

รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่  
(สำหรับเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของผู้รับใบอนุญาต)

ผู้รับใบอนุญาต.....บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน).....ใบอนุญาตเลขที่.....

ข้อมูลไตรมาสที่ 3 ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงเดือน กันยายน พ.ศ. 2567.....

2.1 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการทั่วไป

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน/ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับดีมาก)			หมายเหตุ
			เดือน ก.ค. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	เดือน ส.ค. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	เดือน ก.ย. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	
2.1.1	ระยะเวลาสำหรับการขอเริ่มเปิดใช้บริการ (Service activation time)	สำหรับระบบ Pre-paid ไม่เกิน 3 ชั่วโมง สำหรับร้อยละ 90 ของการขอเริ่มเปิดใช้บริการ (ให้วัดเป็นรายเดือน)	เดือน ก.ค. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	เดือน ส.ค. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	เดือน ก.ย. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	
		สำหรับระบบ Post-paid ไม่เกิน 5 ชั่วโมงทำการ สำหรับร้อยละ 90 ของการขอเริ่มเปิดใช้บริการ (ให้วัดเป็นรายเดือน)	เดือน ก.ค. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	เดือน ส.ค. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	เดือน ก.ย. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	
2.1.2	อัตราข้อร้องเรียนที่เกี่ยวกับข้อผิดพลาดใน การเรียกเก็บค่าบริการ (Billing inaccuracy)	ไม่มากกว่าร้อยละ 0.3 (ให้วัดเป็นรายเดือน)	เดือน ก.ค. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	เดือน ส.ค. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	เดือน ก.ย. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	- การประเมินว่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับดี มากต้องมีคุณภาพบริการรายเดือนเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานระดับดีมากในทุกเดือนของ ไตรมาสนั้นๆ - เกณฑ์มาตรฐานระดับดีมากน้อยกว่าร้อยละ 0.003
2.1.3	ระยะเวลาที่ต้องรอในการขอใช้บริการดูแล ลูกค้าจากศูนย์ตอบรับโทรศัพท์ (Response time for accessing customer-service call center)	ไม่นานกว่า 60 วินาที (ให้วัดเป็นรายเดือน)	เดือน ก.ค. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	เดือน ส.ค. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	เดือน ก.ย. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	- การประเมินว่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับดี มากต้องมีคุณภาพบริการรายเดือนเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานระดับดีมากในทุกเดือนของ ไตรมาสนั้นๆ - เกณฑ์มาตรฐานระดับดีมากน้อยกว่า 18 วินาที

รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่  
(สำหรับเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของผู้รับใบอนุญาต)

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ค่าคุณภาพบริการ			หมายเหตุ
			(ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน/ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับดีมาก)			
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 10 (ให้วัดเป็นรายเดือน)	เดือน ก.ค. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	เดือน ส.ค. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	เดือน ก.ย. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	
2.1.5	ร้อยละของจำนวนหน่วยรับ-ส่ง สัญญาณวิทยุย่อย (Cell) ภายในสถานีฐานที่หยุดทำงานสะสมเกินกว่า 24 ชั่วโมงภายใน 1 เดือน (network unavailability : number of cell outages continuously over 24 hours in a month)	ไม่มากกว่าร้อยละ 3 (ให้วัดเป็นรายเดือน)	เดือน ก.ค. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	เดือน ส.ค. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	เดือน ก.ย. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	
2.1.6	ร้อยละของเวลารวมที่ทุกหน่วยรับ-ส่ง สัญญาณวิทยุย่อย (Cell) ภายในสถานีฐาน ไม่สามารถให้บริการได้ใน 1 เดือนของเวลาที่ ต้องให้บริการทั้งหมด (network unavailability : cumulative cell outage time in a month)	ไม่มากกว่าร้อยละ 1 (ให้วัดเป็นรายเดือน)	เดือน ก.ค. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	เดือน ส.ค. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	เดือน ก.ย. เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน	

รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่  
(สำหรับเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของผู้รับใบอนุญาต)

2.2 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการประเภทเสียง

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน/ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับดีมาก)	หมายเหตุ
2.2.1	อัตราส่วนการเรียกสำเร็จ (Successful call ratio) กรณี ที่เป็นการโทรศัพท์ภายในโครงข่ายของผู้ประกอบการ เดียวกัน	1. ช่วงเวลา 10.00 – 13.00 น. เฉลี่ยทุก 3 เดือน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	- การประเมินว่าเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานระดับดีมากต้องมีคุณภาพ บริการรายเดือนเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานระดับดีมากในทุกเดือนของ ไตรมาสนั้นๆ - เกณฑ์มาตรฐานระดับดีมากมากกว่า ร้อยละ 99.68
		2. ช่วงเวลา 16.00-19.00 น. เฉลี่ยทุก 3 เดือน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
2.2.2	อัตราส่วนการเรียกสำเร็จ (Successful call ratio) กรณี ที่เป็นการโทรข้ามโครงข่ายต่างผู้ประกอบการ	1. ช่วงเวลา 10.00-13.00 น. เฉลี่ยทุก 3 เดือน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	- การประเมินว่าเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานระดับดีมากต้องมีคุณภาพ บริการรายเดือนเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานระดับดีมากในทุกเดือนของ ไตรมาสนั้นๆ - เกณฑ์มาตรฐานระดับดีมากกว่า ร้อยละ 97.54
		2. ช่วงเวลา 16.00-19.00 น. เฉลี่ยทุก 3 เดือน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
2.2.3	อัตราส่วนของกรณีที่สายหลุด (Drop Call Rate)	1. ช่วงเวลา 10.00-13.00 น. เฉลี่ยทุก 3 เดือน ไม่มากกว่าร้อยละ 2	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	- การประเมินว่าเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานระดับดีมากต้องมีคุณภาพ บริการรายเดือนเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานระดับดีมากในทุกเดือนของ ไตรมาสนั้นๆ - เกณฑ์มาตรฐานระดับดีมากน้อยกว่า ร้อยละ 0.18
		2. ช่วงเวลา 16.00-19.00 น. เฉลี่ยทุก 3 เดือน ไม่มากกว่าร้อยละ 2	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	

รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่  
(สำหรับเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของผู้รับใบอนุญาต)

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ภูมิภาค	ค่าเป้าหมาย	ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน)	หมายเหตุ
2.2.4	คุณภาพของเสียง (Mean Opinion Score (MOS))	- ภาคเหนือ : 1.ตาก 2. พิษณุโลก 3.ลำพูน ไทรเข่า กรุงเทพมหานคร	ร้อยละ 90 ของข้อมูลที่วัดได้ ต้องไม่ต่ำกว่าค่า 2.5 (เฉลี่ยทุก 3 เดือน)	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		- ภาคใต้: 1.กระบี่ 2.ระนอง 3.ชุมพร 4.สุราษฎร์ธานี ไทรเข่า กรุงเทพมหานคร		เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ : 1.อุบลราชธานี 2. ชัยภูมิ 3.นครพนม 4. นครราชสีมา ไทรเข า กรุงเทพมหานคร		เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		- ภาคกลาง : 1. กรุงเทพฯ 2.ปราจีนบุรี 3.ลพบุรี 4.ชลบุรี ไทรเข่า กรุงเทพมหานคร		เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	

รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่  
(สำหรับเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของผู้รับใบอนุญาต)

2.3 ค่าชี้วัดคุณภาพบริการประเภทข้อมูล

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน)	หมายเหตุ
2.3.1	อัตราส่วนจำนวนครั้งที่ค่า Round Trip Time (RTT) ต่ำกว่าค่าที่กำหนด	เทคโนโลยี 3G - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 โดยกำหนดให้ RTT มีค่า 500 มิลลิวินาที	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 4G - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 โดยกำหนดให้ RTT มีค่า 150 มิลลิวินาที	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 5G (NSA และ SA ที่ไม่ใช่คลื่นความถี่ 2600 MHz) - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 โดยกำหนดให้ RTT มีค่า 150 มิลลิวินาที	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 5G (SA ที่ใช้คลื่นความถี่ 2600 MHz) - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 โดยกำหนดให้ RTT มีค่า 110 มิลลิวินาที	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
2.3.2	อัตราส่วนจำนวนครั้งที่รับส่ง ข้อมูลแบบ FTP ได้สำเร็จ (FTP success ratio)	เทคโนโลยี 3G - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 สำหรับกรณี Download	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 3G - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 สำหรับกรณี upload	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 4G - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 สำหรับกรณี Download	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 4G - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 สำหรับกรณี upload	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 5G (ที่ไม่ใช่คลื่นความถี่ 2600 MHz) - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 สำหรับกรณี Download	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 5G (ที่ไม่ใช่คลื่นความถี่ 2600 MHz) - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 สำหรับกรณี upload	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 5G (ที่ใช้คลื่นความถี่ 2600 MHz) - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 สำหรับกรณี Download	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	

รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่  
(สำหรับเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของผู้รับใบอนุญาต)

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน)	หมายเหตุ
		เทคโนโลยี 5G (ที่ใช้คลื่นความถี่ 2600 MHz) - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 สำหรับกรณี upload	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
2.3.3	อัตราส่วนจำนวนครั้งที่รับส่ง ข้อมูลแบบ FTP ได้ไม่น้อยกว่า อัตราบิตที่กำหนด (FTP ratio subjected to specified bit rate)	เทคโนโลยี 3G - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 โดยกำหนดให้อัตราบิต (Bitrate) มีค่า 750 กิโลบิตต่อวินาที สำหรับกรณี Download	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 3G - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 โดยกำหนดให้อัตราบิต (Bitrate) มีค่า 300 กิโลบิตต่อวินาที สำหรับกรณี Upload	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 4G - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 โดยกำหนดให้อัตราบิต (Bitrate) มีค่า 2.5 เมกะบิตต่อวินาที สำหรับกรณี Download	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 4G - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 โดยกำหนดให้อัตราบิต (Bitrate) มีค่า 500 กิโลบิตต่อวินาที สำหรับกรณี Upload	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 5G ที่ไม่ใช่คลื่นความถี่ 2600 MHz - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 โดยกำหนดให้อัตราบิต (Bitrate) มีค่า 2.5 เมกะบิตต่อวินาที สำหรับกรณี Download	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 5G ที่ไม่ใช่คลื่นความถี่ 2600 MHz - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 โดยกำหนดให้อัตราบิต (Bitrate) มีค่า 500 กิโลบิตต่อวินาที สำหรับกรณี Upload	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	

รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่  
(สำหรับเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของผู้รับใบอนุญาต)

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน)	หมายเหตุ
		เทคโนโลยี 5G ที่ใช้คลื่นความถี่ 2600 MHz - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 โดยกำหนดให้อัตราบิต (Bitrate) มีค่า 5 เมกะบิตต่อวินาที สำหรับกรณี Download	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 5G ที่ใช้คลื่นความถี่ 2600 MHz - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 โดยกำหนดให้อัตราบิต (Bitrate) มีค่า 1.25 กิโลบิตต่อวินาทีสำหรับกรณี Upload	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
2.3.4	อัตราส่วนจำนวนครั้งที่ HTTP โหลดได้ไม่น้อยกว่าเวลาที่กำหนด (HTTP ratio subjected to specified time duration)	เทคโนโลยี 3G - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 โดยมีเวลาที่กำหนดเท่ากับ 3 นาที	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 4G - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 โดยมีเวลาที่กำหนดเท่ากับ 1 นาที	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 5G (NSA และ SA ที่ไม่ใช่คลื่นความถี่ 2600 MHz) - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 โดยมีเวลาที่กำหนดเท่ากับ 1 นาที	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 5G (SA ที่ใช้คลื่นความถี่ 2600 MHz) - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 โดยมีเวลาที่กำหนดเท่ากับ 25 วินาที	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
2.3.5	อัตราส่วนจำนวนครั้งที่สามารถเข้าถึงบริการสตรีมมิ่ง (Streaming service accessibility)	เทคโนโลยี 3G (Resolution 360p) - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 4G (Resolution 720p) - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 5G (NSA และ SA ที่ไม่ใช่คลื่นความถี่ 2600 MHz Resolution 720p) - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 5G (SA ที่ใช้คลื่นความถี่ 2600 MHz Resolution 1080p) - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	

รูปแบบรายงานค่าชี้วัดคุณภาพบริการรายไตรมาสตามมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่  
(สำหรับเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของผู้รับใบอนุญาต)

ข้อ	ค่าชี้วัดคุณภาพบริการ	ค่าเป้าหมาย	ค่าคุณภาพบริการ (ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน)	หมายเหตุ
2.3.6	อัตราส่วนจำนวนครั้งการแสดงวิดีโอที่คนแบบสตรีมมิ่งได้ อย่างสมบูรณ์ (Streaming reproduction success ratio)	เทคโนโลยี 3G (Resolution 360p) - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 4G (Resolution 720p) - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 5G (NSA และ SA ที่ใช้คลื่นความถี่ 2600 MHz Resolution 720p) - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 5G (SA ที่ใช้คลื่นความถี่ 2600 MHz Resolution 1080p) - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
2.3.11	ค่าอัตราบิตเฉลี่ยของการรับส่งข้อมูลแบบ FTP (Average FTP Bitrate)	เทคโนโลยี 5G ที่ใช้คลื่นความถี่ย่าน 