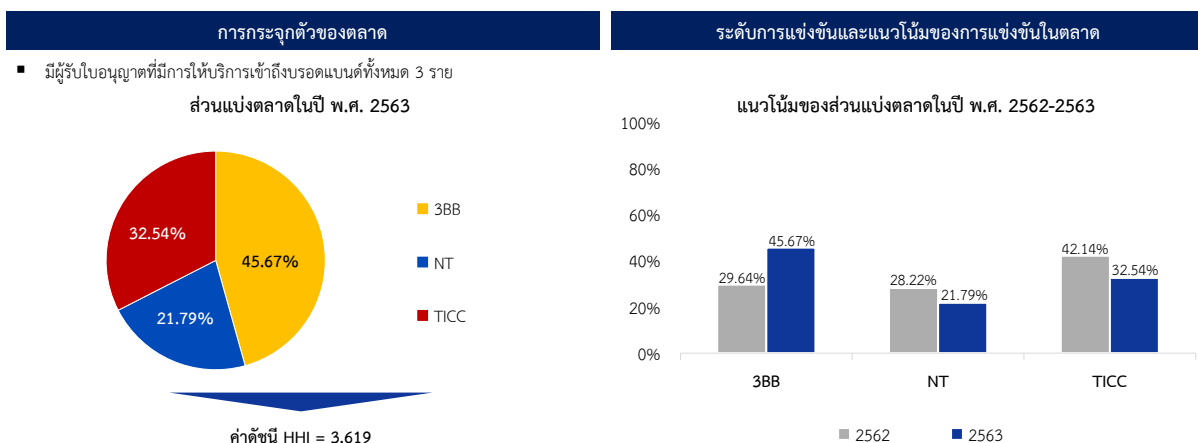
การกระจุกตัวของตลาด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสารและการเดินสายสื่อสารในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดแม่ฮ่องสอนในปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 3 ราย ได้แก่ 1) บมจ. ทริบเบิลที บรอดแบนด์ (3BB) 2) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) และ 3) บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด คือ 3BB ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 45.67 รองลงมาเป็น TICC และ NT ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 32.54 และร้อยละ 21.79 ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อนำส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทุกรายมาคำนวณค่าดัชนี HHI พบว่ามีค่าเท่ากับ 3,619 ซึ่งหมายความว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีการกระจุกตัวสูง

ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

ตลาดให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดแม่ฮ่องสอนเป็นตลาดที่มีผู้ให้บริการเพียง 3 ราย ซึ่งทั้ง 3 รายเป็นผู้รับใบอนุญาตรายใหญ่ โดยจากการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตในจังหวัดแม่ฮ่องสอนในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าตลาดมีแนวโน้มที่จะกระจุกตัวอยู่ที่ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งมากขึ้น ซึ่งเห็นได้จากการที่ 3BB มีแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้น และครองส่วนแบ่งตลาดถึงร้อยละ 45.67 นอกจากนี้ ยังไม่มีแนวโน้มของผู้ให้บริการรายใหม่ที่จะเข้ามาให้บริการในพื้นที่ ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีระดับการแข่งขันที่ต่ำ และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด: จังหวัดแม่ฮ่องสอน



ภาพที่ 5.88 การกระจุกตัวของตลาด ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดในแม่ฮ่องสอน

สำหรับการวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาด และระดับการแข่งขันและแนวโน้มการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว ที่ปรึกษาแบ่งการพิจารณาออกเป็น 1) พื้นที่ในระดับอำเภอและตำบลที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว และ 2) พื้นที่ร่วมที่มีลักษณะเป็นโครงการปิดและเจ้าของพื้นที่อนุญาตให้ผู้รับใบอนุญาตเพียงรายเดียวดำเนินการสร้างโครงข่าย Access Network ในพื้นที่ เช่น อาคารชุดที่พักอาศัย หมู่บ้านจัดสรร อาคารสำนักงาน นิคมอุตสาหกรรม สนามบิน เป็นต้น

ในการวิเคราะห์พื้นที่ในระดับอำเภอและตำบลที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว ที่ปรึกษาพิจารณาจากข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสาร และระยะทางการเดินสายในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network จากฐานข้อมูลการขอใช้สิทธิแห่งทางของผู้รับใบอนุญาตของสำนักงาน กสทช. โดยนำข้อมูลดังกล่าวมาคำนวณผลรวมระยะทางการพาดสายสื่อสาร และระยะทางการเดินสายในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตทั้ง 18 ราย โดยจำแนกเป็นรายอำเภอ และรายตำบล ซึ่งแสดงให้เห็นว่าอำเภอหรือตำบลใดอาจมีข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสาร และระยะทางการเดินสายในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ของผู้รับใบอนุญาตเพียงรายเดียว จากนั้นที่ปรึกษานำรายชื่ออำเภอ และตำบลที่อาจมีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียวที่ได้จากการวิเคราะห์ฐานข้อมูลการขอใช้สิทธิแห่งทางไปตรวจสอบกับพื้นที่การให้บริการค่าปลั๊กอินเทอร์เน็ตรวดแบบดประจำที่ของผู้ให้บริการรายหลักทั้ง 4 ราย²⁵ และพื้นที่ที่อยู่ในโครงการเน็ตประชารัฐของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และ/หรือโครงการ USO Net ของสำนักงาน กสทช. ทั้งนี้ ที่ปรึกษาตัดรายชื่ออำเภอ และตำบลที่อาจมีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียวจากฐานข้อมูลการขอใช้สิทธิแห่งทาง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ในโครงการเน็ตประชารัฐ และ/หรือโครงการ USO Net ออกจากการพิจารณาเป็นพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียวในครั้งนี้ เนื่องจากพื้นที่เหล่านี้มีกลไกการสนับสนุนของภาครัฐ ได้แก่ การเปิดให้ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเข้าใช้โครงข่าย (Open Access) ในโครงการเน็ตประชารัฐ ซึ่งเริ่มมีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 6 รายยื่นขอใช้โครงข่ายในปี พ.ศ. 2562 เป็นต้นมา²⁶ และการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์โดยผู้ให้บริการในพื้นที่เป้าหมายในโครงการ USO Net ปัจจุบันยังอยู่ในกรอบระยะเวลา 5 ปีตามขอบเขตของงานจนถึงปี พ.ศ. 2566 – 2567 ที่ปรึกษาจึงมีข้อเสนอแนะให้สำนักงาน กสทช. ติดตามผลลัพธ์ของการใช้กลไกการสนับสนุนของภาครัฐในพื้นที่เหล่านี้ในระยะเวลา 1 – 2 ปีนี้ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขัน และการกำหนดแนวทางการกำกับดูแลบริการเข้าถึงบรอดแบนด์เพิ่มเติมในอนาคต

²⁵ ผู้ให้บริการปลายทางสามารถตรวจสอบพื้นที่การให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ของ TOT Fiber2U และ AIS Fibre ได้ด้วยตนเองผ่านทางเว็บไซต์ (<https://www.tot.co.th/fiber2u/%E0%B8%AA%E0%B8%A1%E0%B8%B1%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B8%AA%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%8A%E0%B8%B4%E0%B8%81#checklocation> และ <https://new-fibre.ais.co.th/process/checkcoverage?intcid=fibre-checkcoverage>) ในขณะที่การตรวจสอบพื้นที่การให้บริการของ True Online และ 3BB จะต้องฝากข้อมูลทางเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน LINE เพื่อให้เจ้าหน้าที่ติดต่อกลับ

²⁶ ที่มา: Manager Online (<https://mgronline.com/cyberbiz/detail/9630000068725>) และเน็ตประชารัฐ (<https://npcr.netpracharat.com/News/NewsPr/Detail.aspx?id=2841>)

หลังจากการตรวจสอบพื้นที่การให้บริการค่าปลิกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ของผู้ให้บริการรายหลัก และพื้นที่ที่อยู่ในโครงการเน็ตประชารัฐ และ/หรือโครงการ USO Net จะได้ผลลัพธ์เป็นรายชื่ออำเภอ หรือตำบลที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว และอยู่ในเขตพื้นที่เมืองหรือพื้นที่ที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์ โดยผลการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในครั้งนี้ไม่มีอำเภอที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว แต่มีตำบลที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียวจำนวน 25 ตำบล จึงทำให้มีค่าดัชนี HHI อยู่ที่ 10,000 และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้นเนื่องจากไม่มีผู้รับใบอนุญาตรายใหม่ขอใช้สิทธิแห่งทางเพื่อสร้างโครงข่าย Access Network ประเภทสายในพื้นที่ดังกล่าวในระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2563

ในการวิเคราะห์พื้นที่ร่วมที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว เช่น อาคารชุดที่พักอาศัย หมู่บ้านจัดสรร อาคารพาณิชย์ นิคมอุตสาหกรรม สนามบิน เป็นต้น ที่ปรึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์กับผู้แทนของนิคมอุตสาหกรรมทั้ง 62 แห่งทั่วประเทศ ข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม รวมถึงลักษณะและประเภทของกิจการโทรคมนาคมที่ได้รับอนุญาตในภาคผนวก ก ของใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม โดยพบว่า

- นิคมอุตสาหกรรมจำนวน 22 แห่งมีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว

- สนามบิน 6 แห่งมีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว นั่นคือ บมจ. สกาย ไอซีที ที่ระบุในภาคผนวก ก ของใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมไว้ว่าผู้รับใบอนุญาตให้บริการโครงสร้างพื้นฐานระบบสาย ซึ่งจะดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ Access Network และสามารถแบ่งทรัพยากรของอุปกรณ์ Access Network ให้แก่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมาเช่าใช้เพื่อให้บริการระบบสื่อสารสำหรับอินเทอร์เน็ตผ่าน WiFi แก่กลุ่มผู้ใช้บริการของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน 6 แห่ง

- อาคารชุดที่พักอาศัย หมู่บ้านจัดสรร และอาคารพาณิชย์จำนวน 110 แห่งมีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว ซึ่งผู้รับใบอนุญาตระบุชื่ออาคารหรือโครงการเป็นจุดเข้าใช้โครงข่ายโทรคมนาคมอย่างชัดเจนในข้อเสนอ RAO²⁷

พื้นที่ร่วมข้างต้นมีค่าดัชนี HHI อยู่ที่ 10,000 และไม่มีแนวโน้มการแข่งขันที่ดีขึ้นเนื่องจากมีลักษณะเป็นพื้นที่ปิดและขึ้นอยู่กับนโยบายการบริหารจัดการของเจ้าของพื้นที่ โดยที่ปรึกษาจะสรุปรายชื่อพื้นที่ตำบลที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว และพื้นที่ร่วมที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียวพร้อมกับการกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายรายเดียวในบทถัดไปของรายงาน

²⁷ ที่มา: ข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมของ Shinasub (พ.ศ. 2562) First Mile (พ.ศ. 2563) PlanetComm (พ.ศ. 2563) และ TK Network (พ.ศ. 2563)

5.3.2 อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด

การวิเคราะห์อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ประกอบด้วย การวิเคราะห์ 3 ด้าน คือ อุปสรรคด้านเศรษฐกิจ อุปสรรคด้านโครงสร้าง และอุปสรรคด้านกฎหมายหรือการกำกับดูแล ซึ่งตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในทุกพื้นที่ทั่วประเทศต่างก็พบอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดทั้ง 3 ด้านนี้ในลักษณะเดียวกัน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

อุปสรรคด้านเศรษฐกิจ

สำหรับการจัดให้มีบริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ และ/หรือบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ของผู้รับใบอนุญาต จำเป็นจะต้องมีโครงข่ายส่วนเข้าถึง (Access Network) ไปยังผู้ใช้บริการปลายทาง และโครงข่ายแกน (Core Network) เพื่อเชื่อมต่อไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet Connectivity) ซึ่งผู้รับใบอนุญาตมีทางเลือกในการลงทุนสร้างและขยายโครงข่ายโทรคมนาคมด้วยตนเอง หรือการขอใช้โครงข่ายโทรคมนาคมจากผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ทั้งนี้ การสร้างหรือขอใช้โครงข่ายโทรคมนาคมสำหรับให้บริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ และ/หรือบริการเข้าถึงบรอดแบนด์โดยมีพื้นที่ครอบคลุมทั่วประเทศต้องใช้เงินลงทุนสูง โดยเฉพาะการวางโครงข่าย Access Network ในลักษณะการกระจายไปในแต่ละพื้นที่เพื่อเข้าถึงผู้ใช้บริการปลายทาง โดยมีตัวอย่างของ บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) ที่เริ่มต้นให้บริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ภายใต้แบรนด์ AIS Fibre ในปี พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นการใช้โครงข่ายสายใยแก้วนำแสงเดิมที่ AWN ได้ลงทุนติดตั้งสำหรับการเชื่อมต่อสถานีฐานในโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งมีอยู่ทั่วประเทศ และลงทุนสร้างโครงข่าย Access Network ประเภทสายใยแก้วนำแสงเพิ่มเติมไปยังผู้ใช้บริการปลายทางเพื่อให้บริการ AIS Fibre โดยในปี พ.ศ. 2560 AWN มีโครงข่ายสายใยแก้วนำแสงเป็นระยะทางทั้งหมด 150,000 กิโลเมตร ซึ่งเพิ่มขึ้น 30,000 กิโลเมตรจากปี พ.ศ. 2558²⁸ โดยใช้เงินลงทุนในการสร้างและขยายโครงข่าย Access Network ประเภทสายใยแก้วนำแสงเป็นของตนเองสำหรับการให้บริการ AIS Fibre ปีละไม่ต่ำกว่า 5,000 ล้านบาท²⁹ หรือคิดเป็นเงินลงทุนไม่ต่ำกว่า 10,000 ล้านบาทในช่วงปี พ.ศ. 2559 – 2560

ในทางกลับกัน หาก AWN เลือกที่จะขอใช้โครงข่าย Access Network ประเภทสายใยแก้วนำแสงของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเพื่อขยายโครงข่าย Access Network ประเภทสายใยแก้วนำแสงระยะทาง 30,000 กิโลเมตรในช่วงปี พ.ศ. 2559 – 2560 เช่น การขอใช้บริการ Full Unbundling บนโครงข่ายสายใยแก้วนำแสงของ 3BB ตามข้อเสนอ RAO ซึ่งมีอัตราค่าตอบแทนอยู่ที่ 1,000 บาท/คอร์กิโลเมตรต่อเดือน โดยตั้งสมมติฐานว่าโครงข่าย Access Network ประเภทสายใยแก้วนำแสงของ AWN มีขนาด 12 คอร์³⁰ จะทำให้ AWN มีต้นทุนในการขอใช้โครงข่าย Access Network ประเภทสายใยแก้วนำแสงสำหรับการให้บริการ AIS Fibre อยู่ที่ 4,320 ล้านบาทต่อปี หรือคิดเป็น 8,640 ล้านบาทในช่วงปี พ.ศ. 2559 – 2560 ดังนั้น จะเห็นได้

²⁸ ข้อมูลจากรายงานประจำปี และรายงานพัฒนาความยั่งยืน 2560 ซึ่งเป็นข้อมูลล่าสุดที่ AIS และ AWN เปิดเผยต่อสาธารณะ

²⁹ ที่มา: คำอธิบายและบทวิเคราะห์ของฝ่ายบริหาร รายงานประจำปี 2558 – 2560 ของ AIS

³⁰ อ้างอิงจากข้อมูลที่ผู้แทนของ AWN ตอบกลับแบบขอข้อมูลในโครงการ ณ วันที่ 30 มี.ค. 2564

ว่าการจัดให้มีโครงข่าย Access Network ประเภทสายใยแก้วนำแสงสำหรับการให้บริการค้าปลีก อินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ และ/หรือบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ต้องใช้เงินลงทุนสูงทั้งในกรณีการสร้าง และขอใช้โครงข่ายโทรคมนาคม จึงเป็นข้อจำกัดหนึ่งของผู้ให้บริการรายใหม่ในการเข้าสู่ตลาด และผู้ให้บริการ รายเล็กในการขยายกิจการในตลาดบริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ และ/หรือตลาดบริการ เข้าถึงบรอดแบนด์ โดยเฉพาะการให้บริการในระดับพื้นที่ทั่วประเทศเทียบเท่ากับผู้ให้บริการรายใหญ่ทั้ง 4 ราย ในตลาด ซึ่งจะต้องใช้เงินลงทุนและระยะเวลาในการขยายพื้นที่ครอบคลุมของโครงข่ายอย่างมีนัยสำคัญ โดย ข้อจำกัดนี้อาจมีส่วนทำให้ผู้ให้บริการรายใหม่ และผู้ให้บริการรายเล็กยังคงให้บริการในพื้นที่เพียงบางส่วนของ กรุงเทพฯ และปริมณฑล หรือจังหวัดหัวเมืองที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์และมีช่องว่างให้ผู้ให้บริการสามารถเสนอ บริการที่แตกต่างเพื่อดำเนินธุรกิจได้

อุปสรรคด้านโครงสร้าง

ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์มีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดทางด้านโครงสร้างที่สำคัญ ได้แก่

● การดำรงอยู่ของต้นทุนจม (Existence of Sunk Cost) อยู่ในระดับที่สูง

ภายหลังจากที่ผู้รับใบอนุญาตลงทุนในการสร้างโครงข่าย Access Network และโครงข่าย Core Network เป็นของตนเองในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเพื่อให้บริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ และ/หรือบริการ เข้าถึงบรอดแบนด์ ซึ่งใช้เงินลงทุนสูงอย่างมีนัยสำคัญนั้น ก่อให้เกิดต้นทุนจม (Sunk Cost) ที่ผู้รับใบอนุญาต จะต้องแบกรับในช่วงต้นของการเข้าสู่ตลาด โดยเฉพาะในส่วนของการลงทุนในโครงข่าย Access Network เนื่องจากเมื่อผู้รับใบอนุญาตสร้างโครงข่าย Access Network ในพื้นที่หนึ่งแล้ว ผู้รับใบอนุญาตไม่สามารถ เคลื่อนย้ายโครงข่ายดังกล่าวออกจากพื้นที่เดิมไปติดตั้งในพื้นที่ใหม่ที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์มากกว่าได้อีกทั้ง การนำอุปกรณ์ในโครงข่าย Access Network บางส่วนไปขายต่อในตลาดไม่สามารถนำต้นทุนเงินลงทุน กลับคืนมาได้ทั้งหมด ซึ่งอาจเป็นเพราะอุปกรณ์ดังกล่าวมีมูลค่าขายต่อที่ต่ำลง และ/หรือการขายต่ออุปกรณ์มี ต้นทุนในการรื้อถอนโครงข่ายและต้นทุนในการขายในระดับสูง อีกทั้งยังมีช่องว่างของเวลาในการขายต่อ อุปกรณ์ในโครงข่าย Access Network ให้กับผู้ที่สนใจ โดยจะเห็นได้ว่าผู้รับใบอนุญาตไม่สามารถนำต้นทุนเงิน ลงทุนในโครงข่ายโทรคมนาคมในอดีตกลับคืนมาได้ทั้งหมด ต้นทุนจมในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์จึงมี ระดับที่สูง และเป็นอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดต่อผู้ให้บริการรายใหม่ที่เห็นว่าผลตอบแทนจากการเข้าสู่ตลาด อยู่ในระดับที่ไม่คุ้มค่าเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนจมที่ต้องแบกรับ

- **อำนาจการต่อรองของผู้ซื้ออยู่ในระดับที่ต่ำ** จากการวิเคราะห์รูปแบบการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในข้อเสนอ RAO ในปัจจุบัน พบว่าผู้รับใบอนุญาตที่ต้องการขอใช้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์จากผู้รับใบอนุญาตรายอื่นเพื่อนำไปให้บริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่มีทางเลือกในการใช้บริการอย่างจำกัด เนื่องจากผู้รับใบอนุญาตที่เสนอให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายรายมีเพียง 3 รายที่เสนอให้บริการการใช้โครงข่าย Access Network และไม่มีผู้ให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ครบทั้ง 3 รายในทุกพื้นที่การให้บริการทั่วประเทศ นอกจากนี้ ในกรณีของพื้นที่ร่วมซึ่งมีผู้ให้บริการเพียงรายเดียวเป็นเจ้าของโครงข่ายและให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นจึงไม่มีทางเลือกอื่นนอกจากการขอใช้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ของเจ้าของโครงข่ายหากต้องการให้บริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่แก่ผู้ใช้บริการปลายทางในพื้นที่นั้น อีกทั้งสภาพตลาดที่มีการผูกขาดยังมีโอกาสทำให้เกิดการเรียกเก็บอัตราค่าตอบแทนบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ที่สูงเกินควรและไม่สมเหตุสมผลได้ ดังนั้น ทางเลือกในการใช้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ที่จำกัดทั้งในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายราย และพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายรายเดียว ส่งผลให้ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นมีอำนาจการต่อรองของผู้ซื้ออยู่ในระดับต่ำ

- **แนวโน้มของราคาไม่มีการเปลี่ยนแปลง** ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์เริ่มมีผู้รับใบอนุญาตที่มีข้อเสนอ RAO ที่ได้รับการเห็นชอบจากสำนักงาน กสทช. ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 เป็นต้นมา³¹ โดยข้อเสนอ RAO สำหรับบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในปี พ.ศ. 2561 ส่วนใหญ่เป็นของผู้รับใบอนุญาตที่ได้รับการกำหนดเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ตามคำสั่งสำนักงาน กสทช. ที่ 76.01/2558 เรื่อง ระบุผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในแต่ละตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้องและให้ผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญปฏิบัติตามมาตรการเฉพาะที่กำหนด ได้แก่ TOT TICC และ 3BB โดยภายหลังจากที่ข้อเสนอ RAO ได้รับการเห็นชอบจากสำนักงาน กสทช. แล้ว ปัจจุบันผู้รับใบอนุญาตยังไม่มี การปรับปรุงรายละเอียดการให้บริการและอัตราค่าตอบแทนบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในข้อเสนอ RAO นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 จึงทำให้แนวโน้มอัตราค่าตอบแทนไม่มีการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ การกำหนดอัตราค่าตอบแทนของผู้รับใบอนุญาตบางรายมีระดับที่สูงกว่าอัตราค่าบริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ในปัจจุบัน หรืออยู่ในระดับที่ทำให้เกิดต้นทุนโครงข่ายโทรคมนาคมอย่างมีนัยสำคัญในโครงสร้างอัตราค่าบริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ ซึ่งเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้อำนาจการต่อรองของผู้ซื้ออยู่ในระดับต่ำ และทำให้เกิดอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดแก่ผู้ให้บริการรายใหม่เนื่องจากมีต้นทุนในการขอใช้โครงข่ายโทรคมนาคมสูงกว่ารายได้จากการให้บริการค้าปลีก หรือได้รับผลตอบแทนจากการให้บริการในระดับที่ไม่คุ้มค่าแก่การเข้าสู่ตลาด

³¹ ที่มา: ผลการดำเนินงานตรวจสอบข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม (RAO) ณ วันที่ 10 มี.ค. 2564 ของ สำนัก ขท. สำนักงาน กสทช.

อุปสรรคด้านกฎหมายหรือการกำกับดูแล

การเข้าสู่ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ด้วยการสร้างโครงข่าย Access Network เป็นของตนเองจะต้องปฏิบัติตามแนวทางการกำกับดูแลของสำนักงาน กสทช. โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีการเดินสายสื่อสารไปตามเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสาร หรือการติดตั้งอุปกรณ์ประกอบใดตามเสา ท่อ หรือ สิ่งก่อสร้างใดหรือในที่ดินเพื่อสร้างโครงข่าย Access Network สำหรับนำไปให้บริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ต บรอดแบนด์ประจำที่ และ/หรือบริการเข้าถึงบรอดแบนด์จะต้องยื่นขอใช้สิทธิในการเดินสายหรือติดตั้งอุปกรณ์ (สิทธิแห่งทาง) กับสำนักงาน กสทช. เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ³² ปัจจุบันการขอใช้สิทธิแห่งทางในการพาดสายและเดินสายสื่อสารในเส้นทางปกติ ซึ่งเป็นเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารที่ยังสามารถเดินสายสื่อสารได้นั้น คณะอนุกรรมการพิจารณาสินทรัพย์แห่งทาง (กพส.) ใช้ระยะเวลาพิจารณาแล้วเสร็จโดยเฉลี่ย 3 วัน³³ ซึ่งเร็วกว่ากรอบระยะเวลาการพิจารณาให้แล้วเสร็จภายใน 15 วันตามที่ประกาศฯ กำหนด กระบวนการดังกล่าวจึงมีส่วนช่วยในการลดอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด และอำนวยความสะดวกให้ผู้รับใบอนุญาตสามารถเจรจากับเจ้าของพื้นที่เพื่อขอสร้างโครงข่าย Access Network ทางสายต่อไป

อย่างไรก็ตาม การสร้างโครงข่าย Access Network แบบไร้สายเพื่อให้บริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ และ/หรือบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ยังคงมีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดอยู่ในระดับสูง เนื่องจากผู้รับใบอนุญาตต้องถือครองคลื่นความถี่ในย่านที่กำหนดสำหรับการสร้างโครงข่าย Access Network ประเภท โครงข่ายไร้สายแบบประจำที่ (Fixed Wireless Access) ซึ่งเป็นคลื่นความถี่ที่สำนักงาน กสทช. จัดสรรด้วยวิธีการประมูล และมีมูลค่าตั้งต้นของการประมูลในระดับสูงเพราะเป็นย่านความถี่ที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง นอกจากนี้ การสร้างโครงข่าย Access Network ประเภทโครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียม ยังต้องขอใช้สิทธิในการเข้าใช้วงโคจรดาวเทียม พร้อมทั้งประสานงานทางด้านการใช้คลื่นความถี่ ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาหนึ่งในการเจรจากับหน่วยงานกำกับดูแลที่เกี่ยวข้องทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ

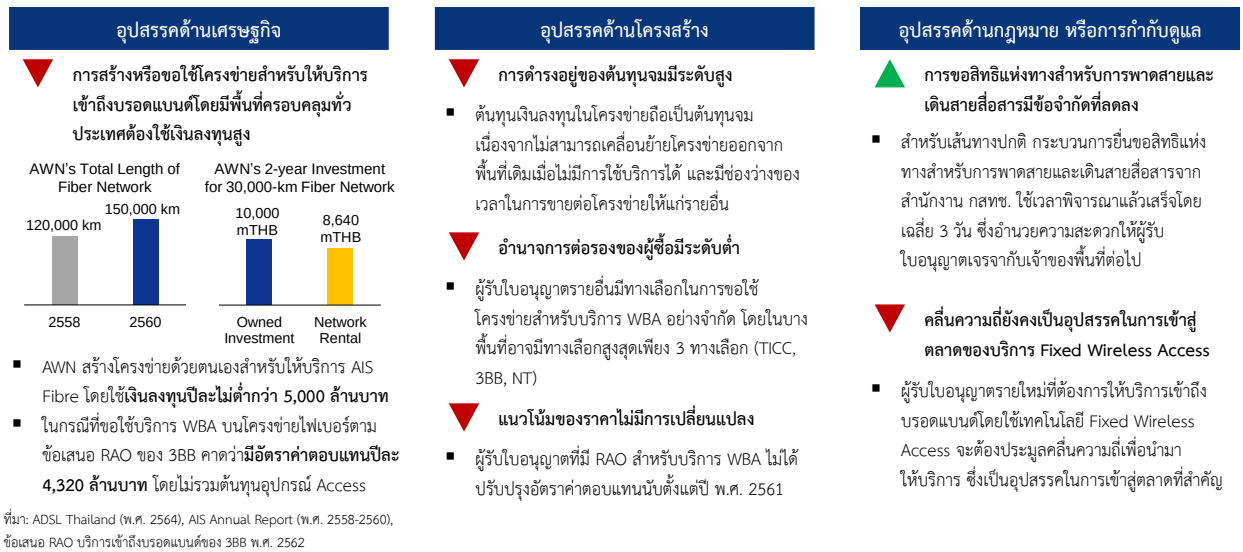
³² ที่มา: ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการใช้สิทธิในการปักหรือตั้งเสา หรือเดินสาย วางท่อ หรือติดตั้งอุปกรณ์ประกอบใดในการให้บริการโทรคมนาคม พ.ศ. 2560

³³ ที่มา: รายงานสรุปผลการประชุม กพส. ประจำปีไตรมาสที่ 1 ปี 2562 ของสำนักงาน กสทช.

([http://www.nbtc.go.th/Business/commu/telecom/rights-of-](http://www.nbtc.go.th/Business/commu/telecom/rights-of-way/%E0%B8%9C%E0%B8%A5%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%94%E0%B8%B3%E0%B9%80%E0%B8%99%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%94%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%AA%E0%B8%B4%E0%B8%97%E0%B8%98%E0%B8%B4%E0%B9%80%E0%B9%80%E0%B8%AB%E0%B9%88%E0%B8%87%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B9%82%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B8%87%E0%B8%82%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A2-(1)/37742.aspx)

[way/%E0%B8%9C%E0%B8%A5%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%94%E0%B8%B3%E0%B9%80%E0%B8%99%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%94%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%AA%E0%B8%B4%E0%B8%97%E0%B8%98%E0%B8%B4%E0%B9%80%E0%B9%80%E0%B8%AB%E0%B9%88%E0%B8%87%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B9%82%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B8%87%E0%B8%82%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A2-\(1\)/37742.aspx](http://www.nbtc.go.th/Business/commu/telecom/rights-of-way/%E0%B8%9C%E0%B8%A5%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%94%E0%B8%B3%E0%B9%80%E0%B8%99%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%94%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%AA%E0%B8%B4%E0%B8%97%E0%B8%98%E0%B8%B4%E0%B9%80%E0%B9%80%E0%B8%AB%E0%B9%88%E0%B8%87%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B9%82%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B8%87%E0%B8%82%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A2-(1)/37742.aspx))

การวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์: อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด



ภาพที่ 5.89 การวิเคราะห์อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

5.3.3 บทสรุป

จากการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์โดยการพิจารณา 3 หลักเกณฑ์ ได้แก่ 1) การกระจุกตัวของตลาด 2) อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด และ 3) ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด พบว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์มีการกระจุกตัวสูง มีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดสูง และไม่มีระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันที่ดีขึ้น จึงทำให้ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์มีลักษณะครบทั้ง 3 หลักเกณฑ์ ซึ่งบ่งชี้ว่าระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์มีระดับที่ต่ำ และมีความจำเป็นที่สำนักงาน กสทช. จะต้องเข้าไปกำกับดูแลล่วงหน้าด้วยการระบุผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญและการกำหนดมาตรการเฉพาะในการกำกับดูแลผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญต่อไป

รายละเอียดการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์สามารถสรุปได้ดังนี้

- **ตลาดมีการกระจุกตัวสูง** จากการพิจารณาพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายรายโดยจำแนกเป็นพื้นที่รายจังหวัด และคำนวณส่วนแบ่งตลาดจากระยะทางของโครงข่าย Access Network ทางสายที่ผู้รับใบอนุญาตถือครอง พบว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในทั้ง 77 จังหวัดประกอบด้วยผู้ให้บริการรายหลักจำนวน 3 – 4 ราย และผู้ให้บริการรายเล็กหลายรายซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันเพียงร้อยละ 0.00 – 12.58 ส่งผลให้ค่าดัชนี HHI ของแต่ละจังหวัดมีค่ามากกว่า 2,500 ซึ่งบ่งชี้ว่าตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในทั้ง 77 จังหวัดมีการกระจุกตัวสูง ในขณะเดียวกัน พื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายรายเดียวได้แก่พื้นที่ตำบล และพื้นที่ร่วมที่มีลักษณะเป็นโครงการปิดและเจ้าของพื้นที่อนุญาตให้ผู้รับใบอนุญาตเพียงรายเดียวดำเนินการสร้างโครงข่าย Access Network ในพื้นที่ เช่น อาคารชุดที่พักอาศัย หมู่บ้านจัดสรร อาคารพาณิชย์ นิคมอุตสาหกรรม สนามบิน เป็นต้น มีค่าดัชนี HHI อยู่ที่ 10,000

● **ตลาดมีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดสูง** ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในทุกพื้นที่ทั่วประเทศมีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดทางด้านเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญจากการที่ผู้รับใบอนุญาตต้องใช้จ่ายลงทุนสูงในการสร้างหรือขอใช้โครงข่ายโทรคมนาคมสำหรับให้บริการค่าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ และ/หรือบริการเข้าถึงบรอดแบนด์โดยมีพื้นที่ครอบคลุมทั่วประเทศ โดยเฉพาะการวางโครงข่าย Access Network ที่กระจายไปในแต่ละพื้นที่เพื่อเข้าถึงผู้ใช้บริการปลายทาง อีกทั้งยังมีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดทางด้านโครงสร้างในระดับสูงเนื่องจาก 1) การเกิดต้นทุนจมในระดับที่สูงจากการลงทุนเพื่อสร้างโครงข่าย Access Network และ 2) อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อบริการเข้าถึงบรอดแบนด์อยู่ในระดับต่ำจากการมีทางเลือกในการใช้บริการอย่างจำกัดจากผู้ให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์เพียง 1 – 3 รายในแต่ละพื้นที่ และจากการที่อัตราค่าตอบแทนบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในข้อเสนอ RAO ไม่มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 รวมถึงอัตราค่าตอบแทนของผู้รับใบอนุญาตบางรายมีระดับที่สูงกว่าอัตราค่าบริการค่าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ในปัจจุบัน หรืออยู่ในระดับที่ทำให้เกิดต้นทุนโครงข่ายโทรคมนาคมอย่างมีนัยสำคัญในโครงสร้างอัตราค่าบริการค่าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ นอกจากนี้ สำหรับผู้รับใบอนุญาตที่ประสงค์จะสร้างโครงข่าย Access Network แบบไร้สายประเภทโครงข่ายไร้สายแบบประจำที่ (Fixed Wireless Access) หรือโครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียมเพื่อให้บริการค่าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ และ/หรือบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ยังพบอุปสรรคทางด้านกฎหมายหรือการกำกับดูแลในการเข้าถึงทรัพยากรคลื่นความถี่ และสิทธิการขอใช้วงโคจรดาวเทียม ดังนั้น ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์จึงมีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดสูงทั้งในด้านเศรษฐกิจ ด้านโครงสร้าง และด้านกฎหมายหรือการกำกับดูแล ซึ่งทำให้ยากที่จะมีผู้ประกอบการรายใหม่ที่มีขนาดของการให้บริการเทียบเท่ากับผู้ให้บริการรายหลักในปัจจุบันเข้ามาแข่งขันในตลาดภายในระยะเวลาอันสั้น

● **ตลาดไม่มีระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันที่ดีขึ้น** เมื่อพิจารณาส่วนแบ่งตลาดในปี พ.ศ. 2563 พบว่า ส่วนแบ่งตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในปี พ.ศ. 2563 มีการกระจุกตัวอยู่ที่กลุ่มผู้ให้บริการที่เป็น SMP ได้แก่ 3BB NT และ TICC ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดรวมกันร้อยละ 47.20 – 100.00 โดยส่วนแบ่งตลาดของกลุ่มผู้ให้บริการที่เป็น SMP ที่ลดลงไปในบางจังหวัดถูกแบ่งไปให้ AWN ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 0.00 – 41.38 ในขณะที่ผู้ให้บริการรายเล็กอื่น ๆ มีส่วนแบ่งตลาดเพียงร้อยละ 0.00 – 12.58 จึงทำให้ตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในปี พ.ศ. 2563 ในภาพรวมมี 3BB NT TICC และ AWN เป็นผู้ครองส่วนแบ่งตลาดส่วนใหญ่ นอกจากนี้ การพิจารณาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของส่วนแบ่งตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในแต่ละจังหวัดระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2563 แสดงให้เห็นว่าในจังหวัดส่วนใหญ่ ส่วนแบ่งตลาดของ 3BB มีค่าเพิ่มขึ้น ในขณะที่ผู้ให้บริการรายอื่นมีส่วนแบ่งตลาดที่ลดลง รวมทั้งไม่มีผู้ให้บริการรายใหม่เกิดขึ้นในพื้นที่ในช่วงเวลาดังกล่าวมากนัก จึงยังคงทำให้ภาพรวมของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์มีการกระจุกตัวของส่วนแบ่งตลาดอยู่ที่ 3BB NT TICC และ AWN และไม่มีแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดที่ดีขึ้น

5.4 การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

ที่ปรึกษาพิจารณากำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์โดยแบ่งเป็นพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายราย และพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายรายเดียว เพื่อให้สอดคล้องกับการแบ่งพื้นที่ตามภูมิศาสตร์ในนิยามของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ โดยผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในแต่ละพื้นที่มีดังนี้

5.4.1 การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายราย

ในการกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายราย ซึ่งจำแนกเป็นพื้นที่รายจังหวัด ที่ปรึกษาใช้ส่วนแบ่งตลาด ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดความใกล้เคียงกันของส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงสุด 2 อันดับแรก และขนาดของกิจการเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา

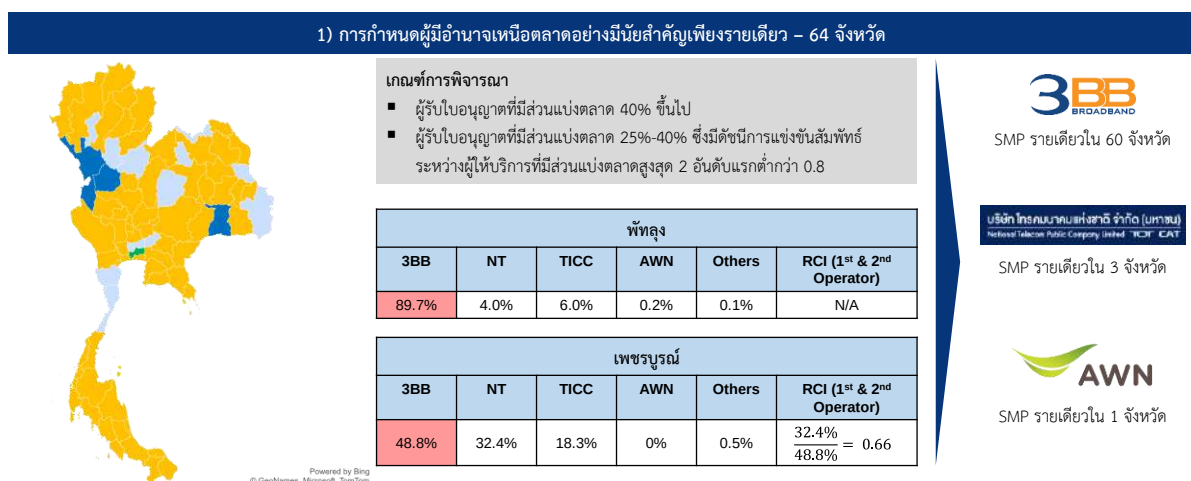
สำหรับดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ (Relative Competitive Index) เป็นดัชนีที่สามารถระบุได้ว่าตลาดการให้บริการนั้น ๆ มีผู้ประกอบการเพียงรายเดียวที่มีส่วนแบ่งตลาดสูง หรือมีผู้ประกอบการหลายรายที่มีส่วนแบ่งตลาดใกล้เคียงกัน ที่ปรึกษานำดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์มาปรับใช้ในการพิจารณากำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญโดยเริ่มจากการนำส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการทุกรายในตลาดมาเรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำสุด จากนั้นนำส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงสุดเป็นอันดับ 2 มาหารด้วยส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงสุดเป็นอันดับ 1 เพื่อคำนวณดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ซึ่งมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 หากดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์มีค่าอยู่ในช่วงที่ใกล้กับค่า 1 หมายความว่าผู้ประกอบการที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงสุดเป็นอันดับ 1 และอันดับ 2 มีส่วนแบ่งตลาดใกล้เคียงกัน และอาจมีแนวโน้มในการเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญแบบหลายรายร่วมกัน ทั้งนี้ ที่ปรึกษากำหนดให้ดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ที่มีค่ามากกว่า 0.8 เป็นเกณฑ์ในการระบุถึงส่วนแบ่งตลาดที่ใกล้เคียงกันของผู้ประกอบการ 2 ราย โดยที่ปรึกษาอ้างอิงมาจากหลักการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ในทางสถิติ ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงระดับและทิศทางของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว ค่า Correlation Coefficient มีค่าระหว่าง -1 ถึง 1 โดยหากมีค่าระหว่าง 0.8 ถึง 1 หรือระหว่าง -1 ถึง -0.8 หมายความว่าตัวแปร 2 ตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ³⁴

³⁴ ที่มา: Investopedia (<https://www.investopedia.com/terms/c/correlationcoefficient.asp>)

ในกรณีที่จังหวัดมีผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากกว่าร้อยละ 40 ขึ้นไป และมีผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 25 – 40 ซึ่งมีดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ระหว่างผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงสุด 2 อันดับแรกต่ำกว่า 0.8 ที่ปรึกษาพิจารณากำหนดให้จังหวัดนั้นมีผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญเพียงรายเดียว จากการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนแบ่งตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในแต่ละจังหวัดด้วยเกณฑ์การพิจารณาที่กล่าวมาข้างต้นพบว่า **จังหวัดที่มีผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญเพียงรายเดียรมีจำนวน 64 จังหวัด** โดยแบ่งเป็น

- จังหวัดที่ บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญเพียงรายเดียวจำนวน 60 จังหวัด
- จังหวัดที่ บมจ. ไทคอมเนทแห่งชาติ (NT) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญเพียงรายเดียวจำนวน 3 จังหวัด
- จังหวัดที่ บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญเพียงรายเดียวจำนวน 1 จังหวัด

การพิจารณากำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ: พื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายราย



ภาพที่ 5.90 การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญเพียงรายเดียว
ในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายราย

ตารางที่ 5.6 การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญเพียงรายเดียวใน 64 จังหวัด

ลำดับ	จังหวัด	ส่วนแบ่งตลาดในปี พ.ศ. 2563 (หน่วย: ร้อยละ)					ดัชนี การแข่งขันสัมพัทธ์ระหว่าง ผู้ประกอบการ 2 อันดับแรก	ผู้มีอำนาจ เหนือตลาดอย่างมี นัยสำคัญ
		3BB	NT	TICC	AWN	รายอื่น		
1	กระบี่	81.49	6.39	7.13	4.99	0.00	N/A	3BB
2	กรุงเทพฯ	30.40	6.75	10.06	40.01	12.78	$30.40/40.01 = 0.76$	AWN
3	กาญจนบุรี	48.15	23.63	21.48	6.74	0.00	N/A	3BB
4	กาฬสินธุ์	45.92	23.48	19.18	3.93	7.49	N/A	3BB
5	กำแพงเพชร	23.25	47.19	23.54	5.62	0.40	N/A	NT
6	ขอนแก่น	50.56	19.38	11.50	16.27	2.29	N/A	3BB
7	จันทบุรี	48.32	23.99	19.55	8.14	0.00	N/A	3BB
8	ฉะเชิงเทรา	43.62	19.91	21.23	8.47	6.77	N/A	3BB
9	ชลบุรี	44.82	25.01	11.28	12.98	5.91	$25.01/44.82 = 0.56$	3BB
10	ชัยนาท	57.97	29.66	11.62	0.05	0.70	$29.66/57.97 = 0.51$	3BB
11	ชุมพร	53.80	17.30	15.49	12.43	0.98	N/A	3BB
12	ตรัง	79.93	6.09	7.46	6.52	0.00	N/A	3BB
13	ตราด	67.87	13.80	13.25	3.74	1.34	N/A	3BB
14	ตาก	27.68	39.57	27.45	1.72	3.58	$27.68/39.57 = 0.70$	NT
15	นครปฐม	43.47	21.24	20.34	10.47	4.48	N/A	3BB
16	นครพนม	53.10	24.34	16.81	5.75	0.00	N/A	3BB
17	นครราชสีมา	44.06	22.08	21.57	10.35	1.94	N/A	3BB
18	นครศรีธรรมราช	74.97	6.91	8.76	8.75	0.61	N/A	3BB

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

ลำดับ	จังหวัด	ส่วนแบ่งตลาดในปี พ.ศ. 2563 (หน่วย: ร้อยละ)					ดัชนี การแข่งขันสัมพัทธ์ระหว่าง ผู้ประกอบการ 2 อันดับแรก	ผู้มีอำนาจ เหนือตลาดอย่างมี นัยสำคัญ
		3BB	NT	TICC	AWN	รายอื่น		
19	นครสวรรค์	57.03	25.66	13.82	2.59	0.90	$25.66/57.03 = 0.45$	3BB
20	นราธิวาส	80.59	10.69	5.83	2.89	0.00	N/A	3BB
21	น่าน	58.02	15.18	26.80	0.00	0.00	$26.80/58.02 = 0.46$	3BB
22	บึงกาฬ	62.84	16.02	14.72	6.42	0.00	N/A	3BB
23	บุรีรัมย์	43.51	33.53	17.77	5.19	0.00	$33.53/43.51 = 0.77$	3BB
24	ปราจีนบุรี	42.05	23.42	19.31	10.56	4.66	N/A	3BB
25	ปัตตานี	80.39	8.54	6.68	4.39	0.00	N/A	3BB
26	พระนครศรีอยุธยา	57.64	15.85	17.41	4.62	4.48	N/A	3BB
27	พะเยา	61.57	13.05	20.05	5.33	0.00	N/A	3BB
28	พังงา	77.19	10.23	10.94	0.93	0.71	N/A	3BB
29	พัทลุง	89.73	4.03	5.97	0.20	0.07	N/A	3BB
30	พิจิตร	58.79	26.65	12.30	2.26	0.00	$26.65/58.79 = 0.45$	3BB
31	ภูเก็ต	67.27	4.71	5.61	16.60	5.81	N/A	3BB
32	มหาสารคาม	44.42	30.02	12.00	8.14	5.42	$30.02/44.42 = 0.68$	3BB
33	ยะลา	46.97	26.17	15.68	0.06	11.12	$26.17/46.97 = 0.56$	3BB
34	ยโสธร	78.00	10.88	11.07	0.03	0.02	N/A	3BB
35	ร้อยเอ็ด	64.06	17.75	11.28	3.10	3.81	N/A	3BB
36	ระนอง	55.37	13.42	17.71	13.50	0.00	N/A	3BB

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

ลำดับ	จังหวัด	ส่วนแบ่งตลาดในปี พ.ศ. 2563 (หน่วย: ร้อยละ)					ดัชนี การแข่งขันสัมพัทธ์ระหว่าง ผู้ประกอบการ 2 อันดับแรก	ผู้มีอำนาจ เหนือตลาดอย่างมี นัยสำคัญ
		3BB	NT	TICC	AWN	รายอื่น		
37	ระยอง	59.40	21.22	10.95	4.88	3.55	N/A	3BB
38	ราชบุรี	41.93	16.97	27.87	10.90	2.33	$27.87/41.93 = 0.66$	3BB
39	ลพบุรี	63.89	16.42	13.29	5.78	0.62	N/A	3BB
40	ลำปาง	58.17	16.21	21.49	3.48	0.65	N/A	3BB
41	ศรีสะเกษ	47.53	26.06	13.23	3.56	9.62	$26.06/47.53 = 0.55$	3BB
42	สกลนคร	54.18	19.49	16.50	9.68	0.15	N/A	3BB
43	สงขลา	75.62	9.26	6.08	6.92	2.12	N/A	3BB
44	สตูล	88.41	5.45	5.34	0.80	0.00	N/A	3BB
45	สมุทรปราการ	46.17	4.84	6.99	32.60	9.40	$32.60/46.17 = 0.71$	3BB
46	สมุทรสงคราม	62.70	16.60	15.27	4.56	0.87	N/A	3BB
47	สมุทรสาคร	55.48	8.37	17.94	10.99	7.22	N/A	3BB
48	สระบุรี	57.16	16.60	17.92	5.26	3.06	N/A	3BB
49	สระแก้ว	53.54	14.84	28.98	0.92	1.72	$28.98/53.54 = 0.54$	3BB
50	สิงห์บุรี	63.91	19.61	15.16	0.00	1.32	N/A	3BB
51	สุพรรณบุรี	71.71	10.70	13.49	4.10	0.00	N/A	3BB
52	สุราษฎร์ธานี	67.79	9.52	10.70	10.43	1.56	N/A	3BB
53	สุรินทร์	26.75	44.49	25.16	3.60	0.00	$26.75/44.49 = 0.6$	NT
54	อ่างทอง	72.29	11.34	16.35	0.00	0.02	N/A	3BB

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

ลำดับ	จังหวัด	ส่วนแบ่งตลาดในปี พ.ศ. 2563 (หน่วย: ร้อยละ)					ดัชนี การแข่งขันสัมพัทธ์ระหว่าง ผู้ประกอบการ 2 อันดับแรก	ผู้มีอำนาจ เหนือตลาดอย่างมี นัยสำคัญ
		3BB	NT	TICC	AWN	รายอื่น		
55	อำนาจเจริญ	54.04	26.05	14.87	0.17	4.87	$26.05/54.04 = 0.48$	3BB
56	อุดรธานี	48.45	21.90	11.09	17.04	1.52	N/A	3BB
57	อุดรดิตถ์	44.77	24.41	24.71	5.67	0.44	N/A	3BB
58	อุทัยธานี	59.60	19.20	21.06	0.00	0.14	N/A	3BB
59	เชียงราย	64.34	13.50	15.79	6.10	0.27	N/A	3BB
60	เชียงใหม่	45.38	24.81	15.44	12.35	2.02	N/A	3BB
61	เพชรบูรณ์	48.78	32.38	18.32	0.00	0.52	$32.38/48.78 = 0.66$	3BB
62	เลย	54.41	21.06	18.86	5.58	0.09	N/A	3BB
63	แพร่	57.61	21.64	16.40	4.29	0.06	N/A	3BB
64	แม่ฮ่องสอน	45.67	21.79	32.54	0.00	0.00	$32.54/45.67 = 0.71$	3BB

