

ประกาศสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์  
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แนวทางการวัดค่าชี้วัดคุณภาพบริการและพื้นที่เฝ้าระวัง รูปแบบรายงานและการเผยแพร่ผลการวัด  
ค่าชี้วัดคุณภาพบริการและระดับค่าชี้วัดคุณภาพบริการ สำหรับการเผยแพร่ผลการวัด  
ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ

ตามที่ได้มีประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม  
แห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคม ลงวันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๖๒  
กำหนดให้ผู้รับใบอนุญาตมีหน้าที่ต้องดำเนินการวัดค่าชี้วัดคุณภาพบริการ และส่งรายงานค่าชี้วัด  
คุณภาพบริการเป็นรายไตรมาสให้สำนักงาน กสทช. ทราบ รวมทั้งมีหน้าที่เผยแพร่ผลการวัดค่าชี้วัด  
คุณภาพบริการผ่านทางเว็บไซต์ของผู้รับใบอนุญาตเพื่อให้ผู้ใช้บริการทราบเป็นรายไตรมาส ทั้งนี้  
เป็นไปตามแนวทางการวัดค่าชี้วัดคุณภาพบริการ และรูปแบบรายงานและการเผยแพร่ผลการวัดค่าชี้วัด  
คุณภาพบริการที่สำนักงาน กสทช. กำหนด นั้น

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๖ และข้อ ๗ ของประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง  
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานของคุณภาพการให้บริการ  
โทรคมนาคม ลงวันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๖๒ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์  
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๓ เป็นต้นไป

ข้อ ๒ แนวทางการวัดค่าชี้วัดคุณภาพบริการและพื้นที่เฝ้าระวัง รูปแบบรายงานและ  
การเผยแพร่ผลการวัดค่าชี้วัดคุณภาพบริการ และระดับค่าชี้วัดคุณภาพบริการสำหรับการเผยแพร่  
ผลการวัดค่าชี้วัดคุณภาพบริการ ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และ  
กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคม ลงวันที่  
๑๒ กันยายน ๒๕๖๒ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒

ฐากร ตัณฑสิทธิ์

เลขาธิการคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง  
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ภาคผนวก

## 1. แนวทางการวัดและพื้นที่เฝ้าระวัง

### 1.1 แนวทางการวัดค่าชี้วัดคุณภาพบริการ สำหรับบริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมประจำที่

#### 1.1.1 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการทั่วไป

ค่าชี้วัดคุณภาพบริการตามประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคม ข้อ 1.1.1 ถึงข้อ 1.1.7

- อ้างอิงตามสถิติการให้บริการจริงของผู้รับใบอนุญาต
- วัดเป็นรายเดือน รายงานส่งสำนักงาน กสทช. ทุกไตรมาส โดยแยกข้อมูลในแต่ละเดือน

#### 1.1.2 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการประเภทเสียง

ค่าชี้วัดคุณภาพบริการตามประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคม ข้อ 1.2.1 และข้อ 1.2.2

- อ้างอิงตามสถิติการให้บริการจริงของผู้รับใบอนุญาต
- วัดเฉลี่ยตลอด 24 ชั่วโมง (ทุกช่วงเวลา) เฉลี่ยทุก 3 เดือน รายงานส่งสำนักงาน กสทช.

ทุกไตรมาส

#### 1.1.3 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการประเภทข้อมูล

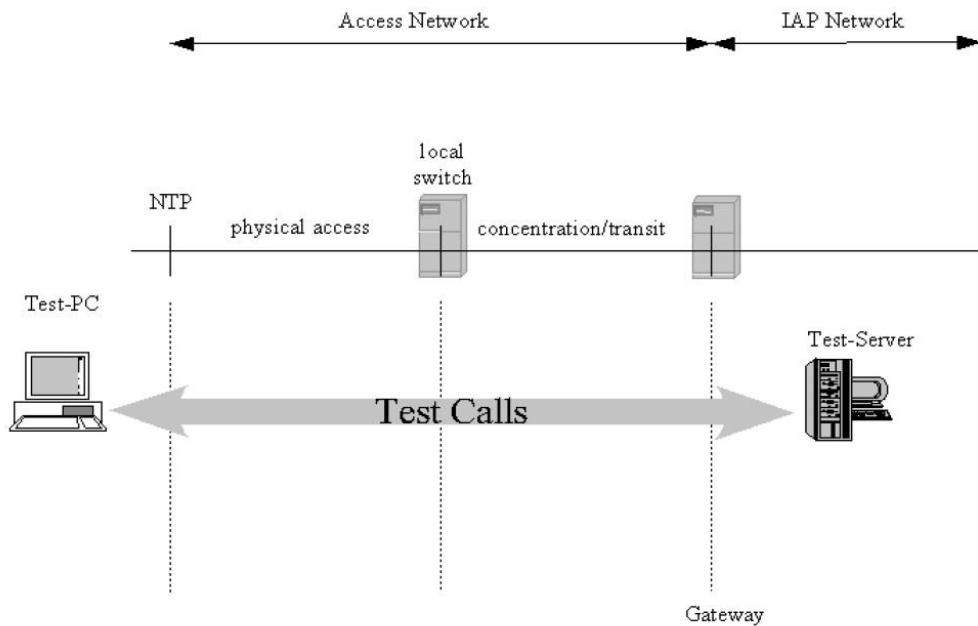
ค่าชี้วัดคุณภาพบริการตามประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคม ข้อ 1.3.1

- อ้างอิงสถิติการให้บริการจริงที่บันทึกไว้ในฐานข้อมูลของระบบ Network Management System (NMS) ซึ่งรวบรวมจากอุปกรณ์กระจายสัญญาณปลายทาง (Last Mile Node) ที่มีใช้งานอยู่จริง
- วัดเป็นรายเดือน รายงานส่งสำนักงาน กสทช. ทุกไตรมาส โดยแยกข้อมูลในแต่ละเดือน

ค่าชี้วัดคุณภาพบริการตามประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคม ข้อ 1.3.2 และข้อ 1.3.3

- ใช้เป็นค่าชี้วัดอ้างอิงในการตรวจสอบคุณภาพการให้บริการเป็นรายกรณี หรือกรณีแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน โดยเป็นค่าเป้าหมายที่ใช้ในการวัดเฉพาะวงอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ (Local Network)

- ไม่ต้องจัดส่งรายงานผลการวัด (รายไตรมาส) ให้สำนักงาน กสทช.
- ผู้รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดเตรียมไฟล์และจัดเตรียม Server ที่ใช้ในการวัดโดยแนวทางการติดตั้ง server และการวัดให้เป็นไปตามมาตรฐาน ETSI EG 202 057-4v1.2.1 Annex B (หรือส่วนที่ตรงกันในเวอร์ชันที่ใหม่กว่า) ดังรูป



NIP : Network Termination Point

IAP : Internet Access Provider

- อุปกรณ์ปลายทางที่ใช้งาน (Test - PC) จะต้องมีคุณสมบัติที่รองรับความเร็วของระบบที่จะทำการวัด

- ช่วงเวลาที่มีการใช้งานหนาแน่น 17.00 น. – 21.00 น. ทั้งนี้หากผู้ใช้บริการไม่สะดวกให้เข้าทำการวัดในช่วงเวลาที่มีการใช้งานหนาแน่น ให้ทำการวัดในช่วงเวลาที่ได้ตกลงและได้รับความเห็นชอบจากผู้ใช้บริการแทน

