

รายงานอัตราค่าบริการโทรคมนาคม
ประจำไตรมาสที่ 3/2558
(กรกฎาคม – กันยายน 2558)



สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม
สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ข้อจำกัดความรับผิดชอบ

รายงานฉบับนี้ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จัดทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับอัตราค่าบริการโทรคมนาคมของประเทศไทย โดยอ้างอิงข้อมูลจากผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคม รายงานต่อสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ และข้อมูลพื้นฐานรวมทั้งวิเคราะห์เกี่ยวกับกิจการโทรคมนาคมของประเทศไทยจนถึงไตรมาส 3 ปี 2558 ซึ่งเป็นข้อมูลที่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นการทั่วไป ข้อมูลพื้นฐานที่ประกอบการวิเคราะห์จัดทำรายงานฉบับนี้ รวบรวมจากแหล่งที่เชื่อหรือน่าเชื่อได้ว่ามีความน่าเชื่อถือ และ/หรือถูกต้อง อย่างไรก็ตาม สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ไม่สามารถยืนยันหรือรับรองความครบถ้วนสมบูรณ์หรือความถูกต้องของข้อมูลดังกล่าว และไม่สามารถรับผิดชอบต่อ ความเสียหายใดๆที่เกิดขึ้นจากการนำข้อมูลส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดในรายงานฉบับนี้ไปใช้หรืออ้างอิงเพื่อการใดๆ ไม่ว่าจะได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติหรือไม่ก็ตาม

สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม

สารบัญ

บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Service).....	5
บริการโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Service).....	10
บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephone Service)	14
บริการโรมมิ่ง.....	18
บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Service).....	22
บทความพิเศษ.....	26
เทคโนโลยี LTE – อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงผ่านระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่	27
บริการ MVNO	38

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	รายการส่งเสริมการขายของผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ของไตรมาสที่ 3 ปี 2558	11
ตารางที่ 2	อัตราค่าบริการของผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่.....	12
ตารางที่ 3	ผู้ให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ.....	14
ตารางที่ 4	วิธีการคิดอัตราค่าบริการของผู้ให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ.....	17
ตารางที่ 5	จำนวนผู้ใช้บริการ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) ของผู้ให้บริการ อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเชื่อมต่อผ่าน DSL และสัดส่วนการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ต ความเร็วสูงต่อประชากร.....	23
ตารางที่ 6	ยุคของเทคโนโลยีของโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	28
ตารางที่ 7	ระดับความเร็วอินเทอร์เน็ตโดยเฉลี่ยจากเทคโนโลยี LTE 10 อันดับแรกทั่วโลก (กันยายน 2558)	33
ตารางที่ 8	ผู้ให้บริการ MVNO ของไทย.....	41
ตารางที่ 9	ตัวอย่าง รายการส่งเสริมการขาย ณ อัตราค่าบริการเริ่มต้น สำหรับบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของ ผู้ให้บริการ MVNO	43
ตารางที่ 10	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของผู้ให้บริการ MVNO ในประเทศต่างๆ	47

สารบัญภาพ

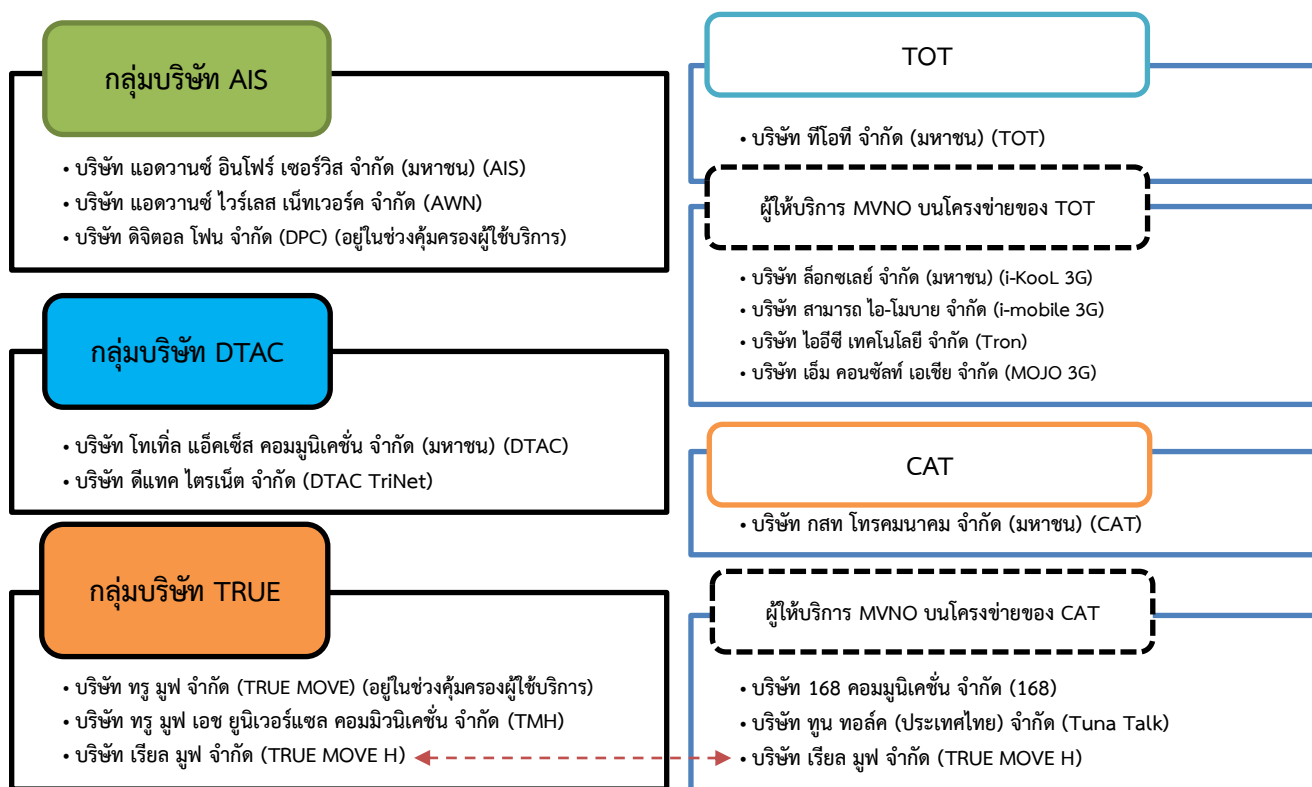
ภาพที่ 1 ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทย.....	5
ภาพที่ 2 จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ตั้งแต่ไตรมาส 3 ปี 2557 ถึงไตรมาสที่ 3 ปี 2558.....	6
ภาพที่ 3 อัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทเสียงเฉลี่ยของผู้ประกอบการแต่ละรายในไตรมาสที่ 3 ปี 2558.....	7
ภาพที่ 4 อัตราค่าบริการเฉลี่ยสำหรับบริการที่ไม่ใช่เสียงของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในไตรมาสที่ 3 ปี 2558.....	8
ภาพที่ 5 จำนวนเลขหมายโทรศัพท์ประจำที่ของไตรมาสที่ 1 ปี 2558 ถึงไตรมาสที่ 3 ปี 2558	10
ภาพที่ 6 รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) ของการให้บริการโทรศัพท์ประจำที่	13
ภาพที่ 7 อัตราค่าบริการเฉลี่ยของบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ.....	15
ภาพที่ 8 อัตราค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศเฉลี่ยในแต่ละกลุ่มประเทศปลายทาง.....	15
ภาพที่ 9 อัตราค่าบริการโทรภายในประเทศ (Domestic Call) และอัตราค่าบริการโทรกลับไทย (Call to Thailand) ในไตรมาส 3 ปี 2558.....	18
ภาพที่ 10 อัตราค่าโทรไปยังประเทศที่สามและอัตราค่าบริการสายในไตรมาส 3 ปี 2558.....	19
ภาพที่ 11 อัตราค่าบริการส่งข้อความ (SMS) และอัตราค่าบริการข้อมูล (DATA) ในไตรมาส 3 ปี 2558	20
ภาพที่ 12 จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและสัดส่วนการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อประชากร.....	22
ภาพที่ 13 อัตราค่าบริการเฉลี่ยของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงโดยการเชื่อมต่อแบบDSL	24
ภาพที่ 14 อัตราค่าบริการเฉลี่ยของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจำแนกตามเทคโนโลยีในการให้บริการ และอัตราค่าบริการเฉลี่ยของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในไตรมาสต่างๆ.....	25
ภาพที่ 15 เปรียบเทียบความเร็วดาวน์โหลดเฉลี่ยทั่วโลกของเทคโนโลยี LTE กับ เทคโนโลยี 2G 3G และ WiFi.....	29
ภาพที่ 16 จำนวนผู้ใช้บริการ MVNO ในไตรมาส 1 ปี 2558 ถึงไตรมาส 3 ปี 2558 และภาพที่ 17 ส่วนแบ่งตลาดของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในไตรมาส 3 ปี 2558.....	42
ภาพที่ 18 อัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทเสียงหลังปรับ PPP และ ภาพที่ 19 อัตราค่าบริการในการส่งข้อความสั้นหลังปรับ PPP	45
ภาพที่ 20 อัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทข้อมูล (data) หลังปรับ PPP และ ภาพที่ 21 อัตราค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (IDD) หลังปรับ PPP	46

บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Service)

ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยมีทั้งหมด 17 บริษัท ประกอบด้วย กลุ่มผู้ให้บริการเอกชนรายใหญ่ 3 กลุ่มได้แก่ กลุ่มบริษัท AIS (บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) (AIS) บริษัท แอดวานซ์ ไร้เลส เน็ตเวอร์ค จำกัด (AWN) บริษัท ดิจิตอล โฟน จำกัด (DPC) กลุ่มบริษัท DTAC (บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอม มูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) (DTAC) บริษัท ดีแทค ไตรเน็ต จำกัด (Dtac TriNet)) และกลุ่มบริษัท TRUE (บริษัท ทรู มูฟ จำกัด (TRUE MOVE) บริษัท เรียล มูฟ จำกัด (True Move H) บริษัท ทรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TMH)) นอกจากนี้ ยังมีผู้ให้บริการที่เป็นรัฐวิสาหกิจ ได้แก่ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) (CAT) และ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT) และผู้ให้บริการรายเล็กที่ไม่มีโครงข่ายของตัวเองอีกจำนวน 7 ราย รายละเอียด ดังภาพที่ 1¹

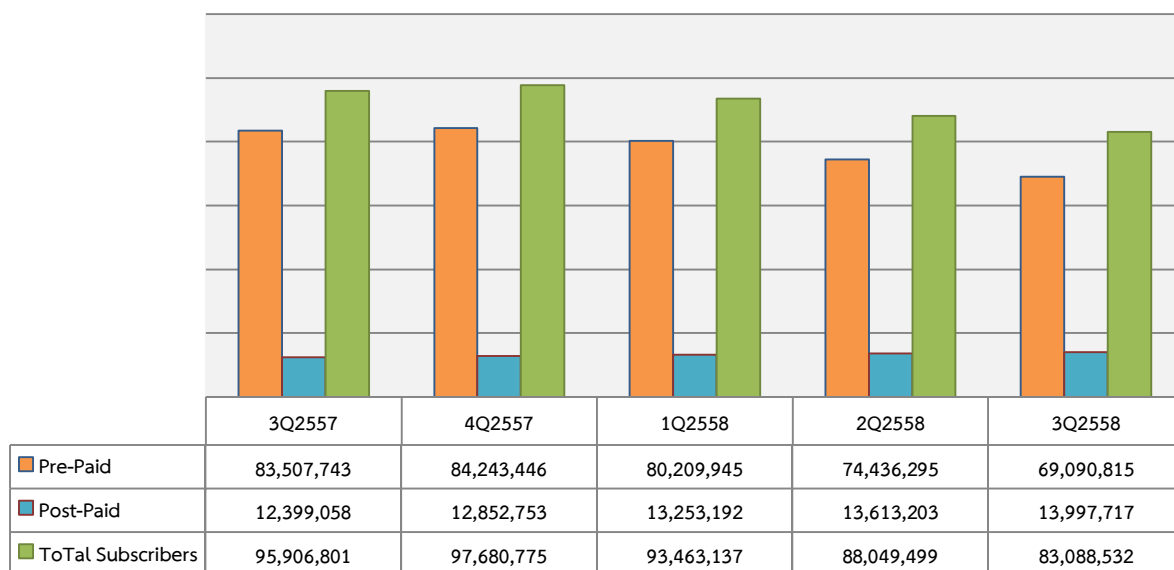
ภาพที่ 1 ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทย ณ วันที่ 30 กันยายน 2558



ที่มา : สำนักค่าธรรมณียามและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

¹ หมายเหตุ : ปัจจุบัน บริษัท ดิจิตอล โฟน จำกัด (DPC) และบริษัท ทรู มูฟ จำกัด (TRUE MOVE) ยุติการคุ้มครองผู้ใช้บริการแล้ว ส่วนบริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) (AIS) สิ้นสุดสัมปทานและเข้าสู่ช่วงคุ้มครองผู้ใช้บริการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2558

ภาพที่ 2 จำนวนผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ตั้งแต่ไตรมาส 3 ปี 2557 ถึงไตรมาสที่ 3 ปี 2558

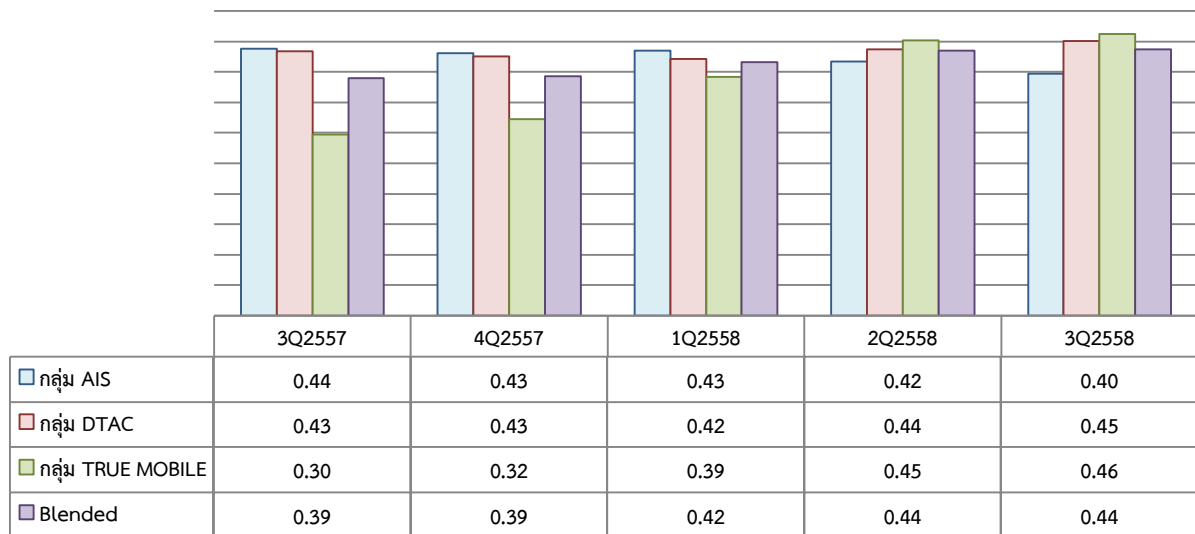


หน่วย: เลขหมาย

ที่มา : สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

ผู้ให้บริการเคลื่อนที่ในไตรมาสที่ 3 ปี 2558 มีจำนวนทั้งสิ้น 83,088,532 เลขหมาย แบ่งออกเป็นแบบรายเดือน (Post-paid) จำนวน 13,997,717 เลขหมาย (17%) และแบบเติมเงิน (Pre-paid) จำนวน 69,090,815 เลขหมาย (83%) เมื่อเปรียบเทียบกับไตรมาสที่ 3 ปี 2558 จำนวนเลขหมายลดลง 6% (จากเดิม 88,049,499 เลขหมาย) และจำนวนเลขหมายแบบเติมเงินมีจำนวนลดลง 7% (จากเดิม 74,436,295 เลขหมาย) แต่จำนวนเลขหมายแบบรายเดือนมีจำนวนเพิ่มขึ้น 3% (จากเดิม 13,613,203 เลขหมาย) ทั้งนี้ สืบเนื่องจากการกำกับดูแลของ กสทช. เรื่องการลงทะเบียนเลขหมายระบบเติมเงิน (Prepaid) ซึ่งผู้ให้บริการระบบเติมเงินจะต้องไปลงทะเบียนภายในวันที่ 31 กรกฎาคม 2558 เป็นต้นไป หากไม่ดำเนินการลงทะเบียนจะไม่สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง กล่าวคือผู้บริการจะไม่สามารถโทรออก ส่งข้อความ หรือใช้งานอินเทอร์เน็ตในระยะแรกและถูกตัดบริการทั้งหมดในที่สุด จึงเป็นการปรับเลขหมายที่ไม่มีการใช้งานออกจากระบบ นอกจากนี้จะเห็นได้ว่าจำนวนเลขหมายแบบรายเดือนจะมีจำนวนเพิ่มขึ้น เพราะมีการดึงดูดด้วยรายการส่งเสริมการขายต่างๆ ให้ย้ายจากระบบเติมเงินมาเป็นระบบรายเดือน รวมทั้งให้สิทธิพิเศษสำหรับลูกค้าแบบรายเดือนที่น่าสนใจอีกด้วย

ภาพที่ 3 อัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทเสียงเฉลี่ยของผู้ประกอบการแต่ละรายในไตรมาสที่ 3 ปี 2558



หน่วย: บาทต่อนาที

ที่มา : สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช

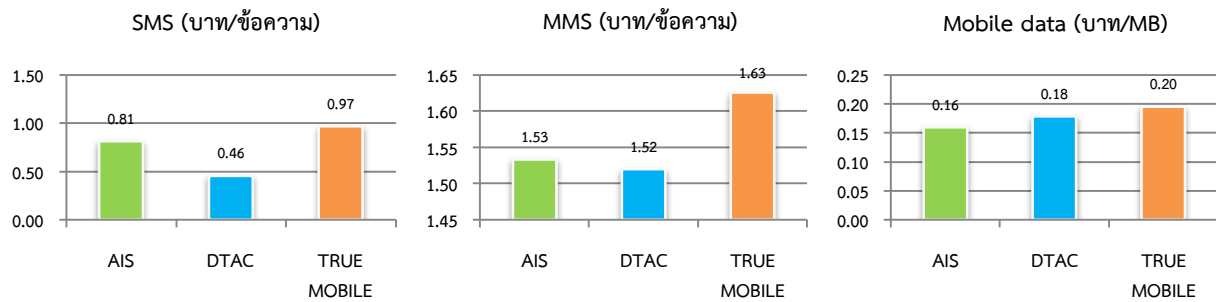
อัตราค่าบริการประเภทเสียง (Voice) ของผู้ประกอบการแต่ละรายในไตรมาส 3 ปี 2558 พบว่ามีค่าบริการเฉลี่ยอยู่ที่ 0.44 บาทต่อนาที โดยกลุ่มบริษัท TRUE MOBILE มีค่าบริการสูงสุดเฉลี่ยเท่ากับ 0.46 บาทต่อนาที กลุ่มบริษัท AIS มีค่าบริการต่ำที่สุดเฉลี่ยเท่ากับ 0.40 บาทต่อนาที และกลุ่มบริษัท DTAC นำเสนอค่าบริการเฉลี่ยเท่ากับ 0.45 บาทต่อนาที จะเห็นได้ว่าเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อนหน้า (ในไตรมาสที่ 3 ปี 2557 มีค่าบริการเฉลี่ยอยู่ที่ 0.39 บาทต่อนาที) อัตราค่าบริการประเภทเสียงเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้ให้บริการเน้นนำเสนอรายการส่งเสริมการขายในการใช้งาน data และพฤติกรรมการใช้งานของผู้ที่เน้นโทรมากกว่าที่เคยใช้รายการส่งเสริมการขายค่าโทรราคาถูกได้เปลี่ยนไปใช้ data มากขึ้นแทน ไม่ว่าจะเป็นแอปพลิเคชัน Line, Facebook Messenger, Viber, Skype และ BeeTalk โดยปัจจุบันผู้ประกอบการนำเสนอรายการส่งเสริมการขายแบ่งเป็น 3 รูปแบบ 1) เน้นโทรอย่างเดียว (พร้อมคิดค่าโทรตามจริงเป็นวินาที) เช่น คьюสะใจ² และ Second of Love³ 2) เน้นโทรและเน้นเล่นอินเทอร์เน็ต เช่น แพ็กเกจ Smartphone ต่างๆ 3) เน้นเล่นอินเทอร์เน็ตได้ไม่จำกัดในราคาไม่สูงแต่จะถูกกำหนดด้วยความเร็ว เช่น iNet⁴ เป็นต้น

² รายการส่งเสริมการขายของ AIS

³ รายการส่งเสริมการขายของ Dtac

⁴ รายการส่งเสริมการขายของ True Mobile

ภาพที่ 4 อัตราค่าบริการเฉลี่ยสำหรับบริการที่ไม่ใช่เสียงของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในไตรมาสที่ 3 ปี 2558