ในกรณีนี้จังหวัดที่มีผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดมากกว่าร้อยละ 40 ขึ้นไป และมีผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 25 – 40 ซึ่งมีดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ระหว่างผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงสุด 2 อันดับแรกที่สูงกว่าหรือเท่ากับ 0.8 ที่ปรึกษาพิจารณากำหนดให้จังหวัดนั้นมีผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญแบบหลายรายร่วมกัน จากการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนแบ่งตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในแต่ละจังหวัดด้วยเกณฑ์การพิจารณาที่กล่าวมาข้างต้นพบว่า **จังหวัดที่มีผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญแบบหลายรายร่วมกันมีจำนวน 13 จังหวัด** โดยแบ่งเป็น

- จังหวัดที่ 3BB และ NT เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญแบบหลายรายร่วมกันจำนวน 8 จังหวัด
- จังหวัดที่ 3BB และ บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญแบบหลายรายร่วมกันจำนวน 2 จังหวัด
- จังหวัดที่ 3BB และ AWN เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญแบบหลายรายร่วมกันจำนวน 2 จังหวัด
- จังหวัดที่ 3BB TICC และ NT เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญแบบหลายรายร่วมกันจำนวน 1 จังหวัด เนื่องจากส่วนแบ่งตลาดของผู้รับใบอนุญาตทั้ง 3 รายมีค่าใกล้เคียงกัน โดยทั้งดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ระหว่างผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงสุด 2 อันดับแรก และดัชนีการแข่งขันสัมพัทธ์ระหว่างผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงสุดอันดับที่ 2 และ 3 มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.8

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาขนาดของกิจการโดยรวม ซึ่งคำนวณจากสินทรัพย์รวมในปี พ.ศ. 2562 ของผู้รับใบอนุญาตทั้ง 18 รายจากฐานข้อมูลการขอใช้สิทธิแห่งทางที่นำมาวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์³⁵ พบว่า สินทรัพย์รวมของ NT AWN TICC และ 3BB มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยสินทรัพย์รวมของผู้รับใบอนุญาตทั้ง 18 ราย กล่าวคือ ขนาดของกิจการโดยรวมของ NT AWN TICC และ 3BB มีขนาดใหญ่ และเป็นคุณสมบัติของผู้ให้บริการรายใหญ่ที่ผู้รับใบอนุญาตทั้ง 4 รายมีส่วนร่วม จึงมีแนวโน้มที่ NT AWN TICC และ 3BB จะเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญแบบหลายรายร่วมกัน

³⁵ ที่มา: กรมพัฒนาธุรกิจการค้า (www.dbd.go.th) โดยข้อมูลสินทรัพย์รวมในปี พ.ศ. 2562 เป็นปีล่าสุดที่มีข้อมูลของผู้รับใบอนุญาตทั้ง 18 รายจากฐานข้อมูลการขอใช้สิทธิแห่งทางที่นำมาวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

การพิจารณากำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ: พื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายราย

2) การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญแบบหลายรายร่วมกัน - 13 จังหวัด

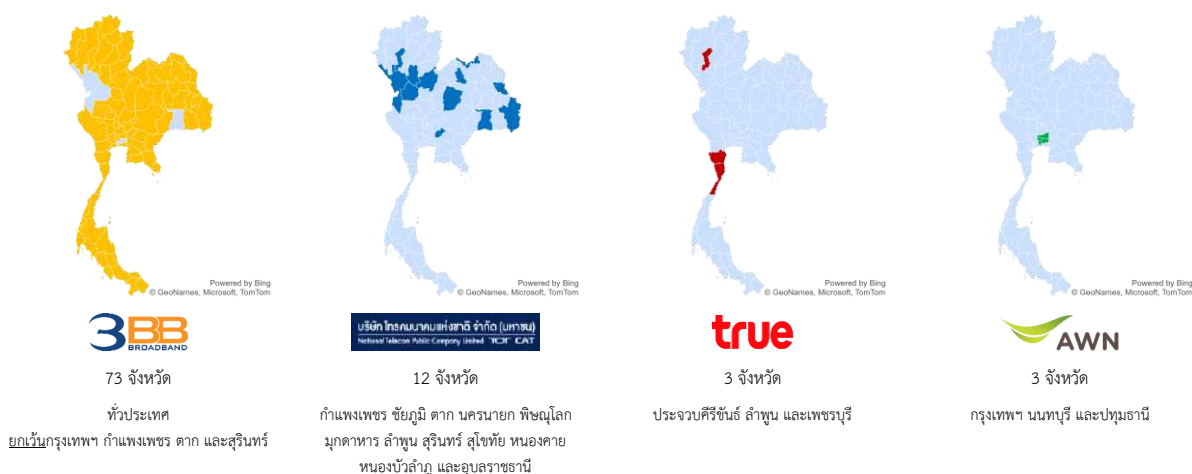


ภาพที่ 5.91 การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญแบบหลายรายร่วมกัน
ในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายราย

ตารางที่ 5.7 การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญแบบหลายรายร่วมกันใน 13 จังหวัด

ลำดับ	จังหวัด	ส่วนแบ่งตลาดในปี พ.ศ. 2563 (หน่วย: ร้อยละ)					ดัชนี การแข่งขันสัมพัทธ์ระหว่าง ผู้ประกอบการ 2 อันดับแรก และ ผู้ประกอบการอันดับที่ 2 และ 3	ผู้มีอำนาจ เหนือตลาดอย่างมี นัยสำคัญ
		3BB	NT	TICC	AWN	รายอื่น		
1	ชัยภูมิ	37.02	37.30	20.72	4.64	0.32	$37.02/37.30 = 0.99$	3BB และ NT
2	นครนายก	38.84	31.96	25.04	0.89	3.27	$31.96/38.84 = 0.82$ $25.04/31.96 = 0.78$	3BB และ NT
3	นนทบุรี	36.68	4.59	10.59	41.38	6.76	$36.68/41.38 = 0.89$	3BB และ AWN
4	ปทุมธานี	37.99	9.00	10.68	33.93	8.40	$33.93/37.99 = 0.89$	3BB และ AWN
5	ประจวบคีรีขันธ์	38.04	16.93	33.54	8.04	3.45	$33.54/38.04 = 0.88$	3BB และ TICC
6	พิษณุโลก	30.84	32.65	23.87	10.51	2.13	$30.84/32.65 = 0.94$	3BB และ NT
7	มุกดาหาร	40.84	32.93	19.45	6.78	0.00	$32.93/40.84 = 0.81$	3BB และ NT
8	ลำพูน	35.97	30.22	28.09	4.36	1.36	$30.22/35.97 = 0.84$ $28.09/30.22 = 0.93$	3BB NT และ TICC
9	สุโขทัย	36.47	32.09	24.61	6.53	0.30	$32.09/36.47 = 0.88$ $24.61/32.09 = 0.77$	3BB และ NT
10	หนองคาย	42.24	34.51	12.51	9.66	1.08	$34.51/42.24 = 0.82$	3BB และ NT
11	หนองบัวลำภู	37.76	42.39	15.51	3.68	0.66	$37.76/42.39 = 0.89$	3BB และ NT
12	อุบลราชธานี	36.47	35.33	19.76	4.27	4.17	$35.33/36.47 = 0.97$	3BB และ NT
13	เพชรบุรี	35.74	23.80	28.48	7.80	4.18	$28.48/35.74 = 0.80$	3BB และ TICC

ภาพรวมของการกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายราย



ภาพที่ 5.92 ภาพรวมของการกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ
ในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายราย

ดังนั้น เมื่อนำผลการกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญเพียงรายเดียว และผลการกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญแบบหลายรายร่วมกันมาประกอบกัน แสดงให้เห็นว่าในภาพรวมของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายรายที่จำแนกเป็นรายจังหวัด มีผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในตลาดจำนวน 4 ราย ได้แก่

1. บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญใน 73 จังหวัด ได้แก่ กระบี่ กาญจนบุรี กาฬสินธุ์ ขอนแก่น จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ชัยนาท ชัยภูมิ ชุมพร ตรัง ตรวด นครนายก นครปฐม นครพนม นครราชสีมา นครศรีธรรมราช นครสวรรค์ นนทบุรี นราธิวาส น่าน บึงกาฬ บุรีรัมย์ ปทุมธานี ประจวบคีรีขันธ์ ปราจีนบุรี ปัตตานี พระนครศรีอยุธยา พะเยา พังงา พัทลุง พิจิตร พิจิตรโลก ภูเก็ต มหาสารคาม มุกดาหาร ยะลา ยโสธร ร้อยเอ็ด ระนอง ระยอง ราชบุรี ลพบุรี ลำปาง ลำพูน ศรีสะเกษ สกลนคร สงขลา สตูล สมุทรปราการ สมุทรสงคราม สมุทรสาคร สระบุรี สระแก้ว สิงห์บุรี สุพรรณบุรี สุราษฎร์ธานี สุโขทัย หนองคาย หนองบัวลำภู อ่างทอง อำนาจเจริญ อุตรดิตถ์ อุทัยธานี อุบลราชธานี เชียงใหม่ เชียงราย เพชรบุรี เพชรบูรณ์ เลย แพร่ และแม่ฮ่องสอน
2. บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญใน 12 จังหวัด ได้แก่ กำแพงเพชร ชัยภูมิ ตาก นครนายก พิจิตรโลก มุกดาหาร ลำพูน สุรินทร์ สุโขทัย หนองคาย หนองบัวลำภู และอุบลราชธานี
3. บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญใน 3 จังหวัด ได้แก่ ประจวบคีรีขันธ์ ลำพูน และเพชรบุรี
4. บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค (AWN) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญใน 3 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพฯ นนทบุรี และปทุมธานี

นอกจากนี้ ที่ปรึกษามีข้อสังเกตว่า TICC เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์เพียง 3 จังหวัด ซึ่งเป็นพื้นที่จำนวนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ใช้บริการปลายทางและการให้บริการที่ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศของ TICC ในตลาดบริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ ซึ่ง TICC มีจำนวนผู้ใช้บริการปลายทางมากที่สุดและถือครองส่วนแบ่งตลาดเป็นอันดับ 1 ในไตรมาสที่ 3 พ.ศ. 2563³⁶ โดยที่ปรึกษาคาดว่ามีสาเหตุมาจากข้อจำกัดของข้อมูลระยะทางการพาดสายสื่อสาร และระยะทางการเดินสายในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network จากฐานข้อมูลการขอใช้สิทธิแห่งทางของผู้รับใบอนุญาตของสำนักงาน กสทช. ซึ่งมีข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 – 2563 แต่การยื่นขอใช้สิทธิแห่งทางต่อหน่วยงานกำกับดูแลเริ่มต้นในปี พ.ศ. 2552 ภายหลังจากที่มีการออกประกาศ กทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการใช้สิทธิในการปักหรือตั้งเสา หรือเดินสาย วางท่อ หรือติดตั้งอุปกรณ์ประกอบใดในการให้บริการโทรคมนาคม พ.ศ. 2552 จึงทำให้ไม่มีข้อมูลของปี พ.ศ. 2552 – 2554 สำหรับการวิเคราะห์ นอกจากนี้ ในปี พ.ศ. 2554 เป็นช่วงเวลาที่ TICC (ชื่อเดิมก่อนปี พ.ศ. 2560 คือ บจก. ทู ยูนิเวอร์แซล คอนเวอร์เจนซ์ หรือ TU) ดำเนินการขยายความครอบคลุมของโครงข่ายสายโคแอกเชียลเพื่อให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่³⁷ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลดังกล่าวอาจไม่ได้รวมอยู่ในฐานข้อมูลการขอใช้สิทธิแห่งทางของผู้รับใบอนุญาตของสำนักงาน กสทช.

5.4.2 การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายรายเดียว

การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายรายเดียว ประกอบไปด้วยการพิจารณาพื้นที่ให้บริการ 2 ประเภท ได้แก่ 1) พื้นที่ในระดับอำเภอและตำบลที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว และ 2) พื้นที่ร่วมที่มีลักษณะเป็นโครงการปิดและเจ้าของพื้นที่อนุญาตให้ผู้รับใบอนุญาตเพียงรายเดียวดำเนินการสร้างโครงข่าย Access Network ในพื้นที่ เช่น อาคารชุดที่พักอาศัย หมู่บ้านจัดสรร อาคารพาณิชย์ นิคมอุตสาหกรรม สนามบิน เป็นต้น

³⁶ ที่มา: รายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมประจำไตรมาสที่ 3 ปี 2563 ของสำนักงาน กสทช.

(<http://www.nbt.go.th/Business/commu/telecom/informatiton/research/%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%AA%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%9E%E0%B8%95%E0%B8%A5%E0%B8%B2%E0%B8%94%E0%B9%82%E0%B8%97%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B8%A1%E0%B8%99%E0%B8%B2%E0%B8%84%E0%B8%A1/markettelecom63/q3-2563.aspx>)

³⁷ อ้างอิงจากเอกสารลักษณะการประกอบธุรกิจ ณ ครั้งปีแรก พ.ศ. 2555 ของ บมจ. ทู คอร์ปอเรชั่น ที่เผยแพร่ทางเว็บไซต์ของสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (กลต.)

(https://capital.sec.or.th/webapp/corp_fin/datafile/dsf/0375122012-09-11TD104L02005.PDF)

จากผลการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในด้านการกระจุกตัวของตลาด พบว่าไม่มีอำเภอที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว แต่มีตำบลที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียวจำนวน 25 ตำบล และมีพื้นที่ร่วมที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียวจำนวน 138 แห่ง จึงทำให้มีผู้รับใบอนุญาตจำนวน 14 รายที่ได้รับการกำหนดเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายรายเดียว ได้แก่

1. บมจ. ทริปเปิลที บรอดแบนด์ (3BB) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ตำบล 2 แห่ง
2. บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ (NT) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ตำบล 23 แห่ง และพื้นที่ร่วมประเภทนิคมอุตสาหกรรม 2 แห่ง
3. บจก. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (TICC) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ร่วมประเภทนิคมอุตสาหกรรม 2 แห่ง
4. บจก. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค (AWN) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ร่วมประเภทนิคมอุตสาหกรรม 1 แห่ง
5. บจก. จัสเทล เน็ตเวิร์ค (JASTEL) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ร่วมประเภทนิคมอุตสาหกรรม 1 แห่ง
6. บมจ. ซิมโพนี คอมมูนิเคชั่น (SYMC) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ร่วมประเภทนิคมอุตสาหกรรม 3 แห่ง
7. บจก. อมตะ เน็ตเวิร์ค (AMATA Network) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ร่วมประเภทนิคมอุตสาหกรรม 3 แห่ง
8. บจก. สมาร์ท อินฟราเนท (SIC) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ร่วมประเภทนิคมอุตสาหกรรม 1 แห่ง
9. บจก. ดับบลิวเอชเอ อินโฟนิเท (WHA Infonite) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ร่วมประเภทนิคมอุตสาหกรรม 9 แห่ง
10. บมจ. สกาย ไอซีที (Sky ICT) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ร่วมประเภทสนามบิน 6 แห่ง
11. บจก. เฟิร์สไมล์ (First Mile) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ร่วมประเภทอาคารชุดที่พักอาศัยจำนวน 48 แห่ง
12. บจก. ชินาทรัพย์ (Shinasub) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ร่วมประเภทอาคารพาณิชย์จำนวน 1 แห่ง
13. บมจ. แพลนเน็ต คอมมูนิเคชั่น เอเชีย (PlanetComm) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ร่วมประเภทอาคารชุดที่พักอาศัยจำนวน 54 แห่ง
14. บจก. ทีเค เน็ตเวิร์ค (TK Network) เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ร่วมประเภทอาคารชุดที่พักอาศัย และหมู่บ้านจัดสรรจำนวน 7 แห่ง

ที่ปรึกษาสรุปรายชื่อพื้นที่ตำบล และพื้นที่ร่วมที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียวพร้อมกับการกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายรายเดียว ดังนี้

ตารางที่ 5.8 รายชื่อตำบลที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว และได้รับการกำหนดเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว

ลำดับ	จังหวัด	ตำบล	ผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว ที่ได้รับการกำหนดเป็นผู้มีอำนาจเหนือ ตลาดอย่างมีนัยสำคัญ
1	กระบี่	คลองประสงค์	3BB
2	กาญจนบุรี	ปิลึก	NT
3	ตาก	แม่กลอง	NT
4	นครนายก	ท่าทราย	NT
5	นครปฐม	บางภาษี	NT
6	นครราชสีมา	โนนคำ	NT
7	ประจวบคีรีขันธ์	บึงนคร	3BB
8	ปัตตานี	ตอหลัง	NT
9	พังงา	เกาะยาวใหญ่	NT
10	ยะลา	กอตตือรีสะ	NT
11	ยโสธร	เหล่าไฮ	NT
12	ร้อยเอ็ด	ค้อใหญ่	3BB
13	ระนอง	ปากน้ำ	NT
14	ลพบุรี	ดงพลับ	3BB
15	สมุทรสงคราม	ท่าคา	NT
16	สมุทรสงคราม	บางคนที	NT
17	สระบุรี	หนองยาง	NT
18	สระบุรี	ถาวร	NT
19	สุราษฎร์ธานี	บางไทร	NT
20	สุราษฎร์ธานี	อ่างทอง	NT
21	สุโขทัย	วังไม้ขอน	NT
22	อุบลราชธานี	นาคำใหญ่	NT
23	แม่ฮ่องสอน	แม่คง	NT
24	แม่ฮ่องสอน	แม่นาจาง	NT
25	แม่ฮ่องสอน	แม่สวด	NT

ตารางที่ 5.9 รายชื่อพื้นที่ร่วมที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว และได้รับการกำหนดเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว

ลำดับ	พื้นที่ร่วม	ผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว ที่ได้รับการกำหนดเป็นผู้มีอำนาจเหนือ ตลาดอย่างมีนัยสำคัญ
1	นิคมอุตสาหกรรมทีเอฟดี 2	JASTEL
2	นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง	SYMC
3	นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (แหลมฉบัง)	SYMC
4	นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 3)	SYMC
5	นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	NT
6	นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ระยอง)	AMATA Network
7	นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ชลบุรี)	AMATA Network
8	นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ชลบุรี) โครงการ 2	AMATA Network
9	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง	WHA Infonite
10	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1	WHA Infonite
11	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 2	WHA Infonite
12	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)	WHA Infonite
13	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง 36	WHA Infonite
14	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1	WHA Infonite
15	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 2	WHA Infonite
16	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 3	WHA Infonite
17	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 4	WHA Infonite
18	นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย (สุวรรณภูมิ)	NT
19	นิคมอุตสาหกรรมโรจนะแหลมฉบัง ชลบุรี	AWN
20	นิคมอุตสาหกรรมซีพีจีซี	TICC
21	นิคมอุตสาหกรรมแพรงษา อินดัสเทรียลล์	TICC
22	นิคมอุตสาหกรรมนวนคร	SIC
23	ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	Sky ICT
24	ท่าอากาศยานดอนเมือง	Sky ICT
25	ท่าอากาศยานเชียงใหม่	Sky ICT
26	ท่าอากาศยานภูเก็ต	Sky ICT
27	ท่าอากาศยานหาดใหญ่	Sky ICT
28	ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวงเชียงราย	Sky ICT
29	อาคารชุดที่พักอาศัย - ยูแอนดีโอ ทองหล่อ	First Mile
30	อาคารชุดที่พักอาศัย - เบล กราเวีย	First Mile
31	อาคารชุดที่พักอาศัย - ท็อปวิว	First Mile

ตารางที่ 5.9 (ต่อ)

ลำดับ	พื้นที่ร่วม	ผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว ที่ได้รับการกำหนดเป็นผู้มีอำนาจเหนือ ตลาดอย่างมีนัยสำคัญ
32	อาคารชุดที่พักอาศัย - พอร์จูนคอนโดทาวน์	First Mile
33	อาคารชุดที่พักอาศัย - ลาเมซอง	First Mile
34	อาคารชุดที่พักอาศัย - แอสปอร์ พระรามเก้า	First Mile
35	อาคารชุดที่พักอาศัย - เค โกลด์	First Mile
36	อาคารชุดที่พักอาศัย - พลัมคอนโด บางใหญ่	First Mile
37	อาคารชุดที่พักอาศัย - ซินิทิเพลส	First Mile
38	อาคารชุดที่พักอาศัย - พรทวิคอนโดทาวน์	First Mile
39	อาคารชุดที่พักอาศัย - บางใหญ่สแควร์ B1	First Mile
40	อาคารชุดที่พักอาศัย - ชลอส ทองหล่อ	First Mile
41	อาคารชุดที่พักอาศัย - ไอ-เฮ้าส์ ลาгуน่า การ์เด็น	First Mile
42	อาคารชุดที่พักอาศัย - พิบูลย์คอนโดทาวน์	First Mile
43	อาคารชุดที่พักอาศัย - กรรณิการ์คอร์ต (บจก.วิเศษธุรกิจ)	First Mile
44	อาคารชุดที่พักอาศัย - ซิทริน	First Mile
45	อาคารชุดที่พักอาศัย - คิวเฮ้าส์ คอนโด สุขุมวิท 79	First Mile
46	อาคารชุดที่พักอาศัย - คาซ่า คอนโด รัชดา-ราชพฤกษ์	First Mile
47	อาคารชุดที่พักอาศัย - เลอแฟร์เมียร์ 2	First Mile
48	อาคารชุดที่พักอาศัย - ไอดีโอ พหลโยธิน	First Mile
49	อาคารชุดที่พักอาศัย - บางกอกน้อยริเวอร์ไซด์	First Mile
50	อาคารชุดที่พักอาศัย - ศรีสวัสดิ์ คอนโดมิเนียม	First Mile
51	อาคารชุดที่พักอาศัย - เดอะไนน์ คอนโด 3	First Mile
52	อาคารชุดที่พักอาศัย - บางใหญ่สแควร์ B2	First Mile
53	อาคารชุดที่พักอาศัย - อำนาจรัชย์ คอนโดมิเนียม	First Mile
54	อาคารชุดที่พักอาศัย - เลอแฟร์เมียร์ 1	First Mile
55	อาคารชุดที่พักอาศัย - ซิตีโฮม รัชดา-ปิ่นเกล้า 2	First Mile
56	อาคารชุดที่พักอาศัย - สมาร์ทคอนโด	First Mile
57	อาคารชุดที่พักอาศัย - เดอะคริส	First Mile
58	อาคารชุดที่พักอาศัย - แบงก์คอก เฟลิซ วิภาวดี 30	First Mile
59	อาคารชุดที่พักอาศัย - เอส เค ทาวเวอร์	First Mile
60	อาคารชุดที่พักอาศัย - ปียอนด์ สุขุมวิท	First Mile
61	อาคารชุดที่พักอาศัย - วิลมอร์ คอนโดมิเนียม	First Mile
62	อาคารชุดที่พักอาศัย - ไอดีโอ ลาดพร้าว ซอย 5	First Mile
63	อาคารชุดที่พักอาศัย - เซนต์หลุยส์แกรนด์เทอเรส	First Mile

ตารางที่ 5.9 (ต่อ)

ลำดับ	พื้นที่ร่วม	ผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว ที่ได้รับการกำหนดเป็นผู้มีอำนาจเหนือ ตลาดอย่างมีนัยสำคัญ
32	อาคารชุดที่พักอาศัย - พอร์จูนคอนโดทาวน์	First Mile
33	อาคารชุดที่พักอาศัย - ลาเมซอง	First Mile
64	อาคารชุดที่พักอาศัย - ศุภาลัย โอเรียนทัล เฟลส	First Mile
65	อาคารชุดที่พักอาศัย - ทองหล่อ ทาวเวอร์	First Mile
66	อาคารชุดที่พักอาศัย - บ้านกลางกรุง สยาม-ปทุมวัน	First Mile
67	อาคารชุดที่พักอาศัย - เอกสินทาวเวอร์ อาคารบี และซี	First Mile
68	อาคารชุดที่พักอาศัย - เลทีเซีย	First Mile
69	อาคารชุดที่พักอาศัย - เดอะ เมดิสัน	First Mile
70	อาคารชุดที่พักอาศัย - พลัส 38 คอนโดมิเนียม	First Mile
71	อาคารชุดที่พักอาศัย - เดอะบรีส คอนโดมิเนียม	First Mile
72	อาคารชุดที่พักอาศัย - เดอะทรีโอ การ์เด็นท์	First Mile
73	อาคารชุดที่พักอาศัย - เดอะรุม สาทร	First Mile
74	อาคารชุดที่พักอาศัย - เอ็มพญาไท	First Mile
75	อาคารชุดที่พักอาศัย - ซิดลมเฟลส	First Mile
76	อาคารชุดที่พักอาศัย - ลุมพินี วิลล์ อ่อนนุช-พัฒนาการ	First Mile
77	อาคารพาณิชย์ – 139 ถนนรัชดาภิเษก เขตดินแดง (เดอะสตรีท รัชดาภิเษก)	Shinasub
78	อาคารชุดที่พักอาศัย - Blossom Condo @ Fashion	บมจ. แพลนเน็ต คอมมิวนิเคชั่น เอเชีย (PlanetComm)
79	อาคารชุดที่พักอาศัย - Blossom Condo@Fashion Beyond	PlanetComm
80	อาคารชุดที่พักอาศัย - Blossom Sathorn-Chareonrat	PlanetComm
81	อาคารชุดที่พักอาศัย - Bright Wongwian Yai	PlanetComm
82	อาคารชุดที่พักอาศัย - Casa Condo @MRT Bangyai	PlanetComm
83	อาคารชุดที่พักอาศัย - Centric Ari	PlanetComm
84	อาคารชุดที่พักอาศัย - Centric Tiwanon	PlanetComm
85	อาคารชุดที่พักอาศัย - Chamber Chaan Ladprao Wanghin	PlanetComm
86	อาคารชุดที่พักอาศัย - Chapter One Kaset	PlanetComm
87	อาคารชุดที่พักอาศัย - Chapter One Ladprao Soi 1	PlanetComm
88	อาคารชุดที่พักอาศัย - Chapter One Midtown Ladprao 24	PlanetComm
89	อาคารชุดที่พักอาศัย - Condolette Midst Rama 9	PlanetComm
90	อาคารชุดที่พักอาศัย - Fuse Miti Ratchada	PlanetComm
91	อาคารชุดที่พักอาศัย - Fuse Sense Bangkai	PlanetComm
92	อาคารชุดที่พักอาศัย - Haven Luxe Condo	PlanetComm

ตารางที่ 5.9 (ต่อ)

ลำดับ	พื้นที่รวม	ผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว ที่ได้รับการกำหนดเป็นผู้มีอำนาจเหนือ ตลาดอย่างมีนัยสำคัญ
32	อาคารชุดที่พักอาศัย - พอร์จูนคอนโดทาวน์	First Mile
33	อาคารชุดที่พักอาศัย - ลาเมซอง	First Mile
93	อาคารชุดที่พักอาศัย - Living Nest Condo	PlanetComm
94	อาคารชุดที่พักอาศัย - M Jatujak	PlanetComm
95	อาคารชุดที่พักอาศัย - M Thonglor	PlanetComm
96	อาคารชุดที่พักอาศัย - Manor Sanambinnam	PlanetComm
97	อาคารชุดที่พักอาศัย - Metro Luxe Paholyothin Sutthisarn	PlanetComm
98	อาคารชุดที่พักอาศัย - Motif Condo	PlanetComm
99	อาคารชุดที่พักอาศัย - Noble Revo Silom	PlanetComm
100	อาคารชุดที่พักอาศัย - Noble Revolve Ratchada	PlanetComm
101	อาคารชุดที่พักอาศัย - Noble Revolve Ratchada 2	PlanetComm
102	อาคารชุดที่พักอาศัย - Park24	PlanetComm
103	อาคารชุดที่พักอาศัย - Pattanakarn Life Complex	PlanetComm
104	อาคารชุดที่พักอาศัย - Q Condo Asoke	PlanetComm
105	อาคารชุดที่พักอาศัย - Quinn Condo Ratchada 17	PlanetComm
106	อาคารชุดที่พักอาศัย - Supalai City Resort Bearing	PlanetComm
107	อาคารชุดที่พักอาศัย - Supalai City Resort Chaeng Wattana	PlanetComm
108	อาคารชุดที่พักอาศัย - Supalai City Resort Phranangklao	PlanetComm
109	อาคารชุดที่พักอาศัย - Supalai City Resort Rama 8	PlanetComm
110	อาคารชุดที่พักอาศัย - Supalai Cute Paholyothin 34	PlanetComm
111	อาคารชุดที่พักอาศัย - Supalai Elite Phyathai	PlanetComm
112	อาคารชุดที่พักอาศัย - Supalai Elite Sathorn-Suanplu	PlanetComm
113	อาคารชุดที่พักอาศัย - Supalai Lite Ratchada-Narathiwat Sathorn	PlanetComm
114	อาคารชุดที่พักอาศัย - Supalai Lite Sathorn-Charoenrat	PlanetComm
115	อาคารชุดที่พักอาศัย - Supalai Loft Chaeng Wattana	PlanetComm
116	อาคารชุดที่พักอาศัย - Supalai Loft Kaerai	PlanetComm
117	อาคารชุดที่พักอาศัย - Supalai Loft Talat Phlu Station	PlanetComm
118	อาคารชุดที่พักอาศัย - Supalai Park Ekkamai-Thonglor	PlanetComm
119	อาคารชุดที่พักอาศัย - Supalai Veranda Ratchavipha Prachachuen	PlanetComm
120	อาคารชุดที่พักอาศัย - Supalai Veranda Rattanathibet	PlanetComm

ตารางที่ 5.9 (ต่อ)

ลำดับ	พื้นที่ร่วม	ผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียว ที่ได้รับการกำหนดเป็นผู้มีอำนาจเหนือ ตลาดอย่างมีนัยสำคัญ
32	อาคารชุดที่พักอาศัย - พอร์จูนคอนโดทาวน์	First Mile
33	อาคารชุดที่พักอาศัย - ลาเมซอง	First Mile
121	อาคารชุดที่พักอาศัย - Supalai Vista Pakkred	PlanetComm
122	อาคารชุดที่พักอาศัย - Supalai Vista Tiwanon	PlanetComm
123	อาคารชุดที่พักอาศัย - Supalai Wellington	PlanetComm
124	อาคารชุดที่พักอาศัย - Supalai Wellington 2	PlanetComm
125	อาคารชุดที่พักอาศัย - The Crest Sukhumvit 34	PlanetComm
126	อาคารชุดที่พักอาศัย - The Editor Saphankwai	PlanetComm
127	อาคารชุดที่พักอาศัย - The Lofts Ekkamai	PlanetComm
128	อาคารชุดที่พักอาศัย - The Reserve Kasemsan 3	PlanetComm
129	อาคารชุดที่พักอาศัย - The Saint Residence	PlanetComm
130	อาคารชุดที่พักอาศัย - VIO Kaerai 1	PlanetComm
131	อาคารชุดที่พักอาศัย - VIO Kaerai 2	PlanetComm
132	อาคารชุดที่พักอาศัย - อาคาร ZELLE ตลาดพลู	TK Network
133	อาคารชุดที่พักอาศัย - อาคารคุณสุขวิลล์	TK Network
134	อาคารชุดที่พักอาศัย - อาคาร HAPPY CONDO	TK Network
135	อาคารชุดที่พักอาศัย - อาคาร ROYAL NINE	TK Network
136	อาคารชุดที่พักอาศัย - อาคาร ASOKE PLACE	TK Network
137	หมู่บ้านนนทवन สาทร์ ราชพฤกษ์	TK Network
138	หมู่บ้านพฤกษ์ภิรมย์ สาทร์ ธนบุรีตัดใหม่	TK Network

5.5 การกำหนดมาตรการเฉพาะสำหรับผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์

จากผลการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขัน และการระบุผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ (Significant Market Power: SMP) ของตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายราย และพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายรายเดียว ที่ปรึกษาจัดทำข้อเสนอแนะแนวทางการกำกับดูแลตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์โดยแบ่งเป็นมาตรการเฉพาะสำหรับการกำกับดูแลผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ เพื่อลดอำนาจการผูกขาดของผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ และส่งเสริมให้เกิดการเข้าถึงโครงข่ายและขอใช้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์มากขึ้น ซึ่งจะทำให้เกิดการเข้าสู่ตลาดของผู้ให้บริการรายใหม่ที่มีศักยภาพ และการขยายการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ของผู้ให้บริการรายใหม่และรายเล็กเพื่อเริ่มต้นให้บริการได้อย่างรวดเร็ว และส่งผลทำให้ตลาดค้าปลีกบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ซึ่งเป็นตลาดปลายน้ำมีทางเลือกในการใช้บริการเพิ่มขึ้นแก่ผู้ใช้บริการปลายทางในแต่ละพื้นที่ ทั้งในด้านแพ็คเกจการให้บริการและอัตราค่าบริการ เกิดการแข่งขันในการให้บริการ และการพัฒนารูปแบบและคุณภาพของบริการอย่างต่อเนื่องซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้บริการปลายทาง ทั้งนี้ สำนักงาน กสทช. อาจพิจารณาเริ่มดำเนินการกำกับดูแลผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายรายเดียว ครอบคลุมพื้นที่ร่วม เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะผูกขาด เพื่อเปิดให้ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นสามารถเข้าถึงโครงข่ายและบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในพื้นที่ดังกล่าวได้ และทำให้เกิดการแข่งขันในการให้บริการภายในพื้นที่ ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้บริการปลายทาง

มาตรการเฉพาะสำหรับผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญประกอบไปด้วย 6 ประการ ได้แก่

1. **การจัดทำและนำเสนอข้อเสนอกำหนดการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม (RAO)** โดยผู้รับใบอนุญาตที่ได้รับการกำหนดเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญจะต้องจัดทำและนำเสนอ RAO สำหรับบริการเข้าถึงบรอดแบนด์แก่สำนักงาน กสทช. โดยระบุรูปแบบการให้บริการ จุดเข้าใช้โครงข่ายโทรคมนาคม (Point of Access: POA) เงื่อนไขในการให้บริการเชิงพาณิชย์และเชิงเทคนิค และอัตราค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมอย่างชัดเจน เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงให้กับผู้รับใบอนุญาตรายอื่นสามารถนำไปเจรจาเพื่อขอใช้โครงข่ายโทรคมนาคมกับผู้รับใบอนุญาตที่เป็น SMP ได้ ทั้งนี้ ผู้รับใบอนุญาตที่เป็น SMP จะต้องให้บริการแก่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นด้วยระดับคุณภาพการให้บริการที่เป็นมาตรฐานเดียวกับของผู้รับใบอนุญาตที่ใช้โครงข่ายโทรคมนาคมเอง

2. **การเปิดให้มีการเข้าถึงโครงข่ายและบริการแก่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่น** ผู้รับใบอนุญาตที่เป็น SMP จะต้องเปิดให้ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นสามารถเข้าถึงและขอใช้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในจังหวัดหรือพื้นที่ร่วมที่ตนได้รับการกำหนดเป็น SMP เป็นอย่างน้อย โดยให้ผู้รับใบอนุญาตระดับจังหวัดหรือพื้นที่ร่วมดังกล่าวเป็นจุดเข้าใช้โครงข่ายโทรคมนาคม (POA) ในข้อเสนอกำหนดการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม (RAO) เพื่อลดอำนาจการผูกขาดตลาดของผู้รับใบอนุญาตที่เป็น SMP ที่มีแนวโน้มในการผูกขาดตลาดทั้งในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์และตลาดค้าปลีกบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ และส่งเสริมให้เกิดการเข้าสู่ตลาดและการแข่งขันจากผู้ให้บริการรายอื่นที่มีศักยภาพในพื้นที่นั้น ๆ

3. การกำหนดรูปแบบการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในข้อเสนอ RAO ที่ปรึกษามีข้อเสนอแนะว่ารูปแบบการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ที่จะเสนอในข้อเสนอ RAO ควรประกอบไปด้วย 2 บริการเป็นอย่างน้อย ได้แก่ บริการให้ใช้โครงข่ายในส่วนเข้าถึง (Access Network) และบริการขายส่งขายต่ออินเทอร์เน็ต (Internet Connectivity) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการจัดให้มีบริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ เพื่อให้ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นสามารถเข้าใช้โครงสร้างพื้นฐานและบริการที่จำเป็น และนำไปประกอบเป็นบริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ได้อย่างรวดเร็วในช่วงเริ่มต้น อีกทั้งเพื่อเป็นรูปแบบบริการที่เป็นมาตรฐานซึ่งผู้รับใบอนุญาตรายอื่นสามารถเปรียบเทียบบริการของผู้ให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ได้ง่ายยิ่งขึ้น

4. การแจ้งข้อมูลการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์แก่สำนักงาน กสทช. ผู้รับใบอนุญาตที่เป็น SMP จะต้องแจ้งข้อมูลทางด้านความสามารถของโครงข่ายโทรคมนาคมในการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในหน่วยจำนวนผู้ใช้บริการปลายทางหรือจำนวนโครงข่ายส่วน Last Mile ที่ไปถึงผู้ใช้บริการปลายทาง และข้อมูลการเข้าใช้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในแต่ละพื้นที่ที่มีการให้บริการ เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นในการขอใช้บริการ อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อการติดตามสภาพตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ของสำนักงาน กสทช. ในอนาคต

5. การกำหนดอัตราค่าตอบแทนบริการเข้าถึงบรอดแบนด์บนพื้นฐานต้นทุนด้วยวิธีการ Long Run Incremental Cost Plus (LRIC+) ในพื้นที่ที่ได้รับการกำหนดเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีการ LRIC+ เป็นหลักการคำนวณต้นทุนที่อยู่บนพื้นฐานของต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนวณต้นทุนตามปริมาณความต้องการใช้งานที่เกิดขึ้นในโครงข่าย และคำนึงถึงว่าในระยะยาว ต้นทุนและตัวแปรทุกตัวสามารถผันแปรได้ ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมมีการใช้เทคโนโลยีในการให้บริการที่เป็นปัจจุบัน และทันสมัย มีการลงทุนและให้บริการด้วยต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ และสะท้อนต้นทุนที่มองไปข้างหน้า (Forward-looking Cost) เพื่อให้อัตราค่าตอบแทนของบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในพื้นที่ให้บริการที่มีการผูกขาดตลาดโดยผู้รับใบอนุญาตที่เป็น SMP มีแนวโน้มลดลง มีระดับที่สมเหตุสมผลเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนที่มีประสิทธิภาพและอัตราค่าบริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ และเป็นระดับที่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นยังสามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้ภายหลังจากการเข้าถึงบริการดังกล่าว ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้เกิดการเข้าสู่ตลาดของผู้ให้บริการรายใหม่เพื่อเพิ่มระดับการแข่งขันในตลาดค้าปลีกบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ ทั้งนี้ ในการคำนวณอัตราค่าตอบแทนด้วยวิธีการ LRIC+ ที่ปรึกษามีข้อเสนอแนะให้ผู้รับใบอนุญาตที่เป็น SMP คำนวณจากต้นทุนของการจัดให้มีโครงข่ายโทรคมนาคมสำหรับให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ และ/หรือบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในระดับทั่วประเทศ จากนั้นจึงปรับวิธีการคำนวณเป็นวิธีการ LRIC+ ซึ่งทำให้ผู้รับใบอนุญาตที่เป็น SMP มีอัตราค่าตอบแทน 2 อัตรา ได้แก่ อัตราค่าตอบแทนที่คำนวณด้วยวิธีการจัดสรรต้นทุนทั้งหมดเพื่อใช้สำหรับพื้นที่การให้บริการทั่วไป และอัตราค่าตอบแทนที่คำนวณด้วยวิธีการ LRIC+ เพื่อใช้สำหรับพื้นที่ที่ตนได้รับการกำหนดเป็น SMP

6. การจัดทำรายงานบัญชีแยกประเภทสำหรับผู้รับใบอนุญาตที่เป็น SMP ในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายราย เพื่อให้สำนักงาน กสทช. ทราบต้นทุนที่แท้จริงในการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ และนำมาใช้อ้างอิงในการกำกับดูแลด้านอัตราค่าตอบแทนอย่างเหมาะสมได้

การพิจารณากำหนดมาตรการเฉพาะสำหรับผู้ให้บริการที่เป็น SMP	
มาตรการเฉพาะสำหรับผู้ให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ที่เป็น SMP	1) การจัดทำและนำเสนอข้อเสนอกำหนดการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม (RAO) – ผู้รับใบอนุญาตที่เป็น SMP ต้องจัดทำและนำเสนอ RAO ที่ระบุรูปแบบการให้บริการ จุด POA เงื่อนไขเชิงพาณิชย์และทางเทคนิค และอัตราค่าตอบแทนอย่างชัดเจน
	2) การเปิดให้มีการเข้าถึงบริการแก่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่น – ผู้ให้บริการที่เป็น SMP ต้องเปิดให้ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นสามารถเข้าถึงบริการ WBA ในจังหวัดหรือพื้นที่ร่วมที่ตนได้รับการกำหนดเป็น SMP เป็นอย่างน้อย โดยระบุเป็นจุด POA ในข้อเสนอร AO เพื่อลดอำนาจการผูกขาดตลาดของ SMP และส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันจากผู้ให้บริการรายอื่นที่มีศักยภาพในพื้นที่นั้นๆ
	3) การกำหนดรูปแบบการให้บริการ WBA ในข้อเสนอร AO – รูปแบบการให้บริการ WBA ควรประกอบไปด้วย 2 บริการเป็นอย่างน้อย ได้แก่ บริการให้ใช้โครงข่ายในส่วน Access Network และบริการขายส่งสายต่ออินเทอร์เน็ต (Internet Connectivity) เพื่อให้ผู้ประกอบการรายอื่นสามารถเข้าใช้โครงสร้างพื้นฐานและบริการที่จำเป็น และนำไปประกอบเป็นบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ได้อย่างรวดเร็วในช่วงเริ่มต้น
	4) การแจ้งข้อมูลการให้บริการแก่สำนักงาน กสทช. – ได้แก่ ความสามารถของโครงข่ายในการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในหน่วยจำนวนผู้ใช้บริการปลายทาง และข้อมูลการเข้าใช้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในแต่ละพื้นที่ เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นในการขอใช้บริการ
	5) การกำหนดอัตราค่าตอบแทนบริการ WBA ด้วยวิธีการ LRIC+ ในพื้นที่ที่เป็น SMP – โดยคำนวณจากต้นทุนของการจัดให้มีโครงข่ายส่วนเข้าถึงในระดับประเทศ เพื่อให้แนวโน้มอัตราค่าตอบแทนบริการ WBA มีค่าลดลง ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้เกิดการเข้าสู่ตลาดเพื่อเพิ่มระดับการแข่งขันในตลาด
	6) การจัดทำรายงานบัญชีแยกประเภทสำหรับผู้ให้บริการที่เป็น SMP ในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายราย เพื่อให้สำนักงาน กสทช. ทราบต้นทุนที่แท้จริงในการให้บริการ และนำมาใช้อ้างอิงในการกำกับดูแลด้านอัตราค่าตอบแทนอย่างเหมาะสมได้

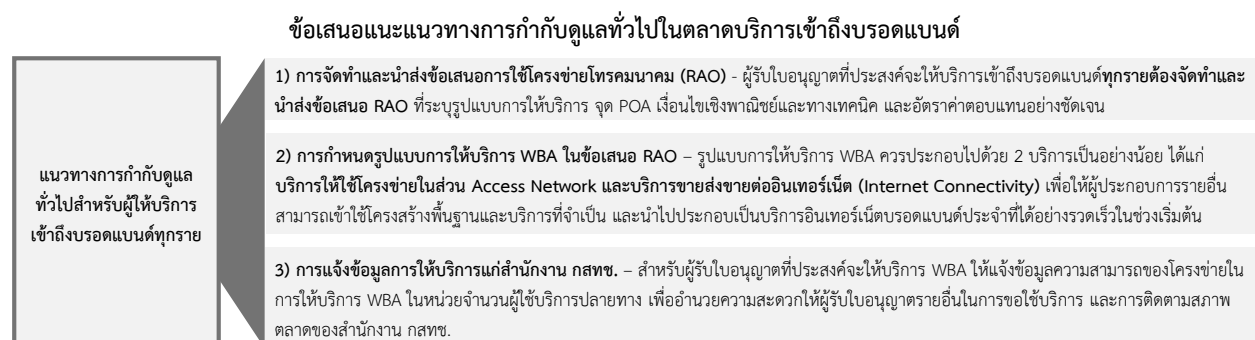
ภาพที่ 5.93 การกำหนดมาตรการเฉพาะสำหรับผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในตลาดบริการบรอดแบนด์

นอกจากนี้ ที่ปรึกษามีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับการกำหนดมาตรการกำกับดูแลทั่วไปสำหรับผู้รับใบอนุญาตที่ประสงค์จะให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์จำนวน 3 ประการ ได้แก่

1. การจัดทำและนำเสนอข้อเสนอกำหนดการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม (RAO) โดยผู้รับใบอนุญาตที่ประสงค์จะให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ทั้งประเภทสายและไร้สายจะต้องจัดทำและนำเสนอข้อเสนอร AO สำหรับบริการเข้าถึงบรอดแบนด์แก่สำนักงาน กสทช. โดยระบุรูปแบบการให้บริการ จุดเข้าใช้โครงข่ายโทรคมนาคม (Point of Access: POA) เงื่อนไขในการให้บริการเชิงพาณิชย์และเชิงเทคนิค และอัตราค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมอย่างชัดเจน เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงให้กับผู้รับใบอนุญาตรายอื่นสามารถนำไปเจรจาเพื่อขอใช้โครงข่ายโทรคมนาคมกับผู้รับใบอนุญาตได้ ทั้งนี้ ผู้รับใบอนุญาตจะต้องให้บริการแก่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นด้วยระดับคุณภาพการให้บริการที่เป็นมาตรฐานเดียวกับของผู้รับใบอนุญาตที่ใช้โครงข่ายโทรคมนาคมเอง

2. การกำหนดรูปแบบการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในข้อเสนอ RAO ที่ปรึกษามีข้อเสนอแนะว่ารูปแบบการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ที่จะเสนอในข้อเสนอ RAO ควรประกอบไปด้วย 2 บริการเป็นอย่างน้อย ได้แก่ บริการให้ใช้โครงข่ายในส่วนเข้าถึง (Access Network) และบริการขายส่งขายต่ออินเทอร์เน็ต (Internet Connectivity) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการจัดให้มีบริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ เพื่อให้ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นสามารถเข้าใช้โครงสร้างพื้นฐานและบริการที่จำเป็น และนำไปประกอบเป็นบริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ได้อย่างรวดเร็วในช่วงเริ่มต้น อีกทั้งเพื่อเป็นรูปแบบบริการที่เป็นมาตรฐานซึ่งผู้รับใบอนุญาตรายอื่นสามารถเปรียบเทียบบริการของผู้ให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ได้ง่ายยิ่งขึ้น

3. การแจ้งข้อมูลการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์แก่สำนักงาน กสทช. ผู้รับใบอนุญาตที่ประสงค์จะให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์จะต้องแจ้งข้อมูลทางด้านความสามารถของโครงข่ายโทรคมนาคมในการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในหน่วยจำนวนผู้ใช้บริการปลายทางหรือจำนวนโครงข่ายส่วน Last Mile ที่ไปถึงผู้ใช้บริการปลายทาง เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นในการขอใช้บริการ อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อการติดตามสภาพตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ของสำนักงาน กสทช. ในอนาคต โดยเฉพาะในบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ประเภทไร้สายซึ่งปัจจุบันมีข้อมูลทั้งในด้านจำนวนผู้ใช้บริการและความสามารถของโครงข่ายโทรคมนาคมในการให้บริการอย่างจำกัด



ภาพที่ 5.94 การกำหนดมาตรการกำกับดูแลทั่วไปสำหรับผู้รับใบอนุญาตที่ประสงค์จะให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์

บทที่ 6 การวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันใน ตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม

6.1 การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม

ในการวิเคราะห์โครงสร้างตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารจะเป็นการวิเคราะห์ทางฝั่งอุปทาน (Supply Side) เพื่อทำการระบุผู้ให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสาร โดยการวิเคราะห์เริ่มจากการคัดกรองรายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมที่มีโครงข่ายเป็นของตนเองที่มีการระบุในใบอนุญาตว่าสามารถให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกหรือโครงสร้างพื้นฐานด้านโทรคมนาคม ได้แก่ เสาพาดสาย หรือท่อร้อยสายสื่อสาร รวมถึงรวบรวมรายชื่อผู้ประกอบการรัฐวิสาหกิจที่มีการให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายหรือท่อร้อยสายสื่อสาร ทั้งนี้ พบว่ามีผู้รับใบอนุญาต 8 รายที่ระบุว่าสามารถให้บริการเสาพาดสายสื่อสาร ได้แก่ 1) บจก. เอไอเอ็น โกลบอลคอม 2) บมจ. อินเทอร์เน็ต เทเลคอม 3) บจก. แกรนด์ไลน์ อินโนเวชั่น 4) บจก. ยูไนเต็ด เทคโนโลยี เอ็นเตอร์ไพรส์ 5) บจก. ดับบลิวเอชเอ อินโฟนิท 6) บจก. วินแอนด์วิน เทเลคอม 7) การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) 8) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และมีผู้รับใบอนุญาต 10 รายที่ระบุว่าสามารถให้บริการท่อร้อยสายสื่อสาร ได้แก่ 1) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ 2) บจก. กรุงเทพมหานคร 3) บจก. เอไอเอ็น โกลบอลคอม 4) บมจ. อินเทอร์เน็ต เทเลคอม 5) บจก. แกรนด์ไลน์ อินโนเวชั่น 6) บจก. พอสส์ เทเลคอม 7) บจก. ซีน 168 8) บจก. ยูไนเต็ด เทคโนโลยี เอ็นเตอร์ไพรส์ 9) บจก. ดับบลิวเอชเอ อินโฟนิท และ 10) การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.)