- ระยะเวลาที่ทำการวัดและจำนวนครั้งในการวัด ให้ผู้รับใบอนุญาตกำหนดตามความเหมาะสม

## 1.2 แนวทางการวัดค่าชี้วัดคุณภาพบริการและพื้นที่เฝ้าระวัง สำหรับบริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่

### 1.2.1 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการทั่วไป

- ค่าชี้วัดคุณภาพบริการตามประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคม ข้อ 2.1.1 ถึงข้อ 2.1.3

- อ้างอิงตามสถิติการให้บริการจริงของผู้รับใบอนุญาต

- วัดเป็นรายเดือน รายงานส่งสำนักงาน กสทช. ทุกไตรมาส โดยแยกข้อมูลในแต่ละเดือน

- ค่าชี้วัดคุณภาพบริการตามประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคม ข้อ 2.1.4 ถึงข้อ 2.1.6

- อ้างอิงสถิติการให้บริการจริงที่บันทึกไว้ในฐานข้อมูลของระบบ Network Management System (NMS) ซึ่งรวบรวมมาจากแต่ละหน่วยรับ-ส่ง สัญญาณวิทยุย่อย (Cell) ในแต่ละสถานีฐาน (Base station) ที่มีใช้งานอยู่จริง

- การระบุขอบเขตวิธีการนับของหน่วยนับ “Cell” ในการใช้ประกอบการรายงานสำนักงาน กสทช. ดังนี้

เทคโนโลยี 2G : หน่วยนับ Cell หมายถึง แต่ละ radio unit ของแต่ละ Sector

เทคโนโลยี 3G ขึ้นไป : หน่วยนับ Cell หมายถึง แต่ละ Carrier บนแต่ละ radio unit ของแต่ละ Sector

- การรายงานผลการวัดให้รายงานผลรวมทุกเทคโนโลยี และรวมถึงกรณี preventive maintenance ด้วย

- การเก็บข้อมูลสำนักงานฯ ขอความร่วมมือให้เก็บข้อมูลแยกในแต่ละโครงข่าย (Network) รายเทคโนโลยี และสามารถนำส่งข้อมูลให้สำนักงานฯ เป็นรายเทคโนโลยีได้หากมีการร้องขอ

- วัดเป็นรายเดือน รายงานส่งสำนักงาน กสทช. ทุกไตรมาส โดยแยกข้อมูลในแต่ละเดือน

### 1.2.2 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการประเภทเสียง

- ค่าชี้วัดคุณภาพบริการตามประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานของคุณภาพการให้บริการ โทรคมนาคม ข้อ 2.2.1 ถึงข้อ 2.2.3

- อ้างอิงตามสถิติการให้บริการจริงของผู้รับใบอนุญาต

- วัดใน 2 ช่วงเวลาได้แก่

1) ช่วงเวลา 10.00 – 13.00 น. เฉลี่ยทุก 3 เดือน

2) ช่วงเวลา 16.00 – 19.00 น. เฉลี่ยทุก 3 เดือน

โดยแยกข้อมูลในแต่ละช่วงเวลา รายงานส่งสำนักงาน กสทช. ทุกไตรมาส

- ค่าชี้วัดคุณภาพบริการตามประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานของคุณภาพการให้บริการ โทรคมนาคม ข้อ 2.2.4

- อ้างอิงตามมาตรฐาน ITU-T P.862 หรือ ITU-T P.863 (หรือส่วนที่ตรงกันในเวอร์ชันที่ใหม่กว่า)

- ไฟล์เสียงสำหรับใช้ในการวัดค่าชี้วัดคุณภาพบริการคุณภาพของเสียงให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1) เป็นไฟล์เสียงภาษาอังกฤษที่เป็นไปตาม ITU-T P.862 หรือส่วนที่ตรงกันในฉบับที่ใหม่กว่า

2) เป็นไฟล์เสียงภาษาอังกฤษที่เป็นไปตาม ITU-T P.863 หรือส่วนที่ตรงกันในฉบับที่ใหม่กว่า

- การวัดให้แบ่งออกตามภูมิภาค (4 ภูมิภาค) และผู้รับใบอนุญาตเลือกจังหวัดในภูมิกษณัณเฑาะ์นั้ๆ เองในการวัด

- ให้มีเครื่องที่ส่วนกลาง (ในกรุงเทพฯ) และทำการวัดโดยการเรียกเข้าจากภูมิภาคต่างๆ เข้าสู่ส่วนกลาง ไม่น้อยกว่า 50 ครั้งต่อเดือนต่อภูมิภาค (ภูมิภาคเรียกเข้าส่วนกลาง) โดยการวัดทั้งหมดวัดภายในโครงข่ายเดียวกัน (on-net) และรายงานส่งสำนักงาน กสทช. ทุกไตรมาส

- ค่าชี้วัดคุณภาพบริการข้อ 2.2.5

- พื้นที่เฝ้าระวัง

1. ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
2. ท่าอากาศยานดอนเมือง
3. สถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพ (จตุจักร)
4. สถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพ (ถนนบรมราชชนนี)
5. สถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพ (เอกมัย)
6. สถานีรถไฟกรุงเทพ (หัวลำโพง)

- อ้างอิงตามสถิติการให้บริการจริงของผู้รับใบอนุญาตในพื้นที่เฝ้าระวัง

- วัดเฉลี่ยทุก 3 เดือน รายงานส่งสำนักงาน กสทช. ทุกไตรมาส ทั้งนี้ให้รายงานผลการวัดเฉลี่ยเป็นรายชั่วโมงด้วย

1.2.3 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการประเภทข้อมูล

- ค่าชี้วัดคุณภาพบริการตามประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคม ข้อ 2.3.1 ถึงข้อ 2.3.4

พื้นที่เฝ้าระวังในพื้นที่ส่วนภูมิภาคในแต่ละไตรมาส

ไตรมาส	พื้นที่การวัด
1	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2	ภาคใต้
3	ภาคกลาง/ภาคตะวันออก
4	ภาคเหนือ

พื้นที่เฝ้าระวัง	ข้อกำหนดในการวัด	จำนวนครั้งในการวัด (Sampling)
เส้นทางสายหลักและสายรองในพื้นที่ส่วนภูมิภาค	-	ไม่ต่ำกว่า 120 ครั้ง
เส้นทางในบริเวณพื้นที่ชุมชน (ภายในอำเภอเดียวกัน)	ไม่ต่ำกว่า 5 จังหวัดของภูมิภาคนั้นๆ จังหวัดละไม่ต่ำกว่า 1 อำเภอ	ไม่ต่ำกว่า 60 ครั้งต่ออำเภอ

พื้นที่เฝ้าระวังในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลในแต่ละไตรมาส

พื้นที่เฝ้าระวัง	จำนวนครั้งในการวัด (Sampling)	ไตรมาสที่ทำการวัด			
		1	2	3	4
เส้นทางในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล	ไม่ต่ำกว่า 120 ครั้ง	✓	✓	✓	✓
เส้นทางพิเศษ	ไม่ต่ำกว่า 120 ครั้ง	✓			
สถานที่เฝ้าระวัง 1. ทำอากาศยานสุวรรณภูมิ 2. ทำอากาศยานดอนเมือง 3. สถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพฯ (จตุจักร) 4. สถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพฯ (ถนนบรมราชชนนี) 5. สถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพฯ (เอกมัย) 6. สถานีรถไฟกรุงเทพ (หัวลำโพง)	ไม่ต่ำกว่า 40 ครั้งต่อสถานที่		✓		
สถานที่ชุมชนอื่นๆ จำนวน 5 สถานที่	ไม่ต่ำกว่า 40 ครั้งต่อสถานที่			✓	
เส้นทางรถไฟฟ้า 1. รถไฟฟ้าแอร์พอร์ตเรลลิงก์ 2. รถไฟฟ้าบีทีเอส สายสุขุมวิท (สายสีเขียวอ่อน) 3. รถไฟฟ้าบีทีเอส สายสีลม (สายสีเขียวเข้ม) 4. รถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) 5. รถไฟฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม (สายสีม่วง)	ไม่ต่ำกว่า 40 ครั้งต่อสาย				✓