ที่มา : สำนักค่าธรรมเนียบและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

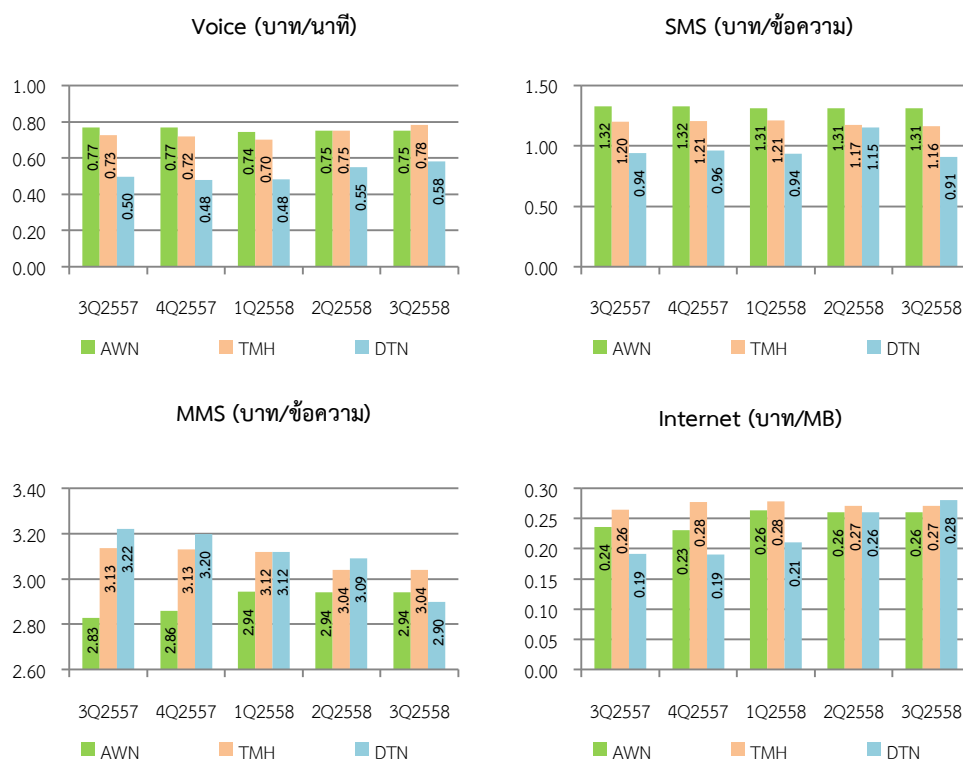
ในส่วนของการบริการที่ไม่ใช่เสียง (non-voice services) ของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้แก่ บริการ SMS, MMS และบริการ mobile data (EDGE/GPRS/3G) ในไตรมาสนี้ กลุ่มบริษัท DTAC เป็นผู้ให้บริการที่นำเสนออัตราค่าบริการต่ำสุดเฉลี่ยในบริการ SMS ข้อความละ 0.46 บาท และ MMS ข้อความละ 1.52 บาท ในส่วนของการบริการ mobile data (EDGE/GPRS/3G) กลุ่มบริษัท AIS เป็นผู้ให้บริการที่นำเสนออัตราค่าบริการต่ำสุดเฉลี่ยชั่วโมงละ 0.16 บาทต่อ MB

ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ IMT ย่าน 2.1 GHz เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2555 ได้แก่

ผู้ให้บริการ	เปิดให้บริการ
1. บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN)	7 พฤษภาคม 2556
2. บริษัท ทูมูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TMH)	8 พฤษภาคม 2556
3. บริษัท ดีแทค ไตรเน็ต จำกัด (DTN)	23 กรกฎาคม 2556

เมื่อพิจารณาในช่วงไตรมาสที่ 3 ปี 2558 แล้ว พบว่ามีการนำเสนอรายการส่งเสริมการขายใหม่อย่างต่อเนื่อง โดยผู้รับใบอนุญาตทั้ง 3 รายยังคงเน้นการนำเสนอรายการส่งเสริมการขายที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้บริการในแต่ละกลุ่ม โดยเน้นบริการด้านเสียงและ Internet อย่างที่ผ่านมา ทั้งยังมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการคิดค่าบริการเป็นวินาทีสำหรับบริการด้านเสียง เพื่อให้ผู้ใช้บริการจ่ายค่าบริการตามปริมาณที่มีการใช้งานจริง โดยค่าบริการประเภทเสียงอยู่ระหว่าง 0.58 – 0.77 บาทต่อนาที ซึ่งต่ำกว่าค่าบริการที่ต้องลดลง (0.97 บาทต่อนาที) ประมาณร้อยละ 21 – 40 เช่นเดียวกันกับอัตราค่าบริการ Internet ที่ผู้รับใบอนุญาตนำเสนออัตราค่าบริการประมาณ 0.25 – 0.28 บาทต่อ MB โดยมีอัตราต่ำกว่าค่าบริการที่จะต้องลดลง (0.33 บาทต่อ MB) ประมาณร้อยละ 15 - 26

	Voice	SMS	MMS	Internet
อัตราเฉลี่ย 7 ธ.ค. 55	0.97	1.56	3.9	0.33
ค่าบริการที่ต้องลดลง 15%	0.82	1.33	3.32	0.28



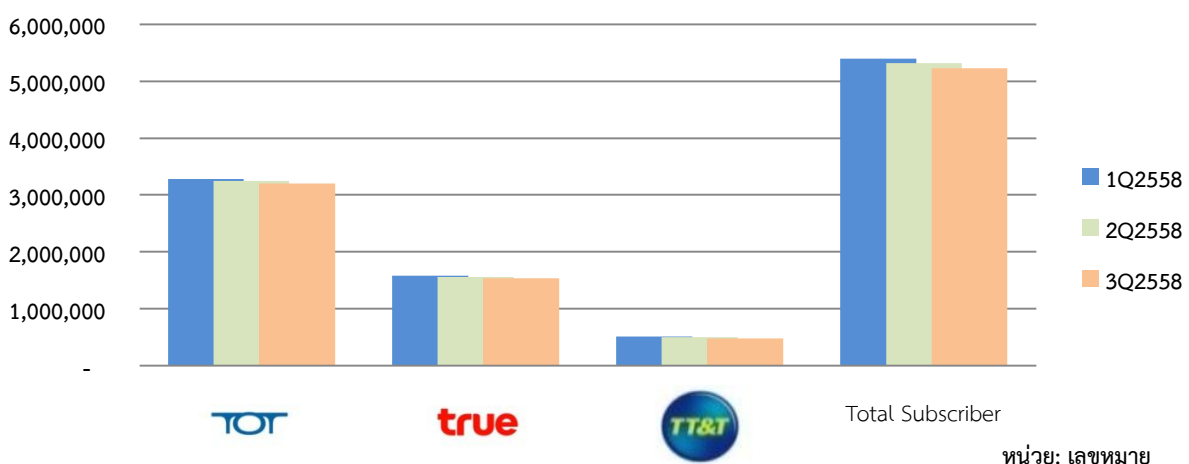
ที่มา : สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช

บริการโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Service)

ผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่

ผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่หลัก 3 ราย คือ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT) บริษัท ทรูคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (TRUE) และบริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) (TT&T) ในไตรมาสที่ 3 ปี 2558 มีจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ประจำที่รวมทั้งหมดเท่ากับ 5,226,886 ล้านเลขหมาย ซึ่งลดลงจากไตรมาสที่ 2 ปี 2558 ประมาณ 1.59% จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากผู้ใช้บริการหันไปใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แทนการ ติดตั้งโทรศัพท์ประจำที่ เพราะต้องการความสะดวกสบายในการใช้งานและมีอัตราค่าบริการที่ต่ำกว่า อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่จะเน้นใช้งานรับสาย ใช้งานโทรศัพท์ประจำที่บ้างในเวลาฉุกเฉิน และยังเล็งเห็นความสำคัญจากการใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ในแง่ของการดำเนินธุรกิจ การมีโทรศัพท์สำรองไว้ในที่อยู่อาศัย และเพื่อการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ด้วย

ภาพที่ 5 จำนวนเลขหมายโทรศัพท์ประจำที่ของไตรมาสที่ 1 ปี 2558 ถึงไตรมาสที่ 3 ปี 2558



ที่มา : สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

ความต้องการใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่มีจำนวนลดลงอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ประกอบการต้องพยายามรักษฐานผู้ใช้บริการ และระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมายไว้ โดยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้ประกอบการพยายามนำเสนอรายการส่งเสริมการขายให้มีความน่าสนใจและกระตุ้นปริมาณการใช้งานโทรศัพท์ประจำที่เพิ่มมากขึ้น โดยในช่วงไตรมาสที่ 3 ปี 2558 มี TRUE และ TOT ได้นำเสนอรายการส่งเสริมการขายสำหรับผู้ให้บริการประเภทบุคคลธรรมดา (residential) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายการส่งเสริมการขายของผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ของไตรมาสที่ 3 ปี 2558

TRUE

โปรโมชั่น (สำหรับลูกค้าใหม่)			
สมัครบริการ	ค่าบริการรายเดือน (บาท/เดือน)	รับสิทธิ์เพิ่มโทรไม่จำกัด	
		ตั้งแต่ 6 โมงเย็น – 2 ทุ่ม เฉพาะเบอร์บ้านทรูและทรูมูฟเอช	ตั้งแต่ 6 โมงเย็น – 6 โมงเช้า แพ็คเกจเสริม สำหรับโทรเข้ามือถือนอกเครือข่าย
โทรศัพท์บ้านผ่านสายเคเบิล (Docsis)	49	ฟรี	จ่ายเพิ่มเพียง 100 บาท/เดือน ใช้โทรได้ถึง 300 บาท/เดือน
โทรศัพท์บ้านผ่านสายโทรศัพท์ (xDSL)	100	ฟรี	จ่ายเพิ่มเพียง 100 บาท/เดือน ใช้โทรได้ ไม่จำกัด
โปรโมชั่น สำหรับลูกค้าปัจจุบัน			
แพ็คเกจ	กรุณาลงทะเบียน รับสิทธิพิเศษ	รับสิทธิ์เพิ่มโทรไม่จำกัด	
		ตั้งแต่ 6 โมงเย็น – 2 ทุ่ม เฉพาะเบอร์บ้านทรูและทรูมูฟเอช	ตั้งแต่ 6 โมงเย็น – 6 โมงเช้า แพ็คเกจเสริม สำหรับโทรเข้ามือถือนอกเครือข่าย
โทรศัพท์บ้านผ่านสายเคเบิล (Docsis)	ฟรี รับสิทธิผ่านทาง Trueshop/1686	ฟรี	จ่ายเพิ่มเพียง 100 บาท/เดือน ใช้โทรได้ถึง 300 บาท/เดือน
โทรศัพท์บ้านผ่านสายโทรศัพท์ (xDSL)	ฟรี รับสิทธิผ่านทาง Trueshop/1686	ฟรี	จ่ายเพิ่มเพียง 100 บาท/เดือน ใช้โทรได้ ไม่จำกัด

TOT

Y -tel 1234			
แพ็คเกจ	วัน	ภาคเวลา	อัตราค่าบริการต่อนาที
โทรเข้าโทรศัพท์บ้าน	วันจันทร์ – ศุกร์	07.00 น. – 17.59 น.	1.50 บาท
		18.00 น. – 21.59 น.	1.00 บาท
		22.00 น. – 06.59 น.	0.50 บาท
	วันหยุดราชการ วันหยุดนักขัตฤกษ์	07.00 น. – 17.59 น. 18.00 น. – 21.59 น. 22.00 น. – 06.59 น.	1.50 บาท 0.75 บาท 0.50 บาท
โทรเข้ามือถือ	นาทีละ 1.50 บาท ทุกเครือข่าย		

ตารางที่ 2 อัตราค่าบริการของผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่

TRUE

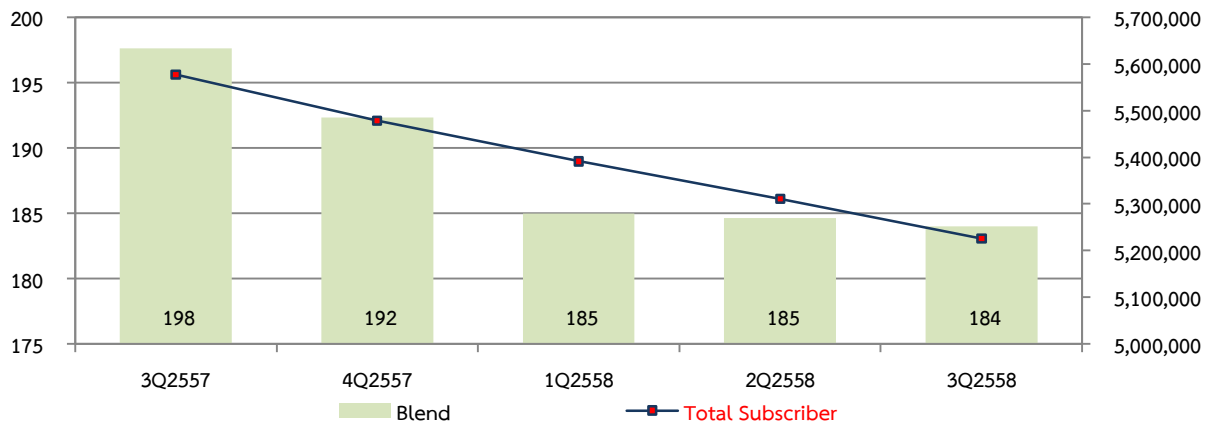
โทรศัพท์บ้านทรู ผ่านสายเคเบิล (Docsis)	ค่าติดตั้ง	บริการโชว์เบอร์ (Caller ID)	โทรเบอร์บ้าน จังหวัดเดียวกัน	โทรเบอร์บ้าน ต่างจังหวัด	โทรมือถือ ทุกเครือข่าย
สมัครเฉพาะบริการโทรศัพท์บ้าน	3,350 บาท	ฟรี	3 บาท/ครั้ง	3 บาท/นาที	3 บาท/นาที
สมัครใช้บริการโทรศัพท์บ้านทรู พร้อมบริการอินเทอร์เน็ต	ฟรี	ฟรี	3 บาท/ครั้ง	2 บาท/นาที	1.50 บาท/นาที
โทรศัพท์บ้านทรู ผ่านสายโทรศัพท์ (xDSL)	ค่าติดตั้ง	บริการโชว์เบอร์ (Caller ID)	โทรเบอร์บ้าน จังหวัดเดียวกัน	โทรเบอร์บ้าน ต่างจังหวัด	โทรมือถือ ทุกเครือข่าย
สมัครเฉพาะบริการโทรศัพท์บ้าน	3,350 บาท	30 บาท/เดือน	3 บาท/ครั้ง	3, 6 หรือ 9 บาท/นาที	3 หรือ 6 บาท/นาที
สมัครใช้บริการโทรศัพท์บ้านทรู พร้อมบริการอินเทอร์เน็ต	ฟรี				

TOT

แพ็คเกจโทรศัพท์ประจำที่ 2 ทางเลือก

รายการ	ทางเลือกที่ 1			ทางเลือกที่ 2
ค่าบริการรักษาคุุ่สายโทรศัพท์ (บาท/เลข หมาย/เดือน)	100			200
ค่าใช้ท้องถิ่น (บาท/ครั้ง)	3			3
ค่าใช้ทางไกล (บาท/นาที)	3 ภาคเวลา			ไม่มีภาคเวลา
	ภาคกลางวัน	ภาคค่ำ	ภาคดึก	
ระยะทาง 0 -50 กม.	3	1.50	1	2
51 – 100 กม.	6	3.00	2	2
101 – 200 กม.	9	4.50	3	2
201 – 350 กม.	9	4.50	3	2
351 – 500 กม.	9	4.50	3	2
มากกว่า 500 กม.	9	4.50	3	2
เรียกไปโทรศัพท์เคลื่อนที่	(ไม่มีภาคเวลา)			(ภาคเวลา)
- เรียกภายในเขตรหัสฯ เดียวกัน	3			2
- เรียกระหว่างเขตรหัสฯ ติดกัน	6			2
- เรียกระหว่างเขตรหัสฯ ไม่ติดกัน	6			2

ภาพที่ 6 รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) ของการให้บริการโทรศัพท์ประจำที่



ที่มา : สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

อย่างไรก็ดี ถึงแม้ว่าผู้ให้บริการจะพยายามกระตุ้นปริมาณการใช้งานจากผู้ใช้บริการก็ตาม แต่เมื่อพิจารณา รายรับเฉลี่ยต่อเลขหมายต่อเดือนในไตรมาสที่ 3 ปี 2558 ที่ 184 บาท/เดือน/เลขหมาย พบว่ามีรายรับเฉลี่ยลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อนหน้า (ไตรมาสที่ 3 ปี 2557) ที่ 198 บาท/เดือน/เลขหมาย หรือลดลง ประมาณ 6.90% เนื่องจากปริมาณการใช้งานโทรศัพท์ประจำที่มีแนวโน้มลดลงและอัตราค่าบริการเฉลี่ยก็มีแนวโน้ม ลดลงเช่นกัน แต่การลดลงของอัตราค่าบริการก็ไม่สามารถกระตุ้นปริมาณการใช้งานของบริการโทรศัพท์ประจำที่ได้ ส่งผลให้รายได้ของผู้ประกอบการไม่เพิ่มขึ้นจากไตรมาสที่ผ่านมา

บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephone Service)

บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศสามารถจำแนกตามเทคโนโลยีได้ 2 ระบบ คือ ระบบต่อตรง (International Direct Dialing: IDD) และระบบบริการเสียงผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ต (Voice Over Internet Protocol: VoIP) ซึ่งปัจจุบันการให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศด้วยระบบ VoIP กำลังได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่มีต้นทุนต่ำกว่าทำให้บรรดาผู้ให้บริการสามารถกำหนดอัตราค่าบริการ การในราคาถูกลงดึงดูดใจผู้บริโภค ในปัจจุบัน ผู้ใช้บริการโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศหันมาใช้บริการระบบ VoIP กันมากขึ้นเพราะช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย อย่างไรก็ตามลูกค้าธุรกิจและผู้ที่ต้องการคุณภาพสัญญาณเสียงที่คมชัดยังคงเลือกใช้ระบบต่อตรง

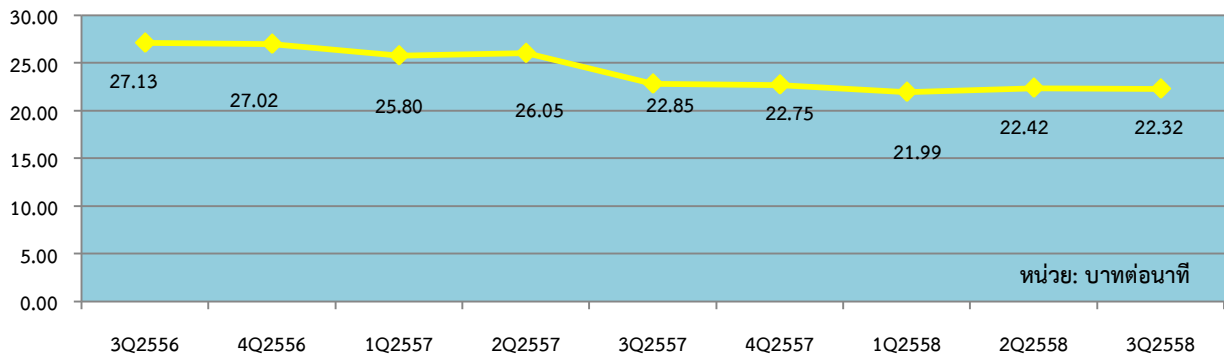
ในปัจจุบัน ผู้ให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephone Service) มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 6 ราย คือ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) (CAT) บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT) บริษัท ดีแทค ไตรเน็ต จำกัด (DTAC Trinet) บริษัท เอไอเอ็น โกลบอลคอม จำกัด (AIN) บริษัท ทู อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TIC) และบริษัท ทริปเปิลที โกลบอลเน็ต จำกัด (Triple T) โดยผู้ให้บริการมีทางเลือกในการใช้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศผ่านหมายเลขต่างๆรวม 12 เลขหมาย

ตารางที่ 3 ผู้ให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

ลำดับ	ผู้ให้บริการ	เลขหมายใช้งาน	
		IDD	VoIP
1.	บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) (CAT)	001, 100, 009, 00900	CAT 2 CALL PLUS
2.	บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT)	007	008
3.	บริษัท ดีแทค ไตรเน็ต จำกัด (DTAC Trinet)	004	
4.	บริษัท เอไอเอ็น โกลบอลคอม จำกัด (AIN)	005, 003, 00500	
5.	บริษัท ทู อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TIC)	006	
6.	บริษัท ทริปเปิลที โกลบอลเน็ต จำกัด (Triple T)	002	