ทั้งนี้ ในปัจจุบัน กฟน. และ กฟภ. ไม่ได้เป็นผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้บริการโทรคมนาคม อย่างไรก็ตามทั้ง กฟน. และ กฟภ. มีการออกระเบียบของตนว่าด้วยหลักเกณฑ์การติดตั้งสายสื่อสารบนเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค³⁸ พร้อมทั้งมีประกาศ เรื่อง อัตราค่าใช้จ่ายการติดตั้งสายสื่อสารบนเสาไฟฟ้า³⁹

³⁸ อ้างอิง: ระเบียบการไฟฟ้านครหลวงว่าด้วยหลักเกณฑ์การติดตั้งสายสื่อสารบนเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง พ.ศ. 2563 และระเบียบการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคว่าด้วยหลักเกณฑ์การพาดสายและหรือติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมบนเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2558

³⁹ อ้างอิง: ประกาศการไฟฟ้านครหลวงที่ 2/2563 เรื่อง อัตราค่าใช้จ่ายการติดตั้งสายสื่อสารบนเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง และอัตราค่าใช้จ่ายในการอนุญาตพาดสายสื่อสารโทรคมนาคมและติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมบนเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2555

ตารางที่ 6.1 รายชื่อผู้รับใบอนุญาตที่ระบุว่าสามารถให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้อยสายสื่อสาร

ลำดับ	ผู้รับใบอนุญาต	บริการที่ระบุในใบอนุญาตว่าสามารถให้บริการได้	
		เสาพาดสายสื่อสาร	ท่อย้อยสายสื่อสาร
1	บจก. เอไอเอ็น โกลบอลคอม	✓	✓
2	บมจ. อินเทอร์เน็ต เทเลคอม	✓	✓
3	บจก. แกรนด์ไลน์ อินโนเวชั่น	✓	✓
4	บจก. ยูไนเต็ด เทคโนโลยี เอ็นเตอร์ไพรซ์	✓	✓
5	บจก. ดับบลิวเอชเอ อินโฟนิท	✓	✓
6	บจก. วินแอนด์วิน เทเลคอม	✓	
7	บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ		✓
8	บจก. กรุงเทพมหานคร		✓
9	บจก. ฟอสส์ เทเลคอม		✓
10	บจก. ซิน 168		✓
11	การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.)	✓*	✓*
12	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)	✓*	

*หมายเหตุ: กฟน. และ กฟภ. ไม่ได้เป็นผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้บริการโทรคมนาคม เช่น เสา และท่อ เป็นต้น แต่เป็นผู้ให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้อยสายสื่อสารในปัจจุบัน

โดยหลังจากคัดกรองรายชื่อผู้รับใบอนุญาตที่สามารถให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้อยสายสื่อสาร ที่ปรึกษาทำการสัมภาษณ์ผู้รับใบอนุญาตดังกล่าวเกี่ยวกับการให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้อยสายสื่อสาร ทั้งนี้ พบว่าปัจจุบันในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายสื่อสารมีผู้ให้บริการ 2 ราย ได้แก่ 1) การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และ 2) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และสำหรับตลาดบริการเข้าถึงท่อย้อยสายสื่อสารมีผู้ให้บริการ 3 ราย ได้แก่ 1) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ 2) บจก. กรุงเทพมหานคร และ 3) การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) โดยสำหรับผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ ที่ระบุในใบอนุญาตว่าสามารถให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ เสาพาดสาย หรือท่อย้อยสายสื่อสาร จากการสัมภาษณ์พบว่า ผู้รับใบอนุญาตดังกล่าวเป็นเพียงผู้รับเหมาสร้างท่อย้อยสายสื่อสารหรือเสาพาดสายสื่อสาร โดยปัจจุบันยังไม่มีกรให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้อยสายสื่อสารให้ผู้รับใบอนุญาตรายอื่น



ภาพที่ 6.1 การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้อยสายสื่อสาร

6.2 การวิเคราะห์มิติด้านบริการและมิติด้านภูมิศาสตร์ของตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม

6.2.1 มิติด้านสินค้าและบริการ

(1) บริการเสาพาดสายสื่อสาร

เสาพาดสายสื่อสาร หมายถึง เสาสำหรับพาดสายสื่อสารประเภทต่าง ๆ หรือสายอื่นใดที่ใช้ในกิจการโทรคมนาคม อาทิ เสาโทรศัพท์ เป็นต้น⁴⁰ ซึ่งปัจจุบันมีผู้ให้บริการเสาพาดสายสื่อสาร 2 ราย คือ การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) โดยเสาไฟฟ้า 1 ต้น จะประกอบไปด้วยการพาดสาย 3 ประเภท คือ 1) สายไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งติดตั้งในส่วนบนสุดของเสาไฟฟ้า 2) สายไฟฟ้าแรงต่ำ ซึ่งจะถูกติดตั้งรองลงมาจากสายไฟฟ้าแรงสูง และ 3) สายสื่อสาร ซึ่งจะถูกติดตั้งรองลงมาจากสายไฟฟ้าแรงต่ำ โดยติดตั้งที่ความสูงจากระดับพื้นประมาณ 5.0-5.5 เมตร⁴¹ ทั้งนี้ สายสื่อสาร หมายถึง สายนำสัญญาณโทรคมนาคมหรือที่ใช้ในกิจการโทรคมนาคมกิจการกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์ ซึ่งประกอบด้วยสายสื่อสารหลักและสายกระจาย (Drop Wire) โดยรายละเอียดของบริการเสาพาดสายของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มีดังนี้

⁴⁰ ที่มา: ประกาศ กสทช. เรื่อง นิยามของตลาดและขอบเขตตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563

⁴¹ ที่มา: การไฟฟ้านครหลวง: <https://www.mea.or.th/content/detail/82/3131/5542>

(1.1) เสาพาดสายสื่อสารของการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) มีการให้บริการในพื้นที่ 3 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ โดย กฟน. มีการอนุญาตให้ติดตั้งสายสื่อสารบนเสาที่มีความสูงเพียงพอและแข็งแรงพอในการติดตั้งสายสื่อสารได้ ทั้งนี้ การเรียกเก็บอัตราค่าตอบแทนการใช้เสาพาดสายสื่อสารของ กฟน. เป็นการคิดอัตราค่าตอบแทนแบบก้าวหน้า โดยหากสายสื่อสารเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 18 มิลลิเมตรจะคิดอัตราค่าตอบแทนอยู่ที่ 2.9 บาทต่อมิลลิเมตรต่อต้นต่อปี แต่หากสายสื่อสารที่ติดตั้งมีขนาดเกินกว่านั้น กฟน. จะคิดอัตราค่าตอบแทนตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่เกินออกมา โดยรายละเอียดอัตราค่าตอบแทนการใช้เสาพาดสายสื่อสารของการไฟฟ้านครหลวง⁴² มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 6.2 อัตราค่าตอบแทนการใช้เสาพาดสายสื่อสารของการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.)

รายการ	อัตราค่าตอบแทน
1. ค่าสำรวจเสาไฟฟ้าในการติดตั้งสายสื่อสารบนเสาไฟฟ้า	6 บาท/ต้น
2. ค่าบริการนำข้อมูลสายสื่อสารบันทึกในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	725 บาท/กิโลเมตร
3. ค่าบริการรายปีเพื่อการบำรุงรักษาเสาไฟฟ้าจากการติดตั้งสายสื่อสารตามขนาดสายสื่อสารเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 18 มิลลิเมตร	2.9 บาท/มิลลิเมตร/ต้น/ปี
4. ค่าอบรมด้านความปลอดภัย	2,000 บาท/คน
5. ค่าใช้จ่ายอื่นกรณีสายสื่อสารที่ติดตั้งมีขนาดเกินกำหนด	
5.1 ค่าติดตั้งสายสื่อสารส่วนที่เกิน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางสายมากกว่า 18 ถึง 36 มิลลิเมตร	3.48 บาท/มิลลิเมตร/ต้น/ปี
5.2 ค่าติดตั้งสายสื่อสารส่วนที่เกิน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางสายมากกว่า 36 ถึง 54 มิลลิเมตร	4.06 บาท/มิลลิเมตร/ต้น/ปี
5.3 ค่าติดตั้งสายสื่อสารส่วนที่เกิน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางสายมากกว่า 54 ถึง 72 มิลลิเมตร	4.64 บาท/มิลลิเมตร/ต้น/ปี
6. ค่ารื้อถอนสายสื่อสาร	ตามค่าแรงมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง

(1.2) เสาพาดสายสื่อสารของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) มีการให้บริการในเขตภูมิภาคทั้งสิ้น 74 จังหวัด ทั้งนี้ การเรียกเก็บอัตราค่าตอบแทนการใช้เสาพาดสายสื่อสารของ กฟภ. เป็นการคิดอัตราค่าตอบแทนแบบอัตราคงที่ ซึ่งอัตราค่าตอบแทนแบ่งเป็นอัตราค่าตอบแทนสำหรับสายสื่อสารที่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 63 มม. และอัตราค่าตอบแทนสำหรับสายสื่อสารที่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 64 - 300 มม. โดยรายละเอียดอัตราค่าตอบแทนการใช้เสาพาดสายสื่อสารของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีรายละเอียด⁴³ ดังนี้

⁴² ประกาศการไฟฟ้านครหลวงที่ 2/2563 เรื่อง อัตราค่าใช้จ่ายการติดตั้งสายสื่อสารบนเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง

⁴³ อัตราค่าใช้จ่ายในการอนุญาตพาดสายสื่อสารโทรคมนาคมและติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมบนเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2555

ตารางที่ 6.3 อัตราค่าตอบแทนการใช้เสาพาดสายสื่อสารของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)

รายการ	อัตราค่าตอบแทน			
	หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ		หน่วยงานราชการ	หน่วยงานเอกชน
	TOT, CAT	อื่น ๆ		
ค่าดำเนินการก่อนการให้บริการเสาพาดสายสื่อสาร	40 บาท/ต้น	40 บาท/ต้น	ไม่เรียกเก็บ	40 บาท/ต้น
ค่าสมทบ (เรียกเก็บครั้งเดียว)				
-ระบบ 22 กิโลวัตต์	900 บาท/กม./มม. 1,000 บาท/กม./	900 บาท/กม./มม. 1,000 บาท/กม./	ไม่เรียกเก็บ	900 บาท/กม./มม. 1,000 บาท/กม./
-ระบบ 33 กิโลวัตต์	มม.	มม.	ไม่เรียกเก็บ	มม.
ค่าบริการพาดสายสื่อสารสำหรับสายสื่อสารขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 63 มิลลิเมตร	55 บาท/ต้น/ปี	55 บาท/ต้น/ปี	ไม่เรียกเก็บ	55 บาท/ต้น/ปี
ค่าบริการพาดสายสื่อสารสำหรับสายสื่อสารขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 64-300 มิลลิเมตร	100 บาท/ต้น/ปี	100 บาท/ต้น/ปี	ไม่เรียกเก็บ	100 บาท/ต้น/ปี
ค่าประกันการปฏิบัติตามสัญญา	ไม่เรียกเก็บ	ไม่เรียกเก็บ	ไม่เรียกเก็บ	1.5 เท่าของค่าบริการพาดสายสื่อสาร (คิดทั้งปี)

การวิเคราะห์มิติด้านสินค้าหรือบริการสำหรับบริการเข้าถึงเสาพาดสาย

สายไฟฟ้าแรงสูง

12,000 โวลต์ หรือ 24,000 โวลต์

สายไฟฟ้าแรงต่ำ

230 / 400 โวลต์

สายสื่อสาร

</

ที่มา: ประกาศการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่ 2/2563 เรื่อง อัตราค่าใช้จ่ายการติดตั้งสายสื่อสารบนเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนกลาง, อัตราค่าใช้จ่ายในการอนุญาตพาดสายสื่อสารโทรคมนาคมและติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมบนเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2555

ภาพที่ 6.2 การวิเคราะห์มิติด้านสินค้าและบริการของบริการเสาพาดสายสื่อสาร

(2) บริการท่อร้อยสายสื่อสาร

ท่อร้อยสายสื่อสาร หมายถึง ท่อสำหรับร้อยสายสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ ท่อใต้ดิน ท่อลอดใต้ถนน ท่อลอดใต้แม่น้ำ ท่อลอดใต้คลอง ท่อเกาะสะพานข้ามแม่น้ำ ท่อเกาะสะพานลอย เป็นต้น ซึ่งท่อร้อยสายสื่อสารอาจจะอยู่ได้ทั้งในพื้นที่ของผู้ได้รับใบอนุญาต พื้นที่หน่วยงานของรัฐ และพื้นที่เอกชน⁴⁴ ทั้งนี้ ปัจจุบันประเทศไทยมีการให้บริการท่อร้อยสายสื่อสาร 2 ประเภท ได้แก่ 1) ท่อร้อยสายสื่อสารประเภทท่อย่อย (Sub-duct) และ 2) ท่อร้อยสายสื่อสารประเภทไมโครดักท์ (Microduct) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(2.1) ท่อร้อยสายสื่อสารประเภทท่อย่อย (Sub-duct) มีลักษณะโครงข่ายเป็นท่อร้อยสายสื่อสารประเภทท่อย่อย (Sub-duct) บรรจุอยู่ในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทท่อหลัก (Main Duct) โดยปัจจุบันมีผู้รับใบอนุญาตที่มีการให้บริการท่อร้อยสายสื่อสารประเภทท่อย่อย 2 ราย ได้แก่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ และการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ทั้งนี้ โครงข่ายท่อร้อยสายสื่อสารของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ซึ่งเป็นท่อร้อยสายสื่อสารของ บมจ. ทีโอที นั้นมีลักษณะเป็นท่อหลักที่ภายในบรรจุท่อย่อย 3 ท่อ โดยท่อหลักมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 76-102 มิลลิเมตร และท่อย่อยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 33-35 มิลลิเมตร และสำหรับท่อร้อยสายสื่อสารของการไฟฟ้านครหลวงนั้นมีลักษณะเป็นท่อหลักขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 127 มิลลิเมตร ซึ่งสามารถบรรจุท่อย่อยที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 35 มิลลิเมตรได้จำนวน 4 ท่อ

(2.2) ท่อร้อยสายสื่อสารประเภทไมโครดักท์ (Microduct) เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้สามารถใช้พื้นที่ภายในท่อร้อยสายสื่อสารได้มากขึ้น ซึ่งส่งผลให้เกิดการใช้พื้นที่ในท่อร้อยสายสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยปัจจุบันประเทศไทยมีการให้บริการท่อร้อยสายสื่อสารประเภทไมโครดักท์ 2 รูปแบบตามลักษณะของโครงข่าย ได้แก่

1) ท่อร้อยสายสื่อสารประเภทไมโครดักท์ภายในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทท่อย่อยที่มีอยู่เดิม เป็นการติดตั้งท่อร้อยสายสื่อสารประเภทไมโครดักท์ภายในโครงข่ายท่อร้อยสายสื่อสารประเภทท่อย่อยที่มีอยู่เดิม ได้แก่ โครงข่ายท่อร้อยสายสื่อสารของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ และการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) โดยท่อร้อยสายสื่อสารประเภทไมโครดักท์ที่ติดตั้งภายในท่อร้อยสายสื่อสารประเภทท่อย่อยที่มีอยู่เดิมมีได้หลายขนาด เช่น ท่อร้อยสายสื่อสารประเภทไมโครดักท์ประเภท 3 ท่อ (3-way Microduct) ซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12/10 มิลลิเมตร โดย 12 มิลลิเมตร คือเส้นผ่านศูนย์กลางรอบนอก และ 10 มิลลิเมตร คือเส้นผ่านศูนย์กลางรอบใน และท่อร้อยสายสื่อสารประเภทไมโครดักท์ประเภท 4 ท่อ (4-way Microduct) ซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10/8 มิลลิเมตร เป็นต้น

⁴⁴ ที่มา: ประกาศ กสทช. เรื่อง นิยามของตลาดและขอบเขตตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563

2) ท่อร้อยสายสื่อสารประเภทไมโครดักท์ที่เป็นการลงทุนใหม่ เป็นโครงข่ายท่อ

ร้อยสายสื่อสารที่ดำเนินการลงทุนใหม่ทั้งหมด โดยโครงข่ายจะมีลักษณะเป็นท่อร้อยสายสื่อสารประเภทท่อหลัก (Main Duct) ที่บรรจุท่อร้อยสายสื่อสารประเภทไมโครดักท์ ทั้งนี้ ปัจจุบันมีผู้รับใบอนุญาตที่เป็นเจ้าของโครงข่ายท่อร้อยสายสื่อสารประเภทไมโครดักท์ที่เป็นการลงทุนใหม่ทั้งหมด ได้แก่ บจก. กรุงเทพมหานคร ซึ่งกำลังดำเนินการนำสายสื่อสารลงใต้ดินในเขตกรุงเทพมหานคร โดยลักษณะโครงข่ายท่อร้อยสายสื่อสารของ บจก. กรุงเทพมหานคร คือในหนึ่งท่อหลักจะมีการติดตั้งท่อร้อยสายสื่อสารประเภทไมโครดักท์ประเภท 7 ท่อ (7-way Microduct) ซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 14/10 มิลลิเมตร

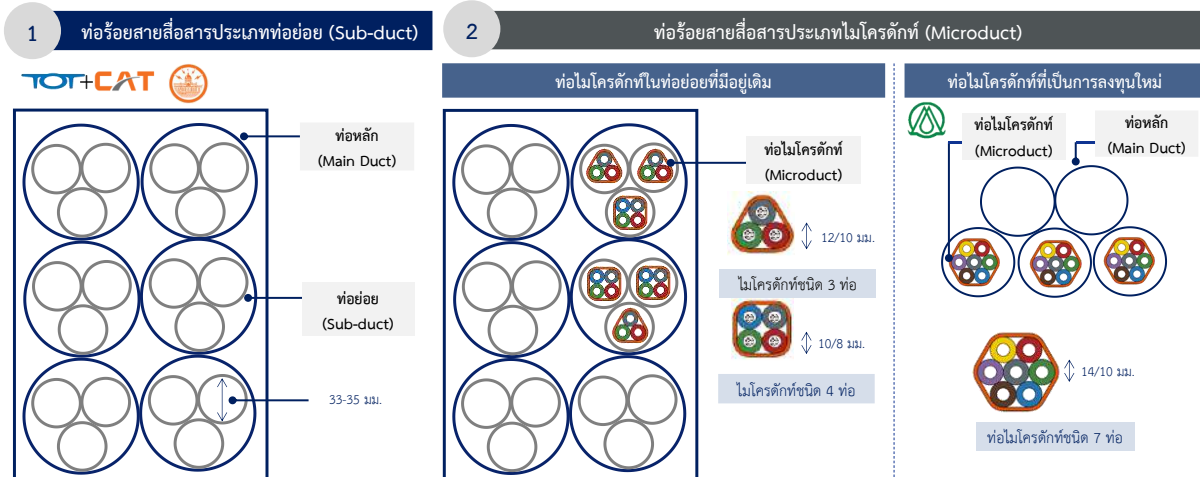
ทั้งนี้ ในส่วนของอัตราค่าตอบแทนการใช้ท่อร้อยสายสื่อสารนั้น ปัจจุบัน บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ซึ่งเกิดจากการรวมตัวของ บมจ. ทีโอที และ บมจ. กสท โทรคมนาคม มีการกำหนดอัตราค่าตอบแทนเท่ากับ 9,650 บาท/ท่อย่อย/กิโลเมตร/เดือน ซึ่งอัตราดังกล่าวเป็นอัตราที่คณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมีมติเห็นชอบให้ บมจ. ทีโอที และ บมจ. กสท โทรคมนาคมปรับลดอัตราค่าตอบแทนการใช้ท่อร้อยสายสื่อสารภายใต้โครงการมหานครแห่งอาเซียนระยะทาง 127.3 กิโลเมตรในปี พ.ศ. 2561⁴⁵ ซึ่งโครงการดังกล่าวมีพื้นที่ครอบคลุมในเขตกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ และต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมที่เป็นสมาชิกสมาคมโทรคมนาคมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 11 ราย ได้ทำพิธีลงนามสัญญาบันทึกความร่วมมือการใช้ท่อร้อยสายสื่อสารใต้ดินของ บมจ. ทีโอที ด้วยอัตราค่าตอบแทนการใช้ท่อร้อยสายสื่อสารเป็นอัตรามาตรฐานทั่วประเทศเท่ากับ 9,650 บาท/ท่อย่อย/กิโลเมตร/เดือน⁴⁶ และสำหรับการไฟฟ้านครหลวงนั้น มีการระบุอัตราค่าตอบแทนการใช้ท่อร้อยสายสื่อสารไว้ในประกาศการไฟฟ้านครหลวง ที่ 70/2559 เรื่อง อัตราค่าใช้จ่ายการใช้ท่อร้อยสายใต้ดินของการไฟฟ้านครหลวง โดยแบ่งอัตราค่าตอบแทนเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) ในกรณีการใช้ท่อร้อยสายสื่อสารประเภทท่อหลัก (Main Duct) จะคิดอัตราค่าตอบแทนเท่ากับ 1,032,000 บาท/กิโลเมตร/ปี หรือคิดเป็น 86,000 บาท/กิโลเมตร/เดือน 2) ในกรณีการใช้ท่อร้อยสายสื่อสารประเภทท่อย่อย (Sub-duct) จะคิดอัตราค่าตอบแทนเท่ากับ 312,000 บาท/กิโลเมตร/ปี หรือคิดเป็น 26,000 บาท/กิโลเมตร/เดือน และ 3) ในกรณีการใช้ท่อร้อยสายสื่อสารประเภทท่อหลัก (Main Duct) ที่มีท่อร้อยสายสื่อสารประเภทท่อย่อย (Sub-duct) ติดตั้งเรียบร้อยแล้ว จะคิดอัตราค่าตอบแทนเท่ากับ 1,236,000 บาท/กิโลเมตร/ปี หรือคิดเป็น 103,000 บาท/กิโลเมตร/เดือน และสำหรับ บจก. กรุงเทพมหานคร นั้นปัจจุบันยังไม่มีเปิดเผยอัตราค่าตอบแทนการใช้ท่อร้อยสายสื่อสารอย่างเป็นทางการ

⁴⁵ ที่มา: รายงานผลการประชุมคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ครั้งที่ 2/2561 และ

<https://www.thansettakij.com/content/tech/403767>

⁴⁶ ที่มา:

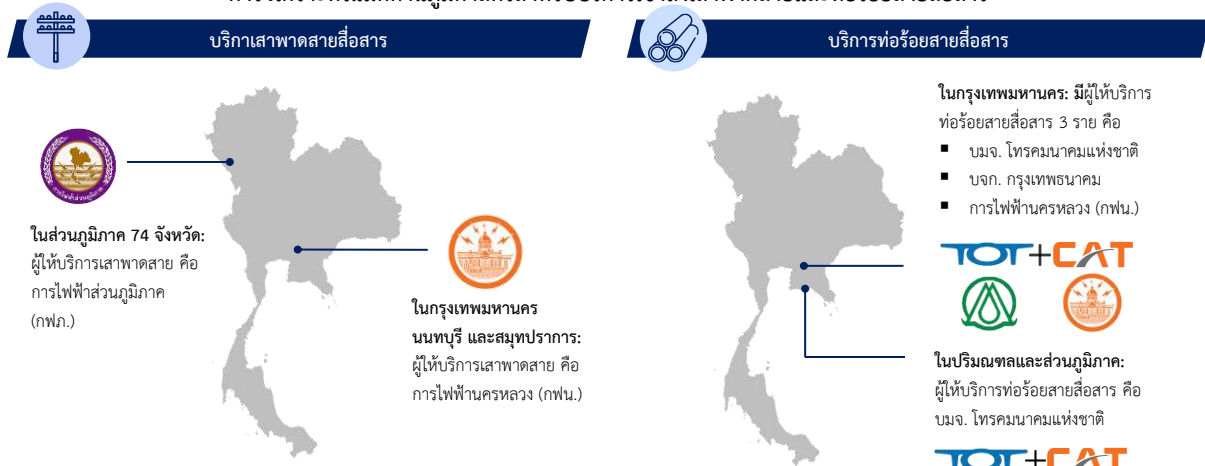
https://www.tot.co.th/%E0%B8%82%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A7%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%8A%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%B1%E0%B8%A1%E0%B8%9E%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B8%98%E0%B9%8C/2020/01/16/MOU_TCT



ภาพที่ 6.3 การวิเคราะห์มิติด้านสินค้าและบริการของบริการท่อร้อยสายสื่อสาร

6.2.2 มิติด้านภูมิศาสตร์

ในการวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์ของบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารจะเริ่มจากการศึกษาผู้ให้บริการเสาพาดสายสื่อสารและบริการท่อร้อยสายสื่อสารในแต่ละพื้นที่ โดยพบว่าในปัจจุบัน บริการเสาพาดสายสื่อสารมีผู้ให้บริการ 2 ราย ซึ่งเป็นผู้ให้บริการระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้า ได้แก่ 1) การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) 2) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ดังนั้น ผู้ให้บริการเสาพาดสายสื่อสารในแต่ละพื้นที่จึงแบ่งตามเขตพื้นที่การดูแลของทั้งสองหน่วยงาน คือในพื้นที่กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ มีผู้ให้บริการคือการไฟฟ้านครหลวง และสำหรับจังหวัดอื่น ๆ อีก 74 จังหวัด มีผู้ให้บริการคือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และสำหรับบริการท่อร้อยสายสื่อสารนั้น พบว่าปัจจุบันในพื้นที่กรุงเทพมหานครมีผู้ให้บริการท่อร้อยสายสื่อสารทั้งสิ้น 3 ราย คือ 1) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ 2) บจก. กรุงเทพมหานคร และ 3) การไฟฟ้านครหลวง ส่วนในพื้นที่อื่น ๆ อีก 76 จังหวัดนั้นมีผู้ให้บริการท่อร้อยสายสื่อสารเพียงรายเดียว คือ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ



ภาพที่ 6.4 การวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์ของบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้ายสายสื่อสาร (1)

ทั้งนี้ ในการวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์ของบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้ายสายสื่อสาร ที่ปรึกษา จะทำการวิเคราะห์ตามเส้นทาง เพื่อพิจารณารูปแบบการให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้ายสายสื่อสาร ในแต่ละเส้นทางของประเทศไทยในปัจจุบัน โดยรูปแบบการให้บริการสามารถแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบหลัก ได้แก่ 1) เส้นทางที่มีเพียงการให้บริการเสาพาดสายสื่อสาร 2) เส้นทางที่มีเพียงการให้บริการท่อย้ายสายสื่อสาร 3) เส้นทางที่มีทั้งการให้บริการเสาพาดสายสื่อสารและท่อย้ายสายสื่อสาร ทั้งนี้ ในการพิจารณาสัดส่วน ของแต่ละรูปแบบการให้บริการรายเส้นทางสามารถพิจารณาจากข้อมูล 3 ส่วน ดังนี้

(1) เส้นทางที่มีการให้บริการเสาพาดสายสื่อสาร คือเส้นทางที่มีเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ทั้งหมด ซึ่งเสาไฟฟ้าของหน่วยงานทั้งสองกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ ในประเทศไทย โดยเสาไฟฟ้าที่มีความสูงและความแข็งแรงเพียงพอในการติดตั้งสายสื่อสาร การไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะอนุญาตให้สามารถพาดสายสื่อสารได้

(2) เส้นทางตามแผนการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน คือเส้นทางที่มีการนำสายสื่อสารลงใต้ดินตาม แผนการร่วมมือกันระหว่างสำนักงาน กสทช. การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ผู้ประกอบกิจการ โทรคมนาคม และหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง โดยแผนการนำสายสื่อสารลงใต้ดินนั้นจะดำเนินการตาม แผนการนำสายไฟฟ้าลงใต้ดินของ กฟน. และ กฟภ. ซึ่งเส้นทางที่นำสายไฟฟ้าลงใต้ดินแล้วนั้น กฟน. และ กฟภ. จะทำการหักเสาไฟฟ้าออก และผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมจะต้องรื้อถอนสายที่อยู่บนเสาพาด สายสื่อสารแล้วนำสายสื่อสารไปติดตั้งในท่อย้ายสายสื่อสารใต้ดินแทน ดังนั้น เส้นทางตามแผนการนำสาย สื่อสารลงใต้ดินจะเป็นเส้นทางที่มีเพียงการให้บริการท่อย้ายสายสื่อสารเท่านั้น ทั้งนี้ แผนการนำสายสื่อสารลง ใต้ดินในพื้นที่ของการไฟฟ้านครหลวงเริ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2560 โดย ณ ปี พ.ศ. 2563 ในพื้นที่การไฟฟ้านคร หลวงได้ดำเนินการนำสายสื่อสารลงใต้ดินแล้วเสร็จทั้งหมด 34 กิโลเมตร และสำหรับแผนการนำสายสื่อสารลง ใต้ดินในพื้นที่ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเริ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2562 โดยในพื้นที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้

ดำเนินการนำสายสื่อสารลงใต้ดินแล้วเสร็จทั้งหมด 31 กิโลเมตร⁴⁷ รวมเป็นระยะทางที่มีการนำสายสื่อสารลงใต้ดินทั้งหมด 65 กิโลเมตร

(3) **เส้นทางที่มีการให้บริการทอร้อยสายสื่อสาร** คือเส้นทางที่มีทอร้อยสายสื่อสารทั้งหมดของผู้รับใบอนุญาตทั้ง 3 ราย คือ 1) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ 2) บจก. กรุงเทพมหานคร และ 3) การไฟฟ้านครหลวง โดยปัจจุบัน บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ มีระยะทางทอร้อยสายสื่อสารทั้งหมด 4,600 กิโลเมตร⁴⁸ ในส่วนของ บจก. กรุงเทพมหานคร นั้นมีแผนที่จะดำเนินการสร้างทอร้อยสายสื่อสารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ระยะทางทั้งหมด 2,450 กิโลเมตร⁴⁹ และสำหรับทอร้อยสายสื่อสารของการไฟฟ้านครหลวงมีระยะทางทั้งหมด ประมาณ 55 กิโลเมตร⁵⁰ ดังนั้น ระยะทางรวมที่มีการให้บริการทอร้อยสายสื่อสารทั้งหมด เท่ากับ 7,105 กิโลเมตรทั่วประเทศไทย

จากข้อมูลทั้ง 3 ส่วน คือเส้นทางที่มีการให้บริการเสาดสายสื่อสาร เส้นทางที่มีการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน และเส้นทางที่มีการให้บริการทอร้อยสายสื่อสาร สามารถนำมาพิจารณาสัดส่วนของรูปแบบการให้บริการในแต่ละเส้นทางทั้ง 3 รูปแบบ ได้ดังนี้

(1) **เส้นทางที่มีเพียงการให้บริการทอร้อยสายสื่อสาร** คือระยะทางของเส้นทางตามแผนการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน ซึ่งเท่ากับระยะทางทั้งหมด 65 กิโลเมตร เนื่องจากในเส้นทางตามแผนการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน เสาไฟฟ้าจะถูกหักทิ้ง ทำให้เส้นทางดังกล่าวจะเหลือเพียงแต่การให้บริการทอร้อยสายสื่อสารใต้ดินเท่านั้น

(2) **เส้นทางที่มีทั้งการให้บริการเสาดสายสื่อสารและทอร้อยสายสื่อสาร** คือผลต่างระหว่างเส้นทางที่มีการให้บริการทอร้อยสายสื่อสารทั้งหมดกับเส้นทางที่มีเพียงการให้บริการทอร้อยสายสื่อสาร ซึ่งเท่ากับระยะทางทั้งหมด 7,040 กิโลเมตร เนื่องจากเดิมที่ผู้รับใบอนุญาตมีการสร้างทอร้อยสายสื่อสารในเส้นทางที่มีเสาไฟฟ้าของ กฟน. และ กฟภ. อยู่แล้ว และต่อมาจึงมีแผนการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน ดังนั้น ระยะทางของเส้นทางที่มีทั้งการให้บริการเสาดสายสื่อสารและทอร้อยสายสื่อสารจึงต้องนำระยะทางที่มีทอร้อยสายสื่อสารทั้งหมดหักด้วยเส้นทางตามแผนการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน

(3) **เส้นทางที่มีเพียงการให้บริการเสาดสายสื่อสาร** คือผลต่างระหว่างเส้นทางที่มีการให้บริการเสาดสายสื่อสารกับเส้นทางที่มีทั้งการให้บริการเสาดสายสื่อสารและทอร้อยสายสื่อสาร โดยเส้นทางที่มีการให้บริการเสาดสายสื่อสาร คือเส้นทางที่มีเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทั้งหมด

⁴⁷ ที่มา: รายงานผลการดำเนินการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน พ.ศ. 2560-2563

⁴⁸ ที่มา: <https://marketeeronline.co/archives/204735>

⁴⁹ ที่มา: <https://www.thanakom.co.th>

⁵⁰ ที่มา: <https://www.ryt9.com/s/iq05/2713375>

เส้นทางที่มีเสาพาดสายสาย

เส้นทางที่มีเสาไฟฟ้าของ กฟน. และ กฟภ. เป็นเส้นทางที่สามารถให้บริการเสาพาดสายได้

เส้นทางตามแผนการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน

ณ ปี 2563 มีการนำสายสื่อสารลงดินตามแผนการดำเนินงานของ กฟน. 34 กม. และของ กฟภ. 31 กม. รวมทั้งสิ้น 65 กิโลเมตร

เส้นทางที่มีท่อร้อยสายสื่อสาร

4,600 กิโลเมตร (ทั่วประเทศ)

2,450 กิโลเมตร (เฉพาะใน กทม.)

55 กิโลเมตร (เฉพาะใน กทม.)

รวมทั้งสิ้น 7,105 กิโลเมตร

เส้นทางที่มีท่อร้อยสายสื่อสารทั้งหมด – เส้นทางตามแผนนำสายสื่อสารลงดิน = 7,040 กิโลเมตร

เส้นทางที่มีทั้งการให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสาร

เส้นทางที่มีการให้บริการเสาพาดสายสื่อสารทั้งหมด

เส้นทางที่มีการให้บริการท่อร้อยสายสื่อสารทั้งหมด

เส้นทางที่มีการให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายอย่างเดียว

เส้นทางที่มีเสาพาดสายทั้งหมด หักลบด้วยเส้นทางที่มีการให้บริการเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสาร

เส้นทางที่มีการให้บริการเข้าถึงท่อร้อยสายสื่อสารอย่างเดียว

เส้นทางที่มีการนำสายสื่อสารลงดิน = 65 กิโลเมตร

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณารูปแบบการให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อน้อยสายสื่อสารในแต่ละเส้นทาง โดยพิจารณาทั้งประเภทของบริการและจำนวนผู้ให้บริการ พบว่ารูปแบบการให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อน้อยสายสื่อสารที่เป็นไปได้ในแต่ละเส้นทางมีทั้งหมด 7 รูปแบบ ดังนี้

- รูปแบบที่ 1 เส้นทางที่มีเพียงบริการเสพาดสายสื่อสาร โดยมีผู้ให้บริการเพียงรายเดียว
- รูปแบบที่ 2 เส้นทางที่มีเพียงบริการท่อร้อยสายสื่อสาร โดยมีผู้ให้บริการเพียงรายเดียว
- รูปแบบที่ 3 เส้นทางที่มีเพียงบริการเสพาดสายสื่อสาร โดยมีผู้ให้บริการมากกว่าหนึ่งราย
- รูปแบบที่ 4 เส้นทางที่มีเพียงบริการท่อร้อยสายสื่อสาร โดยมีผู้ให้บริการมากกว่าหนึ่งราย
- รูปแบบที่ 5 เส้นทางที่มีทั้งบริการเสพาดสายสื่อสารและท่อร้อยสายสื่อสาร โดยมีผู้ให้บริการเพียงรายเดียว
- รูปแบบที่ 6 เส้นทางที่มีทั้งบริการเสพาดสายสื่อสารและท่อร้อยสายสื่อสาร โดยผู้ให้บริการมากกว่าหนึ่งราย โดยผู้ให้บริการแต่ละรายให้บริการทั้งบริการเสพาดสายสื่อสารและท่อร้อยสายสื่อสาร
- รูปแบบที่ 7 เส้นทางที่มีทั้งบริการเสพาดสายสื่อสารและท่อร้อยสายสื่อสาร โดยผู้ให้บริการมากกว่าหนึ่งราย โดยผู้ให้บริการนั้น ๆ ให้บริการเสพาดสายสื่อสารหรือบริการท่อร้อยสายสื่อสารเพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง

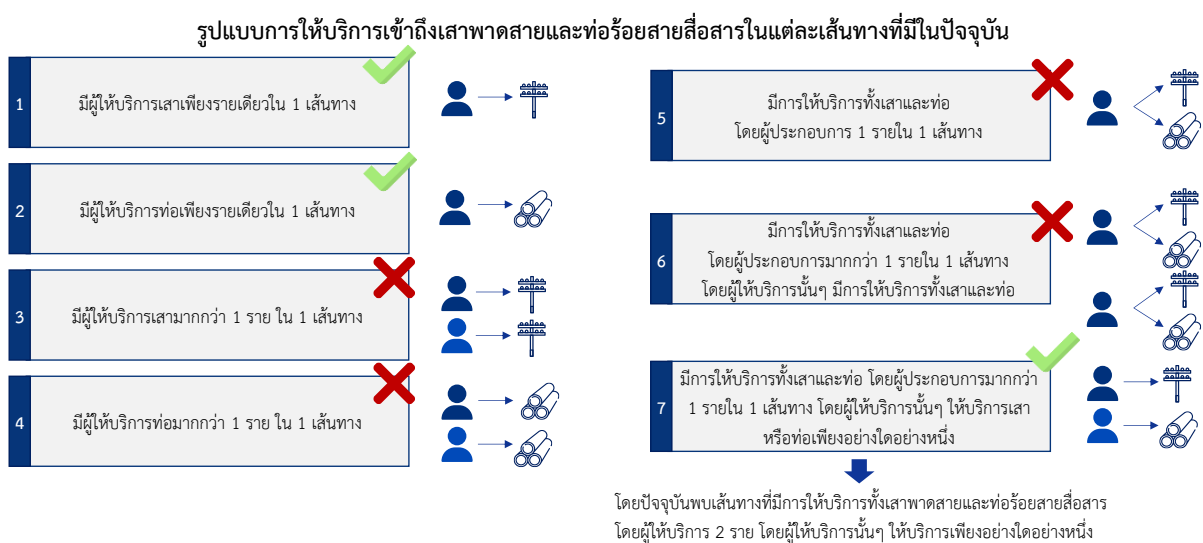
โดยเมื่อทำการวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ทั้งผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการเสภาพดสายสื่อสารและ
 ท่อร้อยสายสื่อสาร พบว่าในปัจจุบันประเทศไทยมีรูปแบบการให้บริการเข้าถึงเสภาพดสายและท่อร้อยสาย
 สื่อสารที่เกิดขึ้น 3 รูปแบบ คือ 1) รูปแบบที่ 1 เส้นทางที่มีเพียงบริการเสภาพดสายสื่อสาร โดยมีผู้ให้บริการ
 เพียงรายเดียว 2) รูปแบบที่ 2 เส้นทางที่มีเพียงบริการท่อร้อยสายสื่อสาร โดยมีผู้ให้บริการเพียงรายเดียว และ
 3) รูปแบบที่ 7 เส้นทางที่มีทั้งบริการเสภาพดสายสื่อสารและท่อร้อยสายสื่อสาร โดยผู้ให้บริการมากกว่าหนึ่ง

ราย โดยผู้ให้บริการนั้น ๆ ให้บริการเสापาดสายสื่อสารหรือบริการท่อร้อยสายสื่อสารเพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) เส้นทางที่มีเพียงบริการเสापาดสายสื่อสาร โดยมีผู้ให้บริการเพียงรายเดียว ได้แก่ เส้นทางที่มีผู้ให้บริการเสापาดสายสื่อสารคือการไฟฟ้านครหลวงในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ หรือเส้นทางที่มีผู้ให้บริการเสापาดสายสื่อสารคือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในเขตพื้นที่ 74 จังหวัด

(2) เส้นทางที่มีเพียงบริการท่อร้อยสายสื่อสาร โดยมีผู้ให้บริการเพียงรายเดียว ได้แก่ เส้นทางที่มีผู้ให้บริการท่อร้อยสายสื่อสาร คือ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ หรือ บจก. กรุงเทพมหานคร หรือการไฟฟ้านครหลวง เพียงรายใดรายหนึ่ง

(3) เส้นทางที่มีทั้งบริการเสापาดสายสื่อสารและท่อร้อยสายสื่อสาร โดยผู้ให้บริการมากกว่าหนึ่งราย โดยผู้ให้บริการนั้น ๆ ให้บริการเสापาดสายสื่อสารหรือบริการท่อร้อยสายสื่อสารเพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งในปัจจุบันเส้นทางที่มีทั้งบริการเสापาดสายสื่อสารและท่อร้อยสายสื่อสารจะมีผู้ให้บริการ 2 ราย กล่าวคือ ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครจะเป็นเส้นทางที่มีการให้บริการเสापาดสายสื่อสารโดย กฟน. และมีการให้บริการท่อร้อยสายสื่อสารโดย บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ หรือ บจก. กรุงเทพมหานคร หรือ กฟน. เพียงรายใดรายหนึ่ง สำหรับในเขตพื้นที่จังหวัดนนทบุรีและสมุทรปราการจะเป็นเส้นทางที่มีการให้บริการเสापาดสายสื่อสารโดย กฟน. และมีการให้บริการท่อร้อยสายสื่อสารโดย บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ และสำหรับจังหวัดอื่น ๆ อีก 74 จังหวัด จะเป็นเส้นทางที่มีการให้บริการเสापาดสายสื่อสารโดย กฟน. และมีการให้บริการท่อร้อยสายสื่อสารโดย บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ



ภาพที่ 6.6 รูปแบบการให้บริการเข้าถึงเสापาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารในแต่ละเส้นทางที่มีในปัจจุบัน

6.3 การวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสาย และท่อย้ายสายสื่อสารโทรคมนาคม

การวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้ายสายสื่อสารประกอบไปด้วยการพิจารณา 3 หลักเกณฑ์ ได้แก่ 1) การกระจุกตัวของตลาด 2) อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด และ 3) ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด โดยหากตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้ายสายสื่อสารมีลักษณะครบทั้ง 3 ประการคือมีการกระจุกตัวสูง มีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดสูง รวมถึงมีระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดต่ำ จะถือว่าเป็นตลาดที่มีระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันต่ำ และมีความจำเป็นจะต้องดำเนินการกำกับดูแลล่วงหน้า ทั้งนี้ รายละเอียดของการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้ายสายสื่อสารมีดังนี้

6.3.1 การกระจุกตัวของตลาด

การกระจุกตัวของตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้ายสายสื่อสารจะพิจารณาเป็นรายเส้นทาง โดยพิจารณาจากค่าดัชนี Herfindahl-Hirschman Index (HHI) ซึ่งหากค่าดัชนี HHI มีค่ามากกว่า 2,500 หมายถึงว่าตลาดมีการกระจุกตัวสูง ทั้งนี้ สูตรการคำนวณค่าดัชนี HHI จะคำนวณโดยใช้ส่วนแบ่งตลาด (Market Share) ซึ่งส่วนแบ่งตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้ายสายสื่อสารในแต่ละเส้นทางจะคำนวณจาก $1/N$ โดย N คือจำนวนผู้ให้บริการในแต่ละเส้นทาง โดยการวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาดของแต่ละรูปแบบการให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้ายสายสื่อสาร มีรายละเอียดดังนี้

- เส้นทางที่มีเพียงบริการเสาพาดสายสื่อสาร โดยมีผู้ให้บริการเพียงรายเดียว ในเส้นทางนี้ผู้ให้บริการเสาพาดสายสื่อสารมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 100 ส่งผลให้ค่าดัชนี HHI เท่ากับ 10,000
- เส้นทางที่มีเพียงบริการท่อย้ายสายสื่อสาร โดยมีผู้ให้บริการเพียงรายเดียว ในเส้นทางนี้ผู้ให้บริการท่อย้ายสายสื่อสารมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 100 ส่งผลให้ค่าดัชนี HHI เท่ากับ 10,000
- เส้นทางที่มีทั้งบริการเสาพาดสายสื่อสารและท่อย้ายสายสื่อสาร โดยผู้ให้บริการ 2 ราย โดยผู้ให้บริการนั้น ๆ ให้บริการเสาพาดสายสื่อสารหรือบริการท่อย้ายสายสื่อสารเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งในเส้นทางนี้ผู้ให้บริการเสาพาดสายสื่อสารมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 50 และผู้ให้บริการท่อย้ายสายสื่อสารมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 50 ส่งผลให้ค่าดัชนี HHI เท่ากับ 5,000

จากการคำนวณค่าดัชนี HHI ข้างต้น พบว่าในทุกเส้นทางมีค่าดัชนี HHI มากกว่า 2,500 โดยมีค่าสูงถึง 5,000 หรือ 10,000 เนื่องจากในปัจจุบันบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้ายสายสื่อสารมีลักษณะผูกขาดโดยเส้นทาง โดยในแต่ละเส้นทางมีผู้ให้บริการเพียงรายเดียวหรือสองรายเท่านั้น ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้ายสายสื่อสารมีการกระจุกตัวของตลาดที่สูงมาก



ภาพที่ 6.7 การวิเคราะห์การกระจุกตัวของตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสาร

6.3.2 อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด

ในการวิเคราะห์อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสาร ประกอบด้วย การวิเคราะห์ 3 ด้าน คือ อุปสรรคด้านเศรษฐกิจ อุปสรรคด้านโครงสร้าง และอุปสรรคด้านกฎหมายหรือการกำกับดูแล โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) อุปสรรคด้านเศรษฐกิจ

ตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารมีอุปสรรคด้านเศรษฐกิจที่สำคัญ คือ อุปสรรคด้านต้นทุนในการให้บริการ เนื่องจากเป็นบริการที่มีต้นทุนในการให้บริการที่สูงมาก โดยต้นทุนในการให้บริการเสาพาดสายสื่อสารและบริการท่อร้อยสายสื่อสารมีรายละเอียด ดังนี้

(1.1) บริการเสาพาดสายสื่อสาร ในการลงทุนในการปักเสาพาดสายสื่อสารต้องประกอบด้วย ต้นทุนทั้งการสำรวจพื้นที่ การปรับปรุงพื้นที่ก่อนปักเสา และต้นทุนของเสาคอนกรีต โดยต้นทุนของเสาพาดสายสื่อสารจะขึ้นอยู่กับขนาดความสูงของเสาคอนกรีต ทั้งนี้ จากการอ้างอิงต้นทุนการปักเสาของการไฟฟ้า นครหลวง พบว่าการปักเสามีต้นทุนโดยเฉลี่ยประมาณ 3,000 บาทต่อต้น⁵¹ และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีต้นทุนโดยเฉลี่ยประมาณ 5,000 บาทต่อต้น⁵² โดยเสาไฟฟ้าหรือเสาพาดสายสื่อสารแต่ละต้นมีระยะห่างโดยเฉลี่ย 47 เมตร⁵³ ทำให้ในระยะทาง 1 กิโลเมตรจะมีเสาพาดสายสื่อสารประมาณ 21 ต้น ดังนั้น ต้นทุนในการให้บริการเสาพาดสายสื่อสารจึงอยู่ที่ประมาณ 63,000 บาทต่อกิโลเมตร และ 105,000 บาทต่อกิโลเมตร

⁵¹ ที่มา: ประกาศจัดซื้อจัดจ้างการไฟฟ้านครหลวง ปี พ.ศ. 2560

⁵² ที่มา: ประกาศจัดซื้อจัดจ้างการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ปี พ.ศ. 2560