หมายเหตุ :

1. เส้นทางพิเศษ หมายถึง ทางพิเศษเฉลิมมหานคร (ระบบทางด่วนชั้นที่ 1) ทางพิเศษศรีรัช (ระบบทางด่วนชั้นที่ 2)
2. สถานที่ชุมชนอื่นๆ ให้ผู้รับใบอนุญาตทำการกำหนดสถานที่ดังกล่าวตามความเหมาะสม
3. พื้นที่ชุมชน หมายถึง พื้นที่บริเวณแหล่งที่พักอาศัย ค้าขาย สถานที่ราชการ ภายในเขตอำเภอนั้นๆ  
สถานที่ชุมชน หมายถึง สถานที่ท่องเที่ยว สวนสาธารณะ ห้างสรรพสินค้า มหาวิทยาลัย เป็นต้น
4. ผู้รับใบอนุญาตต้องจัดส่งข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการจัดส่งรายงานรายไตรมาส ดังนี้
  - 4.1 จำนวนครั้งในการวัด (Sampling) ในแต่ละประเภทพื้นที่เฝ้าระวัง
  - 4.2 รายชื่ออำเภอและจังหวัดที่ทำการวัดของพื้นที่เฝ้าระวังประเภทเส้นทางในบริเวณพื้นที่ชุมชน

4.3 แผนที่แสดงเส้นทางและระยะทางโดยรวมในการวัดพื้นที่เฝ้าระวัง ดังนี้

- เส้นทางสายหลักและสายรองในพื้นที่ส่วนภูมิภาค
- เส้นทางในบริเวณพื้นที่ชุมชน (ภายในอำเภอเดียวกัน)
- เส้นทางในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล
- เส้นทางสัมปทาน เส้นทางพิเศษ

- ค่าชี้วัดคุณภาพบริการข้อ 2.3.5 – 2.3.6

ดำเนินการวัดและรายงานส่งให้สำนักงาน กสทช. เป็นรายไตรมาส ตามแนวทางดังนี้

เทคโนโลยี	Resolution	Duration	เวลาที่กำหนด (Timeout)
3G	360p	ไม่ต่ำกว่า 3 นาที	5 นาที
4G	720p	ไม่ต่ำกว่า 3 นาที	5 นาที

1. ไฟล์ที่จะใช้ในการวัดจัดเตรียมไว้ที่ Server ของเว็บไซต์ www.Youtube.com
2. แยกทำการวัดโดยไม่รวมกับค่าชี้วัดอื่น
3. จำนวนครั้งในการวัด (Sampling) ในแต่ละพื้นที่เฝ้าระวัง
  - เส้นทางในบริเวณพื้นที่ชุมชน (ในแต่ละภูมิภาค) รวมทุกพื้นที่ชุมชนไม่ต่ำกว่า 100 ครั้ง
  - เส้นทางในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ไม่ต่ำกว่า 100 ครั้ง

หมายเหตุ :

ผู้รับใบอนุญาตต้องจัดส่งข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการจัดส่งรายงานรายไตรมาส ดังนี้

1. จำนวนครั้งในการวัด (Sampling) ในแต่ละประเภทพื้นที่เฝ้าระวัง
2. รายชื่ออำเภอและจังหวัดที่ทำการวัดของพื้นที่เฝ้าระวังประเภทเส้นทางในบริเวณพื้นที่ชุมชน
3. แผนที่แสดงเส้นทางและระยะทางโดยรวมในการวัดพื้นที่เฝ้าระวัง ดังนี้
  - เส้นทางในบริเวณพื้นที่ชุมชน (ภายในอำเภอเดียวกัน)
  - เส้นทางในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล



2.1 รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมประจำที่  
(สำหรับนำส่งสำนักงาน กสทช.)

ผู้รับใบอนุญาต.....ใบอนุญาตเลขที่.....  
ข้อมูลไตรมาสที่.....ระหว่างเดือน.....ถึงเดือน..... พ.ศ. ....

ส่วนที่ 1 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการทั่วไป

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ผลการวัด				ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน)	หมายเหตุ
			เดือน x	เดือน y	เดือน z	ค่าเฉลี่ย		
1.1.1	ระยะเวลาสำหรับการขอเริ่มเปิดใช้บริการ (Supply time for initial connection)	ไม่น้อยกว่า 10 วันทำการ (ให้วัดเป็นรายเดือน)						
1.1.2	ร้อยละของการติดตั้งบริการสำเร็จภายในวันที่ กำหนด (Percentage of service installation completed on or before the date confirmed)	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 (ให้วัดเป็นรายเดือน)						
1.1.3	จำนวนของความผิดปกติที่ถูกรายงาน ต่อจำนวน ผู้ใช้บริการ 100 ราย (Number of reported faults per 100 subscribers)	ไม่มากกว่า 5 ครั้ง ต่อผู้ใช้บริการ 100 ราย (ให้วัดเป็นรายเดือน)						
1.1.4	ระยะเวลาในการซ่อมแซม (Fault repair time)	ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง (ให้วัดเป็นรายเดือน)						
1.1.5	อัตราข้อร้องเรียนที่เกี่ยวกับข้อผิดพลาดในการ เรียกเก็บค่าบริการ (Billing inaccuracy)	ไม่มากกว่าร้อยละ 0.3 (ให้วัดเป็นรายเดือน)						
1.1.6	ระยะเวลาที่ต้องรอในการขอใช้บริการดูแลลูกค้า จากศูนย์ตอบรับโทรศัพท์ (Response time for accessing customer-service call center)	ไม่น้อยกว่า 60 วินาที (ให้วัดเป็นรายเดือน)						

2.1 รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมประจำที่  
(สำหรับนำส่งสำนักงาน กสทช.)

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ผลการวัด				ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน)	หมายเหตุ
			เดือน x	เดือน y	เดือน z	ค่าเฉลี่ย		
1.1.7	ความพร้อมในการใช้งานของ เครื่องโทรศัพท์สาธารณะ (Payphone Service Availability)	- ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 ในเขตกรุงเทพฯ และ ปริมณฑล (ให้วัดเป็นราย เดือน)						
		- ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 85 ในเขตต่างจังหวัด (ให้วัดเป็น รายเดือน)						

ส่วนที่ 2 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการประเภทเสียง

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ผลการวัด				ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน)	หมายเหตุ
			เดือน x	เดือน y	เดือน z	ค่าเฉลี่ย		
1.2.1	อัตราส่วนการเรียกสำเร็จ (Successful call ratio) กรณีที่เป็นการโทรศัพท์ภายในโครงข่ายของผู้ประกอบการเดียวกัน	- ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 วัดเฉลี่ยตลอด 24 ชั่วโมง (ทุกช่วงเวลา) เฉลี่ยทุก 3 เดือน รายงานส่งสำนักงาน กสทช. ทุกไตรมาส						

2.1 รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมประจำที่  
(สำหรับนำส่งสำนักงาน กสทช.)