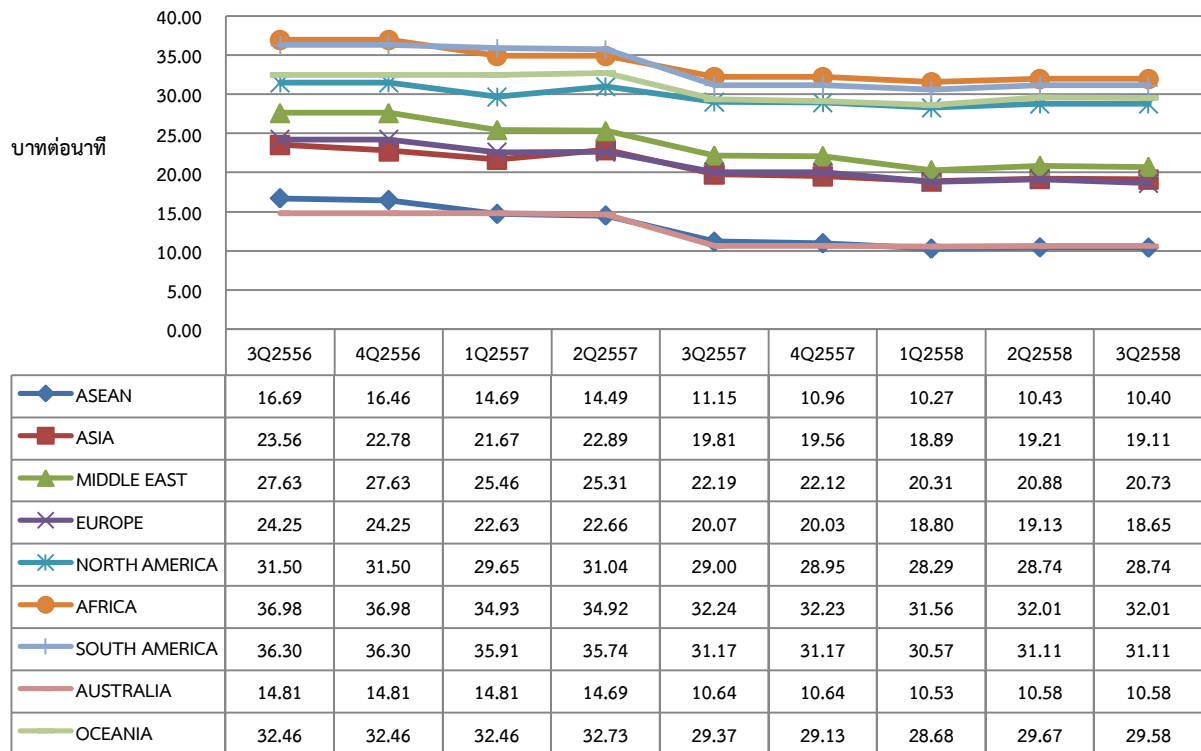
ที่มา : สำนักบริหารและจัดการเลขหมายโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช

ภาพที่ 7 อัตราค่าบริการเฉลี่ยของบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ



ที่มา : สำนักค่าธรรมเนียมน้ำและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช

ภาพที่ 8 อัตราค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศเฉลี่ยในแต่ละกลุ่มประเทศปลายทาง



ที่มา : สำนักค่าธรรมเนียมน้ำและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช

จากภาพที่ 7 แสดงอัตราค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ⁵ ระหว่างไตรมาส 3 ปี 2556 ถึงไตรมาส 3 ปี 2558 เมื่อพิจารณาอัตราค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศโดยเฉลี่ยในไตรมาสที่ 3 ปี 2558 พบว่ามีอัตราเฉลี่ยอยู่ที่นาที่ละ 22.32 บาท การโทรไปยังประเทศปลายทางในกลุ่มประเทศอาเซียนมีค่าบริการต่ำที่สุด โดยมีอัตราเฉลี่ยนาที่ละ 10.40 บาท รองลงมาเป็นทวีปออสเตรเลีย (นาที่ละ 10.58 บาท) ทวีปยุโรป (นาที่ละ 18.65 บาท) ทวีปเอเชีย⁶ (นาที่ละ 19.11 บาท) และตะวันออกกลาง (นาที่ละ 20.73 บาท) ตามลำดับ การให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศในไตรมาสนี้ AIS (003) มีการปรับลดค่าบริการในบางประเทศ ส่งผลให้ค่าบริการเฉลี่ยของ AIS (003) ลดลงในบางภูมิภาค และส่งผลให้ค่าบริการเฉลี่ยรวมของบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศลดลงจากไตรมาสที่ผ่านมา ในขณะที่ผู้ให้บริการรายอื่นๆ อันได้แก่ Triple T (002), AIN (005), DTAC (004), TIC (006), TOT (007) (008), CAT (001) (009) และ CAT 2 call plus ยังคงเสนอรายการส่งเสริมการขายในอัตราคงที่เมื่อเทียบกับไตรมาสที่ผ่านมา

ในไตรมาสนี้ CAT เป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศที่คิดอัตราค่าบริการต่ำที่สุด โดยมีค่าบริการเฉลี่ยอยู่ที่นาที่ละ 17.13 บาท รายการส่งเสริมการขายใหม่ที่มีชื่อว่า CAT 2 Call Plus เป็นบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศสำหรับระบบบริการเสียงผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ต (VOIP) อัตราค่าบริการเริ่มต้นที่นาที่ละ 1 บาทสำหรับประเทศปลายทางที่มีปริมาณทราฟฟิก (Traffic) มาก เช่น ประเทศสิงคโปร์ ประเทศจีน ประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศแคนาดา เป็นต้น

ในภาพรวมอัตราค่าบริการเฉลี่ยของบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศลดลงจากไตรมาสที่แล้วเท่ากับ 0.41% ทั้งนี้ ผู้ให้บริการบางรายมีการคิดค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศตามคุณภาพของบริการ อาทิ CAT 001, AIS 005 เป็นบริการที่รับรองคุณภาพเสียงคมชัดระดับพรีเมียม ในขณะที่ CAT 009, AIS 003 มุ่งเน้นบริการราคาประหยัดและคุณภาพเสียงมาตรฐาน อนึ่ง ต้นทุนในการให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศขึ้นอยู่กับค่าใช้จ่ายที่ผู้ประกอบการต้องแบ่งจ่ายให้กับผู้ประกอบการในประเทศปลายทาง กฎหมายและกฎระเบียบของประเทศต่างๆ และอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่าย (Termination Rate) ของต่างประเทศ

ในปัจจุบัน ผู้ให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศมีการแข่งขันกันในด้านราคา คุณภาพบริการ และการบริการลูกค้า อีกทั้งมีการนำเสนอสิทธิพิเศษต่างๆ เพื่อดึงดูดใจผู้บริโภค เช่น การมอบส่วนลดพิเศษเมื่อโทรต่างประเทศในปริมาณมาก หรือ การสะสมแต้มจากการใช้บริการเพื่อแลกกับของรางวัล เป็นต้น นอกจากนี้

⁵ อัตราค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศเป็นราคาที่ผู้ให้บริการนำเสนอต่ำที่สุด ณ ขณะนั้น และอัตราค่าบริการเฉลี่ยดังกล่าวเป็นราคาที่เฉลี่ยรวมบริการ IDD และ VoIP ทั้งนี้ ณ ไตรมาส 3 ปี 2558 อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยของสกุลเงินดอลลาร์ 1 ดอลลาร์เท่ากับ 35.40 บาท และอัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยของสกุลเงินยูโร 1 ยูโรเท่ากับ 39.57 บาท (ธนาคารแห่งประเทศไทย)

⁶ อัตราค่าบริการของทวีปเอเชียไม่รวมประเทศแถบตะวันออกกลางและประเทศASEAN

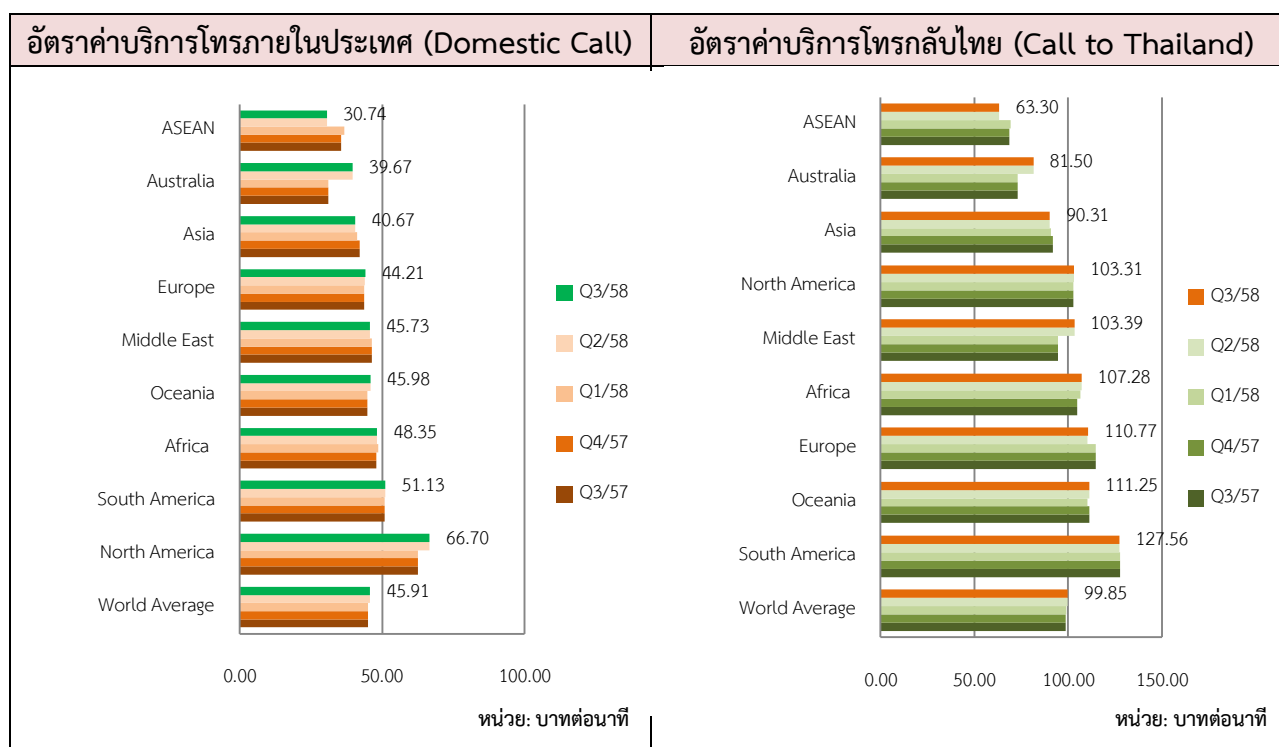
ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่สามารถกดเครื่องหมายบวก “+” แทนรหัสทางไกลระหว่างประเทศเพื่อโทรออกไปต่างประเทศผ่านทางผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในเครือข่ายเดียวกัน

ตารางที่ 4 วิธีการคิดอัตราค่าบริการของผู้ให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

วิธีการคิดอัตราค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ	ผู้ให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ
1) การคิดอัตราค่าบริการจำแนกตามการโทรไปยังโครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐานและโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยที่การโทรไปยังโครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่จะมีอัตราค่าบริการเท่ากันสำหรับประเทศส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตาม ในบางประเทศ การค่าโทรไปยังโครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐานจะมีค่าโทรถูกกว่าการโทรไปยังโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	DTAC (004), CAT (009), Triple T (002), TIC (006)
2) การคิดค่าบริการจำแนกตามช่วงเวลาที่มีการใช้งานมาก (Peak-Time) และใช้งานน้อย (Off-Peak Time)	AIS (005)
3) การคิดอัตราค่าบริการจำแนกตามค่าบริการมาตรฐาน (Standard rate) และค่าบริการราคาประหยัด (Economic Rate)	AIS (003)
4) การคิดค่าบริการในอัตราเดียว	CAT(001) TOT(007) TOT(008)

ในปัจจุบัน ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งให้บริการโรมมิ่งได้นำเสนอรายการส่งเสริมการขายที่หลากหลาย ทั้งแบบเหมาจ่ายและแบบคิดตามปริมาณการใช้จริง โดยที่รายการส่งเสริมการขายดังกล่าวมีการคิดอัตราค่าบริการแตกต่างกัน ผู้ใช้บริการสามารถเลือกรายการส่งเสริมการขายที่เหมาะสมกับความต้องการใช้งาน อาทิเช่น รายการส่งเสริมการขายที่เน้นการโทรอย่างเดียว รายการส่งเสริมการขายที่เน้นการใช้บริการข้อมูลอย่างเดียว และรายการส่งเสริมการขายควบ (Bundle Package) ซึ่งประกอบด้วยบริการโทรและบริการข้อมูล เนื้อหาต่อไปนี้จะนำเสนอราคาของบริการประเภทต่างๆที่เกี่ยวข้องกับบริการโรมมิ่งสำหรับไตรมาส 3 ปี 2558 อันได้แก่ ค่าโทรภายในประเทศ ค่าโทรกลับไทย ค่าโทรไปประเทศที่สาม ค่ารับสาย ค่าส่งข้อความ ค่าบริการข้อมูล โดยรวบรวมจากอัตราค่าบริการโรมมิ่งของผู้ประกอบการ 3 รายใหญ่ได้แก่ กลุ่ม AIS กลุ่ม DTAC และ กลุ่ม True Mobile และนำเสนอในลักษณะค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามทวีป

ภาพที่ 9 อัตราค่าบริการโทรภายในประเทศ (Domestic Call) และอัตราค่าบริการโทรกลับไทย (Call to Thailand) ในไตรมาส 3 ปี 2558

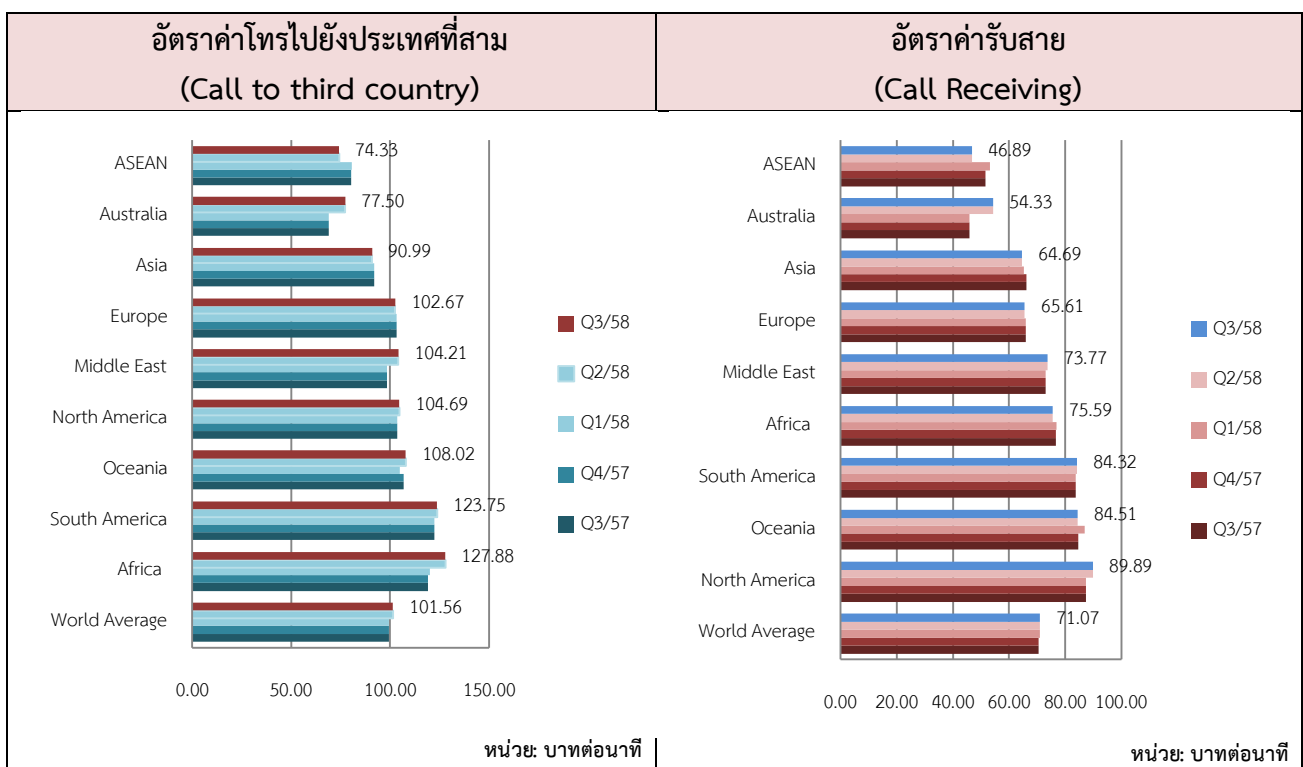


ที่มา: สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

ภาพด้านซ้ายแสดงอัตราค่าบริการโทรภายในประเทศ (Domestic Call) ซึ่งจะถูกคิดเมื่อผู้ใช้บริการโทรออกไปยังเลขหมายท้องถิ่นของประเทศที่ตนพำนักอยู่ในต่างประเทศ ค่าบริการเฉลี่ยของอัตราค่าโทรภายในประเทศต่างแดนในภาพรวมเท่ากับ 45.91 บาทต่อนาที เพิ่มขึ้นจากไตรมาสเดียวกันของปี 2557 คิดเป็น 2% เนื่องจากมีการปรับเพิ่มอัตราค่าบริการโทรภายในประเทศสำหรับภูมิภาคยุโรป กลุ่มประเทศอาเซียนมีอัตราค่าโทรภายในประเทศต่างแดนถูกที่สุดอยู่ที่ 30.74 บาทต่อนาที ทวีปออสเตรเลีย และทวีปเอเชียมีอัตราค่าบริการถูกรองลงมาในอันดับที่สองและสาม โดยมีค่าโทรภายในประเทศอยู่ที่ 39.67 บาท และ 40.67 บาทตามลำดับ ทวีปอเมริกาเหนือมีค่าโทรภายในประเทศสูงที่สุดเท่ากับ 66.70 บาทต่อนาที

ภาพด้านขวาแสดงอัตราค่าบริการโทรกลับไทย (Call to Thailand) ซึ่งจะถูกคิดเมื่อผู้ใช้บริการอยู่ต่างแดนและมีการโทรกลับมายังประเทศไทย โดยอัตราค่าบริการในภาพรวมเฉลี่ยเท่ากับ 99.85 บาทต่อนาที เพิ่มขึ้นจากไตรมาสเดียวกันของปีที่แล้วคิดเป็น 0.96% กลุ่มประเทศอาเซียนมีอัตราค่าโทรกลับไทยถูกที่สุดเท่ากับ 63.30 บาทต่อนาที รองลงมาคือทวีปออสเตรเลียและทวีปเอเชีย ซึ่งมีค่าบริการโทรกลับไทยเฉลี่ยเท่ากับ 81.50 บาทต่อนาทีและ 90.31 บาทต่อนาทีตามลำดับ ทวีปอเมริกาใต้มีอัตราค่าบริการโทรกลับไทยเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 127.56 บาทต่อนาที

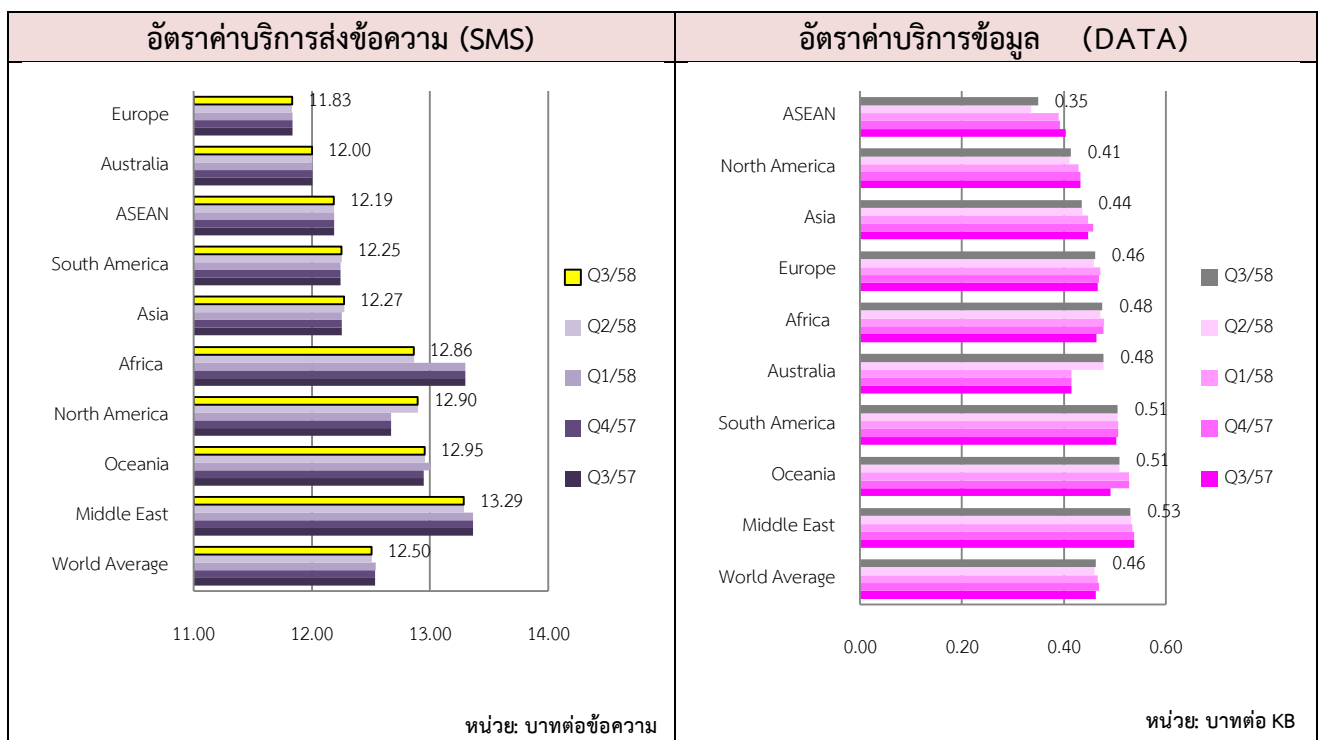
ภาพที่ 10 อัตราค่าโทรไปยังประเทศที่สามและอัตราค่าบริการรับสายในไตรมาส 3 ปี 2558