⁵³ ที่มา: <http://civilnu55.blogspot.com/p/blog-page>

(1.2) บริการท่อร้อยสายสื่อสาร ผู้รับใบอนุญาตต้องใช้เงินลงทุนที่สูงในการก่อสร้างโครงข่ายท่อร้อยสายสื่อสาร ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนในการสำรวจพื้นที่ ต้นทุนในส่วนของอุปกรณ์โครงข่าย เช่น ท่อร้อยสายสื่อสาร บ่อพัก (Manhole) เสาต้นขึ้นหัวสายเคเบิลใต้ดิน (Riser Pole) เป็นต้น อีกทั้งมีต้นทุนในการวางท่อร้อยสายสื่อสาร และต้นทุนในการซ่อมถนนหรือทางเท้าหลังจากวางท่อร้อยสายสื่อสาร โดยจากการอ้างอิงข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างของ บมจ. ทีโอที พบว่าการสร้างโครงข่ายท่อร้อยสายสื่อสารใต้ดินประเภทท่อย่อย (Sub-duct) มีต้นทุนประมาณ 800,000-3,000,000 บาทต่อท่อหลักต่อกิโลเมตร⁵⁴ ซึ่งท่อร้อยสายสื่อสารของ บมจ. ทีโอที จะมีจำนวนท่อหลักโดยเฉลี่ย 10 ท่อต่อเส้นทาง ทั้งนี้ ระดับของต้นทุนจะขึ้นกับวิธีการวางท่อร้อยสายสื่อสาร ซึ่งปัจจุบันในประเทศไทยมีการใช้ 2 วิธี คือวิธีเปิดหน้าดิน (Open Cut) และวิธีการตึงท่อ (Horizontal Directional Drilling: HDD) ซึ่งวิธีการตึงท่อมมีต้นทุนที่สูงกว่าวิธีเปิดหน้าดิน และสำหรับโครงการสร้างท่อร้อยสายสื่อสารประเภทไมโครดักท์ (Microduct) ของ บจก. กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีระยะทางรวมทั้ง 2,450 กิโลเมตร มีการใช้เงินลงทุนสูงถึง 25,000 ล้านบาท⁵⁵ หรือคิดเป็นต้นทุนประมาณ 10 ล้านบาทต่อกิโลเมตร

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารเป็นบริการโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมที่มีต้นทุนการก่อสร้างต่อกิโลเมตรที่สูง รวมถึงบริการเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารจำเป็นต้องมีพื้นที่ในการให้บริการที่ครอบคลุม ส่งผลให้การให้บริการดังกล่าวต้องใช้เงินลงทุนที่สูงเป็นอย่างมาก ด้วยระดับต้นทุนการให้บริการที่สูงนี้จึงทำให้ยากที่จะเกิดผู้ประกอบการรายใหม่ในตลาดให้บริการเสาพาดสายสื่อสารและบริการท่อร้อยสายสื่อสารภายในระยะเวลาอันสั้น

(2) อุปสรรคด้านโครงสร้าง

จากการวิเคราะห์อุปสรรคด้านโครงสร้าง พบว่าตลาดเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารมีอุปสรรคด้านโครงสร้างที่สำคัญ 3 ด้าน คือด้านการดำรงอยู่ของต้นทุนจม (Existence of Sunk Cost) ด้านอำนาจต่อรองของผู้ซื้อ (Bargaining Power of Buyers) และด้านการรวมตัวในแนวตั้ง (Vertical Integration) โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ดังนี้

(2.1) การดำรงอยู่ของต้นทุนจมอยู่ในระดับที่สูง การให้บริการเสาพาดสายสื่อสารและท่อร้อยสายสื่อสารนอกจากจะต้องใช้เงินลงทุนที่สูงแล้วนั้น ต้นทุนที่ลงทุนไปส่วนใหญ่ยังเป็นต้นทุนจม (Sunk Cost) ซึ่งต้นทุนจม หมายถึง ต้นทุนที่ลงทุนไปแล้วในอดีตและไม่สามารถนำกลับคืนมาได้ ทั้งนี้ เนื่องจากบริการเสาพาดสายสื่อสารและท่อร้อยสายสื่อสารเป็นบริการโครงสร้างพื้นฐาน ทำให้ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) อีกทั้งการลงทุนจำเป็นต้องลงทุนครั้งละจำนวนมากเพื่อสร้างความครอบคลุมในการให้บริการ ส่งผลให้การให้บริการเสาพาดสายสื่อสารและท่อร้อยสายสื่อสารมีระดับต้นทุนจมที่สูง ซึ่งเป็นอุปสรรคสำหรับผู้ให้บริการรายใหม่ที่ต้องการเข้าสู่ตลาด

⁵⁴ ที่มา: ประกาศจัดซื้อจัดจ้างของ บมจ. ทีโอที ปี พ.ศ. 2562

⁵⁵ ที่มา: <https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/860916>

(2.2) อำนาจต่อรองของผู้ซื้อในระดับที่ต่ำ โดยบริการเสापาดสายสื่อสารและทอร้อยสายสื่อสารเป็นบริการต้นน้ำที่มีความสำคัญสำหรับการให้บริการโทรคมนาคมปลายน้ำอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม บริการเสापาดสายและทอร้อยสายสื่อสารมีลักษณะผูกขาดโดยเส้นทาง โดยในแต่ละเส้นทางมีผู้ให้บริการเพียงรายเดียวหรือสองรายเท่านั้น ส่งผลให้ผู้ให้บริการมีอำนาจต่อรองของผู้ซื้อที่น้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเส้นทางที่มีเพียงการให้บริการเสापาดสาย หรือเส้นทางที่มีเพียงการให้บริการทอร้อยสายสื่อสารโดยผู้ให้บริการรายเดียว

(2.3) มีการรวมตัวในแนวตั้งของธุรกิจที่ให้บริการ โดยผู้ให้บริการเสापาดสายสื่อสารและบริการทอร้อยสายสื่อสารซึ่งเป็นบริการต้นน้ำล้วนแล้วแต่เป็นผู้ให้บริการโทรคมนาคมปลายน้ำอื่น ๆ ได้แก่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ มีการให้บริการโทรคมนาคมปลายน้ำ เช่น บริการอินเทอร์เน็ต บรอดแบนด์ประจำที่ บริการโทรศัพท์ประจำที่และเคลื่อนที่ และบริการวงจรเช่า เป็นต้น บจก. กรุงเทพมหานคร มีการให้บริการโทรคมนาคมปลายน้ำ คือบริการการใช้สายใยแก้วนำแสงแบบไร้แสง (Dark Fiber) และการไฟฟ้านครหลวงมีการให้บริการโทรคมนาคมปลายน้ำ คือบริการการใช้สายใยแก้วนำแสงแบบไร้แสง ซึ่งการรวมตัวในแนวตั้งของธุรกิจที่ให้บริการนี้อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงที่ผู้ให้บริการเสापาดสายสื่อสารและบริการทอร้อยสายสื่อสารจะกีดกันการเข้าถึงบริการของผู้รับใบอนุญาตรายอื่นที่เป็นคู่แข่งในตลาดปลายน้ำ นอกจากนี้ การรวมตัวในแนวตั้งยังส่งผลให้ผู้ให้บริการเสापาดสายสื่อสารและทอร้อยสายสื่อสารในปัจจุบันมีความได้เปรียบจากการประหยัดจากขอบเขต

(3) อุปสรรคด้านกฎหมายหรือการกำกับดูแล

การปักเสापาดสายสื่อสารหรือวางทอร้อยสายสื่อสารนั้นมีการกำกับดูแลภายใต้ประกาศสำนักงาน กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการใช้สิทธิในการปักหรือตั้งเสापหรือเดินสาย วางทอหรือติดตั้งอุปกรณ์ประกอบใดในการให้บริการโทรคมนาคม พ.ศ. 2560 โดยผู้รับใบอนุญาตที่มีความจำเป็นต้องใช้สิทธิปักเสापาดสายสื่อสารหรือวางทอร้อยสายสื่อสาร จะต้องยื่นขอใช้สิทธิแห่งทางดังกล่าวต่อสำนักงาน กสทช. เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ และเมื่อสำนักงาน กสทช. ได้ให้ความเห็นชอบการใช้สิทธิในการปักเสापาดสายสื่อสารหรือวางทอร้อยสายสื่อสารแล้ว ผู้รับใบอนุญาตก็จะมีสิทธิและหน้าที่ดำเนินการต่อ อย่างไรก็ตาม ผู้รับใบอนุญาตจะต้องเจรจาทำความตกลงกับผู้เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินก่อน ทั้งนี้ ภายใต้ประกาศสำนักงาน กสทช. ดังกล่าวมีการระบุหลักเกณฑ์ในส่วนของการกำกับดูแลคำตอบแทนในการใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อการปักเสापาดสายสื่อสารหรือวางทอร้อยสายสื่อสารเพียงว่า ในกรณีที่เจ้าของที่ดินเป็นหน่วยงานของรัฐหรือผู้ให้บริการสาธารณูปโภคให้ผู้รับใบอนุญาตนั้น ให้คำตอบแทนในการใช้ประโยชน์ในที่ดินเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของหน่วยงานของรัฐนั้นกำหนด โดยข้อตกลงต้องอ้างไว้ซึ่งความเสมอภาค เป็นธรรม และไม่เลือกปฏิบัติ และสำหรับในกรณีเจ้าของที่ดินเป็นผู้รับใบอนุญาตหรือบุคคลอื่นนั้น ให้คำตอบแทนในการใช้ประโยชน์ในที่ดินเป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้รับใบอนุญาตกับเจ้าของที่ดินตกลงยอมรับร่วมกัน และข้อตกลงดังกล่าวต้องอ้างไว้ซึ่งความเสมอภาค เป็นธรรม และไม่เลือกปฏิบัติ

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันยังไม่มีมีการกำกับดูแลด้านค่าตอบแทนในการใช้ประโยชน์ในที่ดิน ซึ่งถือเป็นต้นทุนหนึ่งในการให้บริการเสาพาดสายสื่อสารและท่อร้อยสายสื่อสารอย่างเข้มข้นมากนัก ทำให้กระบวนการเจรจาตกลงกับเจ้าของที่ดินเพื่อปักเสาพาดสายสื่อสารหรือวางท่อร้อยสายสื่อสารอาจก่อให้เกิดอุปสรรคต่อการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ได้

การวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพของการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสาร		
อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด		
อุปสรรคด้านเศรษฐกิจ	อุปสรรคด้านโครงสร้าง	อุปสรรคด้านกฎหมาย หรือการกำกับดูแล
มีต้นทุนเงินลงทุนในการให้บริการสูง ▪ ต้นทุนในการก่อสร้างท่อร้อยสายสื่อสาร: ➢ โครงการประเภทท่อร้อย: ใช้เงินลงทุน 800,000 – 3,000,000 บาท/ท่อหลัก/กม. ➢ โครงการประเภทไมโครดักที่ใช้ในการลงทุนสร้างใหม่: ใช้เงินลงทุน 25,000 ล้านบาท สำหรับระยะทาง 2,450 กม. หรือ 10 ล้านบาท/กม. ▪ ต้นทุนในการก่อสร้างเสาพาดสาย: จะขึ้นกับขนาดความสูงของเสาคอนกรีต ➢ กฟน. ใช้เงินลงทุนประมาณ 63,000 บาท/กม ➢ กฟภ. ใช้เงินลงทุนประมาณ 105,000 บาท/กม	การดำรงอยู่ของต้นทุนจมอยู่ในระดับสูง ➢ การลงทุนเพื่อให้บริการเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารจะต้องลงทุนให้มีพื้นที่ครอบคลุม จึงทำให้มีต้นทุนเงินลงทุนสูง ซึ่งก่อให้เกิดเป็นต้นทุนจม ➢ อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อในระดับต่ำ ➢ ใน 1 เส้นทางจะมีผู้ให้บริการเสาพาดสายหรือท่อร้อยสายสื่อสารเพียง 1-2 ราย ส่งผลให้ผู้ให้บริการมีอำนาจต่อรองในการขอใช้บริการน้อย ➢ ผู้ให้บริการมีการรวมตัวในแนวตั้ง ➢ ผู้ให้บริการเสาพาดสายและท่อร้อยสายเป็นผู้รับใบอนุญาตให้บริการโทรคมนาคมปลายน้ำอื่นๆ ด้วย อาทิ บริการสายใยแก้วนำแสงแบบไร้แสง บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์	ปัจจุบันยังไม่มีมีการกำกับดูแลในส่วนของเจ้าของที่ดินที่ใช้ในการปักเสาพาดสายหรือวางท่อร้อยสายสื่อสาร ▪ ตามประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการใช้สิทธิในการปักหรือตั้งเสา หรือเดินสาย วางท่อฯ ปี พ.ศ. 2560 ระบุว่าเพียงว่า ➢ ผู้รับใบอนุญาตต้องทำความตกลงกับเจ้าของที่ดิน โดยข้อตกลงดังกล่าวต้องอ้างถึงความเหมาะสมและเป็นธรรม และไม่เลือกปฏิบัติ ➢ เจ้าของที่ดินสามารถเรียกค่าใช้ประโยชน์ได้เท่าที่จำเป็น ▪ อย่างไรก็ตามยังไม่มีมีการกำกับดูแลเรื่องอัตราค่าตอบแทนในการใช้ที่ดิน ดังนั้น กระบวนการในการเจรจากับผู้ครอบครองที่ดินจึงถือเป็นอุปสรรคสำหรับผู้รับใบอนุญาต

ที่มา: ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างของ บจก. ทีโอที ปี พ.ศ. 2562, ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างของ กฟน. ปี พ.ศ. 2560, Bangkokbiznews (7 มกราคม พ.ศ. 2563)

ภาพที่ 6.8 การวิเคราะห์อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสาร

6.3.3 ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด

จากการวิเคราะห์ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดโดยใช้ตัวชี้วัดทางด้านแนวโน้มของส่วนแบ่งตลาด อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดและขยายกิจการ และแนวโน้มพฤติกรรมกรรมการตั้งราคาพบว่าตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารมีระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดที่ต่ำ เนื่องจากเหตุผลดังต่อไปนี้

(1) **เส้นทางที่ผู้ให้บริการมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 100 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น** ปัจจุบันส่วนแบ่งตลาดของผู้ให้บริการเสาพาดสายสื่อสารและท่อร้อยสายสื่อสารมีค่าสูงถึงร้อยละ 50 หรือ 100 สำหรับเส้นทางที่มีเพียงบริการเสาพาดสายสื่อสารหรือท่อร้อยสายสื่อสาร โดยมีผู้ให้บริการเพียงรายเดียวจะมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 100 และสำหรับเส้นทางที่มีทั้งบริการเสาพาดสายสื่อสารและท่อร้อยสายสื่อสาร โดยผู้ให้บริการ 2 ราย จะมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 50 ทั้งนี้ เส้นทางที่มีเพียงการให้บริการท่อร้อยสายสื่อสารคือเส้นทางตามแผนการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน ซึ่งปัจจุบันภาครัฐมีนโยบายนำสายสื่อสารลงใต้ดิน เพื่อรองรับปริมาณความต้องการใช้งานในสังคมเศรษฐกิจดิจิทัล และการเป็นมหานครแห่งอาเซียน รวมถึงประเทศไทยที่ก้าวเข้าสู่ไทยแลนด์ 4.0 ส่งผลให้มีแผนการนำสายสื่อสารลงใต้ดินมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ จะเห็นได้จากแผนการนำสายสื่อสารลงใต้ดินของ กฟน. และ กฟภ. โดยสำหรับพื้นที่ของ กฟน. ในปี พ.ศ. 2560 มีแผนการนำสายสื่อสารลงใต้ดินอยู่ที่ 30 กิโลเมตร และในปี พ.ศ. 2563 มีแผนการเพิ่มขึ้นเป็น 62 กิโลเมตร และสำหรับพื้นที่ของ กฟภ.

ซึ่งเริ่มมีแผนการนำสายสื่อสารลงใต้ดินในปี พ.ศ. 2562 ที่ 9 กิโลเมตร ต่อมาใน ปี พ.ศ. 2563 ก็มีแผนการเพิ่มเป็น 32 กิโลเมตร ซึ่งในอนาคตภาครัฐก็จะต้องมีนโยบายให้มีการนำสายไฟฟ้าพร้อมกับสายสื่อสารลงใต้ดินเพิ่มมากขึ้น นั่นหมายความว่าระยะทางของเส้นทางที่มีเพียงการให้บริการท่อร้อยสายสื่อสารโดยมีผู้ให้บริการรายเดียวก็จะมีมากขึ้น ซึ่งเส้นทางดังกล่าวมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 100 หรือหากคิดเป็นดัชนี HHI จะมีค่าเท่ากับ 10,000 ดังนั้น จะเห็นได้ว่าบริการเข้าถึงเสาพาดสายสื่อสารและท่อร้อยสายสื่อสารนั้นมีแนวโน้มของระดับของการผูกขาดที่สูงขึ้น

(2) ตลาดมีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดและอุปสรรคในการขยายกิจการในระดับที่สูง โดยสำหรับบริการเสาพาดสายนั้น ผู้ให้บริการรายใหม่มีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดสูง เนื่องจากผู้ให้บริการเสาพาดสายในปัจจุบัน ได้แก่ การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) เป็นรัฐวิสาหกิจประเภทสาธารณูปโภคที่รับผิดชอบการจำหน่ายไฟฟ้าให้กับประชาชน ทำให้ กฟน. และ กฟภ. มีความได้เปรียบในการขอสิทธิแห่งทางและเจรจากับเจ้าของที่ดินเพื่อปักหรือตั้งเสา โดยปัจจุบัน กฟน. และ กฟภ. มีเสาไฟฟ้าที่สามารถให้บริการเสาพาดสายสื่อสารได้อย่างครอบคลุมทั่วประเทศทั้ง 77 จังหวัด ด้วยความได้เปรียบด้านความครอบคลุมของโครงข่ายนี้จึงส่งผลให้ยากที่จะมีผู้ประกอบการรายใหม่เข้ามาแข่งขันในตลาดเสาพาดสายสื่อสาร และสำหรับบริการท่อร้อยสายสื่อสารนั้น มีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดและการขยายกิจการที่สำคัญคือการขอสิทธิแห่งทางและการเจรจาทำความตกลงกับผู้เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินที่จะวางท่อร้อยสายสื่อสาร โดยเจ้าของที่ดินมีโอกาสที่จะปฏิเสธการเข้าถึงที่ดิน หรือเรียกเก็บค่าตอบแทนการใช้ที่ดินในอัตราที่สูงยกตัวอย่างเช่น ปัจจุบันในพื้นที่กรุงเทพมหานครนั้น กรุงเทพมหานครได้มอบหมายให้ บจก. กรุงเทพมหานครเป็นผู้ดำเนินโครงการก่อสร้างท่อร้อยสายสื่อสารลงใต้ดิน เพื่อจัดระเบียบสายสื่อสารให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ทำให้คณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมีมติไม่อนุญาตให้ บมจ. ทีโอที ซึ่งปัจจุบันควบรวมกับ บมจ. กสท โทรคมนาคม เป็น บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ ดำเนินการขุดหรือสร้างท่อใหม่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครอีก โดย บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ จะสามารถให้บริการท่อร้อยสายสื่อสารได้เฉพาะพื้นที่ที่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ สามารถพิสูจน์ได้ว่ามีท่อร้อยสายสื่อสารของตนที่พร้อมใช้งานอยู่แล้วเท่านั้น⁵⁶

(3) ตลาดไม่มีแนวโน้มการแข่งขันทางด้านราคา เนื่องด้วยบริการเสาพาดสายสื่อสารและท่อร้อยสายสื่อสารมีลักษณะผูกขาดโดยเส้นทางจากการที่ในแต่ละเส้นทางมีผู้ให้บริการเพียงรายเดียวหรือสองรายเท่านั้น ทำให้ผู้ใช้บริการมีอำนาจต่อรองอยู่ในระดับที่ต่ำ และส่งผลให้ผู้ให้บริการไม่มีการแข่งขันทางด้านราคา โดยสำหรับบริการเสาพาดสาย พบว่าอัตราค่าตอบแทนการใช้เสาพาดสายสื่อสารของ กฟน. และ กฟภ. มีอัตราที่คงที่ โดย กฟน. เรียกเก็บอัตราค่าตอบแทนการใช้เสาพาดสายสื่อสารด้วยอัตราเดิมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 จนถึงปัจจุบัน และ กฟภ. เรียกเก็บอัตราค่าตอบแทนการใช้เสาพาดสายสื่อสารด้วยอัตราเดิมตั้งแต่

⁵⁶ ที่มา: <https://www.dailynews.co.th/it/780058>

ปี พ.ศ. 2555 จนถึงปัจจุบัน และสำหรับในบริการทอร้อยสายสื่อสาร พบว่าอัตราค่าตอบแทนการใช้ทอร้อยสายสื่อสารที่ผู้ให้บริการเรียกเก็บนั้นอยู่ในระดับที่สูงและไม่มีแนวโน้มการแข่งขันทางด้านราคา โดย กฟน. กำหนดให้ใช้อัตราค่าตอบแทนการใช้ทอร้อยสายสื่อสารด้วยอัตราเดิมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559⁵⁷ จนถึงปัจจุบัน และสำหรับ บมจ. ทีโอที นั้นเดิมทีในปี พ.ศ. 2560 บมจ. ทีโอที กำหนดอัตราค่าตอบแทนการใช้ทอร้อยสายสื่อสารอยู่ที่ 20,000 บาท/ทอร้อย/กิโลเมตร/เดือน อย่างไรก็ตาม ต่อมาในปี พ.ศ. 2561 คณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมีมติเห็นชอบให้ บมจ. ทีโอที ปรับลดอัตราค่าตอบแทนการใช้ทอร้อยสายสื่อสารในโครงการมหานครแห่งอาเซียนระยะทาง 127.3 กิโลเมตร ให้เหลือ 9,650 บาท/ทอร้อย/กิโลเมตร/เดือน⁵⁸ ทำให้ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมที่เป็นสมาชิกสมาคมโทรคมนาคมฯ จำนวน 11 ราย ได้ทำพิธีลงนามสัญญาบันทึกความร่วมมือการใช้ทอร้อยสายสื่อสารใต้ดินของ บมจ. ทีโอที โดยมีอัตราค่าตอบแทนการใช้ทอร้อยสายสื่อสารเป็นอัตรามาตรฐานทั่วประเทศ เท่ากับ 9,650 บาท/ทอร้อย/กิโลเมตร/เดือน⁵⁹ ดังนั้น จะเห็นได้ว่าแนวโน้มของอัตราค่าตอบแทนการใช้เสาพาดสายสื่อสารและทอร้อยสายสื่อสารนั้นค่อนข้างคงที่ หรือมีการเปลี่ยนแปลงลดลงเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม การลดลงเป็นผลมาจากมติของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง มิได้มาจากการแข่งขันในการให้บริการภายในตลาด



ภาพที่ 6.9 การวิเคราะห์ระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและทอร้อยสายสื่อสาร

⁵⁷ อ้างอิงจาก: ประกาศการไฟฟ้านครหลวง ที่ 70/2559 เรื่อง อัตราค่าใช้จ่ายการใช้ทอร้อยสายสื่อสารใต้ดินของการไฟฟ้านครหลวง

⁵⁸ ที่มา: <https://www.thansettakij.com/content/tech/403767>

⁵⁹ ที่มา:

https://www.tot.co.th/%E0%B8%82%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A7%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%8A%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%B1%E0%B8%A1%E0%B8%9E%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B8%98%E0%B9%8C/2020/01/16/MOU_TCT

6.3.4 บทสรุป

จากการพิจารณาทั้ง 3 หลักเกณฑ์ คือ 1) การกระจุกตัวของตลาด 2) อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด และ 3) ระดับการแข่งขัน และแนวโน้มของการแข่งขันในตลาด เพื่อวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาด ผลการวิเคราะห์พบว่าตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารมีระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันที่ต่ำ เนื่องจากตลาดมีลักษณะครบทั้ง 3 หลักเกณฑ์ คือมีการกระจุกตัวสูง มีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดสูง รวมถึงมีระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดต่ำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) **ตลาดมีการกระจุกตัวสูง** โดยจากการพิจารณาเป็นรายเส้นทาง พบว่าในทุกเส้นทางมีผู้ให้บริการเสาพาดสายสื่อสารหรือท่อร้อยสายสื่อสารเพียงรายเดียวหรือสองรายเท่านั้น ส่งผลให้ค่าดัชนี HHI อยู่ที่ 10,000 ในกรณีที่ผู้ให้บริการหนึ่งราย และมีค่าดัชนี HHI เท่ากับ 5,000 ในกรณีที่ผู้ให้บริการ 2 ราย ซึ่งการที่ค่าดัชนี HHI มากกว่า 2,500 สามารถสรุปได้ว่าตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารมีการกระจุกตัวสูง

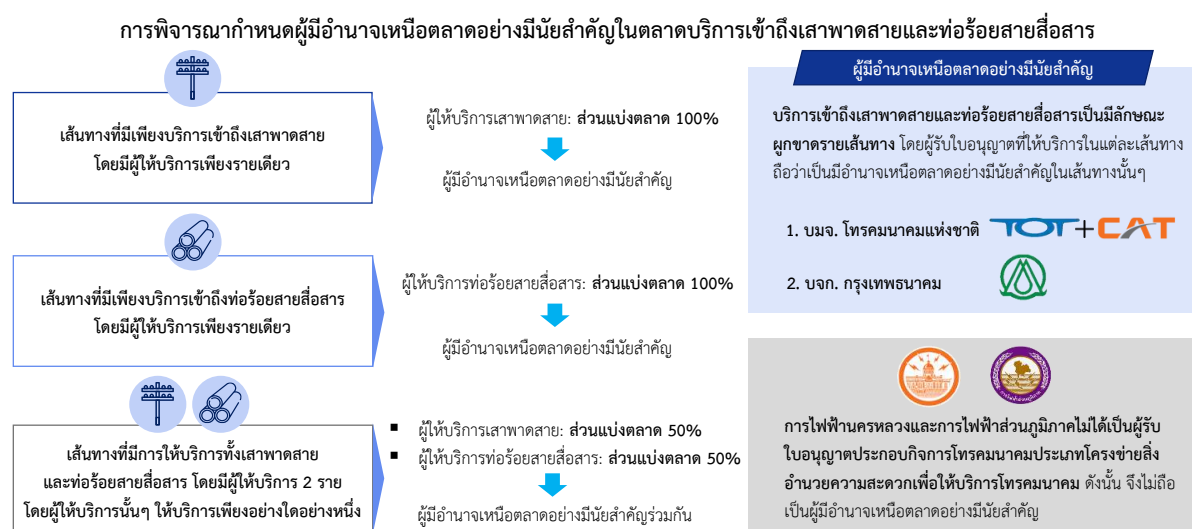
(2) **ตลาดมีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดสูง** โดยตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารมีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดที่สำคัญ คือมีต้นทุนในการให้บริการที่สูงมาก และการลงทุนนั้นก่อให้เกิดต้นทุนจมในระดับที่สูง ทำให้ยากที่จะมีผู้ประกอบการรายใหม่เข้ามาแข่งขันในตลาด อีกทั้งผู้ให้บริการรายเดิมมีการรวมตัวในแนวนิ่ง โดยนอกจากจะเป็นผู้ให้บริการเสาพาดสายสื่อสารหรือท่อร้อยสายสื่อสารแล้ว ยังเป็นผู้ให้บริการโทรคมนาคมในตลาดปลายน้ำอื่น ๆ ด้วย จึงทำให้ผู้ให้บริการรายเดิมมีความได้เปรียบจากการประหยัดจากขอบเขต นอกจากนี้ ยังมีอุปสรรคด้านกฎหมายหรือการกำกับดูแลที่สำคัญ คือในเรื่องของสิทธิแห่งทางและการเจรจาทำความตกลงกับเจ้าของที่ดินที่จะเข้าไปปักเสาหรือวางท่อร้อยสายสื่อสาร

(3) **ตลาดมีระดับการแข่งขันและแนวโน้มของการแข่งขันในตลาดต่ำ** เนื่องจากเมื่อพิจารณาแนวโน้มของส่วนแบ่งตลาด พบว่าเส้นทางที่ผู้ให้บริการมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 100 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งแสดงถึงแนวโน้มการแข่งขันที่ต่ำลง อีกทั้งบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารมีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดและการขยายกิจการที่สูงจากปัญหาด้านสิทธิแห่งทางและการเจรจากับเจ้าของที่ดิน ส่งผลให้ระดับการแข่งขันไม่มีแนวโน้มที่ดีขึ้นจากการมีผู้ให้บริการรายใหม่เข้าสู่ตลาด นอกจากนี้ ยังพบว่าในปัจจุบันตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารไม่มีแนวโน้มการแข่งขันทางด้านราคา

ทั้งนี้ จากบทสรุปว่าตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารมีระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันที่ต่ำ จึงทำให้สำนักงาน กสทช. ต้องดำเนินการกำกับดูแลล่วงหน้า และต้องดำเนินการพิจารณาระบบผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ และกำหนดมาตรการเฉพาะสำหรับผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญต่อไป

6.4 การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม

จากผลการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดที่พบว่าบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารมีระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันต่ำ จึงทำให้ต้องมีการพิจารณากำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งการระบุผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญจะพิจารณาจากส่วนแบ่งตลาด โดยจากประกาศสำนักงาน กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณากำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดในกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2557 มีหลักเกณฑ์ว่าผู้รับใบอนุญาตที่มีส่วนแบ่งตลาดตั้งแต่ร้อยละ 40 ขึ้นไปจะถือว่าเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ จากการที่ในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารมีลักษณะผูกขาดโดยเส้นทาง โดยทุกเส้นทางมีผู้ให้บริการเพียงรายเดียวหรือสองรายเท่านั้น ส่งผลให้ผู้รับใบอนุญาตมีส่วนแบ่งตลาดมากกว่าร้อยละ 40 ในทุกกรณี ดังนั้น ผู้ให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารที่เป็นผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้บริการโทรคมนาคมทุกรายถือเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ อันได้แก่ผู้รับใบอนุญาต 2 ราย คือ 1) บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) 2) บริษัท กรุงเทพมหานคร จำกัด ทั้งนี้ ผู้ให้บริการรายอื่น ๆ คือการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ไม่ได้เป็นผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้บริการโทรคมนาคม จึงส่งผลให้ กฟน. และ กฟภ. ไม่ถือเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสาร



ภาพที่ 6.10 การพิจารณากำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสาร

ตารางที่ 6.4 รายชื่อผู้ให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารที่ได้รับการกำหนดเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ

ลำดับ	ผู้ให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารที่เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ	สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้บริการโทรคมนาคม	พื้นที่ให้บริการ
1	บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)	ท่อร้อยสายสื่อสาร	ทั่วประเทศ
2	บริษัท กรุงเทพมหานคร จำกัด	ท่อร้อยสายสื่อสาร	กรุงเทพมหานคร

6.5 การกำหนดมาตรการเฉพาะสำหรับผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม

ตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารเป็นบริการที่มีลักษณะผูกขาดโดยเส้นทาง อีกทั้งเป็นบริการต้นน้ำที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการวางโครงข่ายสายเพื่อให้บริการโทรคมนาคม ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการใช้อำนาจผูกขาด รวมถึงเพื่อกระตุ้นการแข่งขันภายในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสาร จึงควรมีการกำหนดมาตรการเฉพาะสำหรับผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ โดยมาตรการเฉพาะมีทั้งหมด 5 ประการ ดังนี้

6.5.1 การกำหนดให้จัดทำและนำเสนอข้อเสนอกการใช้บริการ (Reference Offer) โดยผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ มีหน้าที่ต้องจัดทำข้อเสนอกการใช้บริการเข้าถึงเสาพาดสาย (Reference Offer) และ/หรือข้อเสนออ้างอิงการใช้ท่อร้อยสายสื่อสาร (Reference Duct Access Offer: RDAO) ซึ่งภายในข้อเสนอข้างต้นต้องระบุข้อมูลที่จำเป็น เช่น รายละเอียดของบริการ เงื่อนไขและหลักเกณฑ์ในการใช้บริการ มาตรฐานทางเทคนิคในการใช้บริการ กระบวนการและวิธีการขอใช้บริการ และอัตราค่าตอบแทนการใช้บริการ เป็นต้น โดยผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญจะต้องจัดส่งข้อเสนอกการใช้บริการเข้าถึงเสาพาดสาย และ/หรือข้อเสนออ้างอิงการใช้ท่อร้อยสายสื่อสารให้สำนักงาน กสทช. รวมทั้งเปิดเผยข้อเสนอดังกล่าวแก่สาธารณะผ่านทางเว็บไซต์ของตนเอง โดยข้อเสนอกการใช้บริการจะช่วยให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นต่อการตัดสินใจใช้บริการเข้าถึงเสาพาดสายสื่อสารและท่อร้อยสายสื่อสาร รวมถึงสนับสนุนให้เกิดการให้บริการที่เป็นธรรม สมเหตุสมผล และไม่เลือกปฏิบัติ

6.5.2 การกำหนดให้เปิดการเข้าถึงบริการแก่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่น กล่าวคือ ผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญมีหน้าที่ต้องเปิดให้ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นสามารถเข้าใช้บริการเสาพาดสายสื่อสารและท่อนร้อยสายสื่อสารของตน โดยผู้รับใบอนุญาตจะต้องให้บริการแก่ผู้รับใบอนุญาตทุกรายโดยไม่เลือกปฏิบัติทั้งในด้านการเข้าถึงบริการและทางด้านอัตราค่าตอบแทนการให้บริการ โดยการกำกับดูแลการเปิดการเข้าถึง (Open Access) นี้จะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการกีดกันหรือปฏิเสธการเข้าถึงบริการเสาพาดสายและท่อนร้อยสายสื่อสารซึ่งเป็นบริการโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญต่อการวางโครงข่ายสายเพื่อให้บริการโทรคมนาคม รวมถึงสนับสนุนให้เกิดการใช้โครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน ซึ่งเป็นการใช้โครงสร้างพื้นฐานให้เกิดประโยชน์สูงสุด

6.5.3 การกำหนดให้แจ้งข้อมูลการให้บริการแก่สำนักงาน กสทช. โดยผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญจะต้องแจ้งข้อมูลหรือจัดทำฐานข้อมูล (Database) ที่จำเป็นที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อนร้อยสายสื่อสาร เช่น จำนวนเสาพาดสายสื่อสารที่ให้บริการ ระยะทางของท่อนร้อยสายสื่อสารที่ให้บริการ ตำแหน่งที่ตั้งหรือแผนผังแสดงเส้นทางที่ให้บริการ ปริมาณความจุ (Capacity) ที่สามารถให้บริการได้ในแต่ละเส้นทาง เป็นต้น โดยข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่เป็นต่อการให้บริการ ดังนั้น การกำหนดให้ผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญรายงานข้อมูลดังกล่าวจะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้รับใบอนุญาตรายอื่นในการขอใช้บริการ รวมทั้งเพื่อให้สำนักงาน กสทช. สามารถติดตามและตรวจสอบการให้บริการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการใช้อำนาจผูกขาดในการเอาเปรียบผู้ขอใช้บริการ และสำนักงาน กสทช. สามารถใช้ข้อมูลดังกล่าวในการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อนร้อยสายสื่อสารและนำไปใช้เพื่อประกอบการออกแบบมาตรการกำกับดูแลได้

6.5.4 การกำหนดอัตราค่าตอบแทนขั้นสูงด้วยวิธีต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวโดยใช้สูตรการคำนวณแบบเฉพาะ ซึ่งสูตรการคำนวณแบบเฉพาะเป็นสูตรการคำนวณที่เหมาะสมกับลักษณะโครงข่ายของบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อนร้อยสายสื่อสาร และวิธีการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวโดยใช้สูตรการคำนวณแบบเฉพาะ (Specific Formula based on LRIC+) เป็นหลักการคำนวณที่อยู่บนพื้นฐานของต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากหลักการต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว (LRIC+) เป็นการคำนวณต้นทุนตามปริมาณความต้องการใช้งาน (Demand) และคำนวณต้นทุนในลักษณะการมองไปข้างหน้า (Forward-looking Cost) ที่มีการประเมินต้นทุนโดยใช้หลักการบัญชีโดยวิธีราคาทุนปัจจุบัน (Current Cost Accounting) ทำให้สะท้อนสภาพของการเปลี่ยนแปลงของตลาดและการแข่งขันในอนาคต จึงทำให้สามารถสะท้อนต้นทุนของการให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น อัตราค่าตอบแทนของบริการที่มีลักษณะผูกขาดอย่างบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อนร้อยสายสื่อสารจึงควรกำกับดูแลโดยใช้วิธีการคำนวณอัตราค่าตอบแทนบนพื้นฐานต้นทุนที่มีประสิทธิภาพอย่างวิธีต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวโดยใช้สูตรการคำนวณแบบเฉพาะ ทั้งนี้ การกำหนดอัตราค่าตอบแทนขั้นสูง (Maximum Rate) ด้วยวิธีการคำนวณดังกล่าวจะช่วยลดอำนาจการผูกขาด และป้องกันไม่ให้เกิดการเรียกเก็บอัตราค่าตอบแทนที่สูงเกินควรหรือไม่เป็นธรรมจากผู้ให้บริการ

6.5.5 การจัดทำรายงานบัญชีแยกประเภท (Accounting Separation) โดยผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญจะต้องจัดทำรายงานบัญชีแยกประเภท ตามประกาศสำนักงาน กสทช. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานบัญชีแยกประเภทในกิจการโทรคมนาคม โดยรายงานบัญชีแยกประเภทเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการกำกับดูแลล่วงหน้าที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้สำนักงาน กสทช. สามารถตรวจสอบบัญชีของการให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารของผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญได้ และช่วยให้สำนักงาน กสทช. สามารถรับรู้ระดับต้นทุนที่แท้จริงในการให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสาร โดยข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาใช้อ้างอิงประกอบการคำนวณอัตราค่าตอบแทนขั้นสูงเพื่อให้ได้อัตราค่าตอบแทนขั้นสูงที่สะท้อนต้นทุนที่มีประสิทธิภาพที่สุด

การพิจารณากำหนดมาตรการเฉพาะสำหรับผู้ให้บริการที่เป็น SMP ในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสาร

มาตรการเฉพาะสำหรับผู้ให้บริการเข้าถึงเสาพาดสายท่อร้อยสายสื่อสารที่เป็น SMP	1) การจัดทำและนำเสนอขอรับการให้บริการ (Reference Offer) - กำหนดให้ผู้มีอำนาจเหนือตลาดจัดทำข้อเสนอการให้บริการที่ระบุเงื่อนไขในเชิงพาณิชย์และเทคนิคที่ชัดเจน และจัดส่งข้อเสนอให้สำนักงาน กสทช. รวมถึงเปิดเผยข้อเสนอแก่สาธารณะผ่านทางเว็บไซต์
	2) การเปิดให้มีการเข้าถึงบริการแก่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่น - กำหนดให้ผู้มีอำนาจเหนือตลาดจะต้องเปิดให้ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นสามารถเข้าถึงได้บริการ รวมถึงต้องให้บริการแก่ผู้รับใบอนุญาตทุกรายโดยไม่เลือกปฏิบัติทั้งในด้านการเข้าถึงบริการและทางด้านราคา
	3) การแจ้งข้อมูลการให้บริการแก่สำนักงาน กสทช. - กำหนดให้ผู้มีอำนาจเหนือตลาดรายงานข้อมูลเกี่ยวกับการให้บริการแก่ สำนักงาน กสทช. อาทิ แผนผังแสดงเส้นทางที่ให้บริการ และปริมาณความจุที่เหลือในแต่ละเส้นทาง รวมถึงเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวแก่ผู้ให้บริการ
	4) การกำหนดอัตราค่าตอบแทนขั้นสูงด้วยวิธีต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวโดยใช้สูตรการคำนวณแบบเฉพาะ - การกำหนดอัตราค่าตอบแทนขั้นสูงด้วยวิธีต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวโดยใช้สูตรการคำนวณแบบเฉพาะ (Specific Formula Based on LRIC+) ซึ่งเป็นวิธีการคำนวณที่อยู่บนพื้นฐานต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ จะช่วยป้องกันการเกิดการแข่งขันทางด้านราคา
	5) การจัดทำรายงานบัญชีแยกประเภท (Accounting Separation) - กำหนดให้ผู้มีอำนาจเหนือตลาดจัดตั้งบัญชีแยกประเภทให้สำนักงาน กสทช. เพื่อให้สามารถทราบต้นทุนที่แท้จริงในการให้บริการ และนำมาใช้อ้างอิงในการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการใช้ท่อร้อยสายสื่อสารสูงสุดได้

ภาพที่ 6.11 การกำหนดมาตรการเฉพาะสำหรับ SMP ในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสาร

สำหรับบริการเสาพาดสายสื่อสารที่ในปัจจุบันมีการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) เป็นผู้ให้บริการรายหลัก แต่ผู้ให้บริการทั้งสองรายไม่ได้เป็นผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้บริการโทรคมนาคมเนื่องจากเสาของ กฟน. และ กฟภ. สร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการให้บริการสาธารณูปโภคเพื่อจำหน่ายกระแสไฟฟ้าเป็นหลัก จึงทำให้สำนักงาน กสทช. มีข้อจำกัดในการกำหนด กฟน. และ กฟภ. เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคมนั้น ที่ปรึกษาฯ มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า การให้บริการเสาพาดสายสื่อสารหรือท่อร้อยสายสื่อสารของ กฟน. และ กฟภ. ควรต้องได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้บริการโทรคมนาคม เนื่องจาก

(1) ปัจจุบัน กฟผ. เป็นผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการกระจายเสียงหรือโทรทัศน์เพื่อให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกด้านกระจายเสียงหรือโทรทัศน์ ซึ่งเป็นการให้บริการเช่าเสาไฟฟ้าเพื่อพาดสายสื่อสารจากสำนักงาน กสทช.⁶⁰ โดยในประกาศ กสทช. เรื่อง กำหนดลักษณะและประเภทของกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ พ.ศ. 2555 ให้นิยามของการให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกด้านกระจายเสียงหรือโทรทัศน์ว่า “การให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน หรือสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการให้บริการกิจการกระจายเสียงหรือกิจการโทรทัศน์ ไม่ว่าจะเป็นที่ดิน อาคาร สิ่งปลูกสร้าง เสา ระบบสาย สายอากาศ ท่อ หรือสิ่งอื่นใดตามที่คณะกรรมการกำหนด” ดังนั้น เสาไฟฟ้าจึงถือเป็น “เสา” ในนิยามของบริการสิ่งอำนวยความสะดวกด้านกระจายเสียงหรือโทรทัศน์

(2) ประกาศ กสทช. เรื่อง กำหนดลักษณะและประเภทของกิจการโทรคมนาคมที่ต้องได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ปี พ.ศ. 2562 ได้กล่าวถึงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้บริการโทรคมนาคม และการประยุกต์ใช้เพื่อให้บริการโทรคมนาคมว่า “โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม เช่น เสา ระบบสาย และท่อ เป็นต้น” หากเทียบเคียงกับสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการให้บริการกิจการกระจายเสียงหรือกิจการโทรทัศน์แล้ว เสาไฟฟ้าจึงควรจะเป็น “เสา” ในสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้บริการโทรคมนาคมเช่นเดียวกัน และจะต้องขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้บริการโทรคมนาคมสำหรับการให้บริการเช่าเสาไฟฟ้าเพื่อพาดสายสื่อสาร

⁶⁰ ที่มา: รายงานประจำปี พ.ศ. 2562 ของ กฟผ. และรายชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตของสำนักงาน กสทช.

(<https://broadcast.nbtc.go.th/tv/index?type=NTYwNDAwMDAwMDAz>)

เอกสารอ้างอิง

- ACCC. (2008). Merger Guidelines. Update: November 2017
- ACCC. (2019). ACCC Communications Market Report 2018–19. Retrieved from https://www.accc.gov.au/system/files/Communications%20Market%20Report%202018-19%20-%20December%202019_D07.pdf
- Bikker, J. A., & Haaf, K. (2000). Measures of Competition and Concentration in the Banking Industry: a Review of the Literature. *Economic & Financial Modelling*, Summer 2002 1-46.
- Econex. (2012). The use of concentration indices to measure competition in South Africa's medical services markets. OCCASIONAL NOTE - APRIL 2012. Retrieved from https://econex.co.za/wp-content/uploads/2015/04/occasional-note_-april-2012.pdf
- European Union. (2009). Legislation. Official Journal of the European Union.
- Hauge, J. A., & Jamison, M. A. (2009). Analyzing Telecommunications Market Competition: Foundations for Best Practices.
- IMD. (2020). IMD WORLD COMPETITIVENESS YEARBOOK 2020. Retrieved from Lausanne, Switzerland:
- Jamison, M.A., Berg, S., & Jiang, L. (2009). Analyzing Telecommunications Market Competition: A Comparison of Cases.
- MCM. (2014a). Assessment of Dominance in Communications Market.
- MCMC. (2014b) Market Definition Analysis. Retrieved from <https://www.mcmc.gov.my/skmmgovmy/media/General/pdf/Market-definition-analysis-110714.pdf>
- MCMC. (2017). Accelerating the rise of a smart nation 2017 Annual Report. Retrieved from <https://www.mcmc.gov.my/skmmgovmy/media/General/pdf/AR-2017-Eng.pdf>
- MCMC. (2019). Connectivity key to digital transformation: industry performance report 2018. Retrieved from Malaysian Communications and Multimedia Commission: <https://www.mcmc.gov.my/skmmgovmy/media/General/pdf/Industry-Performance-Report-2018.pdf>
- OECD. (2006). Policy Brief: What is Competition on the Merits?
- Ofcom. (2013). Economic Assessment of Retail Markets and Call Origination.
- Ofcom. (2018). Wholesale Broadband Access Market Review 2018. Retrieved from https://www.ofcom.org.uk/_data/assets/pdf_file/0030/116994/statement-wba-review.pdf
- Ofcom. (2020a). Communications Market Report 2020 – Interactive data. Retrieved from <https://www.ofcom.org.uk/research-and-data/multi-sector-research/cmr/cmr-2020/interactive>

- Ofcom. (2020b). Telecommunications Market Data Update Q1 2020. Retrieved from https://www.ofcom.org.uk/_data/assets/pdf_file/0018/205236/telecoms-data-update-q1-2020.pdf
- Ofcom. (2020c). telecoms-data-update-q1-2020. Retrieved from: https://www.ofcom.org.uk/_data/assets/file/0017/205235/telecoms-data-update-q1-2020.csv
- Portulans Institute. (2020). THE NETWORK READINESS INDEX 2020 Accelerating Digital Transformation in a post-COVID Global Economy. Retrieved from <https://networkreadinessindex.org/wp-content/uploads/2020/10/NRI-2020-Final-Report-October2020.pdf>
- RBB Economics. (2015). Vertical integration of Openreach – the impact on competition and investment.
- Schwab, K. (2019). The Global Competitiveness Report 2019. Retrieved from Geneva, Switzerland: ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง นิยามของตลาด และขอบเขตตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง (ฉบับที่ 2), เล่ม 137 ตอนพิเศษ 14ง (2563).
- พระราชบัญญัติ การประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ.2544, เล่ม 118 ตอนที่ 106ก (2544).
- พระราชบัญญัติ องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560, เล่ม 134 ตอนที่ 65ก (2560).
- พระราชบัญญัติ องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2553, เล่ม 127 ตอนที่ 78ก (2553).
- สมคิด พุทธศรี. (2562, 5 กุมภาพันธ์ 2562). Global Competitiveness Index 4.0 : เข้มทิศเศรษฐกิจใหม่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4. Retrieved from <https://www.the101.world/gci-4-0/>
- สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง กระทรวงการคลัง. (2553). โครงการวิจัย เรื่อง นโยบายการกำกับดูแลเพื่อพัฒนาการแข่งขันในธุรกิจทางการเงินในประเทศไทย.
- สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม สายงานกิจการโทรคมนาคม กสทช. (2562). รายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม ประจำปี 2562.