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ผลการวัด				ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน)	หมายเหตุ
			เดือน x	เดือน y	เดือน z	ค่าเฉลี่ย		
1.2.2	อัตราส่วนการเรียกสำเร็จ (Successful call ratio) กรณีที่เป็นการโทรข้ามโครงข่ายต่างผู้ประกอบการ	- ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 85 วัดเฉลี่ยตลอด 24 ชั่วโมง (ทุกช่วงเวลา) เฉลี่ยทุก 3 เดือน รายงานส่งสำนักงาน กสทช. ทุกไตรมาส						

ส่วนที่ 3 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการประเภทข้อมูล

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ผลการวัด				ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน)	หมายเหตุ
			เดือน x	เดือน y	เดือน z	ค่าเฉลี่ย		
1.3.1	ร้อยละของเวลารวมที่อุปกรณ์กระจายสัญญาณปลายทางไม่สามารถให้บริการได้ใน 1 เดือน (network unavailability : cumulative Last Mile Node outage time in a month ratio)	ไม่มากกว่าร้อยละ 1 (ให้วัดเป็นรายเดือน)						
1.3.2	ค่า Round Trip Time (RTT)	- ใช้เป็นค่าชี้วัดอ้างอิงในการตรวจสอบคุณภาพการให้บริการเป็นรายกรณี หรือกรณีแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน - ไม่ต้องจัดส่งรายงานผลการวัด (รายไตรมาส) ให้สำนักงาน กสทช.						
1.3.3	ความเร็วเฉลี่ยในการส่งข้อมูลแบบ FTP (Average speed of FTP transfers)							

2.2 รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่  
(สำหรับนำส่งสำนักงาน กสทช.)

ผู้รับใบอนุญาต.....ใบอนุญาตเลขที่.....

ข้อมูลไตรมาสที่.....ระหว่างเดือน.....ถึงเดือน.....พ.ศ. ....

ส่วนที่ 1 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการทั่วไป

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ผลการวัด				ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน)	หมายเหตุ
			เดือน x	เดือน y	เดือน z	ค่าเฉลี่ย		
2.1.1	ระยะเวลาสำหรับการขอเริ่มเปิดให้บริการ (Service activation time)	สำหรับระบบ Pre-paid ไม่เกิน 3 ชั่วโมง สำหรับร้อยละ 90 ของการขอเริ่มเปิดให้บริการ (ให้วัดเป็นรายเดือน)						
		สำหรับระบบ Post-paid ไม่เกิน 5 ชั่วโมงทำการ สำหรับ ร้อยละ 90 ของการขอเริ่มเปิดใช้ บริการ (ให้วัดเป็นรายเดือน)						
2.1.2	อัตราข้อร้องเรียนที่เกี่ยวกับข้อผิดพลาดในการ เรียกเก็บค่าบริการ (Billing inaccuracy)	ไม่มากกว่าร้อยละ 0.3 (ให้วัดเป็นรายเดือน)						
2.1.3	ระยะเวลาที่ต้องรอในการขอใช้บริการดูแลลูกค้า จากศูนย์ตอบรับโทรศัพท์ (Response time for accessing customer-service call center)	ไม่น้อยกว่า 60 วินาที (ให้วัดเป็นรายเดือน)						

2.2 รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่  
(สำหรับนำเสนอสำนักงาน กสทช.)

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ผลการวัด				ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน)	หมายเหตุ
			เดือน x	เดือน y	เดือน z	ค่าเฉลี่ย		
2.1.4	จำนวนครั้งที่หน่วยรับ-ส่งสัญญาณวิทยุย่อย (Cell) ภายในสถานีฐาน ไม่สามารถให้บริการได้ ติดต่อกันเกิน 4 ชั่วโมงใน 1 เดือนต่อจำนวน Cell ทั้งหมดในทุกสถานีฐาน (network unavailability : number of cell outages continuously over 4 hours in a month)	ไม่มากกว่าร้อยละ 15 (ให้วัดเป็นรายเดือน)						
2.1.5	ร้อยละของจำนวนหน่วยรับ-ส่ง สัญญาณวิทยุย่อย (Cell) ภายในสถานีฐานที่หยุดทำงานสะสมเกินกว่า 24 ชั่วโมงภายใน 1เดือน (network unavailability : number of cell outages continuously over 24 hours in a month)	ไม่มากกว่าร้อยละ 3 (ให้วัดเป็นรายเดือน)						
2.1.6	ร้อยละของเวลารวมที่ทุกหน่วยรับ-ส่ง สัญญาณวิทยุย่อย (Cell) ภายในสถานีฐานไม่สามารถให้บริการได้ใน 1 เดือนของเวลาที่ต้องให้บริการทั้งหมด (network unavailability : cumulative cell outage time in a month)	ไม่มากกว่าร้อยละ 1 (ให้วัดเป็นรายเดือน)						

2.2 รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่  
(สำหรับนำส่งสำนักงาน กสทช.)

ส่วนที่ 2 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการประเภทเสียง

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ผลการวัด				ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/เป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐาน)	หมายเหตุ
			เดือน x	เดือน y	เดือน z	ค่าเฉลี่ย		
2.2.1	อัตราส่วนการเรียกสำเร็จ (Successful call ratio) กรณีที่เป็นการโทรศัพท์ภายในโครงข่ายของผู้ประกอบการเดียวกัน  * หมายเหตุ วัดใน 2 ช่วงเวลา	1. ช่วงเวลา 10.00 – 13.00 น. เฉลี่ยทุก 3 เดือน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90						
		2. ช่วงเวลา 16.00-19.00 น. เฉลี่ยทุก 3 เดือน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90						
2.2.2	อัตราส่วนการเรียกสำเร็จ (Successful call ratio) กรณีที่เป็นการโทรข้ามโครงข่ายต่างผู้ประกอบการ  * หมายเหตุ วัดใน 2 ช่วงเวลา	1. ช่วงเวลา 10.00-13.00 น. เฉลี่ยทุก 3 เดือน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90						
		2. ช่วงเวลา 16.00-19.00 น. เฉลี่ยทุก 3 เดือน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90						
2.2.3	อัตราส่วนของกรณีที่สายหลุด (Drop Call Rate)  * หมายเหตุ วัดใน 2 ช่วงเวลา	1. ช่วงเวลา 10.00-13.00 น. เฉลี่ยทุก 3 เดือน ไม่มากกว่าร้อยละ 2						
		2. ช่วงเวลา 16.00-19.00 น. เฉลี่ยทุก 3 เดือน ไม่มากกว่าร้อยละ 2						

2.2 รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่  
(สำหรับนำส่งสำนักงาน กสทช.)

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ภูมิภาค	ค่าเป้าหมาย	ผลการวัด				ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน)	หมายเหตุ
				เดือน x	เดือน x	เดือน x	เฉลี่ย		
2.2.4	คุณภาพของเสียง (Mean Opinion Score (MOS))	ภาคเหนือ จังหวัด..... โทรเข้า กรุงเทพฯ	ร้อยละ 90 ของข้อมูลที่วัดได้ ต้องไม่ต่ำกว่าค่า 2.5 (MoS Score)						
		ภาคใต้ จังหวัด..... โทรเข้า กรุงเทพฯ							
		ภาคกลาง จังหวัด..... โทรเข้า กรุงเทพฯ							
		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัด..... โทรเข้า กรุงเทพฯ							

รายงานคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่ ในพื้นที่เฝ้าระวัง

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพ บริการ	ชื่อพื้นที่	ค่าเป้าหมาย	ผลการวัด				ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/เป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐาน)	หมายเหตุ
				เดือน x	เดือน Y	เดือน z	ค่าเฉลี่ย		
2.2.5	อัตราส่วนของกรณี ที่สายหลุด (Drop Call Rate) ในพื้นที่เฝ้าระวัง	ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	ไม่มากกว่าร้อยละ 2						
		ท่าอากาศยานดอนเมือง							
		สถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพ (จตุจักร)							
		สถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพ (ถนนบรมราชชนนี)							
		สถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพ (เอกมัย)							
		สถานีรถไฟกรุงเทพ (หัวลำโพง)							

2.2 รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่  
(สำหรับนำส่งสำนักงาน กสทช.)

รายงานคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่ ในพื้นที่เฝ้าระวัง (รายงานเป็นรายชั่วโมง)

พื้นที่เฝ้าระวัง : (ชื่อพื้นที่)

ชื่อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ช่วงเวลา	ผลการวัด				หมายเหตุ
			เดือน x	เดือน y	เดือน z	ค่าเฉลี่ย	
2.2.5.1 – 2.2.5.6	อัตราส่วนของกรณีที่สายหลุด (Drop Call Rate)	00.00 – 01.00 น.					
		01.00 – 02.00 น.					
		02.00 – 03.00 น.					
		03.00 – 04.00 น.					
		04.00 – 05.00 น.					
		05.00 – 06.00 น.					
		06.00 – 07.00 น.					
		07.00 – 08.00 น.					
		08.00 – 09.00 น.					
		10.00 – 11.00 น.					
		11.00 – 12.00 น.					
		12.00 – 13.00 น.					
		13.00 – 14.00 น.					
		14.00 – 15.00 น.					
15.00 – 16.00 น.							



2.2 รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่  
(สำหรับนำเสนอสำนักงาน กสทช.)

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ช่วงเวลา	ผลการวัด				หมายเหตุ
			เดือน x	เดือน y	เดือน z	ค่าเฉลี่ย	
		16.00 – 17.00 น.					
		17.00 – 18.00 น.					
		18.00 – 19.00 น.					
		19.00 – 20.00 น.					
		21.00 – 22.00 น.					
		22.00 – 23.00 น.					
		23.00 – 24.00 น.					

2.2 รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่  
(สำหรับนำเสนอสำนักงาน กสทช.)

ส่วนที่ 3 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการประเภทข้อมูล

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ผลการวัด			
			สถานที่ในส่วนภูมิภาค*		สถานที่ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล	
			เส้นทางสายหลักและสายรอง	เส้นทางในบริเวณพื้นที่ชุมชน	เส้นทางในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล	พื้นที่เฝ้าระวังอื่นที่กำหนดแต่ละไตรมาส**
2.3.1	ค่า Round Trip Time (RTT)	สำหรับ 3G ร้อยละ 80 ไม่เกิน 500 ms				
		สำหรับ 4G ขึ้นไป ร้อยละ 80 ไม่เกิน 150 ms				
2.3.2	อัตราส่วนจำนวนครั้งที่ใช้ FTP ได้สำเร็จ (FTP success ratio)	กรณี Download สำหรับ 3G ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80				
		กรณี Download สำหรับ 4G ขึ้นไป ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80				
		กรณี Upload สำหรับ 3G ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70				
		กรณี Upload สำหรับ 4G ขึ้นไป ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70				

2.2 รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่  
(สำหรับนำส่งสำนักงาน กสทช.)

ลำดับ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ผลการวัด			
			สถานที่ในส่วนภูมิภาค*		สถานที่ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล	
			เส้นทางสายหลักและสายรอง	เส้นทางในพื้นที่ชุมชน	เส้นทางในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล	พื้นที่ใ้สำรวจอื่นที่กำหนดแต่ละไตรมาส**
2.3.3	อัตราส่วนของการรับส่งข้อมูลแบบ FTP สำเร็จตามความเร็วเฉลี่ยในการส่งข้อมูลที่กำหนด (FTP success ratio subjected to specified criteria)	กรณี Download สำหรับ 3G ร้อยละ 75 ไม่ต่ำกว่า 750 kbps	[อัตราส่วนตามค่าเป้าหมาย]	[อัตราส่วนตามค่าเป้าหมาย]	[อัตราส่วนตามค่าเป้าหมาย]	[อัตราส่วนตามค่าเป้าหมาย]
			[ความเร็วเฉลี่ย]	[ความเร็วเฉลี่ย]	[ความเร็วเฉลี่ย]	[ความเร็วเฉลี่ย]
		กรณี Download สำหรับ 4G ขึ้นไป ร้อยละ 75 ไม่ต่ำกว่า 2.5 Mbps	[อัตราส่วนตามค่าเป้าหมาย]	[อัตราส่วนตามค่าเป้าหมาย]	[อัตราส่วนตามค่าเป้าหมาย]	[อัตราส่วนตามค่าเป้าหมาย]
			[ความเร็วเฉลี่ย]	[ความเร็วเฉลี่ย]	[ความเร็วเฉลี่ย]	[ความเร็วเฉลี่ย]
		กรณี Upload สำหรับ 3G ร้อยละ 75 ไม่ต่ำกว่า 300 kbps	[อัตราส่วนตามค่าเป้าหมาย]	[อัตราส่วนตามค่าเป้าหมาย]	[อัตราส่วนตามค่าเป้าหมาย]	[อัตราส่วนตามค่าเป้าหมาย]
			[ความเร็วเฉลี่ย]	[ความเร็วเฉลี่ย]	[ความเร็วเฉลี่ย]	[ความเร็วเฉลี่ย]
		กรณี Upload สำหรับ 4G ขึ้นไป ร้อยละ 75 ไม่ต่ำกว่า 500 kbps	[อัตราส่วนตามค่าเป้าหมาย]	[อัตราส่วนตามค่าเป้าหมาย]	[อัตราส่วนตามค่าเป้าหมาย]	[อัตราส่วนตามค่าเป้าหมาย]
			[ความเร็วเฉลี่ย]	[ความเร็วเฉลี่ย]	[ความเร็วเฉลี่ย]	[ความเร็วเฉลี่ย]

2.2 รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่  
(สำหรับนำส่งสำนักงาน กสทช.)

ลำดับ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ผลการวัด				
			สถานที่ในส่วนภูมิภาค*		สถานที่ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล		
			เส้นทางสายหลักและสายรอง	เส้นทางในพื้นที่ชุมชน	เส้นทางในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล	พื้นที่ใฝาระวังอื่นที่กำหนดแต่ละไตรมาส**	
2.3.4	อัตราส่วนจำนวนครั้งที่ HTTP โหลดได้สำเร็จ (HTTP success ratio)	สำหรับ 3G ร้อยละ 90 ไม่เกิน 3 นาที					
		สำหรับ 4G ขึ้นไปร้อยละ 90 ไม่เกิน 1 นาที					
2.3.5	อัตราส่วนจำนวนครั้งที่สามารถเข้าถึงบริการสตรีมมิ่ง (Streaming service accessibility)	สำหรับ 3G (Resolution 360p) ยังไม่กำหนดค่าเป้าหมาย	ไม่ต้องทำการวัด (ผู้รับใบอนุญาตจะทำการวัด และส่งข้อมูลด้วยก็ได้)			ไม่ต้องทำการวัด (ผู้รับใบอนุญาตจะทำการวัด และส่งข้อมูลด้วยก็ได้)	
		สำหรับ 4G (Resolution 720p) ยังไม่กำหนดค่าเป้าหมาย					
2.3.6	อัตราส่วนจำนวนครั้งที่การแสดงผลวีดิทัศน์แบบสตรีมมิ่งได้อย่างสมบูรณ์ (Streaming reproduction success ratio)	สำหรับ 3G (Resolution 360p) ยังไม่กำหนดค่าเป้าหมาย					
		สำหรับ 4G (Resolution 720p) ยังไม่กำหนดค่าเป้าหมาย					