ที่มา: สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช

ภาพซ้ายแสดงอัตราค่าโทรไปยังประเทศที่สามในไตรมาส 3 ปี 2558 ค่าโทรไปยังประเทศที่สามจะถูกคิดเมื่อผู้ใช้บริการทำการโทรไปยังเลขหมายของประเทศปลายทางอื่นๆ (ซึ่งไม่ใช่ประเทศของตนและประเทศที่พำนักอยู่ ณ ขณะนั้น) อัตราค่าโทรไปยังประเทศที่สามในภาพรวมเฉลี่ยเท่ากับ 101.56 บาทต่อนาที เพิ่มขึ้นจากไตรมาสเดียวกันของปีที่แล้วคิดเป็น 2.09% กลุ่มประเทศอาเซียนมีอัตราค่าโทรไปยังประเทศที่สามต่ำที่สุดเท่ากับ 74.33 บาทต่อนาที ในขณะที่ทวีปแอฟริกามีค่าโทรไปยังประเทศที่สามสูงที่สุดเท่ากับ 127.88 บาทต่อนาที ในส่วนของภาพขวาแสดงอัตราค่าบริการรับสาย (Call Receiving) ในไตรมาส 3 ปี 2558 ผู้ใช้บริการจะถูกคิดค่ารับสายเมื่อมีการรับสายขณะอยู่ต่างประเทศ อัตราค่าบริการรับสายในภาพรวมเฉลี่ยเท่ากับ 71.07 บาทต่อนาที ซึ่งเพิ่มจากไตรมาสเดียวกันของปีที่แล้วเล็กน้อยคิดเป็น 0.64% กลุ่มประเทศอาเซียนมีค่ารับสายต่ำที่สุดอยู่ที่ 46.89 บาทต่อนาที และทวีปอเมริกาเหนือมีค่ารับสายสูงที่สุดเท่ากับ 89.89 บาทต่อนาที

ภาพที่ 11 อัตราค่าบริการส่งข้อความ (SMS) และอัตราค่าบริการข้อมูล (DATA) ในไตรมาส 3 ปี 2558



ที่มา: สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช

ภาพซ้ายแสดงอัตราค่าบริการส่งข้อความ (SMS) เมื่อผู้ใช้บริการอยู่ต่างประเทศ ทั้งนี้ ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีการคิดค่าบริการโรมมิ่งสำหรับการส่งข้อความที่แตกต่างกัน กล่าวคือ AIS มีการคิดอัตราค่าบริการส่งข้อความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ ในขณะที่ DTAC และ TRUE มีการคิดค่าบริการส่งข้อความในอัตราคงที่ (Flat rate) สำหรับทุกประเทศทั่วโลก ส่งผลให้ค่าบริการเฉลี่ยในภาพรวมของบริการการส่งข้อความในทวีปต่างๆ อยู่ในอัตราใกล้เคียงกัน โดยค่าบริการส่งข้อความในภาพรวมเฉลี่ยเท่ากับ 12.50 บาทต่อข้อความ ทวีปยุโรปมีค่าบริการส่งข้อความต่ำที่สุดเท่ากับ 11.83 บาทต่อข้อความ ในขณะที่ทวีปตะวันออกกลางมีค่าบริการส่งข้อความสูงที่สุดเท่ากับ 13.29 บาทต่อข้อความ ทั้งนี้ค่าบริการส่งข้อความเฉลี่ยอยู่ในอัตราคงที่เมื่อเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปี 2557

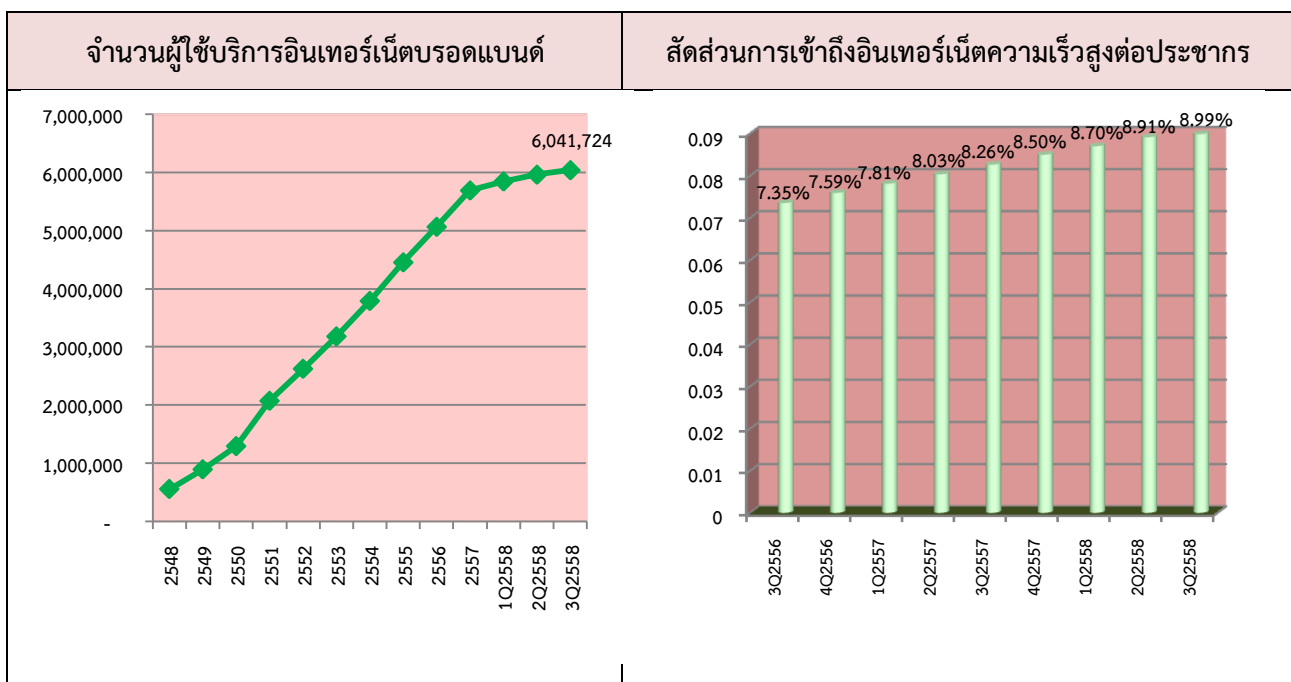
ภาพขวาแสดงอัตราค่าบริการข้อมูลซึ่งประกอบด้วยบริการ GPRS และ 3G ในทวีปต่างๆ โดยที่ในปี ปัจจุบัน ผู้ใช้บริการนิยมใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ทโฟนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ส่งผลให้ความต้องการใช้บริการบรอดแบนด์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ในภาพรวม อัตราค่าบริการข้อมูลในภาพรวมเฉลี่ยเท่ากับ 0.46 บาทต่อ KB การใช้บริการข้อมูลในกลุ่มประเทศอาเซียนมีค่าใช้จ่ายต่ำที่สุดเท่ากับ 0.35 บาทต่อ KB และการใช้บริการข้อมูลในทวีปตะวันออกกลางมีค่าใช้จ่ายสูงที่สุดเท่ากับ 0.53 บาทต่อ KB โดยผู้ให้บริการโรมมิ่งจะมีการคิดค่าใช้บริการข้อมูลขั้นต่ำอยู่ที่ 10 บาท ทั้งนี้ ค่าบริการข้อมูลเฉลี่ยอยู่ในอัตราคงที่เมื่อเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปี 2557 อนึ่ง บริการข้อมูลโรมมิ่งมีการให้บริการเฉพาะในบางประเทศ เนื่องจากบางประเทศมีข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับการให้บริการบรอดแบนด์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งสามรายมีการนำเสนอรายการส่งเสริมการขายแบบเหมาจ่ายสำหรับบริการโรมมิ่ง โดยผู้ให้บริการมุ่งเน้นการนำเสนอแพ็คเกจเหมาจ่ายสำหรับบริการประเภทข้อมูล (ดาต้าโรมมิ่ง) ทั้งนี้ แพ็คเกจเหมาจ่ายดาต้าโรมมิ่งมีการคิดค่าบริการตามปริมาณวันที่ใช้งาน อาทิ แพ็คเกจ 1 วัน แพ็คเกจ 3 วัน แพ็คเกจ 5 วัน เป็นต้น ทั้งนี้ ราคาแพ็คเกจเหมาจ่ายดาต้าโรมมิ่งขั้นต่ำ สำหรับใช้งาน 1 วันอยู่ที่ 280 บาท สำหรับกลุ่มประเทศยอดนิยม อาทิ สิงคโปร์ เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น ฮองกง แพ็คเกจเหมาจ่ายดาต้าโรมมิ่งในปัจจุบันมีทั้งแบบจำกัดปริมาณการใช้งานข้อมูลและไม่จำกัดปริมาณการใช้งานข้อมูล อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้บริการต้องเลือกเครือข่ายที่ร่วมให้บริการของแต่ละประเทศให้ถูกต้องจึงจะสามารถใช้งานในแพ็คเกจเหมาจ่ายที่สมัครใช้บริการได้ นอกจากนี้ TRUE ยังมีการนำเสนอแพ็คเกจเหมาจ่ายสำหรับบริการประเภทเสียง ณ ระดับราคาต่างๆ อาทิ โทรไปยังประเทศในภูมิภาคเอเชีย 420 บาท โทรได้ 30 นาที ในขณะที่ AIS นำเสนอโปรโมชันสำหรับผู้เดินทางบ่อย โดยผู้ให้บริการสามารถโทรได้มากกว่า 70 ประเทศโดยไม่ต้องเลือกเครือข่ายและมีการคิดค่าบริการเหมาจ่ายเป็นรายเดือนหรือตามรอบบิล

บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Service)

ปัจจุบันความต้องการบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงผ่านโครงข่ายประจำที่รายใหญ่ในตลาดมีจำนวน 3 ราย คือ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT) บริษัท ทรู อินเทอร์เน็ต จำกัด (True Internet) และบริษัท ทริปเปิลที บรอดแบนด์ จำกัด (มหาชน) (3BB) จำนวนผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในไตรมาสที่ 3 ปี 2558 มีจำนวนผู้ให้บริการประมาณ 6.04 ล้านรายเพิ่มขึ้นจากไตรมาสที่แล้วประมาณ 50,426 ราย หรือคิดเป็น 0.84% บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงถือเป็นแหล่งรายได้สำคัญของผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ โดยมีแนวโน้มการเติบโตของตลาดค่อนข้างสูง คาดว่าระดับการแข่งขันในการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจะเพิ่มขึ้นอีก เนื่องจากตลาดยังไม่อิ่มตัว เมื่อพิจารณาสัดส่วนการใช้งานอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อประชากร พบว่า มีสัดส่วนเท่ากับ 8.99% ซึ่งเพิ่มขึ้นจากไตรมาสเดียวกันของปีที่แล้วคิดเป็น 0.84%

ภาพที่ 12 จำนวนผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและสัดส่วนการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อประชากร



ที่มา : สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

ตารางที่ 5 จำนวนผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) ของผู้ให้บริการ อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเชื่อมต่อผ่าน DSL และสัดส่วนการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อประชากร

รายการ	1Q2557	2Q2557	3Q2557	4Q2557	1Q2558	2Q2558	3Q2558	QoQ	YoY
Total Subscriber	5,088,157	5,225,775	5,336,194	5,491,095	5,847,968	5,964,713	6,041,724	0.84%	9.2%
Blended ARPU	647	661	664	673	664	667	668	0.14%	0.5%
Price/kbps (Baht/kbps) ⁷	0.08	0.09	0.10	0.08	0.08	0.07	0.06	-4.91%	-36.3%
Broadband penetration per population	7.81%	8.03%	8.26%	8.50%	8.70%	8.87%	8.99%	1.29%	8.8%

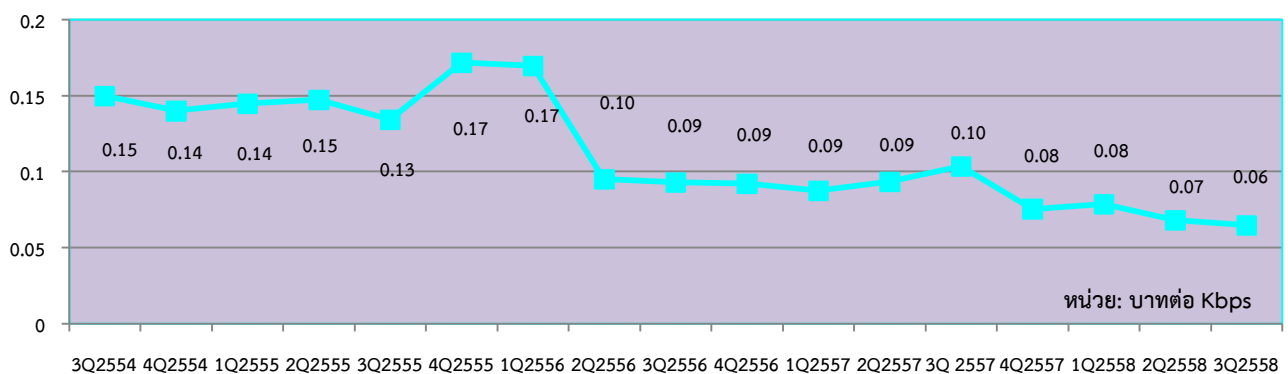
ที่มา : สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม และสำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเชื่อมต่อผ่าน DSL มีการให้บริการในระดับความเร็วที่หลากหลาย ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้บริโภค โดยระดับความเร็วในการดาวน์โหลดข้อมูลต่ำสุดอยู่ที่ 6 Mbps และระดับความเร็วในการดาวน์โหลดข้อมูลสูงสุดอยู่ที่ 50 Mbps อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจะแปรผันตามความเร็วในการรับส่งข้อมูล โดยใน ไตรมาสที่ 3 ปี 2558 ค่าบริการรายเดือนของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงอยู่ในช่วง 490 – 2,799 บาทต่อเดือน เมื่อพิจารณาอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อระดับความเร็วในหน่วย Kilobit per second (Kbps) พบว่าอัตราค่าบริการเฉลี่ยในไตรมาสนี้เท่ากับ 0.06 บาทต่อ Kbps ซึ่งลดลงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับ ไตรมาสที่ 2 ปี 2558 เมื่อพิจารณารายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อคู่สายต่อผู้ให้บริการ (ARPU) ของผู้ให้บริการในไตรมาส 3 ของปี 2558 พบว่า รายรับเฉลี่ยรวมของผู้ประกอบการทั้งสามรายมีค่าเท่ากับ 668 บาทต่อเดือน ซึ่งใกล้เคียงกับ ไตรมาสที่ผ่านมา สะท้อนให้เห็นว่าผู้ให้บริการมีค่าใช้จ่ายสำหรับบริการอินเทอร์เน็ต DSL ค่อนข้างคงที่ ในปัจจุบัน ผู้ให้บริการมีการแข่งขันด้านความเร็วและเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตโดยนำเสนอรายการส่งเสริมการขายที่หลากหลาย ทำให้ผู้ให้บริการมีทางเลือกที่เพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็นรายการส่งเสริมการขายประเภทที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตเพียงอย่างเดียว และรายการส่งเสริมการขายประเภท Bundle services ซึ่งรวมบริการตั้งแต่ 2 บริการไว้ในแพ็คเกจเดียว อาทิ แพ็คเกจซึ่งรวมบริการอินเทอร์เน็ตและบริการทีวี อินเทอร์เน็ต (IPTV) แพ็คเกจที่รวมบริการอินเทอร์เน็ต บริการเคเบิลทีวีและบริการอินเทอร์เน็ตบนมือถือ นอกจากนี้ ผู้ให้บริการมีการดึงดูดการสมัครใช้บริการอินเทอร์เน็ตด้วย

⁷ อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงโดยการเชื่อมต่อแบบ Digital Subscriber Line (DSL)

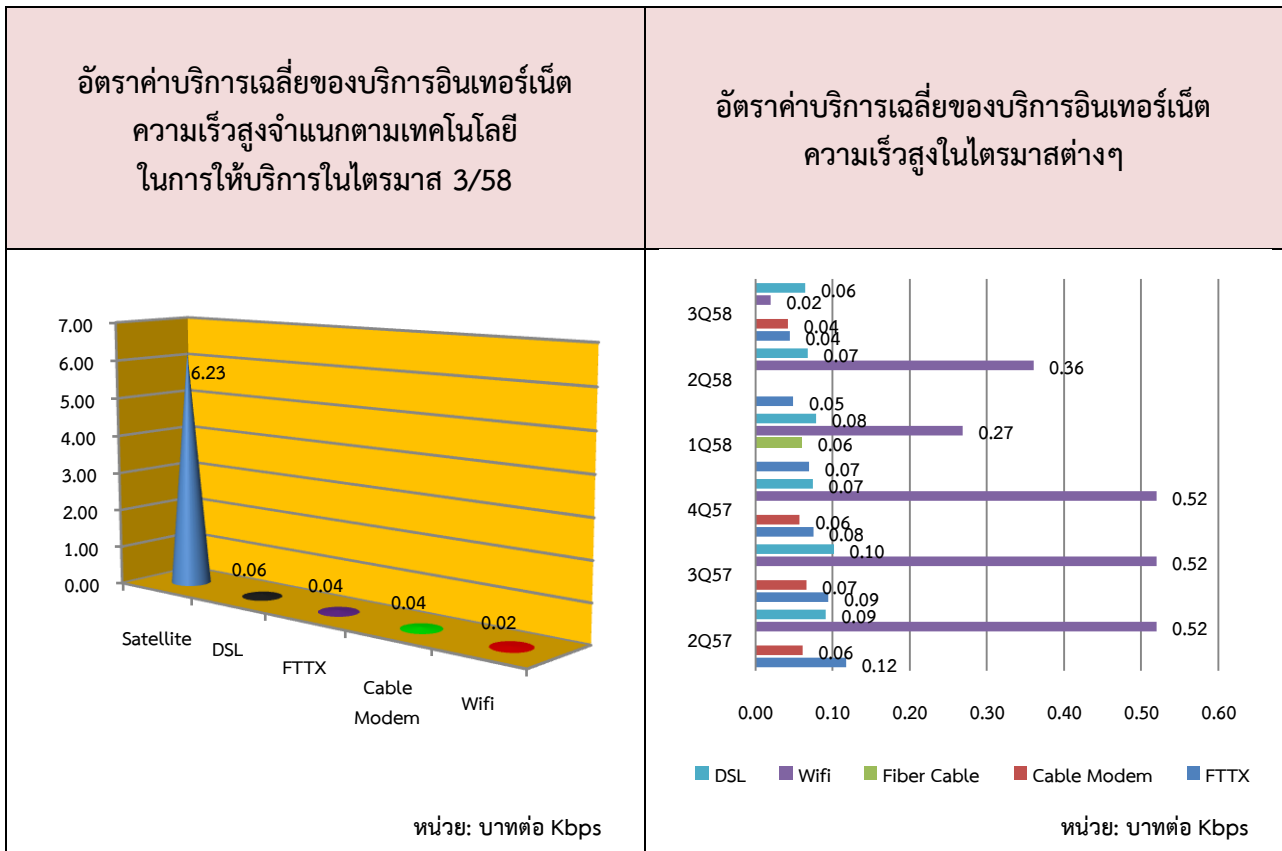
การนำเสนอของแถมและสิทธิพิเศษต่างๆ เช่น สิทธิการใช้งานฟรีไวไฟ สิทธิการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านโครงข่าย 3G ของผู้ให้บริการได้ฟรี หรือ การแถมโทรศัพท์บ้านพร้อมค่าโทรฟรีจำนวนหนึ่ง เป็นต้น ทั้งนี้ ผู้ให้บริการแต่ละราย ยังมีบริการทดสอบความเร็วอินเทอร์เน็ตบนเว็บไซต์ของตน เพื่อให้ผู้ใช้บริการทดสอบความเร็วของการดาวน์โหลด และอัปโหลด ว่าเป็นไปตามเงื่อนไขของราย การส่งเสริมการขายที่สมัครใช้หรือไม่ อนึ่ง ความต้องการใช้งาน อินเทอร์เน็ตส่งผลให้เกิดการต่อยอดทางธุรกิจของบริการหลากหลายประเภท ได้แก่ การขายของออนไลน์ เกมส์ ออนไลน์ การให้บริการดาวน์โหลดคอนเทนต์ออนไลน์โดยเฉพาะเพลงและภาพยนตร์ ธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ (internet banking) การชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (E-Payment) รวมถึงการประชุมทางไกลผ่าน Video Conference และการให้บริการ VoIP