ภาคผนวก 1

นิยามตลาด

นิยามของตลาดและขอบเขตตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้องของประเทศไทย อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการ
กิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง นิยามของตลาดและขอบเขต
ตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง (ฉบับที่ ๒) เมื่อวันที่ ๑๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ซึ่งตลาดโทรคมนาคมที่
เกี่ยวข้องของประเทศไทย ประกอบด้วย

ตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้องของประเทศไทย ประกอบด้วย

(ก) ตลาดค้าปลีกบริการ (Retail Market)

- (๑) บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ (Fixed Domestic Telephony)
- (๒) บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony)
- (๓) บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephony)
- (๔) บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Internet)
- (๕) บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband Internet)

(ข) ตลาดค้าส่งบริการ (Wholesale Market)

- (๑) บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ (International Internet Gateway)
- (๒) บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Voice Gateway)
- (๓) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่
(Fixed Call Termination)
- (๔) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่
(Mobile Call Termination)
- (๕) บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access)
- (๖) บริการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่
(Mobile Infrastructure Sharing)
- (๗) บริการขายส่งโทรศัพท์เคลื่อนที่ (MVNO)
- (๘) บริการข้ามโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Domestic Roaming)
- (๙) บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม (Pole and Duct Access)

(ก) ตลาดค้าปลีกบริการ (Retail Market)

- (๑) บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ (Fixed Domestic Telephony) หมายความว่า บริการโทรศัพท์ประจำที่ในประเทศที่รวมการเข้าถึง (Access) เพื่อเชื่อมต่อสัญญาณโทรศัพท์ภายในประเทศที่เป็นข้อมูลเสียง (Voice Traffic) โดยรวมทุกเทคโนโลยีและลักษณะของโครงข่ายที่สามารถเข้าถึงผู้ใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ เช่น บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในท้องถิ่น และบริการโทรศัพท์ประจำที่ทางไกลภายในประเทศผ่านโครงข่าย Circuit หรือ Packet Switch บริการรวมแบบดิจิทัล (Integrated Services Digital Network: ISDN) บริการโทรศัพท์ที่ใช้ Wireless Local Loop (WLL) และบริการโทรศัพท์จ่ายเงินสาธารณะ
- (๒) บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile Domestic Telephony) หมายความว่า บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่รวมการเข้าถึง (Access) เพื่อเชื่อมต่อสัญญาณโทรศัพท์ภายในประเทศที่เป็นข้อมูลเสียง (Voice Traffic) โดยรวมทุกเทคโนโลยี และลักษณะของโครงข่ายที่สามารถเข้าถึงผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ เช่น บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ผ่านระบบเซลลูลาร์ บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่บนเทคโนโลยี LTE (VoLTE) บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม
- (๓) บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephony) หมายความว่า บริการเชื่อมต่อสัญญาณโทรศัพท์ (Voice Traffic) ภายในประเทศไปยังต่างประเทศโดยผ่านเกตเวย์ระหว่างประเทศ (International Gateway) โดยผู้ใช้สามารถใช้บริการผ่านโทรศัพท์ประจำที่ หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือบริการเสียงผ่านอินเทอร์เน็ต (Voice over Internet Protocol :VoIP) แต่ไม่รวมบริการข้ามโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระหว่างประเทศ (International Roaming)
- (๔) บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Internet) หมายความว่า บริการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 256 กิโลบิตต่อวินาที ผ่านโครงข่ายทางสาย (Wireline) เช่น สายทองแดง (Copper Cable) สายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) สายโคแอกเชียล (Coaxial Cable) และโครงข่ายไร้สาย (Wireless) เช่น บริการไร้สายบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Wireless Broadband)
- (๕) บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband Internet) หมายความว่า บริการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 256 กิโลบิตต่อวินาที ผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่ เช่น โครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และโครงข่ายดาวเทียม

(ข) ตลาดค้าส่งบริการ (Wholesale Market)

- (๑) บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ (International Internet Gateway) หมายความว่า บริการศูนย์กลางการเชื่อมต่อไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในต่างประเทศสำหรับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตภายในประเทศเพื่อให้บริการอินเทอร์เน็ต
- (๒) บริการเกตเวย์โทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Voice Gateway) หมายความว่า บริการศูนย์กลางการเชื่อมต่อสัญญาณโทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยให้รวมถึงการเชื่อมต่อสัญญาณแบบวงจร และการเชื่อมต่อโดยใช้อินเทอร์เน็ตโพรโตคอล (Voice over Internet Protocol: VoIP)
- (๓) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Call Termination) หมายความว่า บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้สามารถเรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ โดยเรียกจากผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่หรือเคลื่อนที่เป็นของตนเองรายหนึ่งไปยังผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่อีกรายหนึ่ง
- (๔) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Call Termination) หมายความว่า บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้สามารถเรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยเรียกจากผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่หรือเคลื่อนที่เป็นของตนเองรายหนึ่งไปยังผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่อีกรายหนึ่ง
- (๕) บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access) หมายความว่า บริการรับส่งสัญญาณอินเทอร์เน็ตประจำที่ความเร็วสูงที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 256 กิโลบิตต่อวินาที จากจุดเข้าถึงในโครงข่าย (Point of Access) ไปถึงจุดที่อยู่ใกล้ผู้ใช้บริการปลายทางมากที่สุด (Far End Network) ผ่านโครงข่ายเข้าถึงทางสาย (Wireline Access) เช่น สายทองแดง (Copper Cable) สายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) สายไฟฟ้า (Power Line Communication: PLC) สายโคแอกเชียล (Coaxial Cable) หรือ โครงข่ายเข้าถึงแบบไร้สาย (Wireless Access) เช่น โครงข่ายไร้สายแบบประจำที่ (Fixed Wireless Network) โครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียม (Satellite Communications Network) โดยรวมถึงโครงข่ายเข้าถึงที่อยู่ในสถานที่หรือพื้นที่ร่วม เช่น อาคาร นิคมอุตสาหกรรม คอนโดมิเนียม เป็นต้น กำหนดให้ขอบเขตบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (Wholesale Broadband Access) ถูกแบ่งตามภูมิศาสตร์ โดยแบ่งออกเป็น 2 พื้นที่ ได้แก่
 - (๕.๑) พื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายรายเดียว อาจเป็นได้ทั้ง กรณีที่มีผู้ให้บริการรายเดิมในพื้นที่นั้นกีดกันไม่ให้ผู้ให้บริการรายอื่นให้บริการ หรือกรณีที่ผู้ให้บริการรายอื่นที่ต้องการจะให้บริการในพื้นที่นั้นตัดสินใจไม่ให้บริการเนื่องจากไม่คุ้มค่าการลงทุน
 - (๕.๒) พื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายราย

- (๖) บริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย (Mobile Infrastructure Sharing) หมายความว่า บริการการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมของผู้รับใบอนุญาตโทรคมนาคมไร้สายรายหนึ่ง โดยผู้รับใบอนุญาตโทรคมนาคมไร้สายรายอื่นเพื่อให้บริการโทรคมนาคมของตน
- (๗) บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (MVNO) หมายความว่า บริการที่ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Network Operator: MNO) ขายส่งบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้แก่ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (Mobile Virtual Network Operator: MVNO) หรือผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือนที่ขายส่งบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Virtual Network Aggregators: MVNA)
- (๘) บริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศ (Mobile Domestic Roaming) หมายความว่า บริการการให้บริการข้ามโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สายภายในประเทศของผู้รับใบอนุญาตโทรคมนาคมไร้สายที่ให้บริการข้ามโครงข่าย (Visited Network) แก่ผู้รับใบอนุญาตโทรคมนาคมไร้สายที่ใช้บริการข้ามโครงข่าย (Home Network) เพื่อให้ผู้ใช้บริการปลายทางของผู้รับใบอนุญาตที่ใช้บริการข้ามโครงข่ายสามารถใช้บริการโทรคมนาคมได้
- (๙) บริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม (Pole and Duct Access) ซึ่งมีสองตลาดย่อย ประกอบด้วย
- (๙.๑) บริการเสาพาดสายสื่อสาร หมายความว่า บริการเข้าถึงเสาสำหรับพาดสายสื่อสารประเภทต่าง ๆ หรือสายอื่นใดที่ใช้ในกิจการโทรคมนาคม อาทิ เสาโทรศัพท์ เป็นต้น
- (๙.๒) บริการท่อร้อยสายสื่อสาร หมายความว่า บริการเข้าถึงท่อสำหรับร้อยสายสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ ท่อใต้ดิน ท่อลอดใต้ถนน ท่อลอดใต้แม่น้ำ ท่อลอดใต้คลอง ท่อเกาะสะพาน ข้ามแม่น้ำ ท่อเกาะสะพานลอย เป็นต้น ซึ่งท่อร้อยสายสื่อสารอาจจะอยู่ได้ทั้งในพื้นที่ของผู้ได้รับใบอนุญาตพื้นที่หน่วยงานของรัฐ และพื้นที่ของเอกชน

ภาคผนวก 2

การประชุมวางแผนโครงการระหว่างที่ปรึกษากับพนักงาน สำนักงาน กสทช.

และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

(ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 4.7.1)

1. วันที่ 30 กันยายน 2563 ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารอำนวยการ กสทช.
2. วันที่ 6 มกราคม 2564 เวลา 9.30 – 12.00 น. (ประชุมออนไลน์) เพื่อชี้แจงและวางแผนการดำเนินโครงการ
3. วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2564 เวลา 14.00 – 16.00 น. (ประชุมออนไลน์) เพื่อชี้แจงตัวชี้วัดที่ใช้ในการขึ้นระบบรายงานฯ
4. วันที่ 30 มีนาคม 2564 เวลา 15.00 – 16.30 น. (ประชุมออนไลน์) เพื่อพิจารณาเอกสารที่ใช้ในการนำเสนอในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2: แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม เพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม (ตลาดค้าปลีกบริการ)
5. วันที่ 5 เมษายน 2564 เวลา 15.00 – 16.30 น. (ประชุมออนไลน์) เพื่อพิจารณาเอกสารที่ใช้ในการนำเสนอในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2: แนวทางการกำหนดตัวชี้วัด
6. วันที่ 21 เมษายน 2564 เวลา 13.30 – 15.30 น. (ประชุมออนไลน์) เพื่อพิจารณาเอกสารที่ใช้ในการนำเสนอในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 3: การวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ และตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม

*หมายเหตุ ในกรณีการประชุมออนไลน์ ทางที่ปรึกษาได้บันทึกการประชุมในรูปแบบวีดีโอคลิป ซึ่งบันทึกอยู่ใน Thumb Drive ที่แนบในการส่งงาน



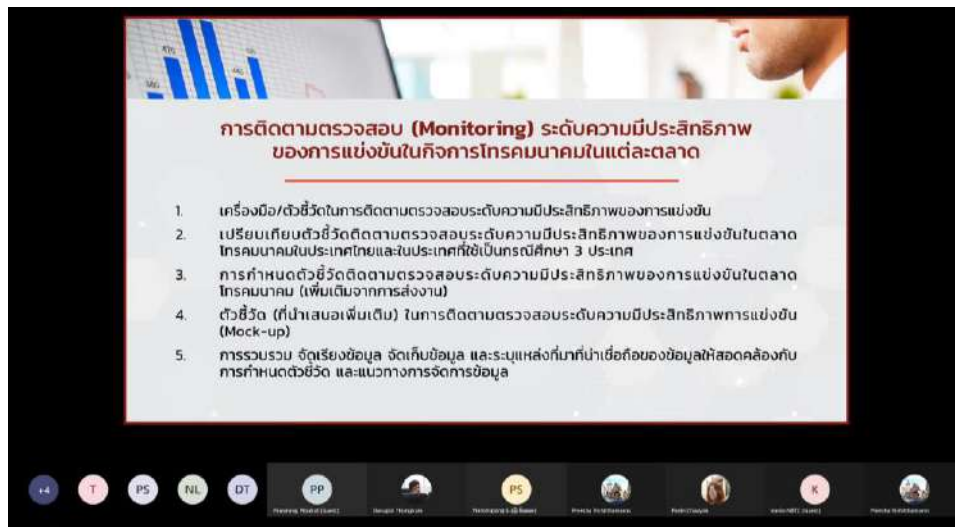
วันที่ 30 กันยายน 2563 ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารอำนวยการ กสทช.



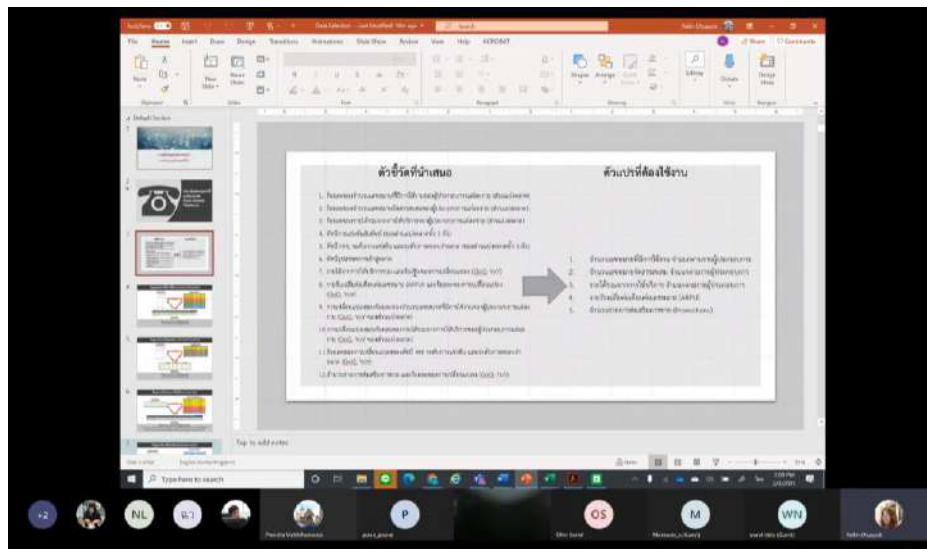
วันที่ 30 กันยายน 2563 ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารอำนวยการ กสทช.



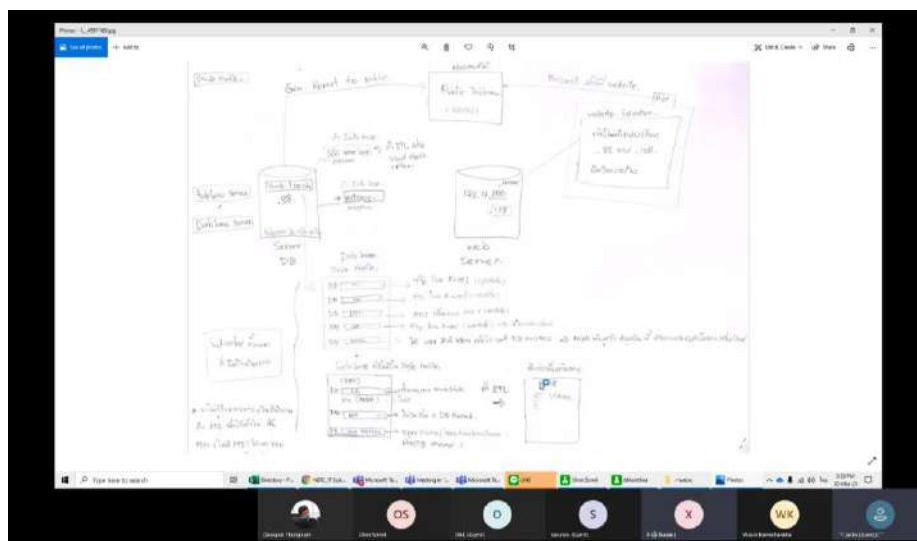
วันที่ 30 กันยายน 2563 ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารอำนวยการ กสทช.



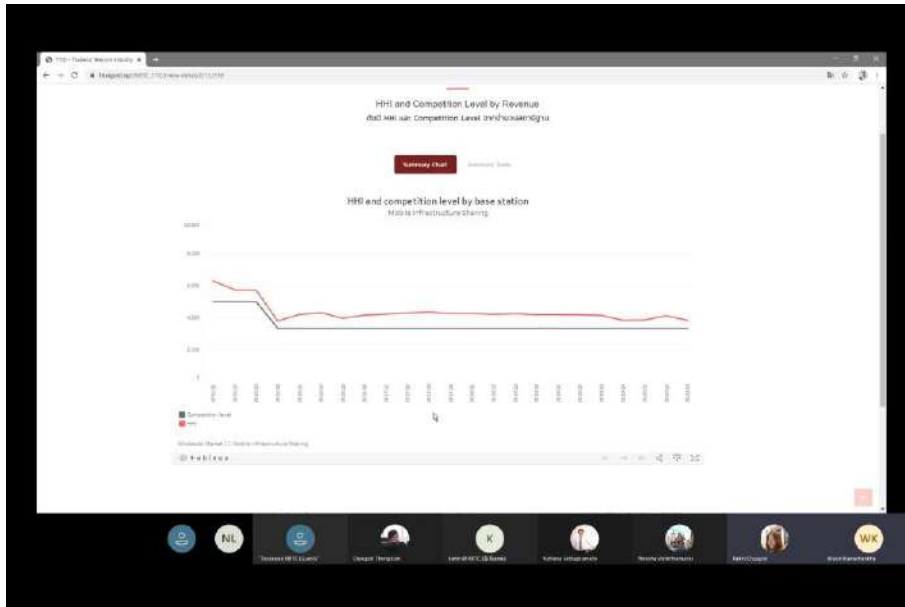
วันที่ 6 มกราคม 2564 เวลา 9.30 – 12.00 น. (ประชุมออนไลน์)



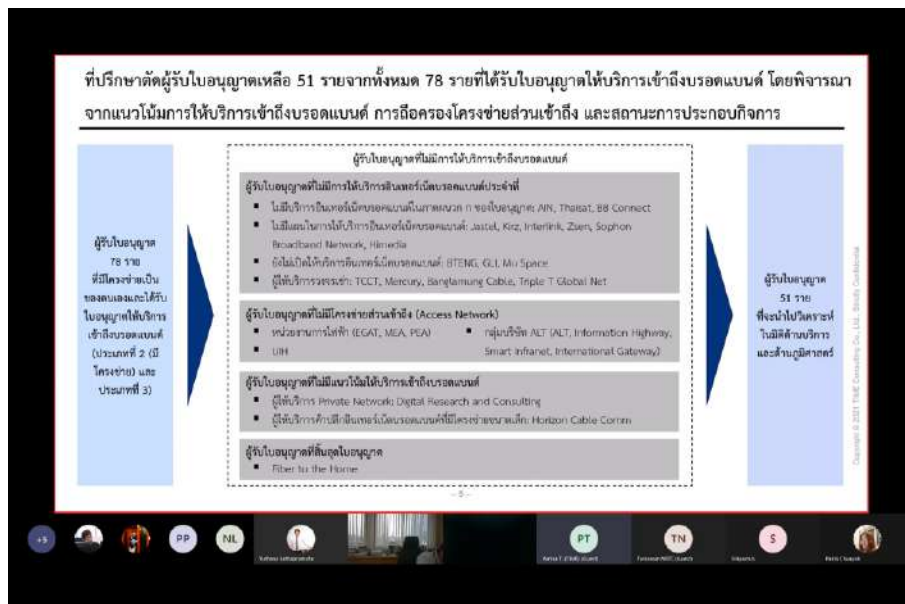
วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2564 เวลา 14.00 – 16.00 น. (ประชุมออนไลน์)



วันที่ 30 มีนาคม 2564 เวลา 15.00 – 16.30 น. (ประชุมออนไลน์)



วันที่ 5 เมษายน 2564 เวลา 15.00 – 16.30 น. (ประชุมออนไลน์)



วันที่ 21 เมษายน 2564 เวลา 13.30 – 15.30 น. (ประชุมออนไลน์)

ภาคผนวก 3

การประชุมสำรวจข้อมูลภายในสำนักงาน กสทช. ระหว่างที่ปรึกษาและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องหรือผู้ประกอบการ (ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 4.7.2)

1. วันที่ 25 พฤศจิกายน 2563 เวลา 14.00 – 15.00 น. ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.
2. วันที่ 15 ธันวาคม 2563 เวลา 9.30 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.
3. วันที่ 16 ธันวาคม 2563 เวลา 10.00 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.
4. วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2564 เวลา 10.00 – 12.00 น. (ประชุมออนไลน์)
5. วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2564 เวลา 10.00 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.
6. วันที่ 19 มีนาคม 2564 เวลา 14.00 – 16.00 น. ณ ห้องประชุมชั้น 9 อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.
7. วันที่ 9 เมษายน 2564 เวลา 10.00 – 12.00 (ประชุมออนไลน์)
8. วันที่ 14 พฤษภาคม 2564 เวลา 10.00 – 12.00 (ประชุมออนไลน์)
9. วันที่ 15 มิถุนายน 2564 เวลา 10.00 – 12.00 (ประชุมออนไลน์)

*หมายเหตุ ในกรณีการประชุมออนไลน์ ทางที่ปรึกษาได้บันทึกการประชุมในรูปแบบวีดีโอคลิป ซึ่งบันทึกอยู่ใน Thumb Drive ที่แนบในการส่งงาน



วันที่ 25 พฤศจิกายน 2563 เวลา 14.00 – 15.00 น. ห้องประชุมชั้น 6 อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.



วันที่ 25 พฤศจิกายน 2563 เวลา 14.00 – 15.00 น. ห้องประชุมชั้น 6 อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.



วันที่ 25 พฤศจิกายน 2563 เวลา 14.00 – 15.00 น. ห้องประชุมชั้น 6 อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.



ประชุมคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาสำหรับการจ้างที่ปรึกษา
โครงการจัดทำรายงานและเครื่องมือติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง
วันอังคารที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๓๐ น.
ณ ห้องประชุมชั้น ๖ อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	เบอร์ติดต่อ	ลงนาม
๑.	ผศ.ดร.ปรีชา วิจิตรธรรมรส	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	081-625-5980	
๒.	รศ.ดร.ยุทธนา เศรษฐปราโมทย์	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	083-050-7966	
๓.	นางสาวโพธิ์น เชื้อหยก	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	060596554	
๔.	นายณัฐพล ลิขิตลัมปรีชา	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	0871 987659	
๕.	นายวสิน แก้วชาญคำ	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	089 494 4317	
๖.	นายธนพล ทองคำ	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	088-3124288	
๗.				
๘.				
๙.				
๑๐.				
๑๑.				
๑๒.				
๑๓.				

วันที่ 15 ธันวาคม 2563 เวลา 9.30 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.



ประชุมคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาสำหรับการจ้างที่ปรึกษา
โครงการจัดทำรายงานและเครื่องมือติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง
วันอังคารที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๓๐ น.
ณ ห้องประชุมชั้น ๖ อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	ลงนาม
๑.	นายประณพงค์ ศรีวิล	ประธานกรรมการ / ๕๒	วท.	
๒.	นายฉัตรชัย กองอรอด	กรรมการ / บ๓	นท.	
๓.	นางสาวศิริพร หงษ์ชีवाल	กรรมการ / บ๓	วท.	
๔.	นายคณิน นิตวงศ์	กรรมการ / วท. ก๑	ชท.	
๕.	นายวรุณ ฤทธิอินโสภา	กรรมการ / ศก. ก๑	ปท. ๒	
๖.	นายมนศสิน ศตะมย์	กรรมการ / นนผ. ก๒	วท.	
๗.	นางสาวมนธิดา ดันประยูร	กรรมการและเลขานุการ / ศก. ก๒	วท.	
๘.	นายปรังค์ พิบุรัตน์	ผู้ช่วยเลขานุการ / ลูกจ้าง	วท.	
๙.	นางสาวทัศนวรรณ เหล่าเจริญเกียรติ	ศก. ก๒	วท.	
๑๐.	นายฉันทพล แก้วเอี่ยม	ศก. ก๓	วท.	
๑๑.	นาย อดิศักดิ์ คำคง	หนช. ก๑	วท.	
๑๒.				

วันที่ 15 ธันวาคม 2563 เวลา 9.30 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.



ประชุมสำรวจภายในสำนักงานกสทช. ครั้งที่ ๒ เพื่อทำการรวบรวมข้อมูลในการวิเคราะห์
โครงการจัดทำรายงานและเครื่องมือติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง
วันพุธที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๓ เวลา ๑๐.๐๐ – ๑๒.๐๐ น.
ณ ห้องประชุมชั้น ๖ อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน ตำแหน่ง	ลงนาม
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์			
๑.	รศ.ดร.โอม ศรีนิล	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	
๒.	นางสาวโพธิ์น เชื้อหยก	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	
๓.	นายฤกษ์ณ ฉันทสถิตย์	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	
๔.	นายธนพล ทองคำ	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	
๕.	นายวศิน แก้วชาญคำ	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	
๖.	นายณัฐพล แก้วชาญคำ	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	
๗.			
๘.			
๙.			
๑๐.			

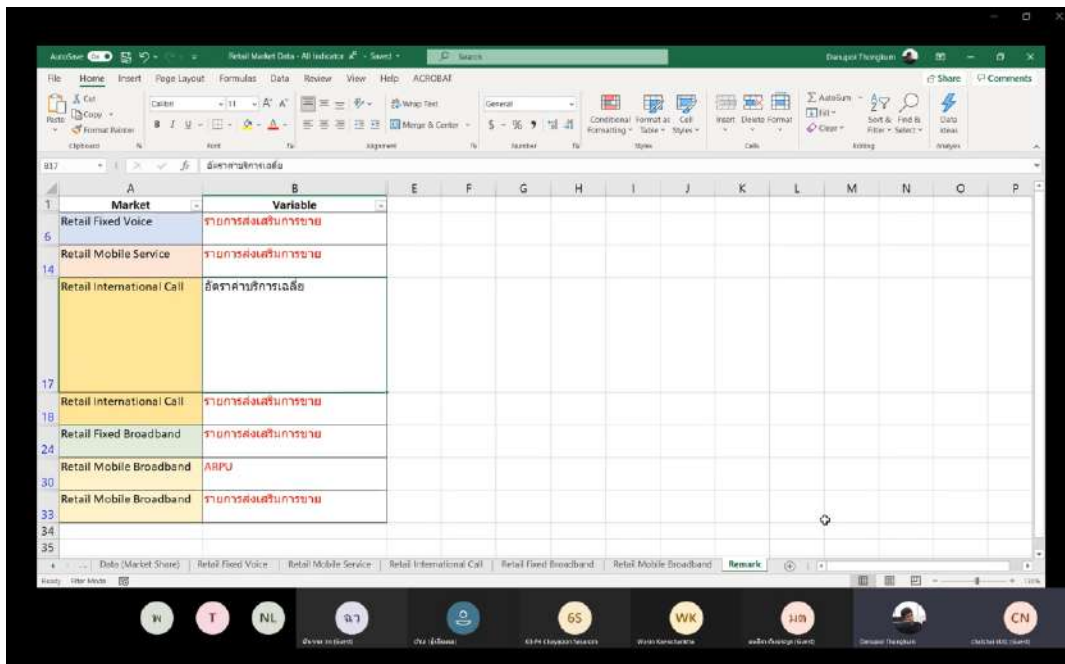
วันที่ 16 ธันวาคม 2563 เวลา 10.00 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.



ประชุมสำรวจภายในสำนักงานกสทช. ครั้งที่ ๒ เพื่อทำการรวบรวมข้อมูลในการวิเคราะห์
โครงการจัดทำรายงานและเครื่องมือติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง
วันพุธที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๓ เวลา ๑๐.๐๐ – ๑๒.๐๐ น.
ณ ห้องประชุมชั้น ๖ อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน ตำแหน่ง	ลงนาม
สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.)			
๑.	นายมนศสิน ศศะรัมย์	วท.	
๒.	นางสาวมนธิรา ตันประยูร	วท.	
๓.	นางสาวศันวรรณ เหล่าเจริญเกียรติ	วท.	
๔.	นายฉันทพล เก้าเอี้ยน	วท.	
๕.	นายปวรพงศ์ พิบุลรัตน์	วท.	
๖.	นายภควัต คำภา	วท.	
๗.	นาย ธีรเดช อธิกุล	วท.	
๘.	นาย ธีรเดช อธิกุล	วท.	
๙.	นาย ธีรเดช อธิกุล	วท.	
๑๐.	นาย ธีรเดช อธิกุล	วท.	

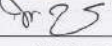
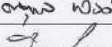
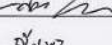
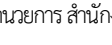
วันที่ 16 ธันวาคม 2563 เวลา 10.00 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.



วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2564 เวลา 10.00 – 12.00 น. (ประชุมออนไลน์)



ประชุมสำรวจภายในสำนักงานกสทช. ครั้งที่ ๔ เพื่อทำการรวบรวมข้อมูลในการวิเคราะห์
โครงการจัดทำรายงานและเครื่องมือติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง
วันพฤหัสบดีที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ เวลา ๑๐.๐๐ – ๑๒.๐๐ น.
ณ ห้องประชุมชั้น ๖ อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน ตำแหน่ง	ลงนาม
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์			
๑.	รศ.ดร.โอม ศรีนิล	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	
๒.	นางสาวโกลีน เชื้อหยก	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	
๓.	นางกฤษณะ จันทสถิตย์	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	
๔.	นายศุพล ทองคำ	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	
๕.	นายวศิน แก้วชาญคำ	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	
๖.	นายณัฐพล แก้วชาญคำ ธีระพงษ์	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	
๗.	นายสุกฤษฎ์ สุนทรโย	๓	
๘.	พ.น. กรวณชัย ขจรวิเศษกุล	๑	
๙.	รศ.ดร. ธีระพงษ์	๑	
๑๐.	ดร.น. ธีระพงษ์	๑	

วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2564 เวลา 10.00 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.



ประชุมสำรวจภายในสำนักงาน กสทช. ครั้งที่ ๔ เพื่อทำการรวบรวมข้อมูลในการวิเคราะห์
โครงการจัดทำรายงานและเครื่องมือติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง

วันพฤหัสบดีที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ เวลา ๑๐.๐๐ – ๑๒.๐๐ น.

ณ ห้องประชุมชั้น ๖ อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน ตำแหน่ง	ลงนาม
สำนักงาน กสทช.			
๑.	นายประมพงค์ ศรีนวล	สำนัก วท.	ป.กมลพงษ์
๒.	นางสาวศิริพร หงษ์ชีवाल	สำนัก วท.	
๓.	นายมนต์สิน ศตะธรรมย์	สำนัก วท.	จิราพร
๔.	นางสาวมนธิรา ดันประยูร	สำนัก วท.	นิชกร
๕.	นางสาวทัศนวรรณ เหล่าเจริญเกียรติ	สำนัก วท.	ทศพร
๖.	นายฉันทพล แก้วเย็น	สำนัก วท.	ศันตพล
๗.	นายปวงค์ ทิบุรัตน์	สำนัก วท.	
๘.	นายภควัต คำภา	สำนัก วท.	
๙.	นายศรีณัฐ จิระกร	สำนัก วท.	ณัฐ
๑๐.	นางสาวนิตยา คงแก้ว	สำนัก นบ.	นิตยา

วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2564 เวลา 10.00 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมชั้น 6 อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.



ประชุมคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาสำหรับการจ้างที่ปรึกษา

โครงการจัดทำรายงานและเครื่องมือติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง

วันศุกร์ที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๔ เวลา ๑๔.๐๐ – ๑๖.๐๐ น.

ณ ห้องประชุมชั้น ๙ อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน ตำแหน่ง	ลงนาม
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์			
๑.	ผศ.ดร.ปรีชา วิจิตรธรรมรส	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	
๒.	รศ.ดร.เดือนเพ็ญ อธิธรรมวิวัฒน์	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	ปรีชา
๓.	รศ.ดร.พาติชนิต ศิริพานิช	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	พาติชนิต
๔.	นางสาวไอลิน เชื้อหยก	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	ไอลิน
๕.	นายธนพล ทองคำ	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	ธนพล
๖.	นายวศิน แก้วชาญคำ	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	วศิน
๗.	นายณัฐพล แก้วชาญคำ วิทยากร	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	ณัฐพล
๘.			
๙.			
๑๐.			

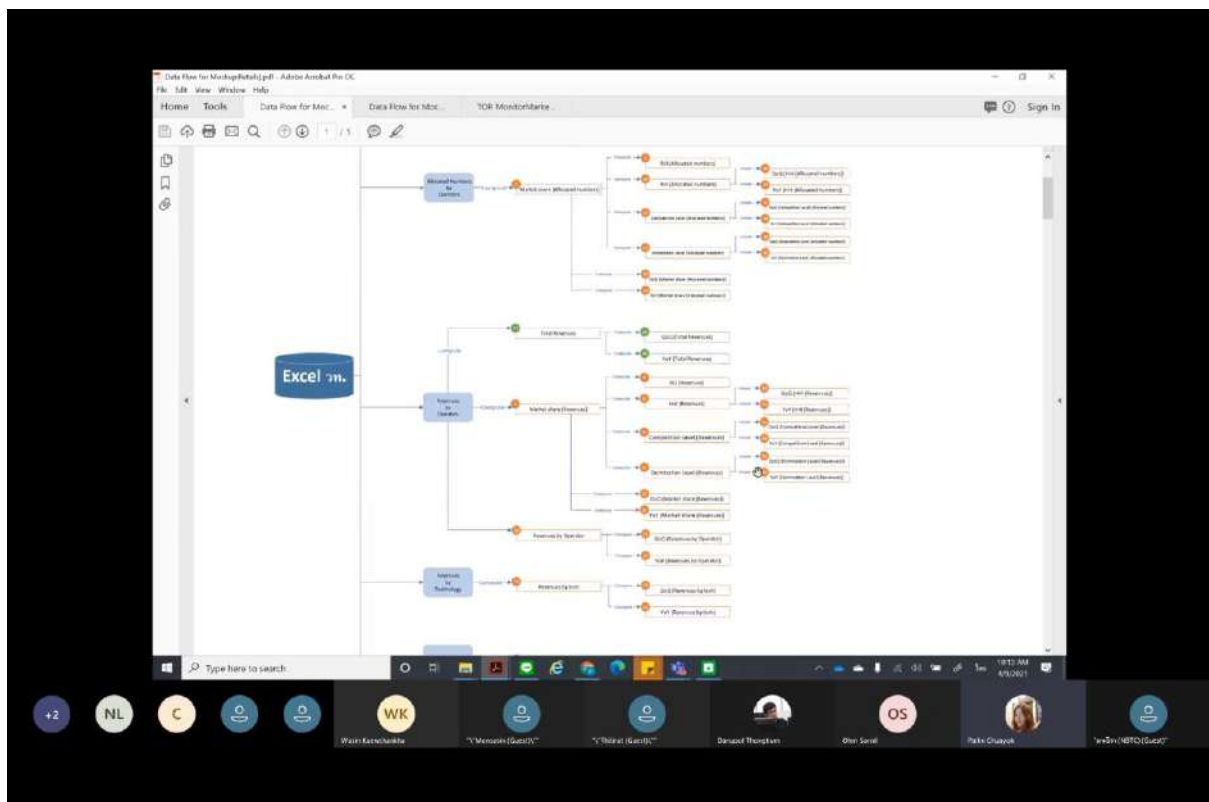
วันที่ 19 มีนาคม 2564 เวลา 14.00 – 16.00 น. ณ ห้องประชุมชั้น 9 อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.



ประชุมคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาสำหรับการจ้างที่ปรึกษา
โครงการจัดทำรายงานและเครื่องมือติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง
วันศุกร์ที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๔ เวลา ๑๔.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.
ณ ห้องประชุมชั้น ๙ อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน ตำแหน่ง	ลงนาม
สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.)			
๑.	นายประณพงค์ ศรีนวล	วท.	ประณพงค์
๒.	นายฉัตรชัย กองอรรด	วท.	ฉัตรชัย
๓.	นางสาวศิริพร หงส์ชัชวาล	วท.	ศิริพร
๔.	นายคณิน นิตวงค์	วท.	คณิน
๕.	นายวรุฒ ฤทธิธนโสภา	วท.	วรุฒ
๖.	นายมนศคิน ศคะธมย์	วท.	มนศคิน
๗.	นางสาวมนธิดา ตันประยูร	วท.	มนธิดา
๘.	นายปรังค์ พิบุรัตน์	วท.	ปรังค์
๙.	นางสาวทัศนวรรณ เหล่าเจริญเกียรติ	วท.	ทัศนวรรณ
๑๐.	ทพ. สันทนต์ ใจก้าวหน้า	วท.	สันทนต์

วันที่ 19 มีนาคม 2564 เวลา 14.00 – 16.00 น. ณ ห้องประชุมชั้น 9 อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.



วันที่ 9 เมษายน 2564 เวลา 10.00 – 12.00 (ประชุมออนไลน์)

ประเภทบริการ	ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	คำอธิบาย	แหล่งข้อมูล	รูปแบบข้อมูลที่ต้องการ	หมายเหตุ
02 - Retail Mobile Domestic Telephony	Switching Number (Numbers)	จำนวนเลขหมายที่ให้บริการ	สำนัก ชท	ไฟล์ Excel	
03 - Retail Mobile Domestic Telephony	Switching Time (Day)	ระยะเวลาที่ใช้ในการให้บริการ	สำนัก ชท	ไฟล์ Excel	
1.3 - Wholesale MNOs	Networks Provided by Operators	จำนวนเครือข่ายที่ให้บริการ	สำนัก ชท	ไฟล์ Excel	
1.2 - Wholesale MNOs	Subscribers	จำนวนผู้ใช้งาน	สำนัก ชท	ไฟล์ Excel	
1.2 - Wholesale MNOs	Revenues By Operators	ข้อมูลรายได้ตามประเภทการให้บริการ	สำนัก ชท	ไฟล์ Excel	
1.2 - Wholesale MNOs	Revenues By Usage Type	ข้อมูลรายได้ตามประเภทการใช้งาน	สำนัก ชท	ไฟล์ Excel	
1.2 - Wholesale MNOs	Single MNOs	จำนวนผู้ให้บริการรายรายที่มีสัญญาให้บริการ	สำนัก ชท	ไฟล์ Excel	
1.2 - Wholesale MNOs	License MNOs	จำนวนผู้ให้บริการรายรายที่มีใบอนุญาต	สำนัก ชท	ไฟล์ Excel	
1.2 - Wholesale MNOs	Active MNOs Number	จำนวนผู้ให้บริการรายรายที่มีใบอนุญาต	สำนัก ชท	ไฟล์ Excel	

วันที่ 14 พฤษภาคม 2564 เวลา 10.00 – 12.00 (ประชุมออนไลน์)

Year	Quarter	Province	District	Sub_district	Host_Provider	Network_Type	Cable_TyCore	Distance(km)	Start_latitude	Start_longitude	
2020	1	กระบี่	ปลายพระยา	MEA	บริษัท ส.เทค โตรอนิค จำกัด	CN	OFC	12	2.1	13.73326	100.427
2020	2	กระบี่	ปลายพระยา	MEA	บริษัท แอลวามโซ โซลูชั่นส์ จำกัด	CN	OFC	24	1.1	13.773214	100.3946
2020	3	กรุงเทพมหานคร	ดินนา	MEA	บริษัท หิฟเมิลท์ นอร์ดแมนส์ จำกัด (มหาชน)	CN	OFC	12	1.6	13.81092	100.6859
2020	4	กรุงเทพมหานคร	ดินนา	MEA	บริษัท หิฟเมิลท์ นอร์ดแมนส์ จำกัด (มหาชน)	CN	OFC	12	1.98	13.80124	100.6891
		กรุงเทพมหานคร	ดินนา	MEA	บริษัท หิฟเมิลท์ นอร์ดแมนส์ จำกัด (มหาชน)	CN	OFC	12	0.9	13.79514	100.6911
		กรุงเทพมหานคร	คลองจั่น	MEA	บริษัท หิฟเมิลท์ นอร์ดแมนส์ จำกัด (มหาชน)	CN	OFC	12	2.26	13.77933	100.6559
		กรุงเทพมหานคร	พญาไท	MEA	บริษัท หิฟเมิลท์ นอร์ดแมนส์ จำกัด (มหาชน)	CN	OFC	12	2	13.77881	100.6601
		กรุงเทพมหานคร	ดินนา	MEA	บริษัท หิฟเมิลท์ นอร์ดแมนส์ จำกัด (มหาชน)	CN	OFC	12	3.6	13.79231	100.6806
		กรุงเทพมหานคร	คลองสามวา	MEA	บริษัท หิฟเมิลท์ นอร์ดแมนส์ จำกัด (มหาชน)	CN	OFC	12	3.93	13.8387	100.7260
		กรุงเทพมหานคร	ดินนา	MEA	บริษัท หิฟเมิลท์ นอร์ดแมนส์ จำกัด (มหาชน)	CN	OFC	12	2.5	13.8229	100.7252
		กรุงเทพมหานคร	คลองสามวา	MEA	บริษัท หิฟเมิลท์ นอร์ดแมนส์ จำกัด (มหาชน)	CN	OFC	12	7.9	13.83292	100.736
		กรุงเทพมหานคร	คลองสามวา	MEA	บริษัท หิฟเมิลท์ นอร์ดแมนส์ จำกัด (มหาชน)	CN	OFC	12	3.4	13.83292	100.736
		กรุงเทพมหานคร	คลองสามวา	MEA	บริษัท หิฟเมิลท์ นอร์ดแมนส์ จำกัด (มหาชน)	CN	OFC	12	0.88	13.8346	100.7333
		กรุงเทพมหานคร	คลองสามวา	MEA	บริษัท หิฟเมิลท์ นอร์ดแมนส์ จำกัด (มหาชน)	CN	OFC	12	1.04	13.83772	100.7334
		กรุงเทพมหานคร	บางเขน	MEA	บริษัท หิฟเมิลท์ นอร์ดแมนส์ จำกัด (มหาชน)	CN	OFC	12	2.6	13.86713	100.6183
		กรุงเทพมหานคร	บางเขน	MEA	บริษัท หิฟเมิลท์ นอร์ดแมนส์ จำกัด (มหาชน)	CN	OFC	12	2.3	13.87367	100.6175
		กรุงเทพมหานคร	บางเขน	MEA	บริษัท หิฟเมิลท์ นอร์ดแมนส์ จำกัด (มหาชน)	CN	OFC	12	2.2	13.87917	100.6147
		กรุงเทพมหานคร	ดอนเมือง	MEA	บริษัท หิฟเมิลท์ นอร์ดแมนส์ จำกัด (มหาชน)	CN	OFC	12	3.6	13.88569	13.8856
		กรุงเทพมหานคร	ดอนเมือง	MEA	บริษัท หิฟเมิลท์ นอร์ดแมนส์ จำกัด (มหาชน)	CN	OFC	12	1.36	13.84767	100.6147

กค

WY

ญ

PN

P

SN

WK

M

YG

NL

นายสุริยา นาคะ (Guest)

นายสุริยา นาคะ (Guest)

นายสุริยา นาคะ (Guest)

นายสุริยา นาคะ (Guest)

นายสุริยา นาคะ (Guest)

นายสุริยา นาคะ (Guest)

นายสุริยา นาคะ (Guest)

วันที่ 15 มิถุนายน 2564 เวลา 10.00 – 12.00 (ประชุมออนไลน์)

ภาคผนวก 4

การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย (Focus Group)

(ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 4.7.3)

1. วันที่ 27 พฤศจิกายน 2563 เวลา 09.30 – 14.30 น. ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น 3 โรงแรม ฮิลตัน สุขุมวิท จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1: แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม เพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม
2. วันที่ 2 เมษายน 2564 เวลา 13.30 – 15.30 น. (ประชุมออนไลน์) จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2: แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม เพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม (ตลาดค้าปลีกบริการ) มีผู้ร่วมลงทะเบียนออนไลน์ จำนวน 60 คน โดยในวันประชุมออนไลน์ มีผู้เข้าร่วมประชุมออนไลน์จำนวน 72 คน
3. วันที่ 7 เมษายน 2564 เวลา 13.30 – 15.30 น. (ประชุมออนไลน์) จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2: แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม เพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม (ตลาดค้าส่งบริการ) มีผู้ร่วมลงทะเบียนออนไลน์ จำนวน 52 คน โดยในวันประชุมออนไลน์ มีผู้เข้าร่วมประชุมออนไลน์จำนวน 83 คน
4. วันที่ 30 เมษายน 2564 เวลา 13.30 – 15.30 น. (ประชุมออนไลน์) จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 3: การวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ และตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม มีผู้ร่วมลงทะเบียนออนไลน์ จำนวน 96 คน โดยในวันประชุมออนไลน์ มีผู้เข้าร่วมประชุมออนไลน์จำนวน 94 คน

* หมายเหตุ ในกรณีการประชุมออนไลน์ ทางที่ปรึกษาได้บันทึกการประชุมในรูปแบบวิดีโอคลิป ซึ่งบันทึกอยู่ใน Thumb Drive ที่แนบในการส่งงาน



กำหนดการประชุมรับฟังความเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ ๑
เรื่อง แนวทางในการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม
เพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม
วันศุกร์ที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.
ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น ๓ โรงแรม ฮิลตัน สุขุมวิท

เวลา	กำหนดการ
๐๙.๐๐ - ๐๙.๓๐	ลงทะเบียน และรับประทานอาหารว่าง
๐๙.๓๐ - ๐๙.๔๕	เปิดการประชุมโดย นางสาวอิตานันตร์ รัตนแสนยานุภาพ ผู้อำนวยการสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม
๐๙.๔๕ - ๑๐.๐๐	ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการประชุมรับฟังความเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) โดย ผศ.ดร.ปรีชา วิจิตรธรรมรส, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
๑๐.๐๐ - ๑๐.๓๐	บรรยายเรื่อง แนวคิดการจัดทำตัวชี้วัดเพื่อวิเคราะห์สภาพการแข่งขันตลาด โทรคมนาคมในไทยและต่างประเทศ โดย รศ.ดร.ยุธนา เศรษฐูปราโมทย์, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
๑๐.๓๐ - ๑๐.๔๕	แนวคิดการปรับปรุงการนำเสนอตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันใน กิจการโทรคมนาคม โดย ผศ.ดร.ปรีชา วิจิตรธรรมรส, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
๑๐.๔๕ - ๑๒.๐๐	รับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐	รับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ - ๑๔.๓๐	รับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย (ต่อ)



QR code สำหรับดาวน์โหลดเอกสารการประชุม

หมายเหตุ: กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

วันที่ 27 พฤศจิกายน 2563 เวลา 09.30 – 14.30 น. ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น 3 โรงแรม ฮิลตัน สุขุมวิท จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1: แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม เพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม



จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 วันที่ 27 พฤศจิกายน 2563



จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 วันที่ 27 พฤศจิกายน 2563



จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 วันที่ 27 พฤศจิกายน 2563



จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 วันที่ 27 พฤศจิกายน 2563

ตาราง สรุปประเด็นในการถาม-ตอบในกำหนดการประชุมรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ 1 เรื่อง แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม เพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม โดยมี 4 ประเด็น ดังนี้

1. ประเด็นที่ 1: แนวคิดการปรับปรุงการนำเสนอตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม (ที่ปรึกษานำเสนอเพิ่ม)
2. ประเด็นที่ 2: แนวทางการคำนวณส่วนแบ่งตลาดใช้ตามจำนวนผู้ใช้ ตามรายรับหรือตามปริมาณการใช้บริการ
3. ประเด็นที่ 3: ความถี่ในการรายงานข้อมูล และรูปแบบการนำเสนอข้อมูล infographic ในรายงานประจำปี ประจำปีไตรมาส หรือ interactive ผ่าน website
4. ประเด็นที่ 4: ความจำเป็นในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการแข่งขันในลักษณะของการรวมตัวในแนวตั้งและมิติทางภูมิศาสตร์ในการคำนวณส่วนแบ่งตลาด และกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาด



ประชุมรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ ๑

เรื่อง แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมเพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม

วันศุกร์ที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ – ๑๔.๓๐ น.

ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น ๓ โรงแรม ฮิลตัน สุขุมวิท

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ลงนาม
สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.)				
๑.	นางสาวอิตานันท์ รัตนแสนยานุภาพ	วท.	อวท.	รัตนมนตร์
๒.	นายประณพงค์ ศรีนวล	วท.	ช๒	ประณพงค์
๓.	นางสาวภลดา วงศ์ไชยา	วท.	ศก. ก๑	ภลดา
๔.	นางสาวนพรัตน์ นิลเปรม	วท.	นนพ. ก๒	
๕.	นางสาวชุตานันท์ คำแสง	วท.	นนพ. ก๒	ชุตานันท์
๖.	นายมนศสิน ศะธรรมย์	วท.	นนพ. ก๒	มนศสิน
๗.	นางสาวอาทิตย์ดา ประจักษ์กิจ	วท.	นนพ. ก๒	อาทิตย์ดา
๘.	นางสาวมนธิรา ตันประยูร	วท.	ศก. ก๒	มนธิรา
๙.	นางสาววิษุตา ไทยตระกูล	วท.	ศก. ก๒	วิษุตา
๑๐.	นางสาวทัศนวรรณ เหล่าเจริญเกียรติ	วท.	ศก. ก๒	ทัศนวรรณ
๑๑.	นางสาววรัญญา ยอดคำ	วท.	วท. ก๒	วรัญญา



ประชุมรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ ๑

เรื่อง แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมเพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม

วันศุกร์ที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ – ๑๔.๓๐ น.

ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น ๓ โรงแรม ฮิลตัน สุขุมวิท

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ลงนาม
สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม (วท.)				
๑๒.	นายวัฒนพงศ์ คำเกลี้ยง	วท.	วท. ก๓	วัฒนพงศ์
๑๓.	นายศิริเสกข์ ตรีชื่นตอง	วท.	วท. ก๓	ศิริเสกข์
๑๔.	นายฉันทพล แก้วเอี่ยม	วท.	ศก. ก๒	ฉันทพล
๑๕.	นายปวรพงศ์ พิบุลรัตน์	วท.	ลูกจ้าง	
สำนักกฎหมายโทรคมนาคม (มท.)				
๑๖.	นางสาวพรพัทธ์ สติติเวโรจน์	มท.	อมท.	
๑๗.	นางสาวกัลยพรรณ วนิชชานนท์	มท.	นท. ก๒	กัลยพรรณ
๑๘.	นายวิษณุ บุญฤทธิ์	มท.	นท. ก๒	วิษณุ

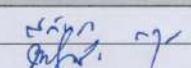
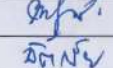
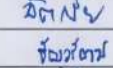
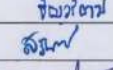
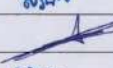
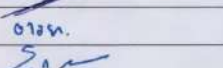
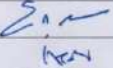
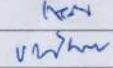


ประชุมรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ ๑

เรื่อง แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมเพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม

วันศุกร์ที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.

ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น ๓ โรงแรม ฮิลตัน สุขุมวิท

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ลงนาม
สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม (นท.)				
๑๙.	นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล	นท.	อนท.	
๒๐.	นางพัชรารณ พังธรรม	นท.	ป๓	
๒๑.	นายฉัตรชัย กองอรุณ	นท.	ป๓	
๒๒.	นางสาวธัญรัตน์ พิมพ์มนัสกิจ	นท.	ป๓	
๒๓.	นางสาวสรินทร อัครศักดิ์	นท.	ป๓	
๒๔.	นายชุตินันท์ กิสุขพันธ์	นท.	ป๓	
๒๕.	นางสาวอารยา พิชิตกุล	นท.	ศก. ก๑	
๒๖.	นางสาวสุกญา แซ่ซึ้ง	นท.	ศก. ก๑	
๒๗.	นายเขต เขมะคงคานนท์	นท.	ศก. ก๒	
๒๘.	นางสาวประมัยพร ปทุมลักษณ์	นท.	นก. ก๓	

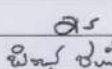
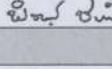
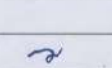
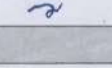
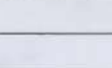
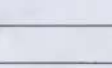


ประชุมรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ ๑

เรื่อง แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมเพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม

วันศุกร์ที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.

ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น ๓ โรงแรม ฮิลตัน สุขุมวิท

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ลงนาม
สำนักการอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ๑ (ปท.๑)				
๒๙.	นายจาตุรนต์ โชคสวัสดิ์	ปท.๑	อปท.๑	
๓๐.	นางสาวพิชญนุช ชลาชีวะ	ปท.๑	ศก. ก๑ รก.ป๓	
สำนักการอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ๒ (ปท.๒)				
๓๑.	นางสาวพูลศิริ นิลกิจสรานนท์	ปท.๒	อปท.๒	
๓๒.	นายวรุณ ฤทธิธโนโสภา	ปท.๒	ศก. ก๑	
สำนักกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม (ตท.)				
๓๓.	นายพิชัย สุวรรณกิจบริหาร	ตท.	อดท.	
๓๔.	ว่าที่ร้อยโท ณัฐ ดันติบุตร	ตท.	วก. ก๒	
๓๕.	นายพรชัย นิธิปัญญาภิรมย์	ตท.	ลูกจ้าง	



ประชุมรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ ๑

เรื่อง แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมเพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม

วันศุกร์ที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.

ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น ๓ โรงแรม อิลตัน สุขุมวิท

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ลงนาม
สำนักโครงข่ายพื้นฐาน การใช้และเชื่อมต่อโครงข่าย (ชท.)				
๓๖.	นางนุสรา หนาแน่น	ชท.	อชท.	
๓๗.	นายคณิน นิติวังศ์	ชท.	วท. ก๑	คณิน นิติวังศ์
สำนักส่งเสริมการแข่งขันและกำกับดูแลกันเอง (สส.)				
๓๘.	นางรมิดา จรินทร์พิทักษ์	สส.	อสส.	ร.ม.ร.
๓๙.	นางอินยพร เปาทอง	สส.	ป๓	TPS
๔๐.	นายณัฐชาติ พวงสุตรัก	สส.	ป๓	
๔๑.	นางสาวณฤดี วงศ์วัฒนะ	สส.	ศก. ก๒	ณฤดี วงศ์วัฒนะ
๔๒.	นางสาวกรรณิการ์ สุวรรณณิ	สส.	ศก. ก๓	กรรณิการ์
๔๓.	นายณกสิทธิ์ ตรีชื่นต้อง	สส.	ศก. ก๓	ณกสิทธิ์
๔๔.	นางสาวอรุณฯ สิริกุลบดี	สส.	บุคคลช่วยปฏิบัติงาน	อรุณฯ



ประชุมรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ ๑

เรื่อง แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมเพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม

วันศุกร์ที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.

ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น ๓ โรงแรม อิลตัน สุขุมวิท

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ลงนาม
สำนักการต่างประเทศ (ตย.)				
๔๕.	นายณทชาติ จินตกานนท์	ตย.	อตย.	
๔๖.	นางสาวสกลภา ประจวบเหมาะ	ตย.	ป๓	ส.ว.
๔๗.	นางสาวศิริพร พุกกะเวส	ตย.	นนพ. ก๑	ศิริพร
๔๘.	นางสาวรวิภาภัค บินสาย	ตย.	นนพ. ก๒	รวิภา
๔๙.	นางสาวชิตชนก มหัทธโนพิศาลกิจ	ตย.	นนพ. ก๒	ชิตชนก
๕๐.	นายชญทัต พัฒนะภูมิ	ตย.	ลูกจ้าง	



ประชุมรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ ๑

เรื่อง แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมเพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม

วันศุกร์ที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.

ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น ๓ โรงแรม ฮิลตัน สุขุมวิท

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	อีเมล	ลงนาม
๕๑.	นายณกศศักดิ์ นิมนวรัตน์	บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	Assistant Director	kanoksak_nim@truecorp.co.th	
๕๒.	นายกิตตินันท์ บุญช่วย	บริษัท สามารถเทเลคอม จำกัด (มหาชน)	นิติกร	kittinan.b@samtel.com	
๕๓.	นายคนองฤทธิ์ บัวงาม	บมจ กสท โทรคมนาคม	ผู้จัดการส่วน เชื่อมต่อโครงข่าย โทรคมนาคม	kanongrit.b@cattelecom.com	
๕๔.	นายจิรภัทร เสมสุวรรณ	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	ทีมวิจัย	u.nazism@gmail.com	
๕๕.	นายจิรเดช สุขหุ้ม	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)	Specialist	591533@egat.co.th	
๕๖.	นายฉัตรพล ปัทมะเศรษฐ	บริษัท ซิมโพนี คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)	ผู้ช่วยผู้จัดการ กฎหมายและคดี	chatpol.p@symphony.net.th	



ประชุมรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ ๑

เรื่อง แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมเพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม

วันศุกร์ที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.

ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น ๓ โรงแรม ฮิลตัน สุขุมวิท

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	อีเมล	ลงนาม
๕๗.	นายไชยา เทพแสงพราว	บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)	นักการตลาด ๑๐	Chaiyat@gmail.com	
๕๘.	นายชัชชัย ชินสร้อย	บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)	Eng-SP	somphona@ais.co.th	
๕๙.	นางชุตินา ลิ้มวัฒนนันท	บมจ กสท โทรคมนาคม	ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่าย บริหารคุณภาพ บริการ	chutima.l@cattelecom.com	
๖๐.	นายเฉลิมศักดิ์ วนิชชากร	บมจ กสท โทรคมนาคม	ผู้จัดการส่วน นโยบายยุทธศาสตร์ ภาครัฐ	thalermsak.v@cattelecom.com	
๖๑.	นางสาวทิพย์วรรณ ชนะโชติ	บริษัท ซีเอส สลักชอนไฟ จำกัด (มหาชน)	ผู้ชำนาญการ งาน กฎหมาย	tippachn@ais.co.th	
๖๒.	นางสาวทิพรรัตน์ รัตนมนตรี	บริษัท ไอเน็กซ์ บรอดแบนด์ จำกัด	รองผู้จัดการ	bd-bb@inet.co.th	



ประชุมรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ ๑

เรื่อง แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมเพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม

วันศุกร์ที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.

ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น ๓ โรงแรม ฮิลตัน สุขุมวิท

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	อีเมล	ลงนาม
๖๓.	นายรัชชัย วัฒนมาลา	การไฟฟ้านครหลวง (กฟน)	วิศวกรสื่อสาร	thawatchai.w@mea.or.th	
๖๔.	นางสาวนพรัตน์ เจริญพร้อมสกุล	บริษัท ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)	ผู้อำนวยการอาวุโสฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์	Nopparat@symphony.net.th , Kanyakorn@symphony.net.th	
๖๕.	นางสาวนพวรรณ สุขวาณิชัย	บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)	นักธุรกิจสัมพันธ์	noppawas@tot.co.th	
๖๖.	นางสาวณัฏฐา วิมานรัตน์	บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	Senior BD Executive	naridsama_vim@truecorp.co.th	
๖๗.	นางสาวนาซีפה โต๊ะจะ	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	ทีมวิจัย	u.nazism@gmail.com	
๖๘.	นายณายกวัต จันทร์จิรดา	บริษัท สามารถเทลคอม จำกัด (มหาชน)	ผู้จัดการฝ่ายขาย	pawat.j@samtel.com	



ประชุมรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ ๑

เรื่อง แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมเพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม

วันศุกร์ที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.

ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น ๓ โรงแรม ฮิลตัน สุขุมวิท

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	อีเมล	ลงนาม
๖๙.	นางปรารถนา วชิรชัยธีระ	บริษัท แปซิฟิกอินเตอร์เน็ต (ประเทศไทย) จำกัด	Sales Manager	prathana.v@pacificinternet.com	
๗๐.	นายพงศกร ก้อนโพบูลย์	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	ทีมวิจัย	u.nazism@gmail.com	
๗๑.	นางสาวพลอยแก้ว เรืองศรีศิริ	บริษัท เอ็นทีที คอมมูนิเคชั่น จำกัด	Manager	ploykaew.ru@global.ntt	
๗๒.	นายพิชิต แก้วมาตุณ	บริษัท โทเทิล แอ็คเซสคอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)	ผู้อำนวยการสายงานธุรกิจสัมพันธ์	Pichit.kaewmakoon@dtac.co.th	
๗๓.	นายพิบูลย์ จงเลิศฉัตรกุล	บริษัท ยูไนเต็ด อินฟอร์เมชั่น โซลูชั่น จำกัด	ผู้อำนวยการ	Piboon_c@benchachinda.co.th	
๗๔.	นายพุดิเศษฐ จงสกุล	บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)	วิศวกร	phuthis@tot.co.th	



ประชุมรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ ๑

เรื่อง แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมเพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม

วันศุกร์ที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.

ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น ๓ โรงแรม อิลตัน สุขุมวิท

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	อีเมล	ลงนาม
๗๕.	นายพุฒพงษ์ ปทุมรัตน์โชติ	บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)	Eng-SP	somphona@ais.co.th	
๗๖.	นายภัทรพล แก้วเหลือง	บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)	Specialist	phatthke@ais.co.th	
๗๗.	นายภาคภูมิ ฉัตรสุวรรณ	บริษัท เคิร์ซ จำกัด	ผู้จัดการ	pakpoom@kirz.com	
๗๘.	นายภาณุ เสริมศรีสุวรรณ	บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลสเน็ทเวิร์ค จำกัด	BR-SP	somphona@ais.co.th	
๗๙.	นายรณนัท พัฒนโกวิท	บริษัท มิว สเปซ แอนด์ แอดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด	Financial analyst / Business Development Executive	rathanon.p@muspacecorp.com	
๘๐.	นางสาวระพีภีร์ เลิศวงศ์วีระชัย	บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	Expert	raphiphat_ler@truecorp.co.th	



ประชุมรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ ๑

เรื่อง แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมเพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม

วันศุกร์ที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.

ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น ๓ โรงแรม อิลตัน สุขุมวิท

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	อีเมล	ลงนาม
๘๑.	นางสาววรินทร์ งามวิสัยพร	บริษัท แปซิฟิก อินเทอร์เน็ต (ประเทศไทย) จำกัด	Marketing Executive	warintorn.n@pacificinternet.com	
๘๒.	นายวันชัย ฉัตรวิจิตร	บริษัท ดีแทค ไตรเนต จำกัด	AVP	wanchai@dtac.co.th	
๘๓.	นายวันชัย สมบูรณ์ผล	บริษัท ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)	ผู้ช่วย กรรมการผู้จัดการ	wanchai@symphony.net.th	
๘๔.	นายวิสิฐศักดิ์ เจริญไชย	บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลสเน็ทเวิร์ค จำกัด	RA-SP	somphona@ais.co.th	
๘๕.	นายวิสุทธิ์ กิริติการณย์	บริษัท ซูเปอร์แนป (ประเทศไทย) จำกัด	Network Operations Manager	visut@supernap.co.th	
๘๖.	นายศมาธร เทียนกิ่งแก้ว	บริษัท มิว สเปซ แอนด์ แอดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด	COO	samathorn.t@muspacecorp.com	



ประชุมรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ ๑

เรื่อง แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมเพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม

วันศุกร์ที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.

ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น ๓ โรงแรม อิลตัน สุขุมวิท

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	อีเมล	ลงนาม
๘๗.	นางสาวศศิธร เวทวินิจ	บริษัท ซีเอส ล็อกซอินโฟ จำกัด (มหาชน)	เจ้าหน้าที่ งานกฎหมาย	sasiratv@ais.co.th	ศศิธร
๘๘.	นายศุภเชษฐ์ เนียมโสภา	การไฟฟ้านครหลวง (กฟน)	ผู้ช่วยผู้อำนวยการกองระบบสื่อสาร	supachate_n@mea.or.th	ศุภ
๘๙.	นางสาวศุภมาส มะม่วงทอง	บริษัท เอ็นทีที คอมมิวนิเคชั่นส์ จำกัด	Manager	supamas.mamoungthong@global.ntt	Supamas
๙๐.	นางสาวศุภาพิชญ์ ลั่นทอง	สำนักงานคณะกรรมการการแข่งขันทางการค้า	นักวิเคราะห์ธุรกิจ	supapit.l@otcc.or.th	
๙๑.	นายสมเกียรติ เลิศฤทธิพงศ์	บริษัท ไทยคม จำกัด (มหาชน)	ผู้อำนวยการวิศวกรรม	somkiatl@thaicom.net	an
๙๒.	นายสมเกียรติ พิระพิสิฐ	บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลสเน็ทเวอร์ค จำกัด	Engineer Specialist	somkiatp@ais.co.th	
๙๓.	พ.อ.ด.สมชาย อ่อนสว่าง	การไฟฟ้านครหลวง (กฟน)	วิศวกรสื่อสาร	supachate_n@mea.or.th	



ประชุมรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ ๑

เรื่อง แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมเพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม

วันศุกร์ที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.

ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น ๓ โรงแรม อิลตัน สุขุมวิท

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	อีเมล	ลงนาม
๙๔.	นายสมบัติ เศรษฐวงศ์	บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	Associate Director	sombat_set@truecorp.co.th	
๙๕.	นายสราวุธ จันทรา	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ)	หัวหน้าแผนกขายและบริหารสัญญาธุรกิจโทรคมนาคมในประเทศ	556769@egat.co.th	
๙๖.	นายสิทธิชัย ภูฉวีรสิน	บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)	นักบริหารงานขาย	sitthiw@tot.co.th	
๙๗.	นางสาวสิริอาภา เพชรพงศ์	สำนักงานคณะกรรมการการแข่งขันทางการค้า	นักวิเคราะห์ธุรกิจ	siriarpa.p@otcc.or.th	สิริอาภา
๙๘.	นายสุภาพ โพธิ์รัมย์	บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)	นักบริหารงานทั่วไป	supapho@tot.co.th	สุภาพ
๙๙.	นางอรทัย สุวรรณสกนธ์	บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)	นักบริหาร	orathai@tot.co.th	อรทัย



ประชุมรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ ๑

เรื่อง แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมเพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม

วันศุกร์ที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ – ๑๔.๓๐ น.

ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น ๓ โรงแรม อิลตัน สุขุมวิท

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	อีเมล	ลงนาม
๑๐๐.	นางสาวอรพรรณ วัชรวิภา	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ)	หัวหน้าแผนกวางแผนธุรกิจโทรคมนาคม	559954@egat.co.th	
๑๐๑.	นายอัศวิน ศิลปวิทยธร	บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน)	กรรมการบริษัท โอเน็กซ์ บรอดแบนด์ จำกัด บริษัทในเครือ INET	bd-bb@inet.co.th	



ประชุมรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ ๑

เรื่อง แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมเพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม

วันศุกร์ที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ – ๑๔.๓๐ น.

ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น ๓ โรงแรม อิลตัน สุขุมวิท

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	อีเมล	ลงนาม
๑๐๒.	ดร.กมล วรรณ	กสทช.	โฆษก กสทช.	arada.nbtc@gmail.com	
๑๐๓.	อัยยรัตน์ นิชะกุล	วทศ	Asst	aiyart.n@asminu.com	
๑๐๔.	รณิกรกมล นิชะกุล	Pacific Internet	Sr. Account M.	Natkrita.t@pacificinternet.com	
๑๐๕.	โศภณ นิชะกุล	Pacific Internet	Pre-Sales Eng.	katekarn.p@pacificinternet.com	
๑๐๖.	พริ้งพริ้ว นิชะกุล	วทศ	Asst	seipapichs@gmail.com	
๑๐๗.	อรรณพ นิชะกุล	ADVANCE	Specialist FAB	arnnont.ais.co.th	
๑๐๘.	ภัทรพงศ์ นิชะกุล	Pacific Internet	Sales Executive	phattarappha.s@pacificinternet.com	
๑๐๙.	อริสรา นิชะกุล	ศูนย์วิจัยและพัฒนาโทรคมนาคม	Asst. Manager	filmara.s@gmail.com	
๑๑๐.	อติชาต นิชะกุล	กสทช.	วท. ก	tanachot.j@nbtc.go.th	
๑๑๑.	ปัทมา นิชะกุล	NPTC	Manager		
๑๑๒.	พัทธพร นิชะกุล	สถาบันวิจัยและพัฒนาโทรคมนาคม		patthara.s@vsnr.go.th	
๑๑๓.	ศิริลักษณ์ นิชะกุล	สำนักงานวิทยุคมนาคม		sirinak-char@snr.go.th	



ประชุมรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ ๑

เรื่อง แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมเพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม

วันศุกร์ที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.

ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น ๓ โรงแรม ฮิลตัน สุโขทัย

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	อีเมล	ลงนาม
๑๑๔.	น.ส. ชนิดา เจริญนารถ	สถาบันพัฒนาวิทยุคมนาคม		Chanida.Charo@Stu.nida.ac.th	ชนิดา
๑๑๕.	น.ส. สุธิภา พาดปมุต	อ.ส.ท.ร.	กท.ท. 2		สุธิภา พาดปมุต
๑๑๖.	น.ส. กฤตพร มงคลชัชฎา	สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี		Eyee1022@gmail.com	กฤตพร
๑๑๗.	กนกพร มงคล	สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี		kamontal.moo@stu.nida.ac.th	กนกพร
๑๑๘.	ทอศณธฉัตร ทนกิจ	NIDA		laddatw@stu.nida.ac.th	ฉัตร
๑๑๙.	วชช. อติภา คำต	กสทช.	กท.ท. 2		อติภา
๑๒๐.	พจณิศา พันธ์พวงกร	กสทช.	กท.ท. 2		พจณิศา
๑๒๑.	พจ. ธีรพงษ์ สัตยธร	กสทช.	กท.ท. 2		ธีรพงษ์
๑๒๒.	พจ. ชนัญญา นนธิ์เจริญ	กสทช.	กท.ท. ๒		ชนัญญา
๑๒๓.	ศุภกร บรม	กสทช.		Rider-patchar@gmail.com	ศุภกร
๑๒๔.	อริศรา อินท	กสทช.			อริศรา
๑๒๕.	ณพนธ์ นนธิ์	กสทช.			ณพนธ์

สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ 1

เรื่องแนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมเพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม
วันศุกร์ที่ 27 พฤศจิกายน 2563 เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๔.๓๐ น. ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น 3 โรงแรม ฮิลตัน สุขุมวิท

ประเด็นที่ 1 แนวคิดการปรับปรุงการนำเสนอตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม (ที่ปรึกษานำเสนอเพิ่ม)		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
ขอความชัดเจนของ กสทช. เกี่ยวกับตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม เนื่องจากทราบว่ามีการศึกษาตัวชี้วัดอีกโครงการที่มีแนวทางไม่สอดคล้องกัน คือทางที่ปรึกษาเสนอดัชนี HHI แต่ในอีกโครงการหนึ่งศึกษา ดัชนี Global Competitiveness Index: GCI กับ World Core Index: WRC	บริษัท ทูริ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	ในการศึกษาตัวชี้วัดของสองโครงการมีความแตกต่างกันเนื่องจากในการศึกษาตัวชี้วัดของที่ปรึกษาเป็นไปเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมเพื่อมุ่งเน้นการวัดระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดและกำหนดผู้ที่มีอำนาจเหนือตลาด ในขณะที่อีกโครงการคือการศึกษาตัวชี้วัดระดับการแข่งขันโทรคมนาคมโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับของการพัฒนาอุตสาหกรรมเป็นสำคัญและมุ่งเน้นการตอบโจทยในแผนแม่บทที่ทาง กสทช. วางแผนไว้
เห็นด้วยกับการนำเสนอตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม ในส่วนของการวิเคราะห์ HHI ในรายละเอียด และให้ตัวชี้วัดมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมถึงต้องการให้มีการทดสอบความเป็นไปได้ (Proof of Concept: POC) จากข้อมูลเดิมที่ทาง กสทช. มี เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างมากยิ่งขึ้น	บริษัท ทูริ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ระพีภัทย์ เลิศวงศ์วิรัชชัย	ในส่วนของการทดสอบเชิงทฤษฎีได้มีการพิสูจน์สูตรเรียบร้อยแล้ว แต่ในส่วนของการทดสอบตัวแบบนั้นหลังจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นจะมีการดำเนินการต่อโดยการนำข้อมูลมาทดสอบความเป็นไปได้ในแต่ละตัวชี้วัด และนำผลที่ได้มารับฟังความคิดเห็นอีกครั้ง

ประเด็นที่ 1 แนวคิดการปรับปรุงการนำเสนอตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม (ที่ปรึกษานำเสนอเพิ่ม)		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
เห็นด้วยกับแนวคิดที่ทางที่ปรึกษาเสนอมา และมีประเด็นเสนอแนะในส่วนของการคิดจำนวนผู้ให้บริการอย่างไร เนื่องจากบางบริษัทใหญ่มีบริษัทในเครือที่ดำเนินการอยู่ในตลาดบริการเดียวกัน ซึ่งอาจทำให้ผลการคำนวณไม่สอดคล้องตามความเป็นจริง	บริษัท มิว สเปนซ์ แอนด์ แอดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด	เห็นด้วยกับข้อเสนอแนะที่ผู้เข้าร่วมเสนอและแนวทางการดำเนินการคือ ก่อนการประกาศใช้ตัวชี้วัดและเครื่องมือติดตาม ทางที่ปรึกษาจะมีการหารือร่วมกับทาง กสทช. เพื่อยืนยันตัวแปรที่ใช้ในการคำนวณแต่ละตัวชี้วัดเพื่อให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น
เห็นด้วยกับแนวคิดที่ที่ปรึกษานำเสนอ และข้อเสนอแนะคือต้องการให้นำตัวชี้วัดดังกล่าวปรับใช้ในแต่ละตลาดบริการด้วย เนื่องจากเข้าใจว่าปัจจุบันที่นำเสนอมาเป็นเฉพาะภาพรวมของกิจการโทรคมนาคมแยกประเภทตลาดบริการค้าปลีก และตลาดบริการค้าส่ง ถ้ามีการจำแนก 14 ตลาดบริการ (ตามนิยาม) น่าจะเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ มีข้อสอบถามว่าแนวคิดดังกล่าวจะนำมาปรับใช้ในการติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมจริงหรือไม่ และมีผลกระทบเกี่ยวกับนิยามตลาดโทรคมนาคมหรือประกาศการกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดหรือไม่	บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลสเน็ทเวอร์ค จำกัด	ทางที่ปรึกษาจะคำนวณตัวชี้วัดจำแนกตาม 14 ตลาดบริการ ตามคำนิยามของ กสทช. ทั้งนี้ในปัจจุบันข้อมูลที่มีอยู่แล้ว จะเป็น ตลาดบริการ ค้าปลีก จำนวน 5 ตลาด และ ตลาดบริการ ค้าส่ง จำนวน 2 ตลาด ที่สามารถนำไปคำนวณได้ทันที ส่วนตลาดบริการอื่น ๆ จำเป็นต้องหาข้อมูลเพิ่มเติมก่อน และถึงนำมาใช้คำนวณตัวชี้วัดเหล่านั้นได้ และในแต่ละประเภทตลาดจะมีการศึกษาว่าตัวชี้วัดที่ได้นำเสนอนั้นเหมาะสมกับการติดตามตรวจสอบมากน้อยเพียงใด ประเด็นการนำมาปรับใช้ในการติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในภาคอุตสาหกรรมหรือไม่ ทาง กสทช. จะนำผลที่ได้จากการศึกษาของที่ปรึกษาเข้าสู่กระบวนการพิจารณาและประกาศเป็นทางการอีกครั้งหนึ่ง หากเห็นว่าเหมาะสมที่จะนำมาใช้ติดตาม

ประเด็นที่ 1 แนวคิดการปรับปรุงการนำเสนอตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม (ที่ปรึกษานำเสนอเพิ่ม)		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
เห็นด้วยกับแนวคิดที่นำตัวชี้วัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด เนื่องจากบริษัทพบอุปสรรคเกี่ยวกับการเข้าถึงทรัพยากรต่าง ๆ รวมไปถึงการศึกษาตัวชี้วัดในมิติเชิงพื้นที่ เนื่องจากปัจจุบันหลายตลาดมีการแข่งขันสูงมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งบางพื้นที่ที่มีการผู้ขาด เช่น นิคมอุตสาหกรรม เป็นต้น	บริษัท ยูไนเต็ด อินฟอร์เมชั่น ไฮเวย์ จำกัด	รับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปศึกษาเพิ่มเติม โดยจะศึกษาตัวชี้วัดในแต่ละตลาดบริการ ทั้งในส่วนของอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด และการศึกษามิติเชิงพื้นที่ โดยศึกษาว่าอุปสรรคที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากการกำกับดูแลหรือไม่อย่างไร เพื่อให้ นำข้อมูลไปใช้ในการดำเนินการพัฒนาต่อไปได้อย่างตรงจุด
มีข้อเสนอแนะให้เพิ่มประเด็นด้านแนวโน้มในการตั้งราคามาสอบถามหรือมาใช้เป็นตัวแปรในการคำนวณเกี่ยวกับอุปสรรคการเข้าสู่ตลาด	ตัวแทนจาก กสทช.	ทางที่ปรึกษาและทาง กสทช. รับไปพิจารณาและอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับในการศึกษาครั้งนี้หลักจากการรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อยในครั้งนี้ จะมีการศึกษาวิเคราะห์เพิ่มเติมในแต่ละตลาดบริการ

ประเด็นที่ 2 แนวทางการคำนวณส่วนแบ่งตลาดใช้ตามจำนวนผู้ใช้ ตามรายรับหรือตามปริมาณการใช้บริการ		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
ในการคำนวณส่วนแบ่งตลาดจะเป็นไปได้หรือไม่ที่จะสามารถทั้งปริมาณผู้ใช้งาน ละปริมาณรายรับมาใช้ในการคำนวณเพื่อให้ตัวชี้วัดสามารถสะท้อนประสิทธิภาพการแข่งขันได้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด	ตัวแทนจาก กสทช.	ตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมที่ทางที่ปรึกษานำเสนอนั้น สามารถใช้เพื่อติดตามสภาพตลาดได้ทุกประเภทตลาด บริการเนื่องจากการเป็นการศึกษาการกระจายส่วนแบ่งตลาด โดยแท้จริงแล้วสนใจที่จะใช้จำนวนผู้ประกอบการในตลาด และ ปริมาณรายได้ของผู้ประกอบการคำนวณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความได้มาของข้อมูลของแต่ละผู้ประกอบการในแต่ละตลาดบริการด้วยเช่นกัน เนื่องจากถ้ามีการขอข้อมูลเพิ่มเติมส่วนหนึ่งจะเป็นการเพิ่มภาระให้กับทางผู้ประกอบการ ทั้งนี้จะมีการหารือกันในเรื่องของข้อมูลต่อไป ชี้แจงเพิ่มเติมจากการศึกษาในต่างประเทศ โดยเฉพาะในสหราชอาณาจักร และประเทศออสเตรเลีย นำรายได้เพื่อมาวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาด และ HHI
มีข้อสงสัยเกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพการแข่งขัน ได้มีการเปรียบเทียบกับแนวโน้มอัตราค่าบริการที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงหรือไม่อย่างไร และได้มีการศึกษากรณีต่างประเทศในประเด็นนี้หรือไม่ เนื่องจากการปรับอัตราค่าบริการอาจมีผลต่อประสิทธิภาพในการแข่งขัน	ตัวแทนจาก กสทช.	จากการศึกษาในต่างประเทศ พบว่า มีการนำแนวโน้มค่าบริการมาเป็นตัวชี้วัดคุณภาพการแข่งขัน เช่น กรณีที่ค่า HHI แสดงให้เห็นการกระจุกตัว หรือมีผู้มีอำนาจเหนือตลาด แต่อัตราค่าบริการกลับปรับลดลง แสดงว่าผู้ที่มีอำนาจเหนือตลาดไม่ปรับอัตราค่าบริการขึ้นตามที่มีอำนาจอยู่ในมือ ทำให้รู้ว่าการตลาดนั้นยังมีประสิทธิภาพการแข่งขันในระดับที่ดี และเป็นสิ่งที่น่าสนใจในแง่การนำเสนอ แต่อาจต้องใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องค่อนข้างเยอะ หากจะดูแนวโน้มราคา

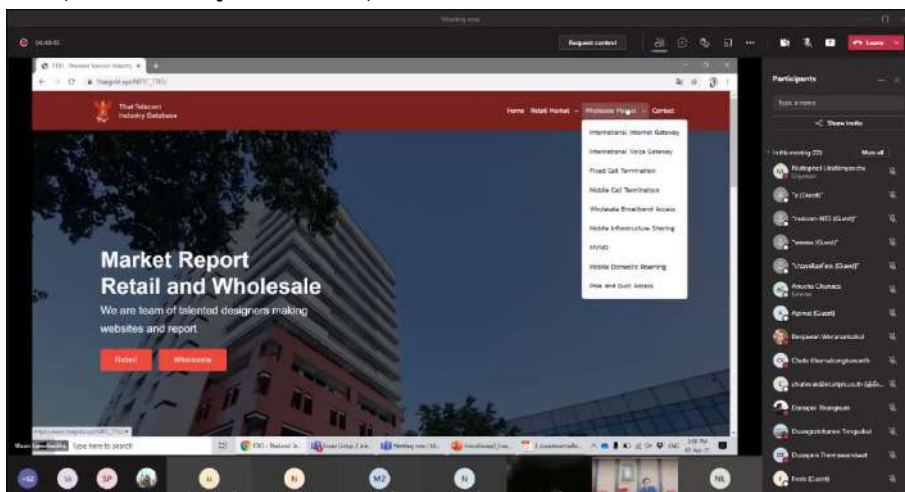
ประเด็นที่ 2 แนวทางการคำนวณส่วนแบ่งตลาดใช้ตามจำนวนผู้ใช้ ตามรายรับหรือตามปริมาณการใช้บริการ		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำข้อมูลการให้บริการแบบ Over-The-Top (OTT) มาใช้ในการคำนวณตัวชี้วัด เนื่องจากการให้บริการแบบ OTT ถือเป็นบริการที่ส่งผลให้บริการด้านการส่งข้อความ (Short Message Service) ของการให้บริการภายในประเทศลดลงอย่างเห็นได้ชัด	บริษัท ดีแทค ไตรเน็ต จำกัด	ในการศึกษาของที่ปรึกษาครั้งนี้ยังไม่ได้นำข้อมูลการให้บริการแบบ OTT เข้ามาคำนวณ เนื่องจากอยู่นอกเหนือขอบเขตการศึกษา แต่ในการศึกษา ทบทวนเบื้องต้นการบริการแบบ OTT นั้นมีผลกระทบกับตลาด โทรคมนาคมและ Broadcasting อย่างสูงในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามทางที่ ปรึกษาจะมีการศึกษาหรือเขียนเป็นข้อสังเกตไว้เพิ่มเติม

ประเด็นที่ 3 ความถี่ในการรายงานข้อมูล และรูปแบบการนำเสนอข้อมูล infographic ในรายงานประจำปี ประจำปีไตรมาส หรือ interactive ผ่าน website		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
มีความคิดเห็นในส่วนของความถี่ในการรายงานข้อมูล คิดว่าการรายงานรายไตรมาสจะมีความเหมาะสม เนื่องจากโดยปกติผู้ประกอบการรายใหญ่ส่วนมากต้องส่งข้อมูลรายงานให้กับสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (กลต.) เป็นราย ไตรมาส ถ้าหากขอข้อมูลรายครึ่งปีหรือรายปีคิดว่าจะล่าช้าเกินไป	บริษัท มิว สเปซ แอนด์ แอดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด	จะนำความเห็นที่ได้รับไปดำเนินการต่อ นอกจากนี้ทางที่ปรึกษาตระหนัก ถึงความสำคัญในส่วนของ การจัดหาข้อมูล หากมีข้อมูลไม่เพียงพอจะทำให้ ไม่สามารถคำนวณตัวชี้วัดบางอย่างได้ ดังนั้นในการพิจารณาตัวชี้วัดควรมี การคิดพิจารณาอย่างรอบคอบเนื่องจากกังวลเรื่องความเพียงพอของ ข้อมูล และยังเป็นภาระสำหรับผู้ประกอบการ

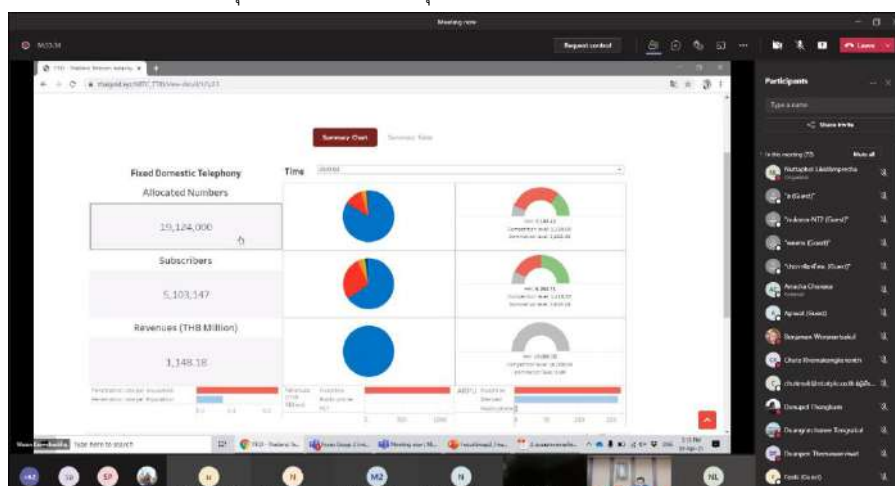
ประเด็นที่ 4 ความจำเป็นในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการแข่งขันในลักษณะของการรวมตัวในแนวดิ่งและมิติทางภูมิศาสตร์ในการคำนวณส่วนแบ่งตลาด และกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาด		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
ขอสอบถามความเข้าใจคำนิยามของ “การรวมตัวในแนวดิ่ง” หมายถึงการมีบริการหรือผลิตภัณฑ์ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำใช่หรือไม่ และผลกระทบของการรวมในแนวดิ่งมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้การแข่งขันลดลงถูกต้องหรือไม่	ตัวแทนจาก กสทช.	ทางผู้แสดงความคิดเห็นเข้าใจถูกต้องแล้ว
มีความคิดเห็นในส่วนของความจำเป็นในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการแข่งขันในลักษณะการรวมธุรกิจใแนวดิ่ง หรือมิติทางภูมิศาสตร์ โดยเห็นว่าจำเป็นต้องศึกษาทั้งแนวนราบและแนวดิ่ง เนื่องจากจะเริ่มพิจารณาจากผู้มีอำนาจเหนือตลาดโดยใช้เกณฑ์แนวดิ่งในการพิจารณา แต่ในการกำกับดูแลไม่ได้เป็นการให้โทษหรืออย่างไร เป็นเพียงการตั้งข้อสังเกตว่าถ้าผู้มีอำนาจเหนือตลาดรวมกิจการ หรือทำอะไรเพิ่มเติม จะมีผลกระทบต่อคู่แข่งทันที	สำนักงานคณะกรรมการการแข่งขันทางการค้า	ทางที่ปรึกษารับทราบและจะนำความคิดเห็นไปศึกษาต่อไป

ประเด็นที่ 4 ความจำเป็นในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการแข่งขันในลักษณะของการรวมตัวในแนวตั้งและมิติทางภูมิศาสตร์ในการคำนวณส่วนแบ่งตลาด และกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาด		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
ให้ความคิดเห็นในประเด็นเกี่ยวกับความจำเป็นในการกำหนดมิติทางภูมิศาสตร์ ทั้งนี้คิดว่าตลาดบริการบางตลาดจำเป็นต้องมีการกำหนดมิติทางภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์การติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันตลาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสาร เนื่องจากมีผู้ให้บริการน้อยราย และบริบทในแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น การให้บริการสายเคเบิลในอาคารสูงแต่เพียงผู้เดียว เป็นต้น	บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)	ทางที่ปรึกษาฯ รับทราบและจะนำความคิดเห็นไปศึกษาต่อไป

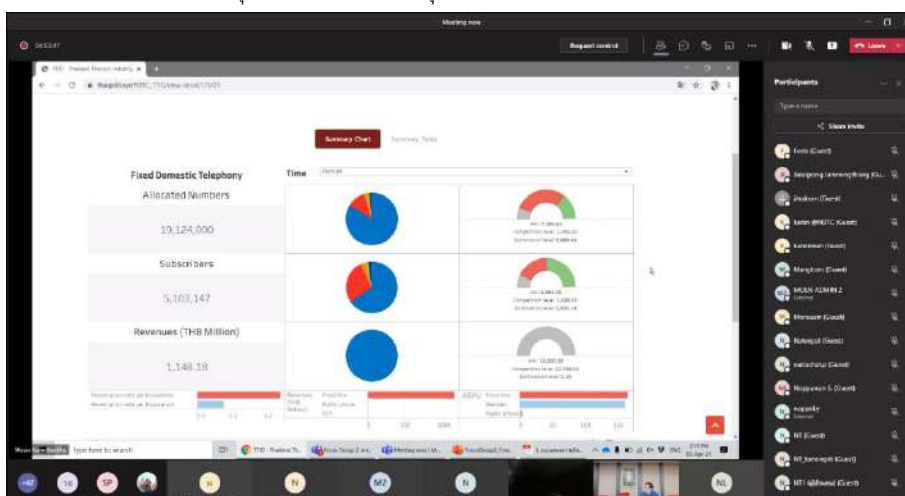
วันที่ 2 เมษายน 2564 เวลา 13.30 – 15.30 น. (ประชุมออนไลน์) จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2: แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม เพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม (ตลาดค้าปลีกบริการ) มีผู้ร่วมลงทะเบียนออนไลน์ จำนวน 60 คน โดยในวันประชุมออนไลน์ มีผู้เข้าร่วมประชุมออนไลน์จำนวน 72 คน



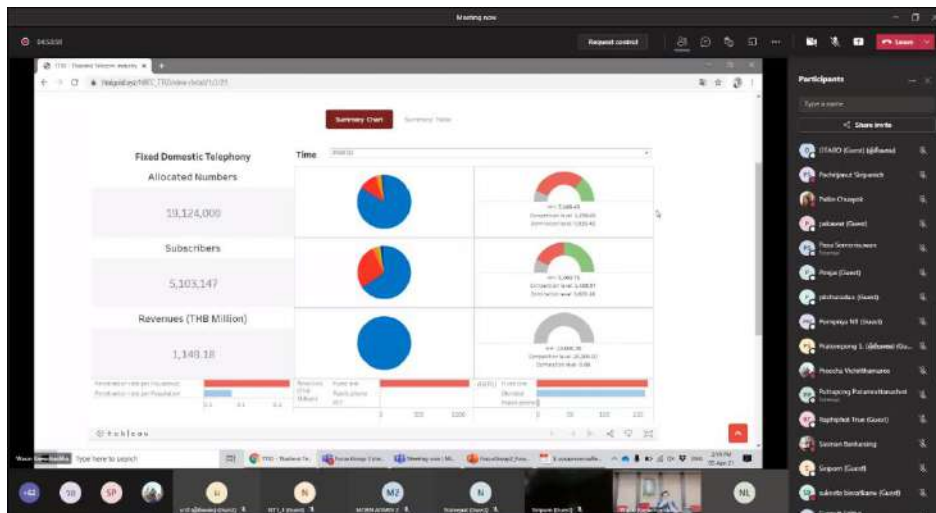
จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 วันที่ 2 เมษายน 2564



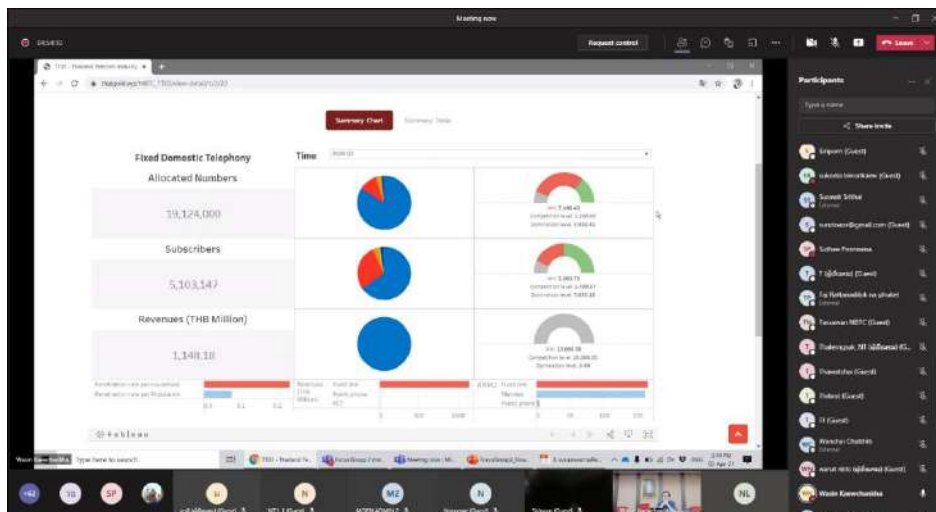
จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 วันที่ 2 เมษายน 2564



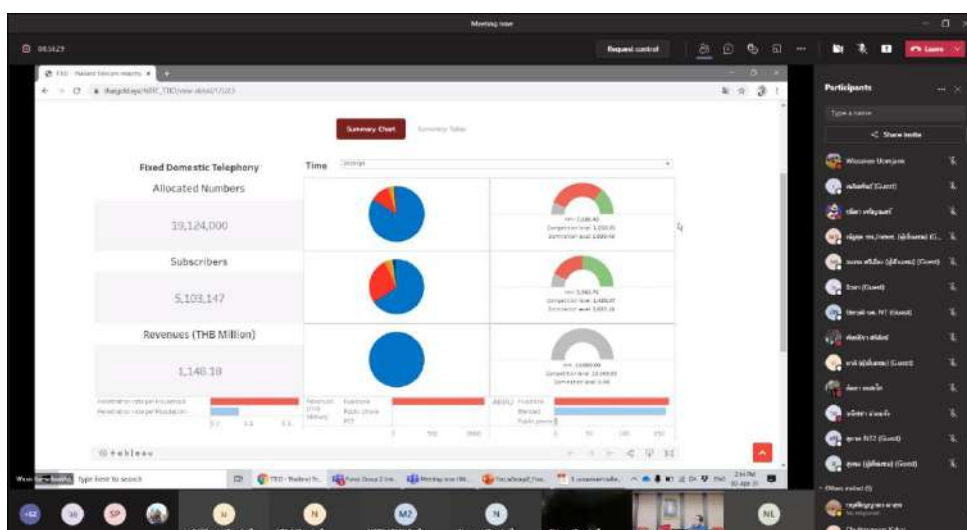
จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 วันที่ 2 เมษายน 2564



จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 วันที่ 2 เมษายน 2564



จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 วันที่ 2 เมษายน 2564



จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 วันที่ 2 เมษายน 2564

สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ 2

เรื่องแนวทางในการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม เพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม

วันพุธที่ 7 เมษายน 2564 เวลา 13.30 - 15.30 น. ผ่านโปรแกรม Microsoft Team

ประเด็นที่ 1 ตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม (ที่ปรึกษานำเสนอเพิ่ม)		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
(1) การนำ Base station มาคำนวณส่วนแบ่งตลาด Mobile Infrastructure Sharing อาจจะทำให้ดัชนีต่าง ๆ รวมถึงค่า HHI คลาดเคลื่อน เพราะมีบาง Base station ไม่ได้ถูกเช่าใช้งาน และยังมีในส่วนของผู้ประกอบการอย่าง TOT และ CAT ที่ไม่นำจำนวน Base station เข้ามาคำนวณส่วนแบ่งตลาด เพราะข้อมูลอาจจะยังไม่สมบูรณ์ (2) ในส่วนของตลาด International Voice Gateway มีค่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ Others มีส่วนแบ่งตลาดที่เยอะมาก อาจจะทำให้ข้อมูลดัชนีและ HHI คลาดเคลื่อน ไม่แน่ใจว่าเป็นเพราะไม่มีข้อมูลหรือไม่ เพราะนอกจาก CAT แล้วยังมี TOT ที่อยู่ในตลาดนี้อย่างยาวนานที่ยังไม่มีข้อมูลและรวมถึงผู้ประกอบการรายอื่นที่มี	บริษัท ทู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด	ปัจจุบันยังอยู่ในการเสนอแนวคิดและออกแบบตัวชี้วัด ในส่วนของ Data ยังเป็นปัญหาอยู่เพราะ Data ที่ผู้ประกอบการส่งเข้ามาจัดเก็บในระบบของสำนัก กสทช. กรณีของ International Voice Gateway ข้อมูล Others มีส่วนแบ่งตลาดที่ค่อนข้างเยอะ เพราะ Data ที่ได้มา ยังไม่มีการจำแนกลงไปในรายละเอียด จึงทำให้การนำเสนอ Mock up ในครั้งนี้เป็น Data ในส่วนที่ได้รับเข้ามา ในการดำเนินการต่อไปเราจะเช็คข้อมูลเพิ่มว่าสามารถลงรายละเอียดไปได้มากขึ้นหรือไม่ ในส่วนของตลาด Mobile Infrastructure Sharing ก็จะเป็นได้รูปแบบเดียวกัน ส่วนของตลาด Pole and Duct Access จะเป็นตลาดที่อยู่ในการศึกษาว่าควรใช้ตัวชี้วัดใด โดยตัวชี้วัดที่นำเสนอไปเป็นแค่ตัวชี้วัดเบื้องต้น แต่ในตลาดเสาพาดสายและท่อร้อยสายจะมีผู้ประกอบการหลักคือการไฟฟ้าและ TOT กับ CAT ที่ควรวรรณกันแล้ว และในส่วนของตลาด Pole and Duct Access ยังไม่ได้มีการพิจารณาว่าจะใช้ส่วนแบ่งตลาดจากข้อมูลใด รูปที่โชว์ในสไลด์ผิดพลาดไป ซึ่งเราต้องการจะวิเคราะห์ในแง่ของปริมาณการใช้งานในแต่ละพื้นที่ ในส่วนของส่วนแบ่งตลาด

ประเด็นที่ 1 ตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม (ที่ปรึกษานำเสนอเพิ่ม)		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
International Voice Gateway ของตัวเอง จึงอยากแนะนำว่าหากตลาดใดมีข้อมูลที่ยังไม่สมบูรณ์ ยังไม่ยากให้นำเสนอขึ้นไปบนเว็บไซต์ เพราะอาจจะทำให้เกิดความเข้าใจผิดได้ (3) ข้อมูลในตลาด Pole and Duct Access ไปวัดจากผู้ประกอบการที่ใช้บริการ ซึ่งควรจะวัดจากผู้ให้บริการมากกว่า อย่างเสาพาดสายผู้ให้บริการก็จะเป็นของการไฟฟ้าและท่อย่อยสายส่วนใหญ่ผู้ให้บริการจะเป็น TOT หากคิดส่วนแบ่งตลาดจากผู้เช่าใช้จะไม่มีประโยชน์ในการนำข้อมูลมากำกับดูแลในตลาดนี้ได้		เราก็จะดูในส่วนของรายงาน SMP Report โดยดูจากผู้ให้บริการอย่าง การไฟฟ้า TOT และกรุงเทพมหานคร ตามแต่ละพื้นที่ ในส่วนของ ตลาด Mobile Infrastructure Sharing ในเชิงเทคนิคเห็นด้วยกับเสาที่พร้อมจะให้บริการผู้ประกอบการรายอื่น แต่ข้อมูลที่จะนำมาเผยแพร่ เป็นปัญหาสำคัญที่เราไม่สามารถหาข้อมูลได้ ซึ่งอนาคตทาง กสทช. ควรที่จะเก็บข้อมูลในส่วนนี้เพิ่ม เพื่อที่จะได้นำเสนอข้อมูลได้เที่ยงตรงและต้องขอความร่วมมือจากผู้ประกอบการว่าเสาที่มีอยู่ เรามีการนำมาใช้ใน Mobile Infrastructure Sharing มากน้อยแค่ไหน เพราะปัญหาสำคัญตอนนี้ก็คือ ข้อมูลมีจำกัดมาก ไม่ว่าจะเป็นจำนวนเสา ศักยภาพของเครือข่ายหรือความครอบคลุมของเครือข่าย เพื่ออนาคตเราจะได้ทำตัวชี้วัดที่แม่นยำขึ้น

ประเด็นที่ 1 ตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม (ที่ปรึกษานำเสนอเพิ่ม)		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
- ตลาด International Internet Gateway เข้าใจว่าที่ปรึกษาใช้ Bandwidth ในวัด ส่วนแบ่งตลาด แต่อยากให้ลองใช้ข้อมูลการ Access ผ่าน Coaxial กับ Submarine ตรงนี้ อาจจะเห็นการเชื่อมต่อผ่าน Submarine ว่า ปัจจุบันเป็นแบบไหน มีผู้อยู่เหนือตลาดหรือไม่ ถ้าอนาคตประเทศไทยสามารถให้เอกชนเข้าไปสู่ ตลาดนี้ได้ ค่าเชื่อมต่อ Bandwidth จะถูกลง ทำให้ประชาชนได้รับผลประโยชน์ที่ดีขึ้น เช่น ค่า อินเทอร์เน็ตที่ถูกลง - ในส่วนของตลาด Wholesale Broadband Access คิดว่าในประเทศไทยตลาดนี้ยังไม่สามารถ เกิดขึ้นได้ อยากให้ที่ปรึกษาอธิบายนิยามของ การศึกษาครั้งนี้ว่าเริ่มต้นและจบลงตรงไหน เป็น รูปแบบใด ตั้งแต่เข้าใช้จนไปถึงลูกค้า เราสามารถ เข้าใช้ตั้งแต่ต้นจนจบได้ใช้หรือไม่ และราคาเป็น อย่างไร คิดว่ายังไม่มีบริษัทไหนเข้าใช้บริการนี้กับ บริษัทอื่น	บริษัท เคเบิล คอนเนค จำกัด	ในส่วนของตลาด Wholesale Broadband Access ทาง กสทช. กำลัง พิจารณาทำรายงาน SMP Report ซึ่งจะต่อจากการทำตัวชี้วัดส่วนนี้ ในส่วนนี้ ที่ปรึกษาจะทำในส่วนของตัวชี้วัดติดตามในภาพรวม ในส่วนเชิงลึกจะมี Report และการนำเสนอใน Focus group อีกรอบหนึ่ง ทั้งนี้ในการเสนอตัวชี้วัดครั้งนี้ ทางที่ปรึกษาได้ใช้ข้อมูลที่มีอยู่แล้วใน กสทช. เพื่อทำเป็นระบบ Mock up ให้เห็นสภาพตลาดก่อนเผยแพร่ออกไป ในส่วน ของ ตลาด Wholesale Broadband Access และ ตลาด Pole and Duct Access จะมีผลการศึกษาแยกและจัดทำ Focus group อีกครั้ง และเสนอ ตัวชี้วัดเพิ่มเติม สุดท้ายแล้วการ Monitor จะขึ้นอยู่กับ กสทช. ว่าจะเลือกใช้ อะไรที่จะกำหนด SMP ในตลาดนั้น ๆ

ประเด็นที่ 1 ตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม (ที่ปรึกษานำเสนอเพิ่ม)		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
ตัวข้อมูลส่วนแบ่งตลาดที่แบ่งตามรายได้จะแสดง ทุกตลาดค้าส่งหรือไม่	บริษัทแอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ท เวอร์ค จำกัด	ปัจจุบันนี้ที่ทำส่วนแบ่งตลาด จะทำตามข้อมูลที่ กสทช. จัดเก็บไว้แล้ว โดยขอ แยกส่วนระบบ โดยส่วนหนึ่งทำสำหรับบุคลากรของ กสทช. ซึ่งสามารถดู รายละเอียดได้มากกว่าเว็บไซต์ที่เผยแพร่ข้อมูลออกไป ในส่วน Focus group ครั้งนี้ที่นำเสนอตัวอย่าง หากเรานำข้อมูลเหล่านี้เผยแพร่ออกไป ทาง ผู้ประกอบการมีความคิดเห็นอย่างไร หากตัวไหนคิดว่าไม่ควรเผยแพร่ออกไปสู่ ภายนอก เราก็จะนำตัวชี้วัดนั้นออกจากเว็บไซต์ไป นอกจากนี้การแสดงส่วนแบ่งตลาดก็ขึ้นอยู่กับตลาด เช่น ตลาด Fixed Call Termination เราก็ไม่แสดงส่วนแบ่งตลาดอยู่แล้ว หรือว่าตลาดไหนที่ไม่มี ข้อมูลอย่างตลาด MVNO และ Mobile Domestic Roaming ก็จะไม่มีส่วน ของส่วนแบ่งตลาดเช่นกัน แต่ส่วนตลาดใดมีข้อมูล กสทช. จะพิจารณาว่าขอ มูลใดควรนำมาเผยแพร่ หากมีการทักท้วง เช่น ตลาด International Voice Gateway ยังมีผู้ประกอบการ Others มากเกินไปซึ่งไม่เหมาะสม เราก็จะมี การพัฒนาในเก็บข้อมูลให้มากขึ้นก่อนนำไปเผยแพร่ต่อไป

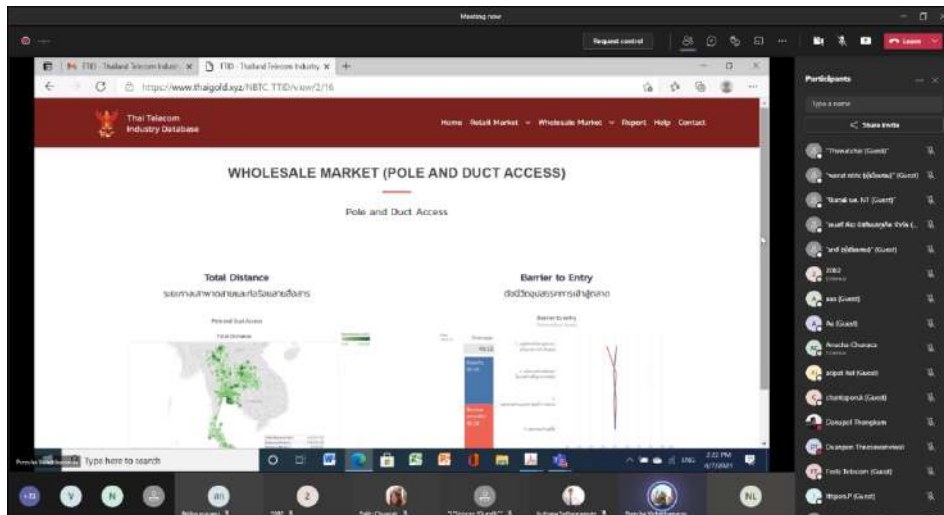
ประเด็นที่ 1 ตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม (ที่ปรึกษานำเสนอเพิ่ม)		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
ดัชนี HHI และผู้มีอำนาจเหนือตลาด ควรจะมีปัจจัยเพิ่มในส่วนของ Third party หากมีมากเกินไปก็ควรจะเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาด ส่วนในเรื่อง HHI ที่ชี้วัดถึงการมีผู้มีอำนาจเหนือตลาด จะสามารถใช้ได้เพียงบางตลาดเท่านั้น	บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด	จะนำข้อมูลส่วนนี้ไปพิจารณาต่อไป
(1) ตัวชี้วัดที่ทำครั้งนี้เกิดจากจัดกลุ่มจากข้อมูลของ กสทช. ในเรื่องรายได้ถูกต้องหรือไม่ (2) ในส่วนของ Wholesale Broadband Access เข้าใจว่าทาง กสทช. เป็นคนจัดกลุ่มทำข้อมูล ซึ่ง ไทยคม ไม่ได้อยู่ในตลาดนี้ แต่ที่ไทยคมเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องในตลาดเป็นหลักคือ Mobile Infrastructure Sharing เพราะไทยคมไม่มีอินเทอร์เน็ตเป็นของตนเอง	บริษัท ไทยคม จำกัด (มหาชน)	ในอดีตที่ผ่านมา การเผยแพร่ข้อมูลในส่วนนี้จะทำเป็นรายงาน pdf ออกมา ซึ่งในส่วนงานนี้ทาง กสทช. ต้องการให้เป็นระบบ สมมติในอนาคตข้างหน้าข้อมูลที่ถูกประกอบการส่งมาให้ทาง กสทช. จะถูกเก็บไว้ใน Data base โดยข้อมูลจะถูกนำไปวิเคราะห์และสามารถดูผ่านออนไลน์บนเว็บไซต์ได้ทันที ในส่วนของ Wholesale Broadband Access และ Pole and Duct Access เนื่องจากยังไม่มีอะไรกำหนดออกมาแน่ชัด ซึ่งทาง กสทช. จะมีการศึกษาและจัด Focus group รับฟังความคิดเห็นอีกครั้งนึง แต่ในส่วนที่เราเสนอในครั้งนี้ในปัจจุบันนี้ไม่ควรจะเสนอแค่ Report ภาพนิ่ง ๆ ที่เป็น pdf ส่วนในด้านข้อมูลทางเราจะต้อง ตรวจสอบข้อมูลอีกครั้งกับทาง กสทช. ก่อนที่จะใส่ไปใน Data base เช่น มาตรฐานของข้อมูล การจัดการข้อมูล การใช้ชื่อย่อของแต่ละบริษัท ในตลาด ก่อนที่จะใส่เข้ามาใน Database หรืออย่างที่มีการเสนอในตลาด International Internet Gateway ที่ Others มากเกินไป เพราะข้อมูล

ประเด็นที่ 1 ตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม (ที่ปรึกษานำเสนอเพิ่ม)		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
		ไม่ได้มีการแยกให้เราเห็น เพราะถ้ามีระบบจะสามารถแยกผู้ประกอบการได้อยู่แล้ว นอกจากนี้ทางที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมในส่วนของตลาด Wholesale Broadband Access โดยการให้บริการผ่านดาวเทียมในเชิงของประกาศก็ครอบคลุมในส่วนของการ Access ด้วยโดยรายละเอียดจะอยู่ใน SMP Report โดยจะขอให้ช่วยแสดงความคิดเห็นใน Focus group ในครั้งถัดไป

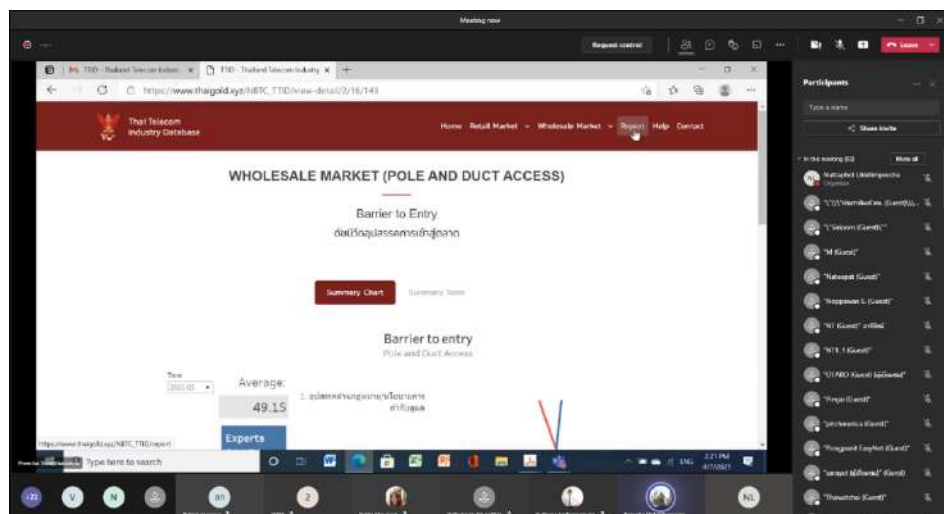
ประเด็นที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ประกอบการที่มีต่อดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดโดยใช้แบบสำรวจออนไลน์		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
การใช้แบบสอบถามนี้ เวลากรอกข้อมูลจะเป็นข้อมูลเชิง Publish หรือให้กรอกข้อมูลตามแต่ละบริษัทนั้น ๆ	บริษัท ทู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด	ปัจจุบันที่ทางที่ปรึกษานำเสนอคือ ตลาดแต่ตลาดมีผู้ประกอบการก็ราย สิ่งที่เราอยากจะได้คือ Feedback ของผู้ประกอบการแต่ละราย กรณีใช้จริงแบบเป็นทางการ คงจะให้แต่ละบริษัทมอบหมายว่าจะให้ Email Address ไหนเป็นคนตอบ เพื่อจะเอาความคิดเห็นของแต่ละบริษัทมาประมวลผลและเผยแพร่ออกไปเป็นยอดสรุป เพียงแต่แบบสอบถามนี้ไม่สามารถบังคับให้ผู้ประกอบการทุกรายตอบได้ แต่เราอยากได้ Feedback จากผู้ประกอบการทุกราย โดยอาจจะตกลงกับผู้ประกอบการให้ตอบแบบสอบถามทุก ๆ ครั้งปี โดยจะไม่เปิดให้ใครก็ได้เข้ามาตอบ

ประเด็นที่ 3 รูปแบบการนำเสนอรายงานสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคมในรูปแบบ <u>Online platform</u>		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
ไม่มีข้อเสนอแนะในส่วนนี้		

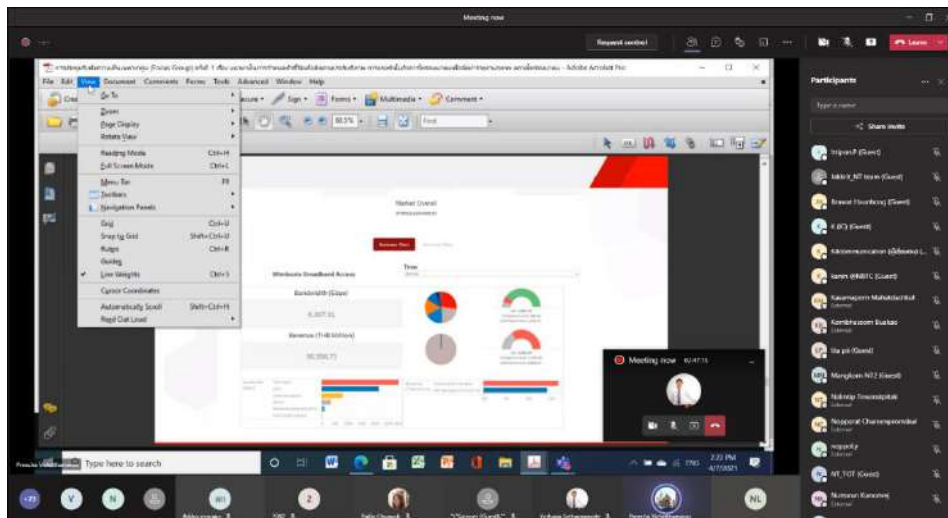
วันที่ 7 เมษายน 2564 เวลา 13.30 – 15.30 น. (ประชุมออนไลน์) จัดประชุมรับฟังความคิดเห็น
กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2: แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม
เพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม (ตลาดค้าส่งบริการ) มีผู้ร่วมลงทะเบียนออนไลน์ จำนวน 52 คน
โดยในวันประชุมออนไลน์ มีผู้เข้าร่วมประชุมออนไลน์จำนวน 83 คน



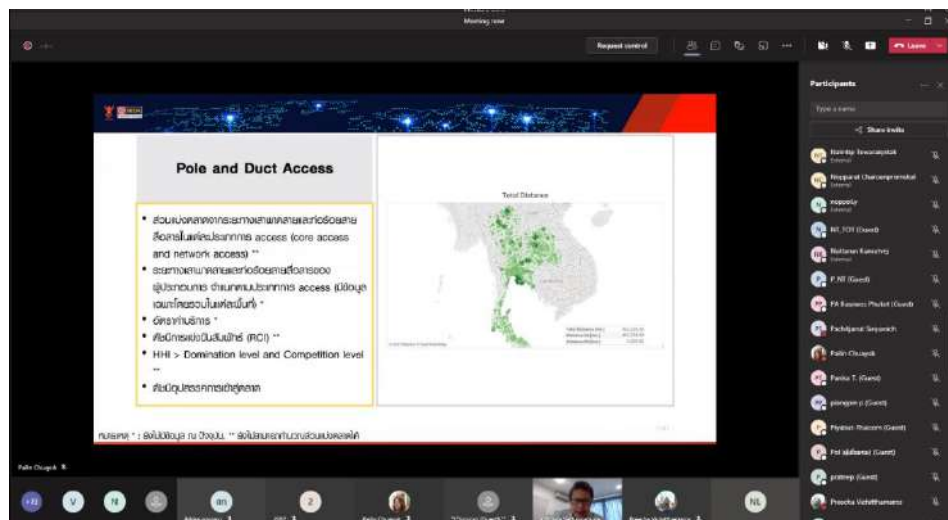
จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 วันที่ 7 เมษายน 2564



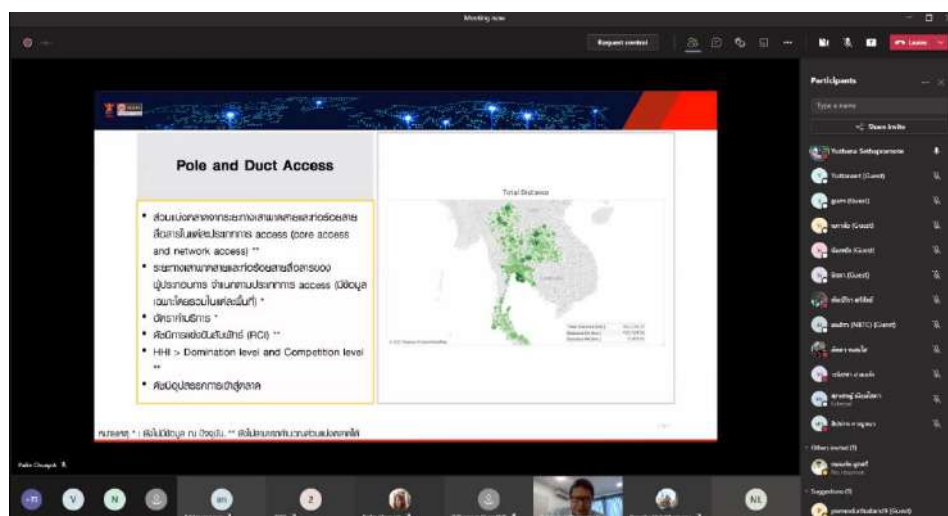
จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 วันที่ 7 เมษายน 2564



จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 วันที่ 7 เมษายน 2564



จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 วันที่ 7 เมษายน 2564



จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 วันที่ 7 เมษายน 2564

สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ 2

เรื่องแนวทางในการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม เพื่อจัดทำรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม

วันพุธที่ 7 เมษายน 2564 เวลา 13.30 - 15.30 น. ผ่านโปรแกรม Microsoft Team

ประเด็นที่ 1 ตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม (ที่ปรึกษานำเสนอเพิ่ม)		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
(1) การนำ Base station มาคำนวณส่วนแบ่งตลาด Mobile Infrastructure Sharing อาจจะทำให้ดัชนีต่าง ๆ รวมถึงค่า HHI คลาดเคลื่อน เพราะมีบาง Base station ไม่ได้ถูกเข้าใช้งาน และยังมีในส่วนของผู้ประกอบการอย่าง TOT และ CAT ที่ไม่นำจำนวน Base station เข้ามาคำนวณส่วนแบ่งตลาด เพราะข้อมูลอาจจะยังไม่สมบูรณ์ (2) ในส่วนของตลาด International Voice Gateway มีค่าส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการ Others มีส่วนแบ่งตลาดที่เยอะมาก อาจจะทำให้ข้อมูลดัชนีและ HHI คลาดเคลื่อน ไม่แน่ใจว่าเป็นเพราะไม่มีข้อมูลหรือไม่ เพราะนอกจาก CAT แล้วยังมี TOT ที่อยู่ในตลาดนี้อย่างยาวนานที่ยังไม่มีข้อมูลและรวมถึงผู้ประกอบการรายอื่นที่มี	บริษัท ทู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด	ปัจจุบันยังอยู่ในการเสนอแนวคิดและออกแบบตัวชี้วัด ในส่วนของ Data ยังเป็นปัญหาอยู่เพราะ Data ที่ผู้ประกอบการส่งเข้ามาจัดเก็บในระบบของสำนักงาน กสทช. กรณีของ International Voice Gateway ข้อมูล Others มีส่วนแบ่งตลาดที่ค่อนข้างเยอะ เพราะ Data ที่ได้มา ยังไม่มีการจำแนกลงไปในรายละเอียด จึงทำให้การนำเสนอ Mock up ในครั้งนี้เป็น Data ในส่วนที่ได้รับเข้ามา ในการดำเนินการต่อไปเราจะเช็คข้อมูลเพิ่มว่าสามารถลงรายละเอียดไปได้มากขึ้นหรือไม่ ในส่วนของตลาด Mobile Infrastructure Sharing ก็จะเป็นได้รูปแบบเดียวกัน ส่วนของตลาด Pole and Duct Access จะเป็นตลาดที่อยู่ในการศึกษาว่าควรใช้ตัวชี้วัดใด โดยตัวชี้วัดที่นำเสนอไปเป็นแค่ตัวชี้วัดเบื้องต้น แต่ในตลาดเสาพาดสายและท่อร้อยสายจะมีผู้ประกอบการหลักคือ การไฟฟ้าและ TOT กับ CAT ที่ควรรวมกันแล้ว และในส่วนของตลาด Pole and Duct Access ยังไม่ได้มีการพิจารณาว่าจะใช้ส่วนแบ่งตลาดจากข้อมูลใด รูปที่โชว์ในสไลด์ผิดพลาดไป ซึ่งเราต้องการจะวิเคราะห์ในแง่ของปริมาณการใช้งานในแต่ละพื้นที่ ในส่วนของส่วนแบ่งตลาด

ประเด็นที่ 1 ตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม (ที่ปรึกษานำเสนอเพิ่ม)		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
International Voice Gateway ของตัวเอง จึงอยากแนะนำว่าหากตลาดใดมีข้อมูลที่ยังไม่สมบูรณ์ ยังไม่ยากให้นำเสนอขึ้นไปบนเว็บไซต์ เพราะอาจจะทำให้เกิดความเข้าใจผิดได้ (3) ข้อมูลในตลาด Pole and Duct Access ไปวัดจากผู้ประกอบการที่ใช้บริการ ซึ่งควรจะวัดจากผู้ให้บริการมากกว่า อย่างเสาพาดสายผู้ให้บริการก็จะเป็นของการไฟฟ้าและท่อย่อยสายส่วนใหญ่ผู้ให้บริการจะเป็น TOT หากคิดส่วนแบ่งตลาดจากผู้เช่าใช้จะไม่มีประโยชน์ในการนำข้อมูลมากำกับดูแลในตลาดนี้ได้		เราก็จะดูในส่วนของรายงาน SMP Report โดยดูจากผู้ให้บริการอย่าง การไฟฟ้า TOT และกรุงเทพมหานคร ตามแต่ละพื้นที่ ในส่วนของ ตลาด Mobile Infrastructure Sharing ในเชิงเทคนิคเห็นด้วยกับเสาที่พร้อมจะให้บริการผู้ประกอบการรายอื่น แต่ข้อมูลที่จะนำมาเผยแพร่ เป็นปัญหาสำคัญที่เราไม่สามารถหาข้อมูลได้ ซึ่งอนาคตทาง กสทช. ควรที่จะเก็บข้อมูลในส่วนนี้เพิ่ม เพื่อที่จะได้นำเสนอข้อมูลได้เที่ยงตรงและต้องขอความร่วมมือจากผู้ประกอบการว่าเสาที่มีอยู่ เรามีการนำมาใช้ใน Mobile Infrastructure Sharing มากน้อยแค่ไหน เพราะปัญหาสำคัญตอนนี้ก็คือ ข้อมูลมีจำกัดมาก ไม่ว่าจะเป็นจำนวนเสา ศักยภาพของเครือข่ายหรือความครอบคลุมของเครือข่าย เพื่ออนาคตเราจะได้ทำตัวชี้วัดที่แม่นยำขึ้น

ประเด็นที่ 1 ตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม (ที่ปรึกษานำเสนอเพิ่ม)		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
- ตลาด International Internet Gateway เข้าใจว่าที่ปรึกษาใช้ Bandwidth ในสัดส่วนแบ่งตลาด แต่อยากให้ลองใช้ข้อมูลการ Access ผ่าน Coaxial กับ Submarine ตรงนี้อาจจะเห็นการเชื่อมต่อผ่าน Submarine ว่าปัจจุบันเป็นแบบไหน มีผู้ดูแลตลาดหรือไม่ ถ้าอนาคตประเทศไทยสามารถให้เอกชนเข้าไปสู่ตลาดนี้ได้ ค่าเชื่อมต่อ Bandwidth จะถูกลง ทำให้ประชาชนได้รับผลประโยชน์ที่ดีขึ้น เช่น ค่าอินเทอร์เน็ตที่ถูกลง - ในส่วนของตลาด Wholesale Broadband Access คิดว่าในประเทศไทยตลาดนี้ยังไม่สามารถเกิดขึ้นได้ อยากให้ที่ปรึกษาอธิบายนิยามของการศึกษาครั้งนี้ว่าเริ่มต้นและจบลงตรงไหน เป็นรูปแบบใด ตั้งแต่เช่าใช้จนไปถึงลูกค้า เราสามารถเช่าใช้ตั้งแต่ต้นจนจบได้ใช้หรือไม่ และราคาเป็นอย่างไร คิดว่ายังไม่มีบริษัทไหนเช่าใช้บริการนี้กับบริษัทอื่น	บริษัท เคเบิล คอนเนค จำกัด	ในส่วนของตลาด Wholesale Broadband Access ทาง กสทช. กำลังพิจารณาทำรายงาน SMP Report ซึ่งจะต่อจากการทำตัวชี้วัดส่วนนี้ ในส่วนนี้ที่ปรึกษาจะทำในส่วนของตัวชี้วัดติดตามในภาพรวม ในส่วนเชิงลึกจะมี Report และการนำเสนอใน Focus group อีกรอบหนึ่ง ทั้งนี้ในการเสนอตัวชี้วัดครั้งนี้ ทางที่ปรึกษาได้ใช้ข้อมูลที่มีอยู่แล้วใน กสทช. เพื่อทำเป็นระบบ Mock up ให้เห็นสภาพตลาดก่อนเผยแพร่ออกไป ในส่วนของ ตลาด Wholesale Broadband Access และ ตลาด Pole and Duct Access จะมีผลการศึกษาแยกและจัดทำ Focus group อีกครั้ง และเสนอตัวชี้วัดเพิ่มเติม สุดท้ายแล้วการ Monitor จะขึ้นอยู่กับ กสทช. ว่าจะเลือกใช้อะไรที่จะกำหนด SMP ในตลาดนั้น ๆ

ประเด็นที่ 1 ตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม (ที่ปรึกษานำเสนอเพิ่ม)		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
ตัวข้อมูลส่วนแบ่งตลาดที่แบ่งตามรายได้จะแสดงทุกตลาดค้าส่งหรือไม่	บริษัทแอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด	ปัจจุบันนี้ที่ทำส่วนแบ่งตลาด จะทำตามข้อมูลที่ กสทช. จัดเก็บไว้แล้ว โดยขอแยกส่วนระบบ โดยส่วนหนึ่งทำสำหรับบุคลากรของ กสทช. ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้มากกว่าเว็บไซต์ที่เผยแพร่ข้อมูลออกไป ในส่วน Focus group ครั้งนี้ที่นำเสนอตัวอย่าง หากเรานำข้อมูลเหล่านี้เผยแพร่ออกไป ทางผู้ประกอบการมีความคิดเห็นอย่างไร หากตัวไหนคิดว่าไม่ควรเผยแพร่ออกไปสู่ภายนอก เราก็จะนำตัวชี้วัดนั้นออกจากเว็บไซต์ไป นอกจากนี้การแสดงส่วนแบ่งตลาดก็ขึ้นอยู่กับตลาด เช่น ตลาด Fixed Call Termination เราก็ไม่แสดงส่วนแบ่งตลาดอยู่แล้ว หรือว่าตลาดไหนที่ไม่มีข้อมูลอย่างตลาด MVNO และ Mobile Domestic Roaming ก็จะไม่มีส่วนของส่วนแบ่งตลาดเช่นกัน แต่ส่วนตลาดใดมีข้อมูล กสทช. จะพิจารณาว่าข้อมูลใดควรนำมาเผยแพร่ หากมีการทักท้วง เช่น ตลาด International Voice Gateway ยังมีผู้ประกอบการ Others มากเกินไปซึ่งไม่เหมาะสม เราก็จะมีการพัฒนาในเก็บข้อมูลให้มากขึ้นก่อนนำไปเผยแพร่ต่อไป
ดัชนี HHI และผู้มีอำนาจเหนือตลาด ควรจะมีปัจจัยเพิ่มในส่วนของ Third party หากมีมากเกินไปก็ควรจะเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาด ส่วนในเรื่อง HHI ที่ชี้วัดถึงการมีผู้อำนาจเหนือตลาด จะสามารถใช้ได้เพียงบางตลาดเท่านั้น	บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด	จะนำข้อมูลส่วนนี้ไปพิจารณาต่อไป

ประเด็นที่ 1 ตัวชี้วัดเพื่อติดตามประสิทธิภาพการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม (ที่ปรึกษานำเสนอเพิ่ม)		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
(1) ตัวชี้วัดที่ทำครั้งนี้เกิดจากจัดกลุ่มจากข้อมูลของ กสทช. ในเรื่องรายได้ถูกต้องหรือไม่ (2) ในส่วนของ Wholesale Broadband Access เข้าใจว่าทาง กสทช. เป็นคนจัดกลุ่มทำข้อมูล ซึ่ง ไทยคม ไม่ได้อยู่ในตลาดนี้ แต่ที่ไทยคมเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องในตลาดเป็นหลักคือ Mobile Infrastructure Sharing เพราะไทยคมไม่มีอินเทอร์เน็ตเป็นของตนเอง	บริษัท ไทยคม จำกัด (มหาชน)	ในอดีตที่ผ่านมา การเผยแพร่ข้อมูลในส่วนนี้จะทำเป็นรายงาน pdf ออกมา ซึ่งในส่วนงานนี้ทาง กสทช. ต้องการให้เป็นระบบ สมมุติในอนาคตข้างหน้าข้อมูลที่ถูกประกอบการส่งมาให้ทาง กสทช. จะถูกเก็บไว้ใน Data base โดยข้อมูลจะถูกนำไปวิเคราะห์และสามารถดูผ่านออนไลน์บนเว็บไซต์ได้ทันที ในส่วนของ Wholesale Broadband Access และ Pole and Duct Access เนื่องจากยังไม่มีอะไรกำหนดออกมาแน่ชัด ซึ่งทาง กสทช. จะมีการศึกษาและจัด Focus group รับฟังความคิดเห็นอีกครั้งนึง แต่ในส่วนที่เราเสนอในครั้งนี้ ในปัจจุบันนี้ไม่ควรจะเสนอแค่ Report ภาพนิ่ง ๆ ที่เป็น pdf ส่วนในด้านข้อมูลทางเราจะต้อง ตรวจสอบข้อมูลอีกครั้งกับทาง กสทช. ก่อนที่จะใส่ไปใน Data base เช่น มาตรฐานของข้อมูล การจัดการข้อมูล การใช้ชื่อย่อของแต่ละบริษัท ในตลาด ก่อนที่จะใส่เข้ามาใน Database หรืออย่างที่มีการเสนอในตลาด International Internet Gateway ที่ Others มากเกินไป เพราะข้อมูลไม่ได้มีการแยกให้เราเห็น เพราะถ้ามีระบบจะสามารถแยกผู้ประกอบการได้อยู่แล้ว นอกจากนี้ทางที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมในส่วนของตลาด Wholesale Broadband Access โดยการให้บริการผ่านดาวเทียมในเชิงของประกาศก็ครอบคลุมในส่วนของการ Access ด้วยโดยรายละเอียดจะอยู่ใน SMP Report โดยจะขอให้ช่วยแสดงความคิดเห็นใน Focus group ในครั้งถัดไป

ประเด็นที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ประกอบการที่มีต่อดัชนีวัดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดโดยใช้แบบสำรวจออนไลน์		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
การใช้แบบสอบถามนี้ เวลากรอกข้อมูลจะเป็นข้อมูลเชิง Publish หรือให้กรอกข้อมูลตามแต่ละบริษัทนั้น ๆ	บริษัท ทรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด	ปัจจุบันที่ทางที่ปรึกษานำเสนอคือ ตลาดแต่ตลาดมีผู้ประกอบการที่ราย สิ่งที่ยากจะได้คือ Feedback ของผู้ประกอบการแต่ละราย กรณีใช้จริงแบบเป็นทางการ คงจะให้แต่ละบริษัทมอบหมายว่าจะให้ Email Address ไหนเป็นคนตอบ เพื่อจะเอาความคิดเห็นของแต่ละบริษัทมาประมวลผลและเผยแพร่ออกไปเป็นยอดสรุป เพียงแต่แบบสอบถามนี้ไม่สามารถบังคับให้ผู้ประกอบการทุกรายตอบได้ แต่เราอยากได้ Feedback จากผู้ประกอบการทุกราย โดยอาจจะตกลงกับผู้ประกอบการให้ตอบแบบสอบถามทุก ๆ ครั้งปี โดยจะไม่เปิดให้ใครก็ได้เข้ามาตอบ

ประเด็นที่ 3 รูปแบบการนำเสนอรายงานสภาพการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคมในรูปแบบ Online platform		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
ไม่มีข้อเสนอแนะในส่วนนี้		

วันที่ 30 เมษายน 2564 เวลา 13.30 – 15.30 น. (ประชุมออนไลน์) จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 3: การวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์และตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้ายสายสื่อสารโทรคมนาคม มีผู้ร่วมลงทะเบียนออนไลน์ จำนวน 96 คน โดยในวันประชุมออนไลน์ มีผู้เข้าร่วมประชุมออนไลน์จำนวน 94 คน

มาตรการเฉพาะสำหรับ SMP ในตลาด WBA ได้แก่ การเปิดให้มีการเข้าถึงบริการในพื้นที่ที่เป็น SMP เป็นอย่างน้อยด้วยรูปแบบบริการที่เป็นมาตรฐาน การกำหนดอัตราค่าตอบแทนด้วย LRIC+ การแจ้งข้อมูลบริการ และการจัดทำรายงาน AS

การพิจารณากำหนดมาตรการเฉพาะสำหรับผู้ให้บริการที่เป็น SMP

- 1) การจัดทำและนำส่งข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม (RAO) – ผู้ให้บริการที่เป็น SMP ต้องจัดทำและนำส่งข้อเสนอ RAO ที่ระบุรูปแบบการให้บริการ จด PCA เพื่อนำไปพิจารณาในเชิงพาณิชย์ และอัตราค่าตอบแทนอย่างชัดเจน
- 2) การเปิดให้มีการเข้าถึงบริการของผู้ให้บริการรายอื่น – ผู้ให้บริการที่เป็น SMP ต้องเปิดให้ผู้ให้บริการรายอื่นสามารถเข้าถึงบริการ WBA ในจังหวัดหรือพื้นที่เฉพาะที่ตนได้รับการกำหนดเป็น SMP เป็นอย่างน้อย โดยระบุเป็น จด PCA ในข้อเสนอ RAO เพื่อลดอำนาจการผูกขาดของ SMP และส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันจากผู้ให้บริการรายอื่นที่มีศักยภาพในพื้นที่นั้นๆ
- 3) การกำหนดรูปแบบการให้บริการ WBA ในข้อเสนอ RAO – รูปแบบการให้บริการ WBA ควรประกอบไปด้วย 2 บริการเป็นอย่างน้อย ได้แก่ บริการให้ใช้โครงข่ายในส่วน Access Network และบริการขายส่งสายเคเบิลอินเทอร์เน็ต (Internet Connectivity) เพื่อให้ผู้ประกอบการรายอื่นสามารถเข้าถึงโครงข่ายพื้นฐานและบริการที่จำเป็น และนำไปประกอบเป็นบริการอื่นที่มีขอบเขตและต้นทุนที่ต่ำกว่ารายอื่นในช่วงเริ่มต้น
- 4) การแจ้งข้อมูลการให้บริการแก่สำนักงาน กสทช. – ได้แก่ ความสามารถของโครงข่ายในการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในพหุคูณจำนวน ผู้ให้บริการปลายทาง และข้อมูลการเข้าถึงบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในแต่ละพื้นที่ เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ให้บริการรายอื่นในการขอใช้บริการ
- 5) การกำหนดอัตราค่าตอบแทนบริการ WBA ด้วยวิธีการ LRIC+ ในพื้นที่ที่เป็น SMP – โดยคำนวณจากต้นทุนของการจัดให้มีโครงข่ายส่วนเข้าถึงในระบอบแข่งขัน เพื่อให้มีแนวโน้มอัตราค่าตอบแทนบริการ WBA มีค่าลดลง ซึ่งจะส่งผลให้มีการเข้าถึงโครงข่ายเพื่อเพิ่มระดับการแข่งขันในตลาด
- 6) การจัดทำรายงานบัญชีประกอบแบบสำหรับผู้ให้บริการที่เป็น SMP ในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายราย เพื่อให้สำนักงาน กสทช. ทราบต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการให้บริการ และนำมาใช้กำหนดอัตราค่าตอบแทนอย่างเหมาะสมต่อไป

จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 3 วันที่ 30 เมษายน 2564

มาตรการเฉพาะสำหรับ SMP ในตลาด WBA ได้แก่ การเปิดให้มีการเข้าถึงบริการในพื้นที่ที่เป็น SMP เป็นอย่างน้อยด้วยรูปแบบบริการที่เป็นมาตรฐาน การกำหนดอัตราค่าตอบแทนด้วย LRIC+ การแจ้งข้อมูลบริการ และการจัดทำรายงาน AS

การพิจารณากำหนดมาตรการเฉพาะสำหรับผู้ให้บริการที่เป็น SMP

- 1) การจัดทำและนำส่งข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม (RAO) – ผู้ให้บริการที่เป็น SMP ต้องจัดทำและนำส่งข้อเสนอ RAO ที่ระบุรูปแบบการให้บริการ จด PCA เพื่อนำไปพิจารณาในเชิงพาณิชย์ และอัตราค่าตอบแทนอย่างชัดเจน
- 2) การเปิดให้มีการเข้าถึงบริการของผู้ให้บริการรายอื่น – ผู้ให้บริการที่เป็น SMP ต้องเปิดให้ผู้ให้บริการรายอื่นสามารถเข้าถึงบริการ WBA ในจังหวัดหรือพื้นที่เฉพาะที่ตนได้รับการกำหนดเป็น SMP เป็นอย่างน้อย โดยระบุเป็น จด PCA ในข้อเสนอ RAO เพื่อลดอำนาจการผูกขาดของ SMP และส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันจากผู้ให้บริการรายอื่นที่มีศักยภาพในพื้นที่นั้นๆ
- 3) การกำหนดรูปแบบการให้บริการ WBA ในข้อเสนอ RAO – รูปแบบการให้บริการ WBA ควรประกอบไปด้วย 2 บริการเป็นอย่างน้อย ได้แก่ บริการให้ใช้โครงข่ายในส่วน Access Network และบริการขายส่งสายเคเบิลอินเทอร์เน็ต (Internet Connectivity) เพื่อให้ผู้ประกอบการรายอื่นสามารถเข้าถึงโครงข่ายพื้นฐานและบริการที่จำเป็น และนำไปประกอบเป็นบริการอื่นที่มีขอบเขตและต้นทุนที่ต่ำกว่ารายอื่นในช่วงเริ่มต้น
- 4) การแจ้งข้อมูลการให้บริการแก่สำนักงาน กสทช. – ได้แก่ ความสามารถของโครงข่ายในการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในพหุคูณจำนวน ผู้ให้บริการปลายทาง และข้อมูลการเข้าถึงบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในแต่ละพื้นที่ เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ให้บริการรายอื่นในการขอใช้บริการ
- 5) การกำหนดอัตราค่าตอบแทนบริการ WBA ด้วยวิธีการ LRIC+ ในพื้นที่ที่เป็น SMP – โดยคำนวณจากต้นทุนของการจัดให้มีโครงข่ายส่วนเข้าถึงในระบอบแข่งขัน เพื่อให้มีแนวโน้มอัตราค่าตอบแทนบริการ WBA มีค่าลดลง ซึ่งจะส่งผลให้มีการเข้าถึงโครงข่ายเพื่อเพิ่มระดับการแข่งขันในตลาด
- 6) การจัดทำรายงานบัญชีประกอบแบบสำหรับผู้ให้บริการที่เป็น SMP ในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายหลายราย เพื่อให้สำนักงาน กสทช. ทราบต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการให้บริการ และนำมาใช้กำหนดอัตราค่าตอบแทนอย่างเหมาะสมต่อไป

จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มย่อย ครั้งที่ 3 วันที่ 30 เมษายน 2564

สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ครั้งที่ 3

เรื่องการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ และตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสาร
โทรคมนาคม วันศุกร์ที่ 30 เมษายน 2564 เวลา 13.30 - 15.30 น. ผ่านโปรแกรม Microsoft Team

ประเด็นที่ 1 ผลการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
- บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (WBA) มีความแตกต่างจากบริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Retail Fixed Broadband Internet) อย่างไร - การคำนวณส่วนแบ่งตลาด (Market Share) ของบริการเข้าถึงบรอดแบนด์คำนวณมาจากข้อมูลใด	บริษัทแอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด	บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ (WBA) มีความแตกต่างจากบริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ตรงที่บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่เป็นบริการค้าปลีกที่ผู้รับใบอนุญาตให้บริการแก่ผู้ใช้บริการปลายทาง (End User) ในขณะที่บริการเข้าถึงบรอดแบนด์เป็นบริการค้าส่งที่ผู้รับใบอนุญาตให้บริการแก่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่น เพื่อให้ผู้รับใบอนุญาตรายอื่นนำไปประกอบเป็นบริการค้าปลีกอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่และนำไปให้บริการแก่ผู้ใช้บริการปลายทางของตนเอง นอกจากนี้ส่วนแบ่งตลาดของบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในรายงานวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์คำนวณมาจากระยะทางการพาดสายสื่อสารประเภทโครงข่าย Access Network ซึ่งได้มาจากข้อมูลการขอสิทธิแห่งทางเพื่อพาดสายสื่อสาร ทั้งนี้ ไม่สามารถนำข้อมูลรายได้มาใช้คำนวณส่วนแบ่งตลาดได้เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีการใช้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ระหว่างผู้รับใบอนุญาต

ประเด็นที่ 1 ผลการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
- เหตุใดจึงมีการศึกษาและกำกับดูแลบริการเข้าถึงบรอดแบนด์เป็นรายจังหวัด เนื่องจากการกำกับดูแลตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์เป็นรายจังหวัดอาจไม่ช่วยแก้ปัญหาด้านการผูกขาด เนื่องจากปัญหาผูกขาดในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์นั้นเกิดในพื้นที่เฉพาะ เช่น อาคาร คอนโดมิเนียม และนิคมอุตสาหกรรม เป็นต้น ดังนั้นควรเน้นการกำกับดูแลในพื้นที่เฉพาะดังกล่าวมากกว่า	บริษัท ทู รู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด	ในการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์มีการวิเคราะห์มิติด้านภูมิศาสตร์เป็นรายพื้นที่จังหวัด เพื่อให้สะท้อนระดับความสามารถในการให้บริการในแต่ละพื้นที่ ซึ่งในต่างประเทศ เช่น สหราชอาณาจักร ก็มีการวิเคราะห์การแข่งขันเป็นรายพื้นที่เช่นกัน และในส่วนของการกำกับดูแลในพื้นที่เฉพาะนั้น ที่ปรึกษาเห็นด้วยว่าในพื้นที่เฉพาะเป็นพื้นที่ที่มีการผูกขาด อย่างไรก็ตาม ข้อมูลการให้บริการในพื้นที่เฉพาะ เช่น อาคาร คอนโดมิเนียม นั้นในปัจจุบันยังมีข้อมูลไม่มากนัก ทำให้ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์โดยละเอียดได้ ทั้งนี้ ที่ปรึกษาเห็นด้วยว่าในอนาคตควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของพื้นที่เฉพาะต่อไป นอกจากนี้เหตุผลในการศึกษาเป็นรายจังหวัดเนื่องจากในการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์จะแบ่งเป็นการวิเคราะห์ในพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการรายเดียวและพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการหลายรายซึ่งคือพื้นที่ในขอบเขตจังหวัด ซึ่งผู้ประกอบการแต่ละรายมีพื้นที่ให้บริการแตกต่างกัน โดยเฉพาะผู้ประกอบการรายเล็กที่อาจมีการให้บริการในบางจังหวัดเท่านั้น ดังนั้น ในการวิเคราะห์ระดับการแข่งขันจึงทำการวิเคราะห์เป็นรายจังหวัดเพื่อให้การวิเคราะห์มีความครอบคลุมและเห็นระดับการแข่งขันในแต่ละพื้นที่

ประเด็นที่ 1 ผลการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
- การคำนวณส่วนแบ่งตลาดของบริการเข้าถึงบรอดแบนด์จากระยะทางการพาดสายที่ขอสิทธิแห่งทางอาจมีข้อจำกัด เนื่องจากมีผู้รับใบอนุญาตบางรายที่ดำเนินการพาดสายสื่อสารมาก่อนที่จะมีการกำหนดหลักเกณฑ์ให้ขอสิทธิแห่งทาง อีกทั้งผู้รับใบอนุญาตบางรายอาจไม่สามารถเปิดเผยข้อมูลระยะทางที่พาดสายสื่อสารได้ทั้งหมด	บริษัท ทริปเปิลที บรอดแบนด์ จำกัด (มหาชน)	ที่ปรึกษาฯรับข้อคิดเห็นไว้พิจารณา เพื่อนำไปตรวจสอบและปรับปรุงข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในอนาคต
- บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) จำเป็นต้องมีการลงทุนในพื้นที่ชนบทหรือพื้นที่ห่างไกล ซึ่งมีเงินลงทุนที่สูง เนื่องจากต้องทำตามนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการขยายความครอบคลุมการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ในพื้นที่ชนบท	บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)	ในการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์เพื่อกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ (SMP) ในกรณีที่เป็นผู้ให้บริการรายเดียวในเขตตำบล ที่ปรึกษาฯจะตัดพื้นที่ที่อยู่ในโครงการเน็ตประชารัฐ และ/หรือโครงการ USO Net ออกจากการพิจารณาเนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์ต่ำและปัจจุบันกลไกการสนับสนุนจากภาครัฐอยู่ระหว่างการดำเนินการ ทั้งการ Open Access และการจัดให้มีบริการในโครงการ USO Net เป็นระยะเวลา 5 ปี จึงควรพิจารณาผลลัพธ์จากกลไกการสนับสนุนจากภาครัฐในพื้นที่ดังกล่าวก่อนจะดำเนินการกำหนดแนวทางการกำกับดูแลเพิ่มเติม ดังนั้น ผลการวิเคราะห์จึงเป็นตำบลที่มีผู้ให้บริการโครงข่ายเพียงรายเดียวที่อยู่ในเขตพื้นที่ที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์ แต่ไม่มีการแข่งขัน

ประเด็นที่ 1 ผลการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
- ในอนาคต Fixed Wireless Access (FWA) ถือเป็นเทคโนโลยีที่สามารถทดแทนเทคโนโลยีทางสายได้ โดยเสนอให้ในการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ในส่วนของ FWA ควรพิจารณาจากข้อมูลปริมาณการใช้งานและความถดถอยของเทคโนโลยีสายด้วย นอกเหนือจากการพิจารณาจากมุมมองของความเร็ว	บริษัท เบญจจินดาโฮลดิ้ง จำกัด	ระยะเวลาในการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดของสำนักงาน กสทช. จะอยู่ประมาณ 2-3 ปี โดยหากนับจากปัจจุบันคือปี พ.ศ. 2564 เทคโนโลยี FWA ยังไม่ถือเป็นเทคโนโลยีที่สามารถทดแทนเทคโนโลยีทางสาย เนื่องจากในปัจจุบัน FWA ยังสามารถให้บริการด้วยความเร็วที่ต่ำกว่าสายใยแก้วนำแสงค่อนข้างมาก อย่างไรก็ตาม ในอนาคตหาก FWA กลายเป็นเทคโนโลยีที่สามารถทดแทนสายใยแก้วนำแสงได้แล้ว การวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ก็ต้องพิจารณาถึง FWA ด้วย

ประเด็นที่ 2 การระบุผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ และมาตรการเฉพาะในการกำกับดูแลตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
- การกำกับดูแลอัตราค่าตอบแทนด้วยวิธีการ LRIC+ เป็นการกำกับดูแลอัตราค่าตอบแทนฝั่งผู้ให้บริการปลายทาง หรืออัตราค่าตอบแทนระหว่างผู้รับใบอนุญาต - บริการเข้าถึงบรอดแบนด์อาจไม่จำเป็นต้องกำกับดูแลเป็นรายจังหวัด แต่ควรกำกับดูแลในพื้นที่ที่มีการผูกขาดจริง ๆ เท่านั้น ได้แก่ บริเวณพื้นที่เฉพาะ ทั้งนี้ มีข้อเสนอแนะว่าควรสนับสนุนให้เกิดการให้บริการ Single Last Mile ซึ่งเป็นการให้ผู้รับใบอนุญาตรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เดินสายสื่อสารส่วนปลายทาง (Last Mile) และให้บริการโครงข่ายส่วนดังกล่าวแก่ผู้รับใบอนุญาตรายอื่น โดยบริการ Single Last Mile จะช่วยลดการผูกขาดได้ รวมถึงช่วยลดปัญหาสายสื่อสารกรุงรังได้ด้วย	บริษัทแอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด	การกำกับดูแลอัตราค่าตอบแทนบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ด้วยวิธีการ LRIC+ เป็นการกำกับดูแลในส่วนของอัตราค่าตอบแทนระหว่างผู้รับใบอนุญาตที่มีการใช้บริการค้าส่งคือบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ ทั้งนี้ วิธีการ LRIC+ เป็นวิธีการที่สะท้อนต้นทุนที่มีประสิทธิภาพที่จะช่วยลดอำนาจผูกขาดและจะทำให้อัตราค่าตอบแทนบริการเข้าถึงบรอดแบนด์มีแนวโน้มที่ลดลงได้ นอกจากนี้ในส่วนของการบริการ Single Last Mile ที่ปรึกษาได้รับไว้พิจารณาเพื่อนำไปศึกษาและกำหนดแนวทางการกำกับดูแลต่อไป

ประเด็นที่ 2 การระบุผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ และมาตรการเฉพาะในการกำกับดูแลตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
- แม้ว่าวิธีการ LRIC+ จะเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม เป็นวิธีการกำกับดูแลที่เกิดขึ้นได้ยากในทางปฏิบัติสำหรับบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ เนื่องจากการกำกับดูแลด้วยวิธีดังกล่าวจำเป็นต้องใช้เวลาในการดำเนินการเพื่อเปลี่ยนผ่านการกำกับดูแล อีกทั้ง ผู้รับใบอนุญาตส่วนใหญ่ไม่สามารถนำวิธีการ LRIC+ มาใช้เพื่อคำนวณอัตราค่าตอบแทนของตนเองได้ จึงทำให้สุดท้ายแล้วสำนักงาน กสทช. จะต้องเป็นผู้กำหนดอัตราค่าตอบแทนที่เป็นอัตราอ้างอิงบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ ซึ่งคล้ายคลึงกับกรณีของการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง - มาตรการกำกับดูแลที่กำหนดให้ผู้ประกอบการ SMP ในตลาดบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ต้องส่งรายงานบัญชีแยกประเภท (Accounting Separation) นั้น หากต้องทำเป็นรายจังหวัดอาจเป็นไปได้ยากในทางปฏิบัติและเป็นภาระกับผู้รับใบอนุญาต เนื่องจากรายงานบัญชีแยกประเภทไม่ได้ออกแบบมาเพื่อคำนวณต้นทุนด้วยวิธีการ LRIC+ แต่เป็นการคำนวณต้นทุนแบบ FDC	บริษัท ทูรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด	ในส่วนของการกำกับดูแลอัตราค่าตอบแทนบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ด้วยวิธีการ LRIC+ นั้น ที่ปรึกษาฯ ทั่วไปพิจารณาเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาแนวทางในการกำกับดูแลบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ต่อไป โดยในการกำหนดอัตราค่าตอบแทนที่เป็นอัตราอ้างอิงแบบอัตราเดียว (Single Rate) สำหรับบริการเข้าถึงบรอดแบนด์ ที่ปรึกษาฯ เห็นว่ายังมีข้อจำกัดทางด้านความแตกต่างของขนาดโครงข่าย ต้นทุนในการลงทุน และต้นทุนค่าเช่าพื้นที่ในแต่ละพื้นที่ จึงเสนอแนวทางการกำกับดูแลวิธีการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการกำหนดอัตราค่าตอบแทนที่เป็นอัตราอ้างอิง ประเด็นของมาตรการเฉพาะในการจัดทำรายงานบัญชีแยกประเภทนั้น ยังคงเป็นการจัดทำบัญชีแยกประเภทของต้นทุนการให้บริการเข้าถึงบรอดแบนด์ทั่วประเทศเช่นเดิม ไม่ใช้การจัดทำบัญชีแยกประเภทเป็นรายจังหวัดที่ได้รับการกำหนดเป็น SMP โดยข้อมูลต้นทุนจากรายงานบัญชีแยกประเภทแม้จะมีลักษณะเป็นการคำนวณต้นทุนแบบ FDC แต่ข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาใช้ประกอบการคำนวณอัตราค่าตอบแทนที่เป็นอัตราอ้างอิงด้วยวิธีการ LRIC+ ได้ เนื่องจากข้อมูลต้นทุนจากรายงานบัญชีแยกประเภทสามารถนำมาใช้เพื่อวัดระดับความเหมาะสมของต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงของผู้รับใบอนุญาต

ประเด็นที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย้ายสายสื่อสารโทรคมนาคม		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
- บริการเสาพาดสายสื่อสารและท่อย้ายสายสื่อสารเป็นบริการที่ไม่สามารถทดแทนกันได้ ดังนั้นอาจไม่สามารถนำมาคำนวณค่าดัชนี HHI ร่วมกันได้ ทั้งนี้ เนื่องจากบริการท่อย้ายสายสื่อสารมีอัตราค่าตอบแทนที่สูงกว่าอัตราค่าตอบแทนบริการเสาพาดสายสื่อสารอย่างมาก โดยหากเส้นทางนั้นมีทั้งบริการเสาพาดสายสื่อสารและท่อย้ายสายสื่อสาร ผู้ประกอบการก็จะเลือกใช้บริการเสาพาดสายสื่อสาร	บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด	ในส่วนของการทดแทนกันระหว่างบริการเสาพาดสายสื่อสารและท่อย้ายสายสื่อสารไม่ได้เปลี่ยนแปลงผลการศึกษาที่ว่าบริการเสาพาดสายสื่อสารและท่อย้ายสายสื่อสารเป็นบริการที่มีลักษณะผูกขาด โดยหากมองว่าบริการท่อย้ายสายสื่อสารไม่สามารถทดแทนบริการเสาพาดสายสื่อสารได้ก็จะทำให้ค่าดัชนี HHI สูงขึ้นอีก
- บริการท่อย้ายสายสื่อสารเป็นบริการที่ต้องมีการลงทุนเยอะ แต่เป็นบริการที่ไม่ได้มีกำไรเยอะ จึงอาจเป็นเหตุผลให้บริการท่อย้ายสายสื่อสารมีผู้ให้บริการน้อยราย และไม่เกิดการแข่งขันในตลาด นอกจากนี้ ต้องการให้ กสทช. เข้ามาดูแลเรื่องการพาดสายสื่อสารบนเสาไฟฟ้า เนื่องจากปัจจุบันสายสื่อสารบนเสาไฟฟ้ามีน้ำหนัก และทำให้สายโน้มต่ำมาก ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายได้	บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)	ที่ปรึกษาได้รับไว้พิจารณาเพื่อนำไปศึกษาและกำหนดแนวทางการกำกับดูแลต่อไป

ประเด็นที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
- ในพื้นที่ภูมิภาคมีผู้ให้บริการท่อร้อยสายสื่อสารเป็นหน่วยงานภาครัฐด้วย เช่น เทศบาล อบต. และ อบจ. รวมถึงมีผู้ให้บริการท่อร้อยสายสื่อสารในนิคมอุตสาหกรรม ทำให้มีการผูกขาดในพื้นที่เฉพาะอีก ซึ่งควรรวมผู้ให้บริการดังกล่าวเข้ามาในการศึกษาด้วย	บริษัท ดีแทค ไตรเน็ต จำกัด	ที่ปรึกษารับไว้พิจารณา ทั้งนี้ ปัจจุบันในส่วนของหน่วยงานภาครัฐที่มีท่อร้อยสายสื่อสารนั้นไม่ได้เป็นผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม
- กสทช. สมควรเข้ามากำกับดูแลและกำหนดให้ผู้ให้บริการพาดสายสื่อสารบนเสาไม้มาตรการคุ้มครองผู้ได้รับใบอนุญาตฯ ที่ขออนุญาตพาดสายถูกต้อง - เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้ท่อร้อยสายอย่างสูงสุด ต้องกำหนดให้ผู้ให้บริการท่อร้อยสายจัดทำจุดเชื่อมต่อให้เข้าถึงจุดให้บริการ	บริษัท ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) (ส่งแบบแสดงความคิดเห็นในวันที่ 10 พ.ค. 2564)	ที่ปรึกษารับไว้พิจารณาเพื่อนำไปศึกษาและกำหนดแนวทางการกำกับดูแลต่อไป ทั้งนี้ประกาศ กสทช. เรื่อง แนวทางปฏิบัติในการใช้ การลงทุน และการสร้างท่อร้อยสายสื่อสารใต้ดินฯ พ.ศ. 2560 กำหนดให้ผู้รับใบอนุญาตที่มีท่อร้อยสายสื่อสารระบุรายละเอียดจุดต่อเชื่อมที่มีความเป็นไปได้ทางเทคนิคที่เสนอให้มีในการใช้ท่อร้อยสายสื่อสารในข้อเสนออ้างอิงการใช้ท่อร้อยสายสื่อสารที่นำเสนอให้ กสทช.

ประเด็นที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อนร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
- กฟภ. ได้เสนอแนวทางในการลดกระบวนการขออนุญาตพาดสายกระจาย (Dropwire) โดยไม่ต้องผ่านขั้นตอนการเห็นชอบจากสำนักงาน กสทช. เพื่อลดระยะเวลาการขออนุญาตและลดประมาณการละเมิดพาดสายในกระบวนการ ประกอบกับเพื่อให้สอดคล้องต่อการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบกิจการสื่อสารโทรคมนาคม ที่ต้องตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยความรวดเร็ว	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)	ที่ปรึกษาได้รับไว้เพื่อพิจารณาและประสานงานต่อไป

ประเด็นที่ 4 การระบุผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ และมาตรการเฉพาะในการกำกับดูแลตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
- หากบริการเสาพาดสายสื่อสารถือเป็นบริการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช. ควรกำหนดให้ กฟน. และ กฟภ. เป็นผู้ประกอบการ SMP และกำกับดูแลผู้ให้บริการทั้งสองหน่วยงาน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการใช้อำนาจผูกขาดเพื่อเรียกเก็บอัตราค่าตอบแทน - มาตรการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการใช้ท่อร้อยสายสื่อสารขั้นสูงด้วยวิธี Specific Formula Based on LRIC+ นั้นสอดคล้องกับที่สำนักงาน กสทช. มีแผนการที่จะปรับปรุงมาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการใช้บริการท่อร้อยสายสื่อสารหรือไม่ และสำนักงาน กสทช. มีกำหนดการและไทม์ไลน์ของการออกประกาศมาตรฐานการคำนวณฯ และอัตราค่าตอบแทนการใช้ท่อร้อยสายสื่อสารขั้นสูงอย่างไร ทั้งนี้ สำนักงาน กสทช. ควรเร่งดำเนินการกำกับดูแลบริการท่อร้อยสายสื่อสาร เนื่องจาก ต้นทุนการใช้ท่อร้อยสายสื่อสารนั้นสูง และผู้ประกอบการมี	บริษัท ดีแทค ไตรเน็ต จำกัด	ทางสำนักงาน กสทช. รับไว้พิจารณา และจะหารือกันต่อไปในส่วนของการให้ กฟน. และ กฟภ. มาเป็นผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมประเภทโครงข่ายสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้บริการโทรคมนาคม นอกจากนี้สำนักงาน กสทช. ในภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกำลังดำเนินการเรื่องการปรับปรุงมาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการใช้ท่อร้อยสายสื่อสาร ทั้งนี้ คาดว่าการประกาศมาตรฐานการคำนวณฯ และอัตราค่าตอบแทนขั้นสูงน่าจะเสร็จสิ้นภายในสิ้นปี พ.ศ. 2564 โดยมาตรการเฉพาะในโครงการศึกษานี้ในเรื่องการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการใช้งานท่อร้อยสายสื่อสารขั้นสูงด้วยวิธี Specific Formula Based on LRIC+ นั้น ที่ปรึกษากำหนดให้สอดคล้องกับมาตรฐานการคำนวณฯ ที่สำนักงาน กสทช. กำลังดำเนินการปรับปรุงอยู่ในส่วนของการกำหนดให้ผู้ประกอบการที่เป็น SMP ต้องประเมินต้นทุนท่อร้อยสายสื่อสารโดยใช้หลักการบัญชีวิธีราคาทุนปัจจุบัน (Current Cost Accounting: CCA) ด้วยนั้น ที่ปรึกษารับไว้พิจารณาเพื่อใช้กำหนดแนวทางการกำกับดูแลต่อไป

ประเด็นที่ 4 การระบุผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ และมาตรการเฉพาะในการกำกับดูแลตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย่อยสายสื่อสารโทรคมนาคม		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
แนวโน้มต้องนำสายสื่อสารลงใต้ดินเพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้ผู้ประกอบการต้องแบกรับภาระ และส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมอย่างมาก - สำหรับมาตรการเฉพาะที่กำหนดให้ผู้รับใบอนุญาตที่เป็น SMP จัดทำรายงานบัญชีแยกประเภท (Accounting Separation) นั้น เนื่องด้วยท่อย่อยสายสื่อสารที่ให้บริการในปัจจุบันมีอายุค่อนข้างนานแล้ว ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะว่า นอกจากจะให้ผู้รับใบอนุญาตที่เป็น SMP จัดทำรายงานบัญชีแยกประเภทแล้ว ยังควรกำหนดให้ทำการประเมินต้นทุนท่อย่อยสายสื่อสารโดยใช้หลักการบัญชีวิธีราคาทุนปัจจุบัน (Current Cost Accounting: CCA) ด้วย ซึ่ง CCA สามารถสะท้อนต้นทุนที่แท้จริงได้ดีกว่าหลักการบัญชีวิธีราคาทุนเดิม (Historical Cost Accounting: HCA) และทำให้สำนักงานมีข้อมูลในการใช้เพื่อกำกับดูแลบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อย่อยสายสื่อสารได้ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น		

ประเด็นที่ 4 การระบุผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ และมาตรการเฉพาะในการกำกับดูแลตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
- สำนักงาน กสทช. ควรเร่งพิจารณาการกำกับดูแลบริการเสาพาดสายสื่อสาร ซึ่งมีผู้ให้บริการคือ กฟน. และ กฟภ. ถึงแม้ในปัจจุบันจะมีปัญหาในด้านกฎหมายที่ทำให้ กฟน. และ กฟภ. ไม่ได้เป็นผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้บริการโทรคมนาคม เนื่องจากปัจจุบันมีเพียง กฟน. และ กฟภ. ที่เป็นผู้ให้บริการเสาพาดสายสื่อสาร โดยหน่วยงานทั้งสองเป็นผู้ให้บริการไฟฟ้าทำให้มีสิทธิในการปักเสาไฟฟ้า และสามารถนำเสาไฟฟ้ามาให้บริการเสาพาดสายสื่อสาร ในขณะที่ผู้ประกอบการโทรคมนาคมไม่สามารถปักเสาพาดสายสื่อสารได้ในทางปฏิบัติ ดังนั้น หากสำนักงาน กสทช. ไม่สามารถกำกับดูแล กฟน. และ กฟภ. จะเท่ากับว่าบริการเสาพาดสายสื่อสารจะไม่ถูกกำกับดูแลเลย	บริษัท ทูรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด	ทางที่ปรึกษาเห็นด้วยว่าบริการเสาพาดสายสื่อสารควรมีการกำกับดูแลเช่นเดียวกับบริการท่อร้อยสายสื่อสาร เนื่องจากทั้งสองบริการเป็นบริการที่มีลักษณะผูกขาด โดยที่ปรึกษาเห็นว่าในอนาคต กฟน. และ กฟภ. ควรเป็นผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้บริการโทรคมนาคมเช่นเดียวกับผู้รับใบอนุญาตรายอื่น ๆ ที่ให้บริการท่อร้อยสายสื่อสาร

ประเด็นที่ 4 การระบุผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ และมาตรการเฉพาะในการกำกับดูแลตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
- ท่อร้อยสายสื่อสารและเสาพาดสายสื่อสารเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่ใช้สำหรับให้บริการโทรคมนาคม อย่างไรก็ตาม สภาพตลาดบริการท่อร้อยสายสื่อสารนั้นมีลักษณะชัดเจนว่ามีความผูกขาด เนื่องจากภาคเอกชนไม่สามารถดำเนินการปักเสาหรือวางท่อร้อยสายสื่อสารได้ แม้ว่าตามกฎหมายจะสามารถทำได้ แต่ในทางปฏิบัติส่วนใหญ่จะต้องเป็นภาครัฐที่เป็นผู้วางโครงสร้างพื้นฐานดังกล่าว ดังนั้น สำนักงาน กสทช. ควรเร่งดำเนินการกำกับดูแลอัตราค่าตอบแทนการใช้ท่อร้อยสายสื่อสารโดยทันที เนื่องจากปัจจุบันผู้ประกอบการโทรคมนาคมต้องลงทุนนำสายสื่อสารลงใต้ดินทุก ๆ ปี และต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก ซึ่งหากไม่มีการกำกับดูแลอัตราค่าตอบแทนการใช้ท่อร้อยสายสื่อสารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม จะทำให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเล็กและรายกลางไม่สามารถแข่งขันในตลาดได้	บริษัท เบญจจินดาโฮลดิ้ง จำกัด	ที่ปรึกษาได้รับไว้พิจารณาเพื่อนำไปศึกษาและกำหนดแนวทางการกำกับดูแลต่อไป

ประเด็นที่ 4 การระบุผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ และมาตรการเฉพาะในการกำกับดูแลตลาดบริการเข้าถึงเสาพาดสายและท่อร้อยสายสื่อสารโทรคมนาคม		
ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความคิดเห็น / หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
ผู้ประกอบการโทรคมนาคมมีหน้าที่ต้องนำสายสื่อสารลงใต้ดินตามนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการจัดระเบียบสายสื่อสาร ซึ่งการนำสายสื่อสารลงใต้ดินก่อให้เกิดภาระต้นทุนกับผู้ประกอบการอย่างมาก เนื่องจากอัตราค่าตอบแทนการใช้ท่อร้อยสายสื่อสารในปัจจุบันมีระดับสูงที่มาก ดังนั้นสำนักงาน กสทช. ควรเข้ามากำกับดูแลอัตราค่าตอบแทน	บริษัทแอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค จำกัด	ที่ปรึกษาได้รับไว้พิจารณาเพื่อนำไปศึกษาและกำหนดแนวทางการกำกับดูแลต่อไป
การกำหนดอัตราค่าเช่าท่อร้อยสายและค่าพาดสาย กสทช.ต้องมีประกาศอัตราค่าเช่าใช้ที่สะท้อนต้นทุนที่แท้จริงและเหมาะสมกับการประกอบกิจการของผู้ได้รับใบอนุญาต	บริษัท ซิมโพนี คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) (ส่งแบบแสดงความคิดเห็นในวันที่ 10 พ.ค. 2564)	ที่ปรึกษาได้รับไว้พิจารณาเพื่อนำไปศึกษาและกำหนดแนวทางการกำกับดูแลต่อไป

ภาคผนวก 5

การฝึกอบรมเชิงลึกให้กับพนักงาน สำนักงาน กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูล การจัดทำรายงาน การวิเคราะห์ และการดำเนินงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดที่เกี่ยวข้อง (ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 4.7.4)

ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 4.7.4 กำหนดให้จัดฝึกอบรมเชิงลึกให้กับพนักงาน สำนักงาน กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูล การจัดทำรายงาน การวิเคราะห์และการดำเนินงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย ๕ ครั้ง และโดยในแต่ละครั้งต้องมีผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า ๑๐ คน ทั้งนี้ ที่ปรึกษาได้มีการจัดอบรมเชิงลึกในโครงการจัดทำรายงานและเครื่องมือติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง ตามขอบเขตดำเนินงานข้อที่ 4.7.4 ดังนี้

1. อบรมเรื่อง การใช้โปรแกรม Tableau สำหรับการใช้งานระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย (เฉพาะ ภายใน วท.) โดยนายวศิน แก้วชาญคำ, เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล ศูนย์คลังปัญญาและสารสนเทศ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ สำหรับบุคลากร วท. ผู้ที่จะต้องทำข้อมูลหรือดูแลข้อมูลเพื่อทำรายงานสภาพการแข่งขันตลาด ในวันพฤหัสบดีที่ 1 กรกฎาคม 2564 (เวลา 13.30 – 16.30 น.) โดยเป็นการอบรมผ่านทางออนไลน์ มีผู้เข้าร่วมการอบรมออนไลน์จำนวน 22 คน

2. อบรมเรื่อง Business Intelligence (BI), Dashboard ด้วยโปรแกรม Tableau โดย Tableau Thailand สำหรับบุคลากรใน วท หรือ บุคลากรใน กสทช. ที่สนใจการใช้งานโปรแกรม Tableau ในวันศุกร์ที่ 2 กรกฎาคม 2564 (เวลา 13.30 – 16.30 น.) โดยเป็นการอบรมผ่านทางออนไลน์ มีผู้เข้าร่วมการอบรมออนไลน์จำนวน 33 คน

3. อบรมการใช้งานระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย (Telecommunications market report in Thailand) : สำหรับผู้ดูแลระบบ และการกำหนดสิทธิในการนำเข้าแก้ไขข้อมูลภายในระบบ โดย นายเศกสรรค์ สุขเจริญ IT Consulting และ นายณัฐพล ลิขิตลัมปรีชา เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีและสารสนเทศ ศูนย์คลังปัญญาและสารสนเทศ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ สำหรับบุคลากรใน วท หรือ ผู้ที่เป็นผู้ดูแลระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย ในวันจันทร์ที่ 5 กรกฎาคม 2564 (เวลา 10.00 – 12.00 น.) โดยเป็นการอบรมผ่านทางออนไลน์ มีผู้เข้าร่วมการอบรมออนไลน์จำนวน 18 คน

4. อบรมการใช้งานระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย (Telecommunications market report in Thailand) : การนำเข้า แก้ไขข้อมูลภายในระบบ โดย นายเศกสรรค์ สุขเจริญ, IT Consulting และ นายดนุพล ทองคำ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล ศูนย์คลังปัญญาและสารสนเทศ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ สำหรับบุคลากรใน กสทช. ที่เป็นผู้นำเข้าข้อมูลให้กับระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย (เช่น

จท, นท เป็นต้น) ในวันจันทร์ที่ 5 กรกฎาคม 2564 (เวลา 13.30 – 15.30 น.) โดยเป็นการอบรมผ่านทางออนไลน์ มีผู้เข้าร่วมการอบรมออนไลน์จำนวน 24 คน

5. อบรมการใช้งานระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย (Telecommunications market report in Thailand) : Overall Training โดย รศ.ดร.โอม ศรีนิล และ ผศ.ดร.ปรีชา วิจิตรธรรมรส ศูนย์คลังปัญญาและสารสนเทศ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ สำหรับบุคลากรของ วท. และ / หรือ ผู้บริหารที่ให้ความสนใจระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย ในวันอังคารที่ 5 กรกฎาคม 2564 (เวลา 13.30 – 16.30 น.) โดยเป็นการอบรมผ่านทางออนไลน์ มีผู้เข้าร่วมการอบรมออนไลน์จำนวน 24 คน

รายละเอียดกำหนดการอบรมเชิงลึกในโครงการจัดทำรายงานและเครื่องมือติดตามสภาพการแข่งขันสำหรับตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง

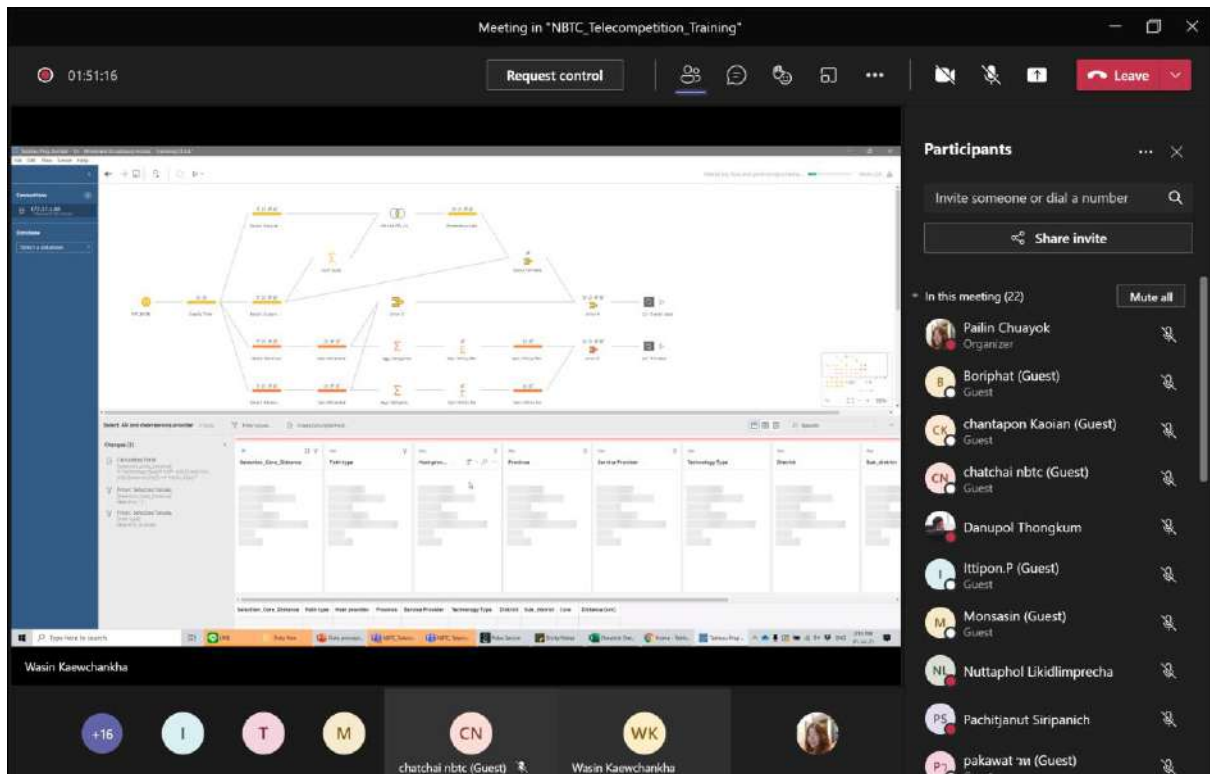
<https://bit.ly/3v1MzUv>



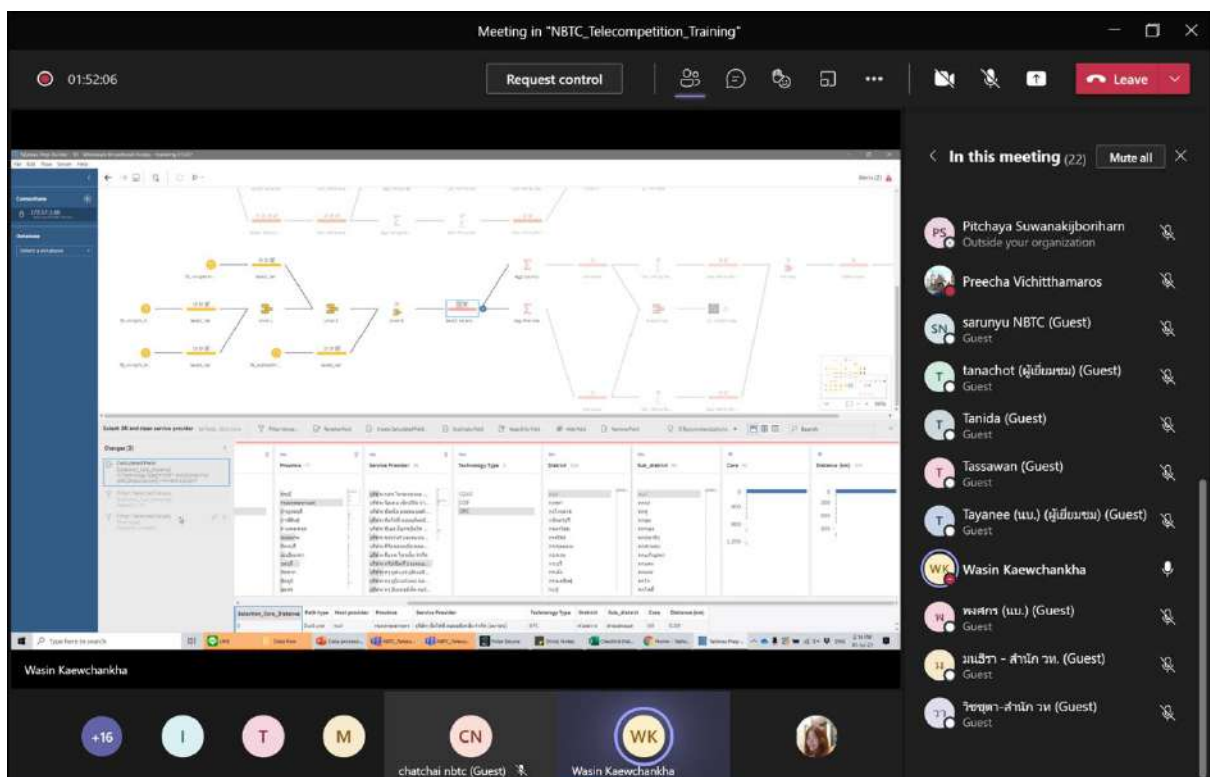
ลิงก์เข้าร่วมการอบรม (สามารถให้ลิงก์เดียวกันได้ทุกครั้ง)

4.7.4 จัดฝึกอบรมเชิงลึกให้กับพนักงาน สำนักงาน กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูล การจัดทำรายงาน การวิเคราะห์ และการดำเนินงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ๕ ครั้ง และโดยในแต่ละครั้งต้องมีผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า ๑๐ คน	QR code สำหรับลงทะเบียน	วันที่ในการอบรม (การอบรมผ่านระบบออนไลน์)
1. เรื่อง การใช้โปรแกรม Tableau สำหรับการใช้งานระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย (เฉพาะ ภายใน วท.) โดยนายวศิน แก้วชาดูคำ, เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล ศูนย์คลังปัญญาและสารสนเทศ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ *สำหรับบุคลากร วท. ผู้ที่เกี่ยวข้องหรือดูแลข้อมูลเพื่อทำรายงานสภาพการแข่งขันตลาด		1 ก.ค. 2564 (เวลา 13.30 – 16.30)
2. อบรมเรื่อง Business Intelligence (BI), Dashboard ด้วยโปรแกรม Tableau โดย Tableau Thailand *สำหรับบุคลากรใน วท หรือ บุคลากรใน กสทช. ที่สนใจการใช้งานโปรแกรม Tableau		2 ก.ค. 2564 (เวลา 13.30 – 16.30)
3. อบรมการใช้งานระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย (Telecommunications market report in Thailand) : สำหรับผู้ดูแลระบบ และการกำหนดสิทธิในการนำเข้าแก้ไขข้อมูลภายในระบบ โดย นายเศสสรศักดิ์ สุขเจริญ, IT Consulting และ นายณัฐพล สัจฉิลัมวิรัช, เจ้าหน้าที่เทคนิคและสารสนเทศ ศูนย์คลังปัญญาและสารสนเทศ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ *สำหรับบุคลากรใน วท หรือ ผู้ที่เป็นผู้ดูแลระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย		5 ก.ค. 2564 (เวลา 10.00 – 12.00)
4.7.4 จัดฝึกอบรมเชิงลึกให้กับพนักงาน สำนักงาน กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูล การจัดทำรายงาน การวิเคราะห์ และการดำเนินงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ๕ ครั้ง และโดยในแต่ละครั้งต้องมีผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า ๑๐ คน	QR code สำหรับลงทะเบียน	วันที่ในการอบรม (การอบรมผ่านระบบออนไลน์)
4. อบรมการใช้งานระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย (Telecommunications market report in Thailand) : การนำเข้า แก้ไขข้อมูลภายในระบบ โดย นายเศสสรศักดิ์ สุขเจริญ, IT Consulting และ นายณัฐพล ทองคำ, เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล ศูนย์คลังปัญญาและสารสนเทศ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ *สำหรับบุคลากรใน กสทช. ที่เป็นผู้นำเข้าข้อมูลให้กับระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย (เช่น จท, นท เป็นต้น)		5 ก.ค. 2564 (เวลา 13.30 – 15.30)
5. อบรมการใช้งานระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย (Telecommunications market report in Thailand) : Overall Training โดย รศ.ดร.โอม ศรีนิล และ ผศ.ดร.ปรีชา วิจิตรธรรมรส ศูนย์คลังปัญญาและสารสนเทศ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ *สำหรับบุคลากรของ วท. และ / หรือ ผู้บริหารที่ให้ความสนใจระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย		6 ก.ค. 2564 (เวลา 13.30 – 16.30)

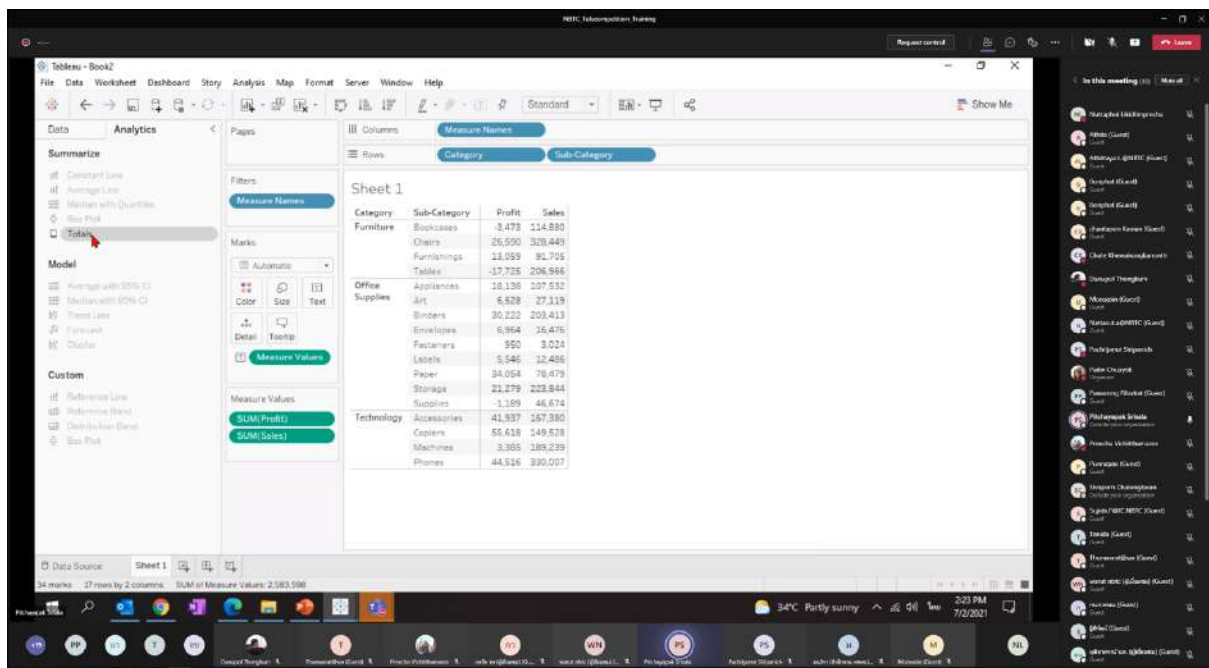
* หมายเหตุ ในกรณีการประชุมออนไลน์ ทางที่ปรึกษาได้บันทึกการประชุมในรูปแบบวิดีโอคลิป ซึ่งบันทึกอยู่ใน Thumb Drive ที่แนบในการส่งงาน



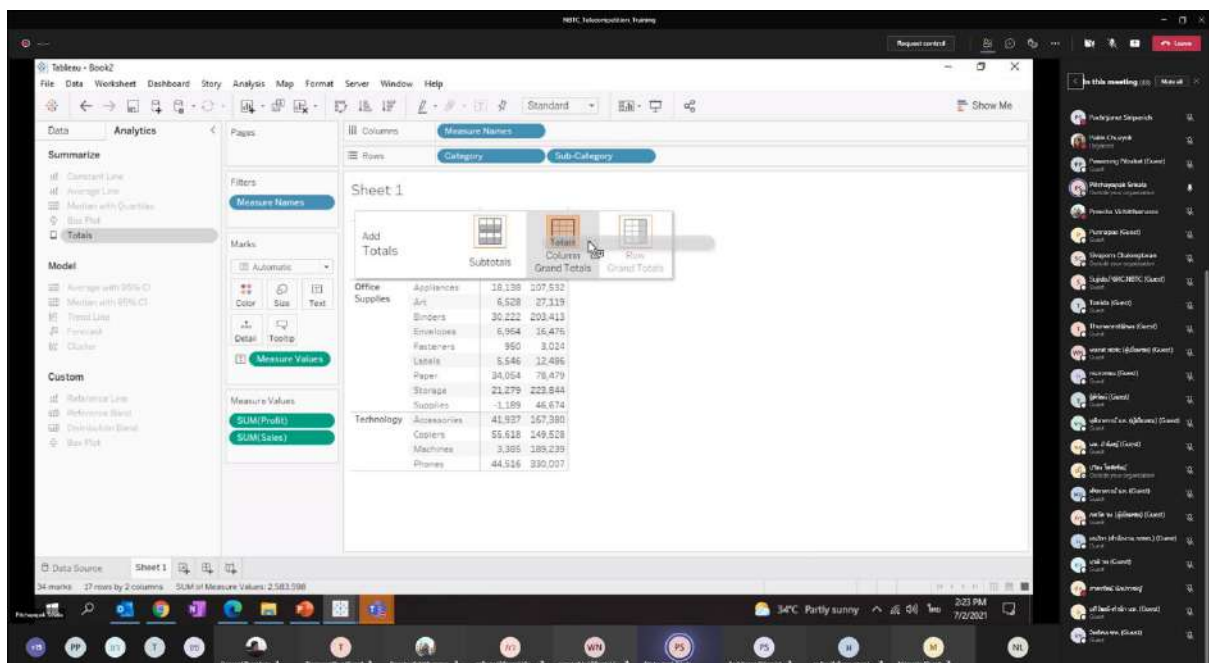
การอบรมเรื่อง การใช้โปรแกรม Tableau สำหรับการใช้งานระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย วันที่ 1 ก.ค. 64 (เวลา 13.30 – 16.30 น.)



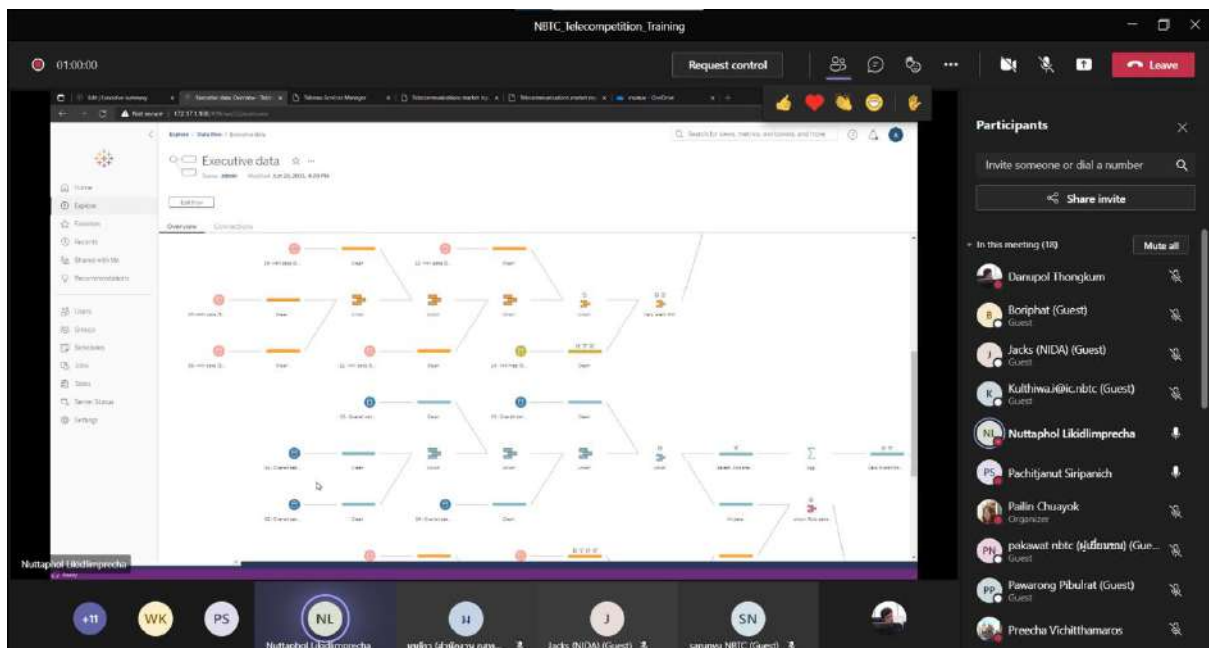
การอบรมเรื่อง การใช้โปรแกรม Tableau สำหรับการใช้งานระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย วันที่ 1 ก.ค. 64 (เวลา 13.30 – 16.30 น.)



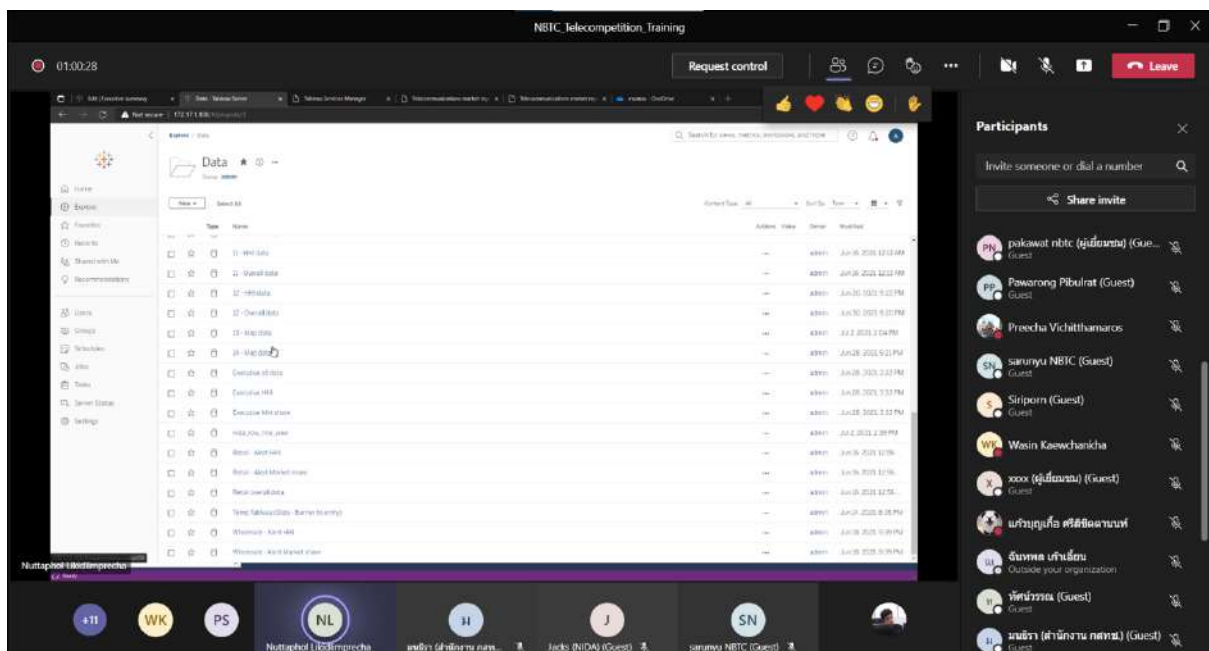
อบรมเรื่อง Business Intelligence (BI), Dashboard ด้วยโปรแกรมTableau วันที่ 2 ก.ค. 64 (เวลา 13.30 – 16.30 น.)



อบรมเรื่อง Business Intelligence (BI), Dashboard ด้วยโปรแกรมTableau วันที่ 2 ก.ค. 64 (เวลา 13.30 – 16.30 น.)



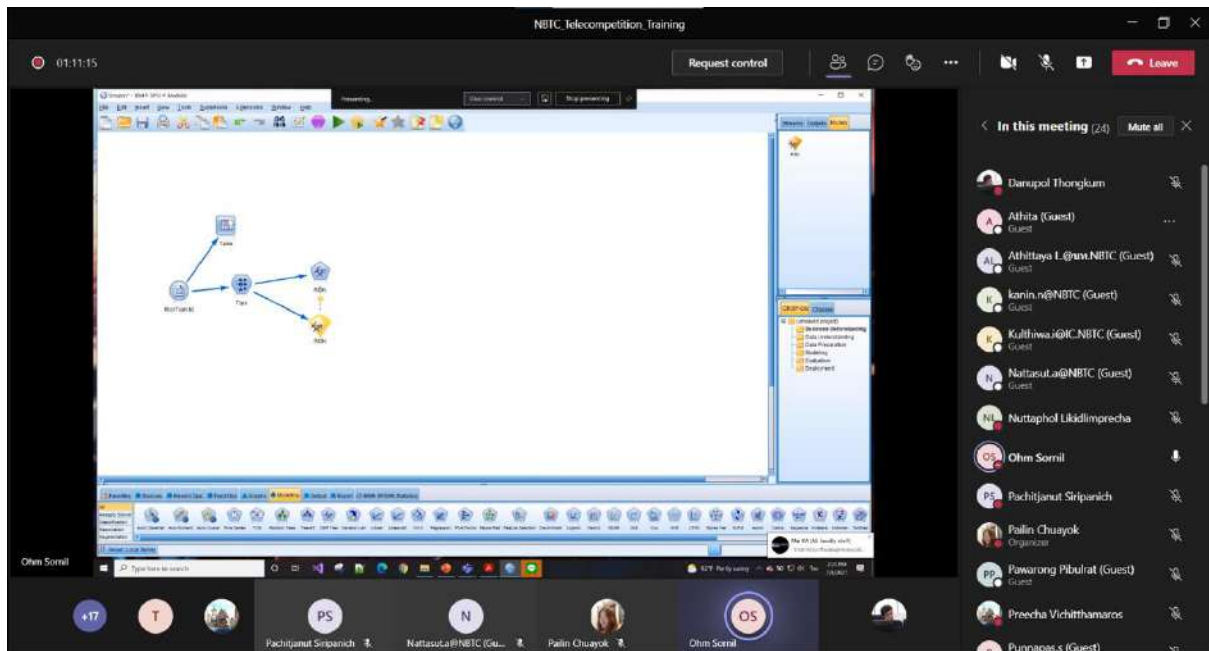
อบรมการใช้งานระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย (Telecommunications market report in Thailand) : สำหรับผู้ดูแลระบบ และการกำหนดสิทธิในการนำเข้าแก้ไขข้อมูลภายในระบบ วันที่ 5 ก.ค. 64 (เวลา 10.00 – 12.00 น.)



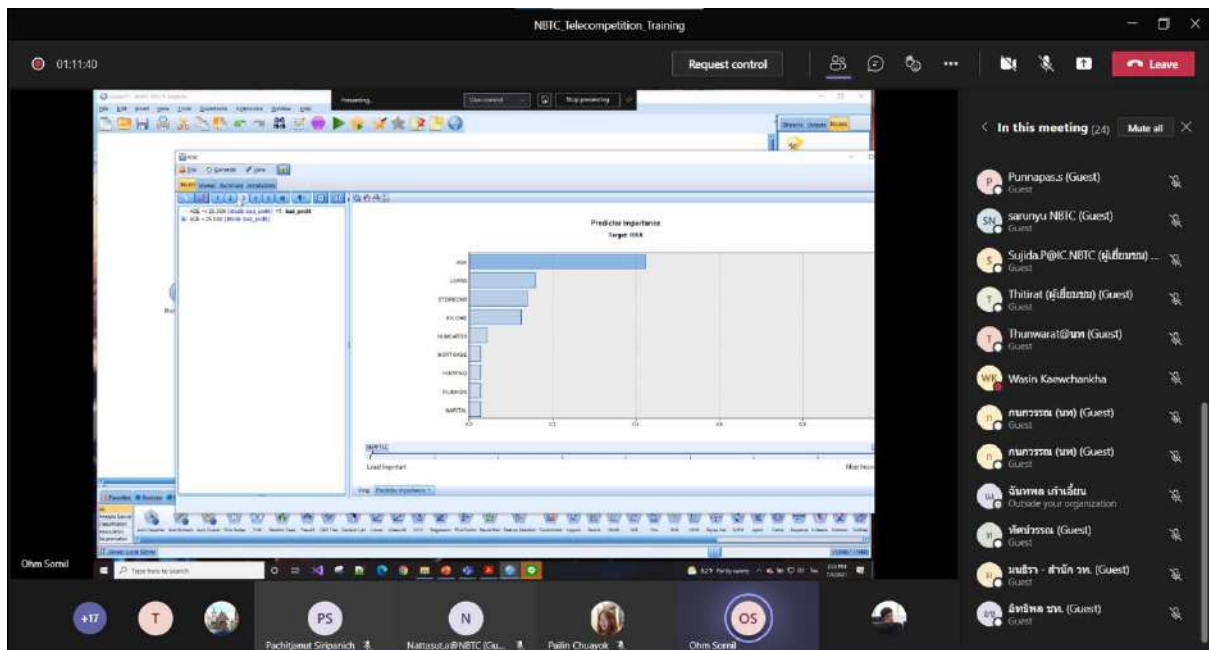
อบรมการใช้งานระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย (Telecommunications market report in Thailand) : สำหรับผู้ดูแลระบบ และการกำหนดสิทธิในการนำเข้าแก้ไขข้อมูลภายในระบบ วันที่ 5 ก.ค. 64 (เวลา 10.00 – 12.00 น.)

อบรมการใช้งานระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย (Telecommunications market report in Thailand) : การนำเข้า แก้ไขข้อมูล
ภายในระบบ วันที่ 5 ก.ค. 64 (เวลา 13.30 – 15.30 น.)

อบรมการใช้งานระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย (Telecommunications market report in Thailand) : การนำเข้า แก้ไขข้อมูล
ภายในระบบ วันที่ 5 ก.ค. 64 (เวลา 13.30 – 15.30 น.)



อบรมการใช้งานระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย (Telecommunications market report in Thailand) : Overall Training
วันที่ 6 ก.ค. 64 (เวลา 13.30 – 16.30 น.)



อบรมการใช้งานระบบรายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไทย (Telecommunications market report in Thailand) : Overall Training
วันที่ 6 ก.ค. 64 (เวลา 13.30 – 16.30 น.)