หมายเหตุ : เฉพาะส่วนที่ 3 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการประเภทข้อมูล

\* ไตรมาส 1 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ไตรมาส 2 ภาคใต้ ไตรมาส 3 ภาคกลาง / ภาคตะวันออก ไตรมาส 4 ภาคเหนือ

\*\* ไตรมาส 1 เส้นทางพิเศษ ไตรมาส 2 สถานที่ใฝาระวัง (1. ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ 2. ท่าอากาศยานดอนเมือง 3. สถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพฯ (จตุจักร) 4. สถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพฯ (ถนนบรมราชชนนี) 5. สถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพฯ (เอกมัย) 6. สถานีรถไฟกรุงเทพฯ (หัวลำโพง)) ไตรมาส 3 สถานที่ชุมชนอื่นๆ ไตรมาส 4 เส้นทางรถไฟ (1. รถไฟฟ้าแอร์พอร์ตเรลลิงก์ 2. รถไฟฟ้าบีทีเอส สายสุขุมวิท (สายสีเขียวอ่อน) 3. รถไฟฟ้าบีทีเอส สายสีลม (สายสีเขียวเข้ม) 4. รถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) 5. รถไฟฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม (สายสีม่วง))

### เอกสารแนบ (ตัวอย่าง) เฉพาะส่วนที่ 3 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการประเภทข้อมูล

#### พื้นที่การวัด

- เส้นทางสายหลักและสายรองในพื้นที่ส่วนภูมิภาค/ เส้นทางในพื้นที่ชุมชน (ไม่ต่ำกว่า 5 จังหวัด)/ เส้นทางในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล/ พื้นที่เผื่อสำรองอื่นที่กำหนดแต่ละไตรมาส/ เส้นทางในบริเวณพื้นที่ชุมชน (ในแต่ละภูมิภาค) (ค่าชี้วัดคุณภาพบริการข้อ 2.3.5 – 2.3.6)/ เส้นทางในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล (ค่าชี้วัดคุณภาพบริการข้อ 2.3.5 – 2.3.6)

#### สถานที่

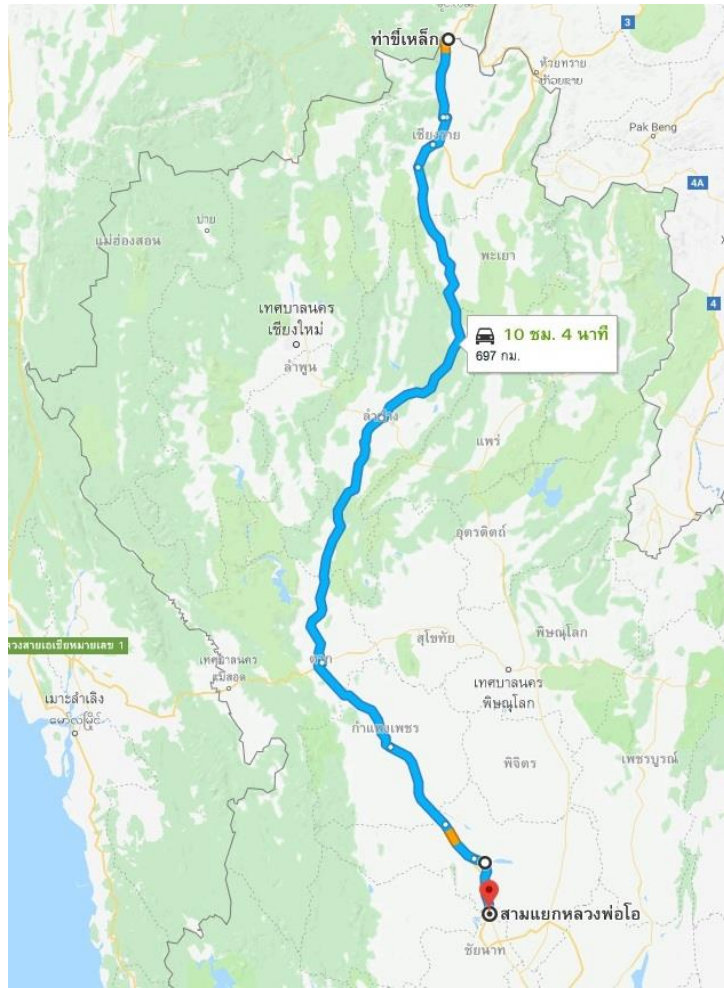
- ข้อมูลพิกัดจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด (LAT/LONG)
- สถานที่ทำการวัด (อำเภอ จังหวัด หรือชื่อสถานที่)
- ระยะทางรวมทั้งสิ้น xxx กิโลเมตร

ผลการวัดย่อยรายการนี้ (ไม่นำมาเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย เก็บเป็นสถิติเท่านั้น)

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	เทคโนโลยี	ผลการวัด	จำนวนครั้งในการวัด
2.3.1	RTT	สำหรับ 3G		
		สำหรับ 4G ขึ้นไป		
2.3.2	FTP success ratio	กรณี Download สำหรับ 3G		
		กรณี Download สำหรับ 4G ขึ้นไป		
		กรณี Upload สำหรับ 3G		
		กรณี Upload สำหรับ 4G ขึ้นไป		
2.3.3	FTP success ratio subjected to specified criteria	กรณี Download สำหรับ 3G	[ความเร็วเฉลี่ย]	[ความเร็วเฉลี่ย]
		กรณี Download สำหรับ 4G ขึ้นไป	[ความเร็วเฉลี่ย]	[ความเร็วเฉลี่ย]
		กรณี Upload สำหรับ 3G	[ความเร็วเฉลี่ย]	[ความเร็วเฉลี่ย]
		กรณี Upload สำหรับ 4G ขึ้นไป	[ความเร็วเฉลี่ย]	[ความเร็วเฉลี่ย]
2.3.4	HTTP success ratio	สำหรับ 3G		
		สำหรับ 4G ขึ้นไป		
2.3.5	Streaming service accessibility	สำหรับ 3G		
		สำหรับ 4G ขึ้นไป		
2.3.6	Streaming reproduction success ratio	สำหรับ 3G		
		สำหรับ 4G ขึ้นไป		

หมายเหตุ : - ข้อ 2.3.5 และ ข้อ 2.3.6 วัดในเส้นทางในพื้นที่ชุมชน (ตามไตรมาส) และเส้นทางในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล  
 - จำนวนครั้งในการวัดของค่าชี้วัดคุณภาพบริการแต่ละค่าจะต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนด

## แผนที่แสดงเส้นทางการวัด



3.1 รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมประจำที่  
(สำหรับเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของผู้รับใบอนุญาต)

ผู้รับใบอนุญาต.....ใบอนุญาตเลขที่.....  
ข้อมูลไตรมาสที่.....ระหว่างเดือน.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

ส่วนที่ 1 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการทั่วไป

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน)			หมายเหตุ
			เดือน x [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน y [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน z [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	
1.1.1	ระยะเวลาสำหรับการขอเริ่มเปิดให้บริการ (Supply time for initial connection)	ไม่น้อยกว่า 10 วันทำการ (ให้วัดเป็นรายเดือน)	เดือน x [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน y [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน z [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	
1.1.2	ร้อยละของการติดตั้งบริการสำเร็จภายในวันที่ กำหนด (Percentage of service installation completed on or before the date confirmed)	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 (ให้วัดเป็นรายเดือน)	เดือน x [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน y [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน z [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	
1.1.3	จำนวนของความผิดปกติที่ถูกรายงาน ต่อจำนวน ผู้ใช้บริการ 100 ราย (Number of reported faults per 100 subscribers)	ไม่มากกว่า 5 ครั้ง ต่อผู้ใช้บริการ 100 ราย (ให้วัดเป็นรายเดือน)	เดือน x [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน y [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน z [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	
1.1.4	ระยะเวลาในการซ่อมแซม (Fault repair time)	ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง (ให้วัดเป็นรายเดือน)	เดือน x [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน y [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน z [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	
1.1.5	อัตราข้อร้องเรียนที่เกี่ยวกับข้อผิดพลาดในการ เรียกเก็บค่าบริการ (Billing inaccuracy)	ไม่มากกว่าร้อยละ 0.3 (ให้วัดเป็นรายเดือน)	เดือน x [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน y [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน z [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	
1.1.6	ระยะเวลาที่ต้องรอในการขอใช้บริการดูแลลูกค้า จากศูนย์ตอบรับโทรศัพท์ (Response time for accessing customer-service call center)	ไม่น้อยกว่า 60 วินาที (ให้วัดเป็นรายเดือน)	เดือน x [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน y [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน z [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	

3.1 รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมประจำที่  
(สำหรับเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของผู้รับใบอนุญาต)

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน)			หมายเหตุ
			เดือน x [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน y [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน z [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	
1.1.7	ความพร้อมในการใช้งานของ เครื่องโทรศัพท์สาธารณะ (Payphone Service Availability)	- ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 ในเขตกรุงเทพฯ และ ปริมณฑล (ให้วัดเป็นราย เดือน)	เดือน x [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน y [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน z [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	
		- ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 85 ในเขตต่างจังหวัด (ให้วัดเป็น รายเดือน)	เดือน x [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน y [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน z [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	

ส่วนที่ 2 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการประเภทเสียง

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน)			หมายเหตุ
			เดือน x [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน y [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน z [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	
1.2.1	อัตราส่วนการเรียกสำเร็จ (Successful call ratio) กรณีที่เป็นการโทรศัพท์ภายในโครงข่ายของผู้ประกอบการเดียวกัน	- ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 วัดเฉลี่ยตลอด 24 ชั่วโมง (ทุกช่วงเวลา) เฉลี่ยทุก 3 เดือน รายงานส่งสำนักงาน กสทช. ทุกไตรมาส				
1.2.2	อัตราส่วนการเรียกสำเร็จ (Successful call ratio) กรณีที่เป็นการโทรข้ามโครงข่ายต่างผู้ประกอบการ	- ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 85 วัดเฉลี่ยตลอด 24 ชั่วโมง (ทุกช่วงเวลา) เฉลี่ยทุก 3 เดือน รายงานส่งสำนักงาน กสทช. ทุกไตรมาส				



3.1 รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมประจำที่  
(สำหรับเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของผู้รับใบอนุญาต)

ส่วนที่ 3 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการประเภทข้อมูล

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน)			หมายเหตุ
			เดือน x [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน y [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน z [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	
1.3.1	ร้อยละของเวลารวมที่อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ปลายทางไม่สามารถให้บริการได้ใน 1 เดือน (network unavailability : cumulative Last Mile Node outage time in a month ratio)	- ไม่มากกว่าร้อยละ 1 (ให้วัดเป็นรายเดือน)				
1.3.2	ค่า Round Trip Time (RTT)	- ใช้เป็นค่าชี้วัดอ้างอิงในการตรวจสอบคุณภาพการให้บริการเป็นรายกรณี หรือกรณีแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน - ไม่ต้องจัดส่งรายงานผลการวัด (รายไตรมาส) ให้สำนักงาน กสทช.				
1.3.3	ความเร็วเฉลี่ยในการส่งข้อมูลแบบ FTP (Average speed of FTP transfers)					

3.2 รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่  
(สำหรับเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของผู้รับใบอนุญาต)

ผู้รับใบอนุญาต.....ใบอนุญาตเลขที่.....  
ข้อมูลไตรมาสที่.....ระหว่างเดือน.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

ส่วนที่ 1 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการทั่วไป

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	คำเป้าหมาย	ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน/เป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐานระดับดีมาก)			หมายเหตุ
			เดือน x [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน y [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน z [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	
2.1.1	ระยะเวลาสำหรับการขอเริ่มเปิดใช้บริการ (Service activation time)	สำหรับระบบ Pre-paid ไม่เกิน 3 ชั่วโมง สำหรับร้อยละ 90 ของการขอเริ่มเปิดใช้บริการ (ให้วัดเป็นรายเดือน)	เดือน x [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน y [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน z [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	
		สำหรับระบบ Post-paid ไม่เกิน 5 ชั่วโมงทำการ สำหรับร้อยละ 90 ของการขอเริ่มเปิดใช้บริการ (ให้วัดเป็นรายเดือน)	เดือน x [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน y [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน z [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	
2.1.2	อัตราข้อร้องเรียนที่เกี่ยวกับข้อผิดพลาดใน การเรียกเก็บค่าบริการ (Billing inaccuracy)	ไม่มากกว่าร้อยละ 0.3 (ให้วัดเป็นรายเดือน)	เดือน x [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน y [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน z [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	- การประเมินว่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ระดับดีมากต้องมีคุณภาพบริการรายเดือน เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับดีมากใน ทุกเดือนของไตรมาสนั้นๆ - เกณฑ์มาตรฐานระดับดีมากน้อยกว่าร้อยละ 0.003
2.1.3	ระยะเวลาที่ต้องรอในการขอใช้บริการ ดูแลลูกค้าจากศูนย์ตอบรับโทรศัพท์ (Response time for accessing customer-service call center)	ไม่นานกว่า 60 วินาที (ให้วัดเป็นรายเดือน)	เดือน x [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน y [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน z [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	- การประเมินว่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ระดับดีมากต้องมีคุณภาพบริการรายเดือน เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับดีมากใน ทุกเดือนของไตรมาสนั้นๆ - เกณฑ์มาตรฐานระดับดีมากน้อยกว่า 18 วินาที

3.2 รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่  
(สำหรับเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของผู้รับใบอนุญาต)

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน/เป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐานระดับดีมาก)			หมายเหตุ
			เดือน x [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน y [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน z [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	
2.1.4	จำนวนครั้งที่หน่วยรับ-ส่งสัญญาณวิทยุ ย่อย (Cell) ภายในสถานีฐาน ไม่สามารถ ให้บริการได้ ติดต่อกันเกิน 4 ชั่วโมงใน 1 เดือนต่อจำนวน Cell ทั้งหมดในทุกสถานี ฐาน (network unavailability : number of cell outages continuously over 4 hours in a month)	ไม่มากกว่าร้อยละ 15 (ให้วัดเป็นรายเดือน)	เดือน x [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน y [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน z [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	
2.1.5	ร้อยละของจำนวนหน่วยรับ-ส่ง สัญญาณ วิทยุย่อย (Cell) ภายในสถานีฐานที่หยุด ทำงานสะสมเกินกว่า 24 ชั่วโมงภายใน 1 เดือน (network unavailability : number of cell outages continuously over 24 hours in a month)	ไม่มากกว่าร้อยละ 3 (ให้วัดเป็นรายเดือน)	เดือน x [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน y [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน z [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	
2.1.6	ร้อยละของเวลารวมที่ทุกหน่วยรับ-ส่ง สัญญาณวิทยุย่อย (Cell) ภายในสถานี ฐานไม่สามารถให้บริการได้ใน 1 เดือน ของเวลาที่ต้องให้บริการทั้งหมด (network unavailability : cumulative cell outage time in a month)	ไม่มากกว่าร้อยละ 1 (ให้วัดเป็นรายเดือน)	เดือน x [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน y [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	เดือน z [ต่ำกว่าเกณฑ์/ เป็นไปตามเกณฑ์]	

3.2 รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่  
(สำหรับเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของผู้รับใบอนุญาต)

ส่วนที่ 2 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการประเภทเสียง

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน/ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับดีมาก)	หมายเหตุ
2.2.1	อัตราส่วนการเรียกสำเร็จ (Successful call ratio) กรณีที่เป็นการโทรศัพท์ภายในโครงข่ายของผู้ประกอบการเดียวกัน  * หมายเหตุ วัดใน 2 ช่วงเวลา	1. ช่วงเวลา 10.00 – 13.00 น. เฉลี่ยทุก 3 เดือน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90		- การประเมินว่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับดีมากต้องมีคุณภาพบริการรายเดือนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับดีมากในทุกเดือนของไตรมาสนั้นๆ  - เกณฑ์มาตรฐานระดับดีมากมากกว่าร้อยละ 99.68
		2. ช่วงเวลา 16.00-19.00 น. เฉลี่ยทุก 3 เดือน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90		
2.2.2	อัตราส่วนการเรียกสำเร็จ (Successful call ratio) กรณีที่เป็นการโทรข้ามโครงข่ายต่างผู้ประกอบการ  * หมายเหตุ วัดใน 2 ช่วงเวลา	1. ช่วงเวลา 10.00-13.00 น. เฉลี่ยทุก 3 เดือน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90		- การประเมินว่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับดีมากต้องมีคุณภาพบริการรายเดือนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับดีมากในทุกเดือนของไตรมาสนั้นๆ  - เกณฑ์มาตรฐานระดับดีมากมากกว่าร้อยละ 97.54
		2. ช่วงเวลา 16.00-19.00 น. เฉลี่ยทุก 3 เดือน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90		
2.2.3	อัตราส่วนของกรณีที่สายหลุด (Drop Call Rate)  * หมายเหตุ วัดใน 2 ช่วงเวลา	1. ช่วงเวลา 10.00-13.00 น. เฉลี่ยทุก 3 เดือน ไม่มากกว่าร้อยละ 2		- การประเมินว่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับดีมากต้องมีคุณภาพบริการรายเดือนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับดีมากในทุกเดือนของไตรมาสนั้นๆ  - เกณฑ์มาตรฐานระดับดีมากน้อยกว่าร้อยละ 0.18
		2. ช่วงเวลา 16.00-19.00 น. เฉลี่ยทุก 3 เดือน ไม่มากกว่าร้อยละ 2		

3.2 รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่  
(สำหรับเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของผู้รับใบอนุญาต)

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ภูมิภาค	ค่าเป้าหมาย	ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/เป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐาน)	หมายเหตุ		
2.2.4	คุณภาพของเสียง (Mean Opinion Score (MOS))	ภาคเหนือ จังหวัด..... โทรเข้า กรุงเทพฯ	ร้อยละ 90 ของข้อมูลที่ได้ ต้องไม่ต่ำกว่าค่า 2.5 (เฉลี่ยทุก 3 เดือน)				
		ภาคใต้ จังหวัด..... โทรเข้า กรุงเทพฯ				ระดับคะแนน MOS	คุณภาพ
		ภาคกลาง จังหวัด..... โทรเข้า กรุงเทพฯ				5	Excellent ยอด เยี่ยม
		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัด..... โทรเข้า กรุงเทพฯ				4	Good ดี
						3	Fair พอใช้
						2	Poor ไม่ดี
						1	Bad แย่

3.2 รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่  
(สำหรับเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของผู้รับใบอนุญาต)

ส่วนที่ 3 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการประเภทข้อมูล

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน)	หมายเหตุ
2.3.1	ค่า Round Trip Time (RTT)	สำหรับ 3G ร้อยละ 80 ไม่เกิน 500 ms		
		สำหรับ 4G ขึ้นไป ร้อยละ 80 ไม่เกิน 150 ms		
2.3.2	อัตราส่วนจำนวนครั้งที่ใช้ FTP ได้สำเร็จ (FTP success ratio)	กรณี Download สำหรับ 3G ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80		
		กรณี Download สำหรับ 4G ขึ้นไป ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80		
		กรณี Upload สำหรับ 3G ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70		
		กรณี Upload สำหรับ 4G ขึ้นไป ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70		
2.3.3	อัตราส่วนของการรับส่งข้อมูลแบบ FTP สำเร็จตามความเร็วเฉลี่ยในการส่งข้อมูลที่กำหนด (FTP success ratio subjected to specified criteria)	กรณี Download สำหรับ 3G ร้อยละ 75 ไม่ต่ำกว่า 750 kbps		
		กรณี Download สำหรับ 4G ขึ้นไป ร้อยละ 75 ไม่ต่ำกว่า 2.5 Mbps		
		กรณี Upload สำหรับ 3G ร้อยละ 75 ไม่ต่ำกว่า 300 kbps		
		กรณี Upload สำหรับ 4G ขึ้นไป ร้อยละ 75 ไม่ต่ำกว่า 500 kbps		
2.3.4	อัตราส่วนจำนวนครั้งที่ HTTP โหลดได้สำเร็จ (HTTP success ratio)	สำหรับ 3G ร้อยละ 90 ไม่เกิน 3 นาที		
		สำหรับ 4G ขึ้นไป ร้อยละ 90 ไม่เกิน 1 นาที		

เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพการให้บริการระดับดีมากที่สุดสำหรับใช้เผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของผู้รับใบอนุญาต สำหรับบริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่ ส่วนที่ 2 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการประเภทเสียง

ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	เกณฑ์มาตรฐานระดับดีมากที่สุด
2.1.2 อัตราข้อร้องเรียนที่เกี่ยวกับข้อผิดพลาดในการเรียกเก็บค่าบริการ	น้อยกว่าร้อยละ 0.003
2.1.3 ระยะเวลาที่ต้องรอในการขอใช้บริการดูแลลูกค้าจากศูนย์ตอบรับโทรศัพท์	น้อยกว่า 18 วินาที
2.2.1 อัตราส่วนการเรียกสำเร็จภายในโครงข่ายเดียวกัน	มากกว่าร้อยละ 99.68
2.2.2 อัตราส่วนการเรียกสำเร็จข้ามโครงข่ายต่างผู้ประกอบการ	มากกว่าร้อยละ 97.54
2.2.3 อัตราส่วนของกรณีที่สายหลุด	น้อยกว่าร้อยละ 0.18

#### **หมายเหตุ**

ค่าชี้วัดคุณภาพบริการที่จะได้รับการประเมินว่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับดีมากที่สุดต้องมีคุณภาพบริการรายเดือนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับดีที่สุดในทุกเดือนของไตรมาสนั้นๆ