ภาพที่ 13 อัตราค่าบริการเฉลี่ยของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงโดยการเชื่อมต่อแบบ DSL



ที่มา : สำนักค่าธรรมเนียมน้ำและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช

ภาพที่ 14 อัตราค่าบริการเฉลี่ยของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจำแนกตามเทคโนโลยีในการให้บริการ และ อัตราค่าบริการเฉลี่ยของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในไตรมาสต่างๆ



ที่มา : สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

ในปัจจุบัน นอกจากเทคโนโลยี DSL ผู้ให้บริการมีการลงทุนและขยายโครงข่ายเพื่อให้บริการเทคโนโลยีใยแก้วนำแสง หรือ FTTX เพื่อตอบสนองความต้องการใช้งานอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่เพิ่มสูงขึ้น บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงผ่านสายใยแก้วนำแสงจัดเป็นบริการที่ได้รับความนิยมและมีการให้บริการโดยผู้ให้บริการหลักทั้งสามรายในตลาด ทั้งนี้เป็นเพราะเทคโนโลยีชนิดนี้รองรับความเร็วในการรับส่ง ข้อมูลที่สูงกว่าเทคโนโลยีประเภทอื่นๆ ในภาพรวม ระดับความเร็วในการดาวน์โหลดข้อมูลขั้นต่ำของเทคโนโลยี FTTX อยู่ที่ 15 Mbps ในขณะที่ระดับความเร็วในการดาวน์โหลดข้อมูลสูงสุดอยู่ที่ 2 Gbps เมื่อพิจารณาอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจำแนกตามประเภทเทคโนโลยีใน ไตรมาสที่ 3 ปี 2558 เทียบกับไตรมาสที่ผ่านมา พบว่า อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงผ่าน FTTX มีแนวโน้มลดลง อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงผ่าน DSL ลดลงเล็กน้อย อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงผ่าน Wifi ปรับลดลงจากไตรมาส 2 ปี 2558 ทั้งนี้ อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงผ่าน FTTX มีค่าบริการต่ำที่สุดอยู่ที่ 0.04 บาทต่อ Kbps ในขณะที่บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงผ่านดาวเทียมมีค่าบริการสูงที่สุดอยู่ที่ 6.23 บาทต่อ Kbps

บทความพิเศษ

ข้อจำกัดความรับผิดชอบ

บทความพิเศษที่นำเสนอในส่วนนี้จัดทำขึ้นโดยบุคลากรสังกัดสำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอข้อมูลและให้ความรู้แก่ผู้สนใจ ทั้งนี้ บทความดังกล่าวเป็นผลงานเฉพาะของผู้เขียนบทความ ไม่มีเจตนาในการนำเสนอความคิดเห็นหรือนโยบายของ กทค. และ/หรือสำนักงาน กสทช. แต่อย่างใด

1. บทนำและความหมายของ LTE

ช่วงปลายปี พ.ศ. 2558 ประเทศไทยโดยสำนักงาน กสทช. ได้มีการประมูลคลื่นความถี่ 2 ย่าน คือ ย่าน 900 MHz และ 1800 MHz ถึงแม้ว่าการประมูลทั้งสองคลื่นความถี่นี้จะมีเงื่อนไขในลักษณะของ technology neutral คือสามารถไปพัฒนาด้วยเทคโนโลยีอะไรก็ได้ แต่ทางด้านการประชาสัมพันธ์ และการรับรู้ของภาคธุรกิจ รวมถึงภาคประชาชนเชื่อว่า ผู้ชนะการประมูลจากทั้งสองย่านความถี่นี้จะ นำคลื่นความถี่ไปพัฒนาระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยเทคโนโลยี 4G - LTE ทั้ง 4G และ LTE ได้มีการกล่าวถึงกันมานานในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ในด้านความหมายทางวิศวกรรม เทคโนโลยี LTE และ 4G นั้นถือว่าแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามในด้านการตลาดเทคโนโลยี LTE และ 4G มักนำมาใช้แทนกันอยู่บ่อยครั้ง

เทคโนโลยี LTE และ 4G ต่างกันอย่างไร

ในวงการโทรศัพท์เคลื่อนที่ เราคงเคยได้ยินคำว่า LTE และ 4G กันมาบ้าง บางครั้งก็มาพร้อมกันว่า 4G-LTE บางครั้งก็แยกกัน เราจึงอาจเกิดคำถามขึ้นว่า LTE กับ 4G แตกต่างหรือเหมือนกันอย่างไร ที่จริงแล้ว LTE นั้นเป็นชื่อของเทคโนโลยีซึ่งย่อมาจาก Long Term Evolution ส่วน 4G เป็นชื่อของยุค (Generation System) ของเทคโนโลยีของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งปัจจุบันก็คือยุคที่สี่ อย่างไรก็ตามการกำหนดยุคของโทรศัพท์เป็น 1G 2G 3G และ 4G นั้น เพิ่งจะเริ่มมีการกำหนดกันตั้งแต่ในยุค 3G เป็นต้นมา โดยโทรศัพท์เคลื่อนที่ในแต่ละยุคมีคำจำกัดความและมีลักษณะแตกต่างกัน ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ยุคของเทคโนโลยีของโทรศัพท์เคลื่อนที่

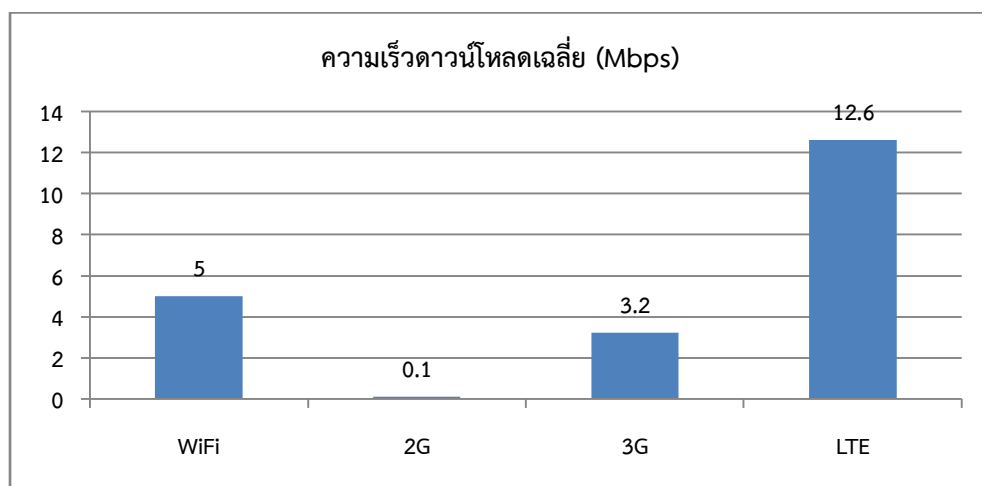
ยุคของ โทรศัพท์เคลื่อนที่	คำจำกัดความและลักษณะของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในแต่ละยุค
1G	โทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุค 1G เป็นโทรศัพท์เคลื่อนที่รุ่นแรกซึ่งเป็นระบบอนาล็อกโดยมีมาตั้งแต่ในช่วงประมาณ 30 กว่าปีที่แล้ว การใช้งานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุคนี้มีเพียงแค่การใช้งานประเภทเสียงขึ้นพื้นฐานเท่านั้น
2G	โทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุค 2G เป็นโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคแรกที่เข้าสู่ระบบดิจิทัล ซึ่งเริ่มมีมาในตั้งแต่ในช่วงประมาณ 25 ปีที่แล้ว สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุค 2G นี้ นอกจากการให้บริการประเภทเสียงแล้ว ยังเริ่มมีการให้บริการทางด้านข้อมูลในระบบดิจิทัล เช่น การให้บริการทางด้าน SMS และ email อีกด้วย
3G	โทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุค 3G เป็นยุคของโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งพัฒนาทางด้านความเร็วของการส่งข้อมูลจากยุค 2G อย่างเห็นได้ชัด โดยเริ่มมีมาในตั้งแต่ในช่วงประมาณ 15 ปีที่แล้ว ระบบโครงข่ายข้อมูลของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุค 3G สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตในการเข้าไปดูเว็บไซต์ต่างๆ ส่งรูปภาพ และวิดีโอ เป็นต้น
4G (เกินกว่า 3G)	โทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุค 4G (เกินกว่า 3G) เป็นยุคของโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีการพัฒนาทางด้านความเร็วของการส่งข้อมูลไปเกินกว่าระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุค 3G อย่างเห็นได้ชัด โดยความเร็วของการส่งข้อมูลในระบบ 4G นั้นอยู่ระหว่าง 100 Mbps กับ 1 Gbps ซึ่งทำให้การให้บริการทางด้านมัลติมีเดียต่างๆ เป็นไปอย่างรวดเร็ว

ที่มา : <http://it.med.miami.edu/x1645.xml> (University of Miami)

โดยทั่วไปในทางการตลาดผู้ประกอบการมักโฆษณาว่าเทคโนโลยี LTE ก็คือเทคโนโลยีของยุค 4G ที่มีการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญมาจากระบบ 3G โดยมักจะรวมใช้คำว่า LTE และ 4G ทดแทนกัน หรือบางครั้งก็ใช้พร้อมกันว่า 4G-LTE อย่างไรก็ดี ที่จริงแล้วสำหรับ LTE และ 4G ในความหมายทางด้านวิศวกรรม International Telecoms Union (ITU) ได้ให้คำจำกัดความของระบบ 4G ไว้ว่าเป็นเทคโนโลยีที่สามารถให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงถึงระดับ 100 Mbps (เมกะบิตต่อวินาที) ในพาหนะที่เคลื่อนที่ และให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่ระดับสูงถึง 1 Gbps (กิกะบิตต่อวินาที) หากไม่มีการเคลื่อนที่ สำหรับเทคโนโลยี LTE นั้น จริงๆแล้วยังไม่สามารถให้บริการได้ถึงระดับ 4G ตามคำจำกัดความของ ITU แต่อย่างไรก็ดี เทคโนโลยี LTE สามารถให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง

ได้มากกว่าระบบ 3G อย่างเห็นได้ชัด⁸ โดยเทคโนโลยี LTE ได้รับคำจำกัดความให้เป็นเทคโนโลยีรุ่น 3.9G หรือบางครั้งก็ใช้คำว่า pre-4G (ภาพที่ 15 แสดงการเปรียบเทียบความเร็วดาวน์โหลดเฉลี่ยทั่วโลกของเทคโนโลยี LTE กับ เทคโนโลยี 2G 3G และ WiFi) อย่างไรก็ตามการเปรียบเทียบตัวเลขระหว่างเทคโนโลยี LTE และ Wifi นั้น ตัวเลขที่ต่างกันไม่ได้แสดงว่าเทคโนโลยี LTE นั้นเหนือกว่าหรือเร็วกว่าเทคโนโลยี Wifi เสมอ แต่ตัวเลขของความเร็วอินเทอร์เน็ตที่ต่างกันนั้น สามารถสะท้อนได้ถึงความสม่ำเสมอของเทคโนโลยี LTE ซึ่งในกรณีของเทคโนโลยี Wifi ความเร็วอินเทอร์เน็ตอาจมีค่า สูงเมื่ออยู่ที่บ้านหรือที่ทำงาน แต่กลับต่ำกว่าเมื่ออยู่ตามร้านอาหาร หรือ ร้านกาแฟ เป็นต้น

ภาพที่ 15 เปรียบเทียบความเร็วดาวน์โหลดเฉลี่ยทั่วโลกของเทคโนโลยี LTE กับ เทคโนโลยี 2G 3G และ WiFi



ที่มา : <http://opensignal.com/reports/> (กันยายน 2558)

สำหรับทางด้านย่านความถี่ของเทคโนโลยี LTE นั้น โดยทั่วไปแล้วเทคโนโลยี LTE นิยมใช้งานอยู่ในย่าน 700 MHz (เมกะเฮิรต์) 800 MHz 900 MHz 1800 MHz 1900 MHz หรือ 2600 MHz ขึ้นอยู่กับพื้นที่ในแต่ละประเทศ นอกจากนี้แล้วในปัจจุบันเทคโนโลยี LTE ได้รับการพัฒนาไปสู่เทคโนโลยี LTE-Advance ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่สามารถให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในระดับ 4G ได้ตามคำจำกัดความของ ITU ทำให้เทคโนโลยี LTE-Advance มีอีกชื่อเรียกหนึ่งว่าเป็นเทคโนโลยีแบบ true-4G

⁸ อ้างอิงจาก <http://opensignal.com/reports/state-of-lte/>

2. ความเป็นมาและประโยชน์ของเทคโนโลยี LTE

ความเป็นมา

เทคโนโลยี LTE ได้เริ่มมีการแนะนำและศึกษามาตั้งแต่ พ.ศ. 2547 ต่อมาเทคโนโลยี LTE ได้มีการให้คำจำกัดความ และมาตรฐานอย่างเป็นทางการเป็นครั้งแรกในช่วงปลายไตรมาสที่ 4 ในปี พ.ศ. 2551 โดยกลุ่มความร่วมมือทางด้านกิจการโทรคมนาคมชื่อ The 3rd Generation Partnership Project (3GPP)⁹ ต่อมาในปี พ.ศ. 2552 ได้มีการพัฒนาระบบ LTE มาใช้เพื่อการค้าเป็นครั้งแรกโดยบริษัท TeliaSonera ซึ่งเป็นบริษัทโทรคมนาคมรายใหญ่ของประเทศในแถบสแกนดิเนเวีย บริษัท TeliaSonera ได้เริ่มวางโครงข่าย LTE ในเมืองหลวงของทั้งประเทศนอร์เวย์และประเทศสวีเดน ซึ่งก็คือที่เมืองออสโลและเมืองสต็อกโฮล์มตามลำดับ สำหรับในประเทศสวีเดนคลื่นความถี่ที่ใช้ในการให้บริการในช่วงเริ่มต้น คือย่าน 2600 MHz ซึ่งมีการประมูลกันมาก่อนแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 โดยเริ่มให้บริการอยู่ในเขตเมืองหลวง และเขตที่มีประชากรหนาแน่นเป็นหลัก ต่อมาในปี พ.ศ. 2553 เริ่มมีประเทศอื่นๆอีกกว่า 10 ประเทศได้มีการพัฒนาและวางโครงข่ายเทคโนโลยี LTE เพื่อการค้า เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศเยอรมนี และ ประเทศญี่ปุ่น เป็นต้น ประเทศที่น่าสนใจคือ ประเทศเกาหลีใต้ ได้มีการเริ่มวางโครงข่ายของเทคโนโลยี LTE ในปี พ.ศ. 2554 ถึงแม้จะเริ่มช้ากว่าเมื่อเทียบกับประเทศชั้นนำอย่างประเทศสหรัฐอเมริกา และ ประเทศญี่ปุ่น แต่ประเทศเกาหลีใต้ใช้เวลาเพียงแค่ 9 เดือน ในการพัฒนาเทคโนโลยี LTE ให้ครอบคลุมทั้งประเทศได้เกือบ 100% ซึ่งถือว่าประสบความสำเร็จอย่างมาก และเมื่อช่วงสิ้นสุดปี พ.ศ. 2555 คาดว่าประมาณ 59 ประเทศได้เริ่มมีการพัฒนาโครงข่ายของเทคโนโลยี LTE ไปแล้ว¹⁰

ประโยชน์ของเทคโนโลยี LTE

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา มีนักวิชาการหลายท่านทั่วโลกได้เล็งเห็นถึงประโยชน์ของเทคโนโลยี LTE และอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงโดยทั่วไป เช่น Hätönen (2011) เป็นบทความโดยนักวิชาการจากธนาคารเพื่อการลงทุนยุโรป (European Investment Bank, EIB) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม สำหรับประโยชน์ของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงทางด้านเศรษฐกิจ คือ บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงช่วยเพิ่มการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและผลิตภาพ โดยผ่านทางการทำงานที่เพิ่มขึ้น การพัฒนาประสิทธิภาพของตลาด (market efficiency) และเพิ่มส่วนเกินผู้บริโภค (consumer surplus) และนอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาประสิทธิภาพและผลิตผลทางการผลิต สำหรับประโยชน์ของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงทางด้านสังคม

⁹ อ้างอิงจาก <http://www.3gpp.org/technologies/keywords-acronyms/98-lte>

¹⁰ อ้างอิงจาก Arthur D Little (2012)

นั้น Hätönen (2011) ได้กล่าวไว้ว่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงมีส่วนสำคัญในการพัฒนาสังคมอยู่หลายด้าน ทั้งระบบการศึกษา ระบบทางการแพทย์ การเสริมสร้างการพัฒนาในส่วนภูมิภาค ผลกระทบทางด้านดีต่อสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาทางด้านสิทธิและเสรีภาพของประเทศ เป็นต้น นอกจากนี้แล้วยังมีนักวิชาการจาก GSMA (Groupe Spéciale Mobile Association) ได้ประเมินผลประโยชน์ของการพัฒนาระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ไว้ในปี พ.ศ. 2552 ว่า การทำงานระยะไกลผ่านระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่สามารถลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ถึง 22.1 ตันต่อปี¹¹

เทคโนโลยี 4G-LTE นอกจากจะสามารถให้บริการอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วได้สูงขึ้นมาก เมื่อเปรียบเทียบกับเทคโนโลยี 3G แล้ว LTE ยังเป็นเทคโนโลยีที่ใช้คลื่นความถี่ได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย ด้วยเหตุผลดังกล่าว เทคโนโลยี LTE จึงทำให้การส่งผ่านข้อมูลทั้งอัปโหลดและดาวน์โหลดเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังช่วยให้การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลเป็นไปอย่างรวดเร็วและทันที (real-time communication) รวมไปถึงระบบความปลอดภัยที่สูงขึ้น เมื่อเทียบกับการใช้ระบบ Wi-Fi ในที่สาธารณะ นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบกับบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่แล้ว เทคโนโลยี 4G-LTE ยังมีข้อได้เปรียบที่สามารถช่วยให้ผู้ใช้บริการสามารถใช้อินเทอร์เน็ตในขณะที่เคลื่อนที่ หรือขณะที่อยู่บนพาหนะที่เคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูงอีกด้วย สำหรับผู้ใช้บริการทั่วไป ประโยชน์ของเทคโนโลยี 4G-LTE ก็คือ การให้บริการอินเทอร์เน็ตด้วยความเร็วที่สูงขึ้น ทำให้การเข้าถึงข้อมูล ข่าวสาร และความรู้เป็นไปอย่างรวดเร็วขึ้น ในส่วนของบริการทางด้านเสียง เนื่องด้วยเทคโนโลยี LTE เป็นระบบแบบ IP ซึ่งสามารถเปลี่ยนเสียงให้ไปสู่ระบบดิจิทัล และส่งต่อไปยังโครงข่ายในรูปแบบของ voice-over-LTE (VoLTE) ซึ่งเป็นการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบ ทำให้การโทรศัพท์ติดต่อในบริเวณที่มีประชาชนอยู่มาก เช่น งานรับปริญญา หรือคอนเสิร์ต ไม่เป็นปัญหาอีกต่อไป ในส่วนธุรกิจของบริษัทต่างๆ เทคโนโลยี LTE ช่วยเพิ่มผลผลิตของสินค้าและ/หรือบริการ ช่วยลดต้นทุนในการดำเนินงาน และช่วยเพิ่มแรงจูงใจและประสิทธิภาพในการทำงานของลูกค้าอีกด้วย¹²

สำหรับทางด้านนโยบาย broadband แห่งชาติในแต่ละประเทศ เทคโนโลยี LTE นั้นมีส่วนสำคัญในการลดความเหลื่อมล้ำของความไม่เท่าเทียมกันในการรับรู้และเข้าถึง ข้อมูล ข่าวสาร และความรู้ผ่านทางระบบดิจิทัล (Digital divide) เนื่องจากระบบของการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงแบบประจำที่ ในทางปฏิบัติเป็นเรื่องที่ยากมากที่จะมีโครงข่ายครอบคลุมได้ทุกพื้นที่ของประเทศ โดยเฉพาะในเขตชนบทหรือเขตที่มีประชากรอาศัยอยู่เบาบาง

¹¹ อ้างอิงจาก <http://www.3g.co.uk/PR/Nov2009/GSMA-Unveil-European-Manifesto-For-Mobile-Industry-3G.html>

¹² อ้างอิงจาก Arthur D Little (2012)

ถึงแม้ว่าในปัจจุบันความเร็วอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยของเทคโนโลยี LTE ยังช้ากว่าเทคโนโลยีแบบสายใยแก้วนำแสง (FTTP; fibre-to-the-premise) ของอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงแบบประจำที่ อย่างไรก็ตาม ความเร็วอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยของเทคโนโลยี LTE นั้นถือว่าเร็วกว่าอินเทอร์เน็ตแบบ ประจำที่ส่วนใหญ่ในปัจจุบันซึ่งมีการใช้เทคโนโลยีแบบผ่านสายโทรศัพท์ (DSL; Digital subscriber line)

3. สถานะปัจจุบันของเทคโนโลยี LTE

จากข้อมูลของทาง <http://opensignal.com/reports/> นับจาก ปี พ.ศ. 2552 ที่ประเทศนอร์เวย์และสวีเดนได้เริ่มโครงข่ายเทคโนโลยี LTE เป็นสองประเทศแรกในโลก หลังจากนั้น 6 ปีผ่านไป มาถึงปัจจุบัน (กันยายน 2558) 140 ประเทศทั่วโลกได้มีการใช้โครงข่าย LTE แล้ว โดย 4 ประเทศล่าสุดที่เพิ่งมีโครงข่าย LTE ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนเมษายน พ.ศ. 2558 ที่ผ่านมา คือ ประเทศลาว ประเทศมาลาวี ดินแดนอาณานิคมอังกฤษเกิร์นซีย์ และประเทศโมนีร็อกโก โดยใน 140 ประเทศทั่วโลกนี้ ประเทศที่มีเครือข่าย LTE ครอบคลุมมากที่สุด คือประเทศเกาหลีใต้ ซึ่งครอบคลุมมากถึงประมาณ 97% (อ้างอิงจากหลักเกณฑ์การคำนวณของเว็บไซต์ <http://opensignal.com>) นอกจากนี้แล้ว ประเทศอื่นๆ ที่มีโครงข่ายเทคโนโลยี LTE ครอบคลุมในสัดส่วนที่สูง คือ ประเทศญี่ปุ่น ประเทศสิงคโปร์ ประเทศเนเธอร์แลนด์ ประเทศสหรัฐอเมริกา และ ประเทศสวีเดน สำหรับในด้านของความเร็วเฉลี่ยของการให้บริการอินเทอร์เน็ตนั้น ความเร็วสำหรับการดาวน์โหลดเฉลี่ยทั่วโลกของเทคโนโลยี LTE ขณะนี้อยู่ที่ 12.6 Mbps โดยประเทศที่เทคโนโลยี LTE สามารถให้บริการความเร็วอินเทอร์เน็ตโดยเฉลี่ยได้สูงสุด ก็คือ ประเทศนิวซีแลนด์ ซึ่งความเร็วเฉลี่ยอยู่สูงถึง 36 Mbps รองลงมา คือ ประเทศสิงคโปร์ ประเทศเดนมาร์ก และ ประเทศเกาหลีใต้ เป็นต้น เป็นที่น่าประหลาดใจว่าสองประเทศแรกๆ ที่เริ่มวางโครงข่ายอย่างประเทศนอร์เวย์และประเทศสวีเดนนั้น เทคโนโลยี LTE ของทั้งสองประเทศสามารถให้บริการความเร็วอินเทอร์เน็ตโดยเฉลี่ยเพียงแค่ประมาณ 13 Mbps ซึ่งใกล้เคียงกับความเร็วเฉลี่ยทั่วโลกเท่านั้น ตารางที่ 7 แสดง 10 อันดับแรกทั่วโลกที่มีบริการความเร็วอินเทอร์เน็ตโดยเฉลี่ยจากเทคโนโลยี LTE สูงสุด (ณ กันยายน พ.ศ. 2558)

ตารางที่ 7 ระดับความเร็วอินเทอร์เน็ตโดยเฉลี่ยจากเทคโนโลยี LTE 10 อันดับแรกทั่วโลก (กันยายน 2558)

อันดับ	ชื่อประเทศ	ความเร็วอินเทอร์เน็ตโดยเฉลี่ย (Mbps)
1	ประเทศนิวซีแลนด์	36
2	ประเทศสิงคโปร์	33
3	ประเทศโรมาเนีย	30
4	ประเทศเกาหลีใต้	29
5	ประเทศเดนมาร์ก	26
6	ประเทศฮังการี	25
7	ประเทศออสเตรเลีย	24
8	ประเทศสาธารณรัฐอาหรับเอมิเรตส์	22
9	ประเทศกรีซ	21
10	ประเทศออสเตรเลีย	21

ที่มา : <http://opensignal.com/reports/> (กันยายน 2558)

นอกจากนี้ ถ้าหากดูเป็นรายผู้ประกอบการแล้ว ผู้ประกอบการที่ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยเทคโนโลยี LTE ที่ให้บริการความเร็วอินเทอร์เน็ตโดยเฉลี่ยสูงสุด ก็คือ StarHub ผู้ประกอบการจากประเทศสิงคโปร์ ซึ่งสามารถให้บริการอินเทอร์เน็ตด้วยความเร็วในการดาวน์โหลดโดยเฉลี่ยสูงถึง 38 Mbps นอกจากนี้ยังมีบริษัทอื่นๆ เช่น บริษัท Vodafone ที่ประเทศโรมาเนีย และบริษัท TDC ที่ประเทศเดนมาร์กที่สามารถให้บริการอินเทอร์เน็ตด้วยความเร็วในการดาวน์โหลดโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับชั้นนำของโลก สำหรับประเทศไทยนั้น ตามข้อมูลของทางเว็บไซต์ <http://opensignal.com/reports/> ความเร็วในการดาวน์โหลดโดยเฉลี่ยของเทคโนโลยี LTE ในประเทศไทยอยู่ที่ 8 Mbps อย่างไรก็ตามความเร็วเฉลี่ยของแต่ละผู้ประกอบการนั้นแตกต่างกัน

4. สถานะปัจจุบันของเทคโนโลยี 4G-LTE และการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทย

เทคโนโลยี 4G-LTE ทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยได้พัฒนาอย่างรวดเร็ว เนื่องมาจากการเติบโตอย่างมีนัยสำคัญของการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ smart phone ของผู้บริโภค ซึ่งเน้นประโยชน์ใช้สอยจากบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในหลายๆด้าน ดังนั้นจึงไม่ใช่เรื่องแปลกที่การเติบโตของโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ smart phone กับเทคโนโลยี 4G-LTE จะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน สำหรับทางด้านผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยนั้น จำนวนผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ smart phone มีปริมาณและแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ในทางตรงข้ามผู้ใช้โทรศัพท์แบบ feature phone ซึ่งเน้นให้บริการเสียงเป็นหลักกลับมีปริมาณและแนวโน้มลดลงทุกปี โดยสัดส่วนของโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ smart phone ต่อจำนวนโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยรวมเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

ในเวลาเพียงแค่ 3 ปี จากสัดส่วนที่น้อยกว่า 8% ในปี พ.ศ. 2554 มาอยู่ที่ประมาณ 42% ในปี พ.ศ. 2557 และคาดว่าจะในปี พ.ศ. 2561 สัดส่วนของโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ smart phone จะเพิ่มสูงถึงประมาณ 88% และสัดส่วนของโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ feature phone จะลดลงเหลือเพียงแค่ประมาณ 12% เท่านั้น¹³

สำหรับสัดส่วนของเทคโนโลยีของโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น ในช่วง 3 - 4 ปีที่ผ่านมา ผู้ให้บริการในระบบ 2G ได้ย้ายมาสู่เครือข่าย 3G อย่างมีนัยสำคัญ โดยเหตุผลหลักของการเปลี่ยนจากระบบ 2G มาอยู่ 3G นั้น คือ ระยะเวลาของการให้บริการในเครือข่ายแบบ 2G กำลังหมดลงตามสัญญาสัมปทาน รวมถึง เทคโนโลยีและ applications ใหม่ ซึ่งทำให้ผู้ให้บริการหันไปใช้ระบบ 3G กันมากขึ้นอย่างรวดเร็ว โดย ณ สิ้นสุดไตรมาสที่ 4 ปี พ.ศ. 2557 ประเทศไทย มีให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งหมด 108 ล้านเลขหมายโดยประมาณ ประกอบไปด้วยการให้บริการด้วยเทคโนโลยี 3G ในย่านความถี่ 2.1 GHz ประมาณ 78 ล้านเลขหมาย เทคโนโลยี 3G ในย่านความถี่อื่นๆ ประมาณ 14 ล้านเลขหมาย และ การให้บริการด้วยเทคโนโลยี 2G ประมาณ 16 ล้านเลขหมาย¹⁴

สำหรับเทคโนโลยี 4G-LTE (ตามความหมายโดยทั่วไปทางการตลาด) ในประเทศไทย True Move-H เป็นรายแรกในประเทศไทยที่ได้นำเทคโนโลยี 4G-LTE มาให้บริการทางการค้าในปี พ.ศ. 2556 ปัจจุบัน (พฤศจิกายน พ.ศ.2558) มีสองราย คือ DTAC และ True Move-H ที่ให้บริการเทคโนโลยี LTE ซึ่งในระยะแรกเริ่มให้บริการในจังหวัดและเขตที่มีประชากรหนาแน่น เช่น ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดภูเก็ต และ จังหวัดชลบุรี ผ่านย่านความถี่ 2.1 GHz โดยให้บริการเทคโนโลยี 4G-LTE ร่วมกับเทคโนโลยี 3G บนย่านความถี่เดียวกัน¹⁵ โดย ณ ปัจจุบัน (พฤศจิกายน 2558) มีผู้ให้บริการ 4G-LTE ของ DTAC อยู่ที่ 1.9 ล้านราย ในขณะที่ผู้ให้บริการ 4G-LTE ของ True Move-H อยู่ที่ 1.8 ล้านราย¹⁶ สำหรับความเร็วในการดาวน์โหลดโดยประมาณของเทคโนโลยี 4G-LTE ของ DTAC และ TrueMove-H นั้นอยู่ที่ 4 Mbps และ 11 Mbps ตามลำดับ¹⁷ ส่วนทางผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายใหญ่ที่สุดในประเทศไทยอย่าง AIS นั้น คาดว่าทางบริษัทน่าจะรื้อคลื่นความถี่ในย่าน 1800 MHz จากการประมูลในช่วงปลายปี พ.ศ. 2558 โดยในช่วงปลายปี พ.ศ. 2558 ทางสำนักงาน กสทช. ได้จัดการประมูลของคลื่นความถี่ย่าน 900

¹³ อ้างอิงจาก รายงานการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพการแข่งขันของตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง กำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ และกำหนดมาตรการเฉพาะในการกำกับดูแล (สำนักงาน กสทช., 2558)

¹⁴ อ้างอิงจาก รายงานการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพการแข่งขันของตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง กำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ และกำหนดมาตรการเฉพาะในการกำกับดูแล (สำนักงาน กสทช., 2558)

¹⁵ อ้างอิงจาก <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/>

¹⁶ อ้างอิงจาก <http://www.bangkokpost.com/business/telecom/760788/auction-day-finally-descends>

¹⁷ อ้างอิงจาก <http://opensignal.com/reports/>

MHz และ 1800 MHz ซึ่งคาดว่าจะมีการพัฒนาไปสู่การให้บริการ 4G-LTE ในอนาคตอันใกล้นี้ สถานการณ์ล่าสุด True Move-H และ AWN (บริษัทในเครือ AIS) เป็นผู้ชนะการประมูลคลื่นความถี่ในย่าน 1800 MHz โดย True Move-H ชนะคลื่นความถี่ชุดที่ 1 ที่ย่าน 1710-1725 MHz คู่กับ 1805-1820 MHz และ AWN ชนะคลื่นความถี่ชุดที่ 2 ที่ย่าน 1725-1740 MHz คู่กับ 1820-1835 MHz สำหรับการประมูลของคลื่นความถี่ในย่าน 900 MHz ผู้ชนะการประมูลในชุดที่ 1 ที่ย่าน 895-905 MHz คู่กับ 940-950 MHz คือ บริษัท Jas Mobile Broadband (ผู้ประกอบการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายใหม่ ในเครือเดียวกับหนึ่งในผู้ประกอบการอินเทอร์เน็ตแบบประจำที่รายใหญ่ ปัจจุบัน) และผู้ชนะการประมูลในชุดที่ 2 ที่ย่าน 905-915 MHz คู่กับ 950-960 MHz คือ True Move-H อย่างไรก็ตาม ดีขณะเดียวกัน DTAC ได้เริ่มวางโครงข่าย 4G-LTE บนคลื่นความถี่ย่าน 1800 MHz (DTAC ยังคงมีสัญญาสัมปทานของคลื่น 1800 MHz กับ CAT อยู่จนถึงปี พ.ศ. 2561) โดยเริ่มจากในเขตกรุงเทพมหานคร ยิ่งไปกว่านั้นแล้วทางบริษัท TOT ยังได้รับอนุญาตให้มีการพัฒนาคลื่นความถี่ 2.3 – 2.4 GHz เพื่อให้บริการ 4G-LTE ในอนาคตเช่นกัน¹⁸ ซึ่งในอนาคตเป็นที่คาดว่าจำนวนผู้ใช้บริการ 4G จะเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี ในขณะที่ผู้ใช้บริการ 2G จะลดลงเรื่อยๆ เนื่องจากสัญญาคลื่นความถี่ที่กำลังสิ้นสุดลง ส่วนในกรณีของผู้ใช้บริการ 3G นั้น ผู้ใช้บริการน่าจะยังคงเพิ่มสูงขึ้นเพื่อทดแทนการบริการแบบ 2G อย่างไรก็ตาม ดีที่สุดส่วนของผู้ใช้บริการ 4G อาจแทนที่ผู้ใช้บริการบางส่วนของผู้ใช้ 3G โดยสัดส่วนที่แทนที่อาจมากหรือน้อยนั้นขึ้นกับสภาพตลาดโทรคมนาคมของประเทศไทย ซึ่งหากผู้ใช้บริการในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่ให้ความสำคัญกับบริการประเภท data ก็เป็นไปได้ที่อัตราส่วนของจำนวนผู้ใช้บริการ 4G จะมาแทนที่สัดส่วนผู้ใช้บริการ 3G ในเวลาอันใกล้ นอกจากนี้แล้วอัตราค่าบริการโดยเปรียบเทียบของบริการ 3G กับ 4G และแนวโน้มของ content และ applications ทั่วโลกที่จะเกิดขึ้นในอนาคตยังเป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจต่อผู้ใช้บริการในประเทศไทยอีกด้วย

5. บทสรุป

เทคโนโลยีของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว จะเห็นได้ว่าในช่วง 2-3 ทศวรรษที่ผ่านมา การให้บริการข้อมูลบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีเรื่อยมา เช่น เทคโนโลยี GPRS (General Packet Radio Service) และเทคโนโลยี EDGE (Enhanced Data GSM Environment) สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุค 2G มาสู่เทคโนโลยี HSPA (High Speed Packet Access) และเทคโนโลยี CDMA2000

¹⁸ อ้างอิงจาก <https://www.telegeography.com/products/commsupdate/> และ <http://www.nationmultimedia.com/business/DTAC-starts-its-4G-service-on-1800MHz-bandwidth-30272126.html>

(Code Division Multiple Access 2000) สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุค 3G และล่าสุดในยุค 4G กับเทคโนโลยี LTE และยิ่งไปกว่านั้นปัจจุบันเทคโนโลยี LTE ได้มีการพัฒนาไปสู่เทคโนโลยีแบบ LTE Advance (ทางการตลาดเรียก LTE-A หรือ true-4G) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีล่าสุดที่สามารถให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้เร็วกว่าเทคโนโลยีแบบ LTE และบางประเทศได้มีการเริ่มมีการวางโครงข่ายไปแล้ว นอกจากนี้แต่ละประเทศยังมีระดับการพัฒนาโครงข่าย LTE ที่แตกต่างกัน เช่น ประเทศเกาหลีใต้ เทคโนโลยี LTE ได้ครอบคลุมเกือบทั้งประเทศ บางประเทศเทคโนโลยี LTE ยังมีเฉพาะในเขตที่ประชากรหนาแน่น และบางประเทศ เทคโนโลยี LTE เพิ่งจะอยู่ในระยะเริ่มต้นเท่านั้น อย่างไรก็ตาม ปัจจุบัน เทคโนโลยี LTE หรือ 4G-LTE ตามความหมายทางการตลาด ยังคงเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคตอันใกล้ทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทย

สาเหตุที่เทคโนโลยี LTE หรือ 4G-LTE ที่ใช้กันในการค้าและการตลาด จะเป็นปัจจัยสำคัญของการพัฒนาระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น เนื่องจากปัจจุบันการส่งข้อมูลผ่านระบบผ่านอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงนั้นเป็นสิ่งสำคัญ และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานในหลายอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะเป็นด้านการค้า การขนส่ง การศึกษา การแพทย์ การบันเทิง ซึ่งในบางครั้งผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง อาจอยู่ระหว่างการเดินทางหรืออยู่ในที่ที่อินเทอร์เน็ตแบบประจำที่ไม่สามารถเข้าถึงได้ ดังนั้นเทคโนโลยี LTE ซึ่งเป็นเทคโนโลยีเพื่อระบบของโทรศัพท์เคลื่อนที่ จึงเอื้อประโยชน์ ความสะดวก และเป็นอีกทางเลือกที่ทวีความสำคัญมากขึ้นเรื่อยๆ สำหรับผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง

บรรณานุกรม

Arthur D Little. (2012). “The business benefits of 4G LTE”. เข้าถึงได้จาก http://www.adlittle.com/downloads/tx_adlreports/ADL_UK_Business_Benefits_01.pdf (ค้นข้อมูลเมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน 2558)

Hätönen, J. (2011). “The economic impact of fixed and mobile high-speed networks”. EIB papers 16(2), 30-59.

สำนักงาน กสทช. (2558). “รายงานการวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพการแข่งขันของตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง กำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ และกำหนดมาตรการเฉพาะในการกำกับดูแล”. ส่วนพัฒนากฎกติกาการแข่งขัน. สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม. มิถุนายน 2558.

โดย อารยา พิชิตกุล

บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (Mobile Virtual Network Operator หรือ MVNO) เป็นบริการที่ได้รับความนิยมและมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง สัดส่วนผู้ให้บริการ MVNO ทั่วโลกระหว่างปี 2553 และปี 2558 เพิ่มขึ้นคิดเป็น 70% ในขณะที่ ผู้ให้บริการ MVNO ทั่วโลกในปี 2558 มีจำนวน 1,017 ราย ประเทศไทยเริ่มมีการให้บริการ MVNO ครั้งแรกในปี 2552 ปัจจุบัน ผู้รับใบอนุญาตให้ประกอบกิจการ MVNO ในประเทศไทยมีจำนวนทั้งสิ้น 29 ราย และมีผู้ให้บริการ MVNO ที่มีการให้บริการอยู่ในตลาดจำนวน 7 ราย

บริการ MVNO ช่วยเพิ่มทางเลือกในการใช้บริการที่หลากหลาย อีกทั้งนำเสนออัตราค่าบริการในระดับต่างๆ ที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน บทความนี้มุ่งนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับบริการ MVNO ในด้านต่างๆ ได้แก่ คำจำกัดความและประเภทของบริการ MVNO สภาพตลาด MVNO ของไทย อัตราค่าบริการ MVNO ของไทยเทียบกับอัตราค่าบริการ MVNO ในประเทศอื่นๆ และปัจจัยที่ส่งผลต่อ ความสำเร็จของผู้ให้บริการ MVNO ในประเทศต่างๆ

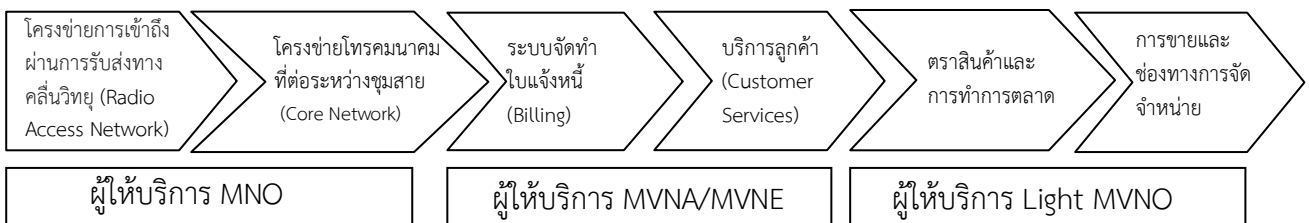
บริการ MVNO คืออะไร

ประกาศ กสทช. เรื่อง บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน พ.ศ. 2556 กำหนดนิยามของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (ผู้ให้บริการ MVNO) ว่าเป็น ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่หนึ่ง ซึ่งไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ และไม่มีสิทธิในการบริหารจัดการคลื่นความถี่ทั้งหมดหรือบางส่วนในการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ทั้งนี้ ผู้ให้บริการ MVNO ต้องขอใช้คลื่นความถี่ของผู้ให้บริการที่เป็นเจ้าของโครงข่าย (ผู้ให้บริการ ที่เป็น Mobile Network Operator หรือ MNO) กล่าวคือ ผู้ให้บริการ MNO ดำเนินการ “ขายส่ง” บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในรูปของความจุของโครงข่าย (Capacity) ให้แก่ผู้ให้บริการ MVNO ผู้ให้บริการ MVNO จะนำความจุของโครงข่ายจัดทำเป็นบริการประเภทต่างๆ อาทิ บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทเสียง บริการส่งข้อความสั้น บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทข้อมูล บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ เป็นต้น และขายบริการดังกล่าวให้แก่ผู้ใช้บริการอีกต่อหนึ่ง

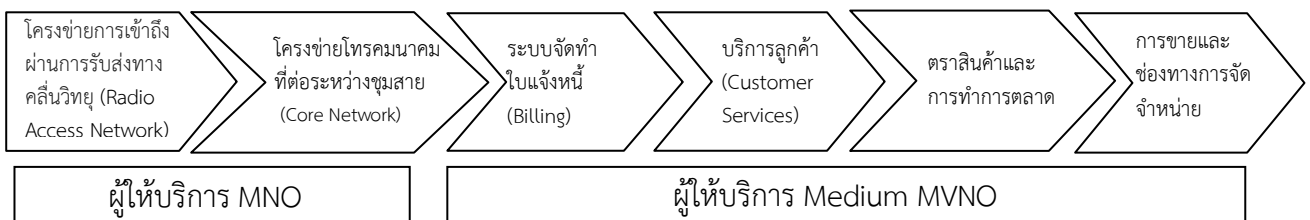
ประเภทของบริการ MVNO

MVNO สามารถแบ่งได้ 3 ประเภทหลัก ดังนี้

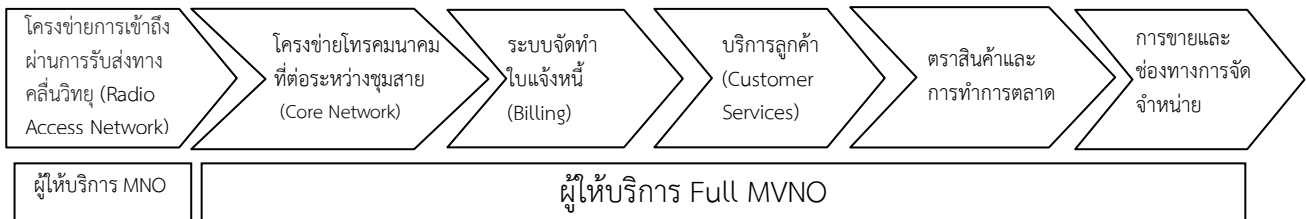
1. ผู้ให้บริการ Thin MVNO (หรือผู้ให้บริการ Light MVNO) ซื้อความจุของโครงข่าย (Capacity) จากผู้ให้บริการ MNO โดยตรง หรือซื้อความจุผ่านผู้ให้บริการ Mobile Virtual Network Aggregators หรือ MVNA และ/หรือ ผู้ให้บริการ Mobile Virtual Network Enablers หรือ MVNE โดยผู้ให้บริการ MVNA และ MVNE มีส่วนช่วยในเรื่องการจัดทำระบบใบแจ้งหนี้และการบริการลูกค้า ในขณะที่ผู้ให้บริการ Thin MVNO ดำเนินการในส่วนจัดทำตราสินค้า ทำการตลาด การขายและหาช่องทางการจัดจำหน่าย ทั้งนี้ ผู้ให้บริการ Thin MVNO สามารถกำหนดราคาค่าบริการและมีกลุ่มลูกค้าเป็นของตนเอง อย่างไรก็ตาม ผู้ให้บริการ Thin MVNO ไม่มีการบริหารจัดการทางเทคนิคของซิมการ์ดและไม่มีการบริหารจัดการด้านทราฟฟิก



2. ผู้ให้บริการ Medium MVNO มีการบริหารจัดการทางเทคนิคของซิมการ์ด มีการจัดทำระบบใบแจ้งหนี้ รวมถึงมีบริการลูกค้า บางส่วนหรือทั้งหมด ผู้ให้บริการประเภท Medium MVNO อาจเป็นเจ้าของฐานข้อมูลของผู้ใช้บริการ (Home Location Register) มากกว่า 1 ฐานข้อมูล โดยทั่วไป ผู้ให้บริการประเภท Medium MVNO มีบริการลูกค้าและมีตราสินค้าของตนเอง อย่างไรก็ตาม ผู้ให้บริการดังกล่าวไม่มีสิทธิ์ในการบริหารจัดการโครงข่าย ผู้ให้บริการประเภท Medium MVNO จะทำสัญญาซื้อบริการค่าส่งจากผู้ให้บริการ MNO โดยตรง



3. ผู้ให้บริการประเภท Full MVNO เป็นเจ้าของส่วนประกอบโครงข่ายบางส่วน จึงสามารถดำเนินธุรกิจได้ คล้ายๆกับผู้ให้บริการ MNO อย่างไรก็ตาม ผู้ให้บริการ Full MVNO ไม่ได้เป็นเจ้าของโครงข่ายการเข้าถึงผ่านการรับส่งทางคลื่นวิทยุ (Radio Access Network) และไม่มีสิทธิในการบริหารจัดการคลื่นความถี่ จากภาพ ผู้ให้บริการ Full MVNO เป็นเจ้าของโครงข่ายโทรคมนาคมที่ต่อระหว่างชุมสาย (Core Network) และซื้อบริการจากผู้ให้บริการ MNO เฉพาะในส่วนโครงข่ายการเข้าถึงผ่านการรับส่งทางคลื่นวิทยุ (Radio Access Network)



ประเทศไทย มีการอนุญาตให้ประกอบกิจการ MVNO สำหรับผู้ให้บริการ ประเภท Thin และ Medium เท่านั้น เนื่องจากเป็นผู้รับใบอนุญาตที่ไม่มีโครงข่ายของตนเอง

บทบาทของผู้ให้บริการ MVNE และ MVNA

- MVNE (Mobile Virtual Network Enablers) เป็นผู้ประกอบการที่ให้บริการ ด้านระบบสนับสนุนการดำเนินธุรกิจต่างๆ ให้แก่ผู้ให้บริการ MVNO อีกต่อหนึ่ง ระบบสนับสนุนที่สำคัญได้แก่ อาทิ การบริหารจัดการทางเทคนิคของซิมการ์ด ระบบการจัดทำใบแจ้งหนี้ แนวทางการจัดทำบริการมูลค่าเพิ่ม แนวทางการดูแลลูกค้า ระบบสนับสนุนดังกล่าวช่วยให้ผู้ให้บริการสามารถสร้างภาพลักษณ์ที่แตกต่างจากผู้ให้บริการ MNO โดยผู้ให้บริการ MVNO ไม่ต้องลงทุนในอุปกรณ์หรือพัฒนาทักษะที่จำเป็นเพื่อสร้างระบบสนับสนุนดังกล่าว
- MVNA (Mobile Virtual Network Aggregators) เป็นผู้ประกอบการที่ทำข้อตกลงในการซื้อบริการค้าส่งกับผู้ให้บริการ MNO โดยตรง และทำการขายต่อบริการค้าส่งให้แก่ผู้ให้บริการ MVNO อีกต่อหนึ่ง ทั้งนี้ เนื่องจากผู้ให้บริการ MVNO อาจจะไม่สามารถดำเนินการเจรจากับผู้ให้บริการ MNO เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อตกลงการซื้อบริการค้าส่งที่ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า ในบางกรณี ผู้ให้บริการ MVNA มีการให้บริการ MVNE ด้วย

ผู้ให้บริการ MVNE และ MVNA ดำเนินธุรกิจร่วมกับผู้ให้บริการ MVNO ผู้ให้บริการทั้งสองไม่มีการเสนอบริการค้าปลีกให้แก่ผู้ใช้บริการโดยตรง กล่าวได้ว่า ทั้ง MVNE และ MVNA ช่วยลดอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของผู้ให้บริการ MVNO

สภาพตลาด MVNO ของไทย

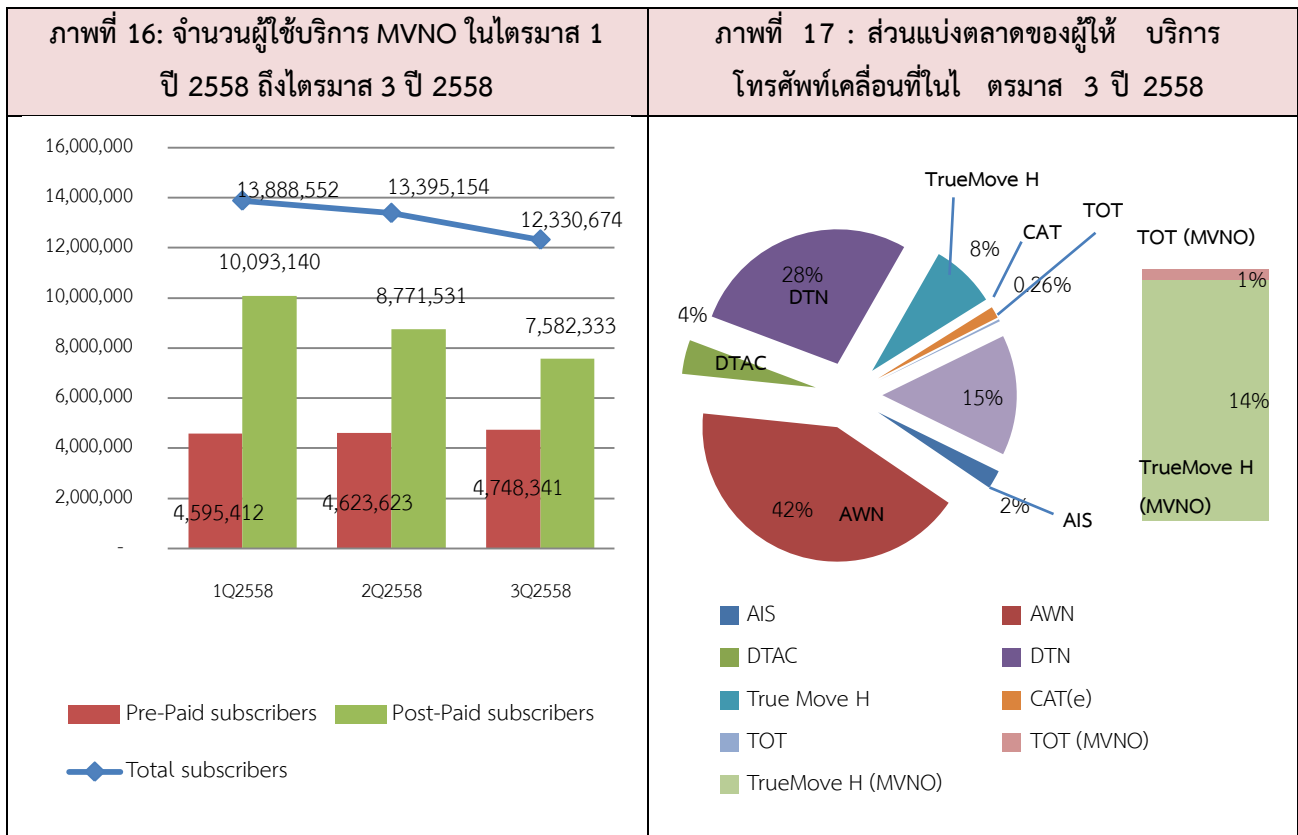
ตารางที่ 8 ผู้ให้บริการ MVNO ของไทย

ผู้ให้บริการ MVNO	แบรนด์ที่ใช้ให้บริการ	ผู้ให้บริการที่เป็นเจ้าของโครงข่าย	ประเภทของ MVNO
1. บริษัท เรย์ล มูฟ จำกัด	True Move H	CAT	Medium
2. บริษัท 168 คอมมูนิเคชั่น จำกัด	168	CAT	Medium
3. บริษัท สามารถ ไอ-โมบาย จำกัด	i-mobile 3GX	TOT	Thin
4. บริษัท ลีอกชเลย์ จำกัด (มหาชน)	i-KooL 3G	TOT	Thin
5. บริษัท ไออีซี เทคโนโลยี จำกัด	Tron	TOT	Thin
6. บริษัท เอ็ม คอนซัลท์ เอเชีย จำกัด	MOJO 3G	TOT	Thin
7. บริษัท ทูน ทอล์ค (ประเทศไทย) จำกัด	TuneTalk	TOT	Medium

ที่มา : ICC Progress report (2015)

นอกจากนี้ ผู้ให้บริการ MVNO รายใหม่ที่มีแผนในการเข้าสู่ตลาดในอนาคตอันใกล้ ได้แก่ เทสโก โลตัส ซึ่งมีแผนการดำเนินธุรกิจในรูปแบบกิจการร่วมค้า (Joint Venture) ร่วมกับ CAT นอกจากนี้ NTT Com Thailand มีแผนในการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทข้อมูลสำหรับลูกค้าองค์กร

ภาพที่ 16 จำนวนผู้ให้บริการ MVNO ในไตรมาส 1 ปี 2558 ถึงไตรมาส 3 ปี 2558 และภาพที่ 17 ส่วนแบ่งตลาดของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในไตรมาส 3 ปี 2558



ที่มา: สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม

ภาพที่ 16 แสดงจำนวนผู้ให้บริการ MVNO ระหว่างไตรมาส 1 ปี 2558 ถึงไตรมาส 3 ปี 2558 จำนวนผู้ให้บริการ MVNO ของ TrueMove H และผู้ให้บริการ MVNO ที่เป็นผู้สัญญาอยู่กับ TOT ในไตรมาส 3 ปี 2558 มีจำนวนทั้งสิ้น 12,330,674 ราย หรือคิดเป็นสัดส่วน 15% ของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งหมด โดยจำแนกเป็นผู้ให้บริการในระบบเติมเงินจำนวน 7,582,333 ราย และผู้ให้บริการในระบบรายเดือน 4,748,341 ราย

ภาพที่ 17 แสดงส่วนแบ่งตลาดของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในไตรมาส 3 ปี 2558 ส่วนแบ่งการตลาดของ TrueMove H (MVNO) คิดเป็น 14% ในขณะที่ ส่วนแบ่งการตลาดของ MVNO บนโครงข่ายของ TOT คิดเป็น 1%

ตารางที่ 9 ตัวอย่างรายการส่งเสริมการขาย ณ อัตราค่าบริการเริ่มต้น สำหรับบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ให้บริการ MVNO

ผู้ให้บริการ	ระบบ Prepaid		ระบบ postpaid
	โปรหลัก	โปรเสริม	โปรหลัก
I-Mobile 3GX	ซิมเลขศาสตร์มงคลรวม ราคา 99 บาท/ซิม โทรฟรีเน็ตฟรี 100 บาทพร้อมวันใช้งาน 60 วัน หลังเปิดใช้งาน (โทรถูกเครือข่าย 0.49 บาท/นาที ค่าอินเทอร์เน็ต 0.49บาท/MB SMS 0.49 บาท/SMS) VDO CALL 1.50บาท/นาที	NET UTD 160 MB 29 บาท/ 1 วัน ค่าเน็ต 0.18 บาท/MB	3GX Smartphone 459 ค่าบริการ 459/เดือน โทรฟรี 250 นาที เล่นเน็ต 3G 1.5 GB ค่าโทรส่วนเกิน 0.49 บาท/นาที
Tron (IEC 3G)	Smile โสภา ราคาซิม 99 บาท มีเงินในซิม 50 บาท ใช้งานดาด้า 0.54 บาท ต่อ เมกกะไบท์ โทรทุกเครือข่าย นาทีละ 1.61 บาท (คิด ตามจริงเป็นวินาที) SMS ข้อความละ 2.14 บาท ต่อ ครั้ง วีดีโอคอล นาทีละ 1.07 บาท	-	Smart Max 2 GB ค่าบริการรายเดือน 200 บาท ใช้งานดาด้า 2,000 เมกกะไบท์ SMS ฟรี 20 ครั้ง ค่าเน็ต 0.10 บาท/MB ค่าบริการส่วนเกิน -ใช้งานดาด้า 0.20 บาท ต่อ เมกกะไบท์ -โทรทุกเครือข่าย นาทีละ 0.50 บาท (คิด ตามจริงเป็นวินาที) -SMS ข้อความละ 1 บาท ต่อ ครั้ง - วีดีโอคอล 1 บาท ต่อ นาที -โทรโรมมิ่ง นาทีละ 1.50 บาท (พิเศษ เป็นนาที)
Mojo 3G	แพคเกจ Magic 99 ฟรีอินเทอร์เน็ต 3G 450 MB ค่าบริการอินเทอร์เน็ต 0.2 บาท/ MB ค่าโทร 0.99 บาท/นาที SMS 2 บาท/ ข้อความ	แบบมันส์ๆ 7 วัน 199 บาท data 3G 1200 MB ค่าเน็ต 0.16 บาท/MB	-
I-Kool**	แพลน I-Kool 60 วัน ราคา 99 บาท ค่า โทร 1 บาท/นาที SMS 2 บาท/ข้อความ ค่าเน็ต 0.50 บาท/MB	-	-
Tune talk	ค่าโทร 0.99 บาท/นาที sms 2 บาทต่อ ครั้ง ค่าเน็ต 0.50 บาท/MB	-	-

ที่มา : ข้อมูลจากเว็บไซต์ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน ณ วันที่ 3 ธันวาคม 2558

หมายเหตุ : นำเสนอตัวอย่างรายการส่งเสริมการขายที่ถูกที่สุดของผู้ให้บริการแต่ละราย

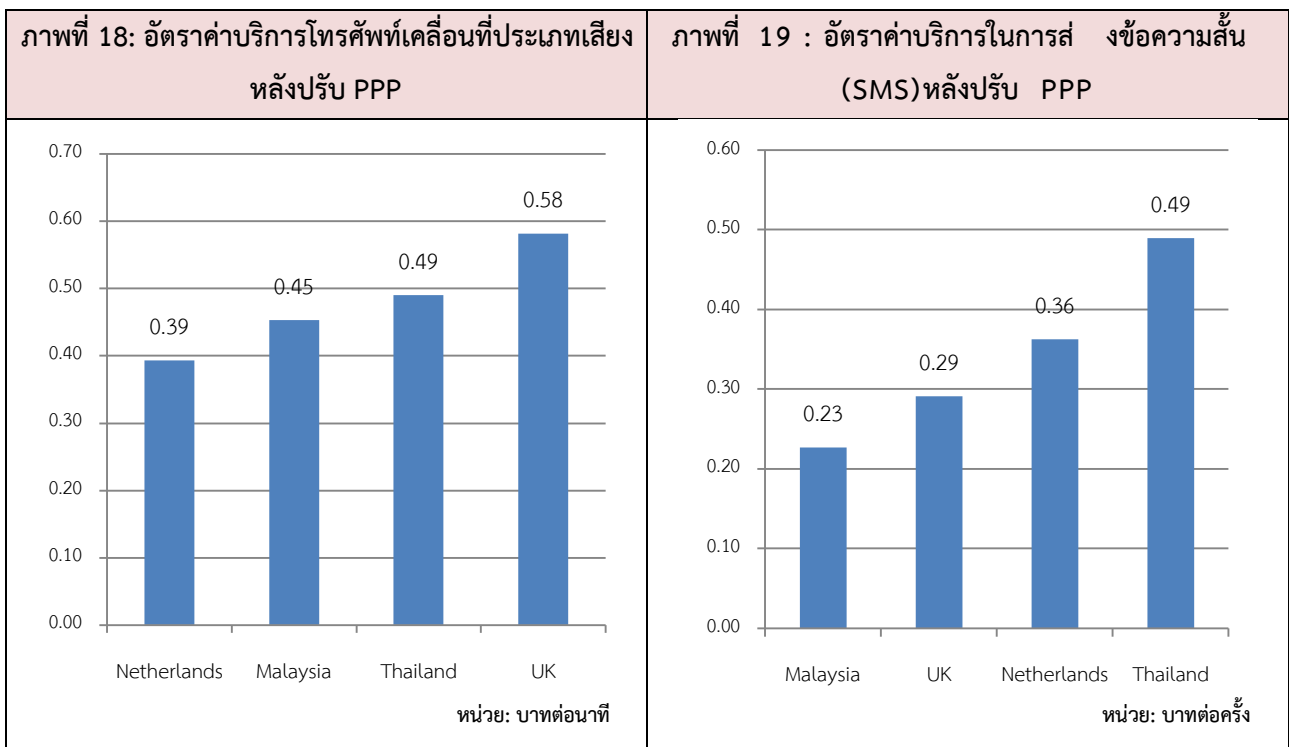
จากตารางที่ 9 ผู้ให้บริการ MVNO มีการนำเสนอรายการส่งเสริมการขายที่หลากหลาย กล่าวคือ I-Mobile 3GX และ Tron มีการนำเสนอรายการส่งเสริมการขายทั้งแบบเติมเงินและรายเดือน ในขณะที่ Mojo 3G I-Kool และ Tune Talk มีการนำเสนอรายการส่งเสริมการขายเฉพาะในระบบเติมเงิน โดยผู้ให้บริการ MVNO ทุกราย มุ่งเน้นการนำเสนอขายบริการประเภทข้อมูล อัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทเสียงต่ำที่สุดอยู่ที่ 0.49 บาท/นาที ในขณะที่อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตต่ำที่สุดอยู่ที่ 0.10 บาท/MB ทั้งนี้ ผู้ให้บริการ MVNO ต่างมีกลยุทธ์ในการดึงดูดลูกค้า อาทิ เมื่อมีการเติมเงินจะได้รับโบนัสอินเทอร์เน็ตฟรี โบนัสพิเศษในรูปแบบจำนวนเงิน การ

สะสมแต้มเพื่อแลกบัตรโดยสารเครื่องบินและสิทธิประโยชน์อื่นๆ รวมถึงมีการนำเสนอขายชิมสำหรับเลขมงคล เพื่อส่งเสริมดวงชะตาในด้านต่างๆ นอกจากนี้ I-Kool และ Tune Talk มีการให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศผ่าน หมายเลข TOT (007) และ TOT (008) โดยคิดค่าบริการโทรศัพท์เริ่มต้นอยู่ที่นาทีละ 7 บาท

จากการศึกษาของ ICC พบว่า ประเทศที่ประสบความสำเร็จในการให้บริการ MVNO ได้แก่ สหราชอาณาจักร เนเธอร์แลนด์ มาเลเซีย และเกาหลีใต้ โดยตัวชี้วัดความสำเร็จของการให้บริการ MVNO พิจารณาจาก ส่วนแบ่งการตลาดของผู้ให้บริการ MVNO สัดส่วนระหว่างผู้ให้บริการ MNO และผู้ให้บริการ MVNO ในตลาด รวมถึงจำนวนผู้ให้บริการ MVNO ที่มีอยู่ในตลาด ทั้งนี้ ประเทศที่ประสบความสำเร็จในการให้บริการ MVNO มีความ คล้ายคลึงกับประเทศไทยในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านภูมิศาสตร์ ด้านประชากรศาสตร์ และสภาพเศรษฐกิจที่สามารถ เปรียบเทียบกันได้ บทความฉบับนี้ได้ทำการเปรียบเทียบอัตราค่าบริการ MVNO¹⁹ ของไทยกับอัตราค่าบริการ MVNO ของประเทศต่างๆ โดย ได้มีการปรับอัตราค่าบริการ MVNO ให้สะท้อนความเสมอภาคของอำนาจซื้อ (Purchasing Power Parity : PPP) แล้ว และนำเสนอจำแนกตามประเภทบริการ อันได้แก่ บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ประเภทเสียงภายในประเทศ บริการการส่งข้อความสั้น บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทข้อมูล และบริการโทรศัพท์ ระหว่างประเทศ (IDD)

¹⁹ อัตราค่าบริการ MVNO คำนวณจากอัตราค่าบริการเริ่มต้นของผู้ให้บริการ MVNO ในประเทศต่างๆ

ภาพที่ 18 อัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทเสียงหลังปรับ PPP และ ภาพที่ 19 อัตราค่าบริการในการส่งข้อความสั้นหลังปรับ PPP

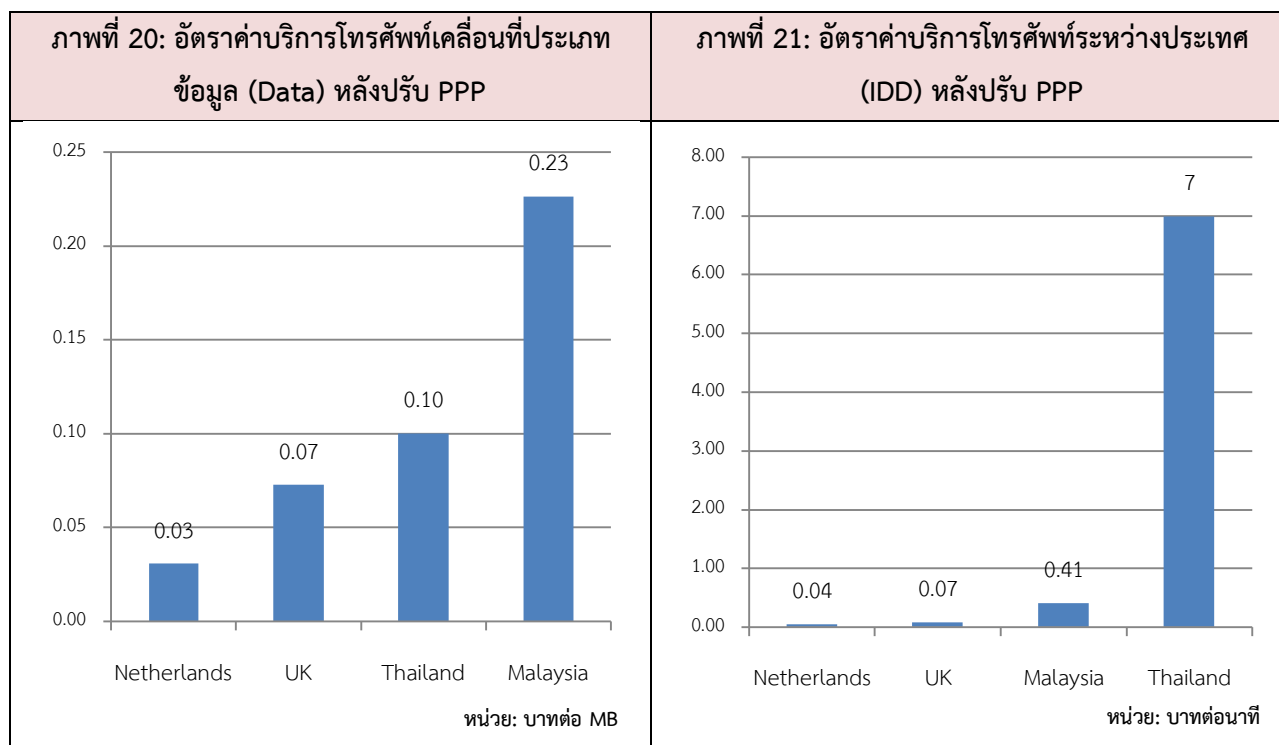


ที่มา : สำนักค่าธรรมนิยมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม

ภาพที่ 18 แสดงอัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทเสียง (voice) ของผู้ให้บริการ MVNO ของประเทศต่างๆ ในไตรมาส 3 ปี 2558 ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบอัตราค่าบริการที่ปรับให้สะท้อนความเสมอภาคของอำนาจซื้อ (PPP) แล้ว จากการเปรียบเทียบ เนเธอร์แลนด์มีอัตราค่าบริการ voice ต่ำที่สุดอยู่ที่ 0.39 บาทต่อนาที มาเลเซียและไทยมีอัตราค่าบริการ voice ถูกเป็นอันดับ 2 และอันดับ 3 ซึ่งค่าบริการคิดเป็น 0.45 บาทต่อนาที และ 0.49 บาทต่อนาทีตามลำดับ สหราชอาณาจักรมีอัตราค่าบริการ voice อยู่ในอันดับที่ 4 เท่ากับ 0.58 บาทต่อนาที

ภาพที่ 19 แสดงอัตราค่าบริการในการส่งข้อความสั้น (SMS) ของผู้ให้บริการ MVNO ในประเทศต่างๆ ในไตรมาส 3 ปี 2558 เป็นการเปรียบเทียบอัตราค่าบริการ MVNO ที่ปรับให้สะท้อนความเสมอภาคของอำนาจซื้อ (PPP) แล้ว จากการเปรียบเทียบ มาเลเซียและสหราชอาณาจักร มีอัตราค่าบริการ SMS ถูกเป็นอันดับ 1 และอันดับ 2 อยู่ที่ 0.23 บาทต่อครั้ง และ 0.29 บาทต่อครั้ง เนเธอร์แลนด์และไทยมีค่าบริการ SMS ถูกเป็นอันดับ 3 และอันดับ 4 โดยมีค่าบริการ SMS คิดเป็น 0.36 บาทต่อครั้ง และ 0.49 บาทต่อครั้ง ตามลำดับ

ภาพที่ 20 อัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทข้อมูล (data) หลังปรับ PPP และ ภาพที่ 21 อัตราค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (IDD) หลังปรับ PPP



ที่มา : สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม

ภาพที่ 20 แสดงอัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทข้อมูล (data) ของผู้ให้บริการ MVNO ในประเทศต่างๆ ในไตรมาส 3 ปี 2558 ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบอัตราค่าบริการที่ปรับให้สะท้อนความเสมอภาคของอำนาจซื้อ (PPP) แล้ว จากการเปรียบเทียบ เนเธอร์แลนด์ มีอัตราค่าบริการ data ต่ำที่สุดอยู่ที่ 0.03 บาทต่อ MB สหราชอาณาจักรและไทยมีอัตราค่าบริการ data ถูกเป็นอันดับ 2 และอันดับ 3 อยู่ที่ 0.07 บาทต่อ MB และ 0.10 บาทต่อ MB ตามลำดับ ค่าบริการ data ของมาเลเซียอยู่ในอันดับที่ 4 เท่ากับ 0.23 บาทต่อ MB

ภาพที่ 21 แสดงอัตราค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (IDD) ของผู้ให้บริการ MVNO ในประเทศต่างๆ ในไตรมาส 3 ปี 2558 ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบอัตราค่าบริการที่ปรับให้สะท้อนความเสมอภาคของอำนาจซื้อ (PPP) แล้ว จากการเปรียบเทียบ เนเธอร์แลนด์มีอัตราค่าบริการ IDD ต่ำที่สุดอยู่ที่ 0.04 บาทต่อนาที สหราชอาณาจักรและมาเลเซียมีอัตราค่าบริการ IDD ถูกเป็นอันดับ 2 และอันดับ 3 ซึ่งคิดเป็น 0.07 บาทต่อนาที และ 0.41 บาทต่อนาที ตามลำดับ ค่าบริการ IDD ของไทยอยู่ในอันดับที่ 4 เท่ากับ 7 บาทต่อนาที

ตารางที่ 10 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของผู้ให้บริการ MVNO ในประเทศต่างๆ

ประเทศ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของผู้ให้บริการ MVNO
1. สหราชอาณาจักร	- สร้างตราสินค้าให้เป็นที่รู้จัก และมุ่งทำการตลาดเฉพาะกลุ่ม - การสร้างความแตกต่างให้กับบริการ (service differentiation) และขยายสายผลิตภัณฑ์ (product line) - เนื่องจากตลาดมีการแข่งขัน หน่วยงานกำกับดูแล Ofcom ไม่มีการกำกับดูแลผู้ให้บริการ MNO และผู้ให้บริการ MVNO เป็นการเฉพาะ การจัดทำข้อตกลงระหว่างผู้ให้บริการ MNO และผู้ให้บริการ MVNO เป็นการเจรจาทางธุรกิจและเป็นไปตามความสมัครใจของทั้งสองฝ่าย - ผู้ให้บริการ MVNA และ MVNE ช่วยลดต้นทุนคงที่ในการเข้าสู่ตลาดของผู้ให้บริการ MVNO อีกทั้งช่วยให้ผู้ให้บริการ MVNO สามารถทำการตลาดโดยเลือกกลุ่มเป้าหมายที่มีขนาดเล็ก พร้อมทั้งช่วยลดความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ
2. เนเธอร์แลนด์	- การกำกับดูแลในตลาด MVNO อยู่ในระดับต่ำ หน่วยงานกำกับดูแลและภาครัฐมีนโยบายส่งเสริมการแข่งขัน และส่งเสริมให้มีผู้เล่นรายใหม่เข้าสู่ตลาด - ผู้ให้บริการ MVNO สามารถเข้าถึงทรัพยากรเลขหมาย - ผู้ให้บริการ MNO มีการจัดทำหลักเกณฑ์ข้อเสนอการค้าส่งบริการ และสนับสนุนให้ผู้ให้บริการ MVNO เข้าใช้โครงข่ายของตน - ผู้ให้บริการ MVNO มุ่งทำการตลาดแก่ลูกค้าเป้าหมาย เช่น กลุ่มคนงานต่างชาติ - การที่ผู้ให้บริการค้าปลีกรายใหญ่มีการให้บริการ MVNO ช่วยเพิ่มความหลากหลายของรูปแบบการดำเนินธุรกิจและช่วยเพิ่มช่องทางการให้บริการ MVNO
3. มาเลเซีย	- หน่วยงานกำกับดูแลมีนโยบายในการส่งเสริมการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ อีกทั้งใบอนุญาตมีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับแบบจำลองทางธุรกิจของผู้ประกอบการ - หน่วยงานกำกับดูแล (MCMC) มีการสำรองเลขหมายให้แก่ผู้ให้บริการ MVNO ซึ่งทำให้ผู้ให้บริการ MVNO ไม่ต้องพึ่งพาเลขหมายของผู้ให้บริการ MNO - กลยุทธ์ในการแบ่งส่วนตลาดหรือการเจาะจงกลุ่มลูกค้าของผู้ให้บริการ MVNO ส่งผลให้ผู้ให้บริการ MNO สามารถกำหนดตำแหน่งทางการตลาด (Market Positioning) ที่ชัดเจน ซึ่งนำไปสู่ความสามารถในการเพิ่มส่วนแบ่งตลาดของผู้ให้บริการ MNO ดังนั้น กลยุทธ์ดังกล่าวช่วยเพิ่มความต้องการของผู้ให้บริการ MNO ในการดำเนินธุรกิจร่วมกับผู้ให้บริการ MVNO
4. เกาหลีใต้	- กฎหมายโทรคมนาคมกำหนดให้ผู้ให้บริการที่มีโครงข่ายต้องเปิดให้ผู้เล่นรายใหม่เข้าใช้โครงข่าย - หน่วยงานกำกับดูแลออกหลักเกณฑ์ต่างๆในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจให้แก่ MVNO อันได้แก่ เงื่อนไขมาตรฐานในการค้าส่งบริการ หลักเกณฑ์ในการจัดสรรเลขหมายให้แก่ผู้ให้บริการ MVNO คู่มือในการจัดทำข้อเสนอบริการค้าปลีก กล่าวคือ หากมีการซื้อความจุของโครงข่ายในปริมาณมาก จะมีส่วนลด

ประเทศไทยถือได้ว่าเป็นตลาด MVNO ที่น่าดึงดูดใจสำหรับผู้ให้บริการรายใหม่ที่ต้องการเข้าสู่ตลาด ทั้งใน ด้านสัดส่วนการเข้าถึงบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่สูงซึ่งคิดเป็น 124% ต่อจำนวนประชากร รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลข หมาย (ARPU) ของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เท่ากับ 218 บาท ซึ่งเป็นอัตราที่น่าดึงดูดใจเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆใน อาเซียน ความต้องการใช้งานบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทข้อมูลที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมถึงผู้ให้บริการ MVNO ในไทยมีจำนวนไม่มากนัก อย่างไรก็ตาม การที่ผู้ให้บริการ MVNO จะประสบความสำเร็จในการให้บริการ MVNO และสามารถประกอบธุรกิจได้อย่างยั่งยืน จำต้องมีโครงสร้างพื้นฐานที่ครอบคลุมและมีความจุของโครงข่ายที่ เพียงพอในการรองรับความต้องการใช้งาน การดำเนินกลยุทธ์ทางการตลาดที่สร้างสรรค์ อาทิ การนำเสนอรายการ ส่งเสริมการขายที่น่าดึงดูดใจเพื่อเจาะกลุ่มผู้ใช้บริการกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเป็นการเฉพาะ เป็นต้น รวมถึงข้อตกลงใน ระดับค้าส่งระหว่างผู้ให้บริการ MNO และผู้ให้บริการ MVNO จะต้องเป็นข้อตกลงที่ทั้งสองฝ่ายได้รับประโยชน์ ร่วมกัน นอกจากนี้ ถึงแม้ผู้ให้บริการ MVNA และผู้ให้บริการ MVNE ในตลาดยังมีจำนวนน้อยในปัจจุบัน การกำหนด บทบาทที่ชัดเจนระหว่างผู้ให้บริการ MVNA และ MVNE และผู้ให้บริการ MVNO เป็นสิ่งที่จำเป็น โดยหน่วยงาน กำกับดูแลควรมีการกำหนดนิยามที่ชัดเจนของผู้ให้บริการ MVNA/MVNE รวมถึงหลักเกณฑ์เกี่ยวกับรูปแบบการ ประกอบธุรกิจของผู้ให้บริการ MVNA/MVNE เพื่อป้องกันปัญหาความทับซ้อนของภารกิจระหว่างผู้ให้บริการ MVNO และผู้ให้บริการ MVNA/MVNE และปัญหาการรวมตัวกันในแนวดิ่ง (Vertical Integration) เพื่อให้เกิดการแข่งขันที่ ยั่งยืนและมีความมีประสิทธิภาพในตลาด

บรรณานุกรม

Yozzo (2015) “Thailand’s MVNO market 2014” เข้าถึงได้จาก <http://www.yozzo.com/news-and-information/mvno-mobile-operator-s/thailands-mvno-market-2014> (ค้นหาข้อมูลเมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2558)

InterConnect Communications (2015) “Progress Report: The Promotion of MVNOs in the Thai Telecommunications Market”

ภาคผนวก

การคิดอัตราค่าบริการโทรคมนาคมแบบต่างๆ

อัตราค่าบริการประเภทเสียง (Voice)

นำรายได้ของประเภทเสียง (Voice Revenue) หารด้วย Total Voice Traffic จะได้ค่า Rate per Minute (RPM)

อัตราค่าบริการเฉลี่ยสำหรับบริการที่ไม่ใช่เสียง (Non-Voice)

1. ใช้ข้อมูลจากรายงาน Promotion ตามข้อ 16 ของประกาศ กทช. เรื่อง อัตราขั้นสูงของค่าบริการและการเรียกเก็บเงินค่าบริการล่วงหน้าในกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2549
2. นำสัดส่วนค่าใช้จ่ายแยกแต่ละประเภทคือ SMS MMS Internet นำมาคูณกับค่าบริการเหมาจ่าย
3. นำปริมาณการใช้งานหารกับจำนวนที่ได้จากข้อ 2 จะได้เป็นค่าบริการแต่ละบริการ
4. นำข้อ 3 ที่คำนวณได้มาหาค่าเฉลี่ยแต่ละบริการ

อัตราค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

1. รวบรวมอัตราค่าบริการขั้นต่ำในแต่ละประเทศจากรายการส่งเสริมการขายปกติของผู้ให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศทั้ง 6 ราย (กลุ่ม AIS กลุ่ม DTAC กลุ่ม True Triple T CAT และ TOT)
2. นำอัตราค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศมาคำนวณหาค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามภูมิภาค โดยนำเสนอค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศเฉลี่ยของผู้ให้บริการแต่ละราย

อัตราค่าบริการโรมมิ่ง

1. รวบรวมอัตราค่าบริการขั้นต่ำในแต่ละประเทศจากรายการส่งเสริมการขายปกติของผู้ให้บริการโรมมิ่งทั้ง 3 ราย (กลุ่ม AIS กลุ่ม DTAC และกลุ่ม True)
2. นำอัตราค่าบริการโรมมิ่งมาคำนวณหาค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามภูมิภาคและประเภทบริการ โดยนำเสนอค่าบริการโรมมิ่งเฉลี่ยของผู้ให้บริการแต่ละราย

อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงประจำที่

1. รวบรวมอัตราค่าบริการรายเดือนจากรายการส่งเสริมการขายประเภทลูกค้าบุคคลทั้งหมดของผู้ให้บริการ 3 รายหลัก (TOT True และ 3BB)
2. ทำการแปลงหน่วยความเร็วอินเทอร์เน็ตจาก Mbps เป็น Kbps โดยการคูณด้วย 1,000 (1 Mbps = 1000 Kbps)
3. นำค่าบริการอินเทอร์เน็ตรายเดือนหารด้วยความเร็วหน่วย Kbps เพื่อคำนวณหาอัตราค่าบริการต่อ Kbps
4. นำเสนออัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตต่อ Kbps จำแนกตามประเภทเทคโนโลยี

ภาคผนวก (ต่อ)

การปรับอัตราค่าบริการให้สะท้อนความเสมอภาคของอำนาจซื้อ (Purchasing Power Parity: PPP)

1. รวบรวมอัตราค่าบริการของบริการแต่ละประเภท
2. ปรับราคาปัจจุบันของบริการประเภทต่างๆ ในแต่ละประเทศให้อยู่ในสกุลเงินบาท โดยใช้อัตราแลกเปลี่ยน ณ ไตรมาส 3 ปี 2558
3. นำราคาปัจจุบันของบริการแต่ละประเภทที่ปรับเป็นสกุลเงินบาทแล้ว มาปรับ PPP โดยใช้สูตร

ราคาปัจจุบัน (ของผู้ให้บริการ) X รายได้เฉลี่ยประชากรต่อหัวของโลก (World GNI per Capita)
รายได้ประชาชาติต่อหัวของประเทศนั้นๆ (GNI per Capita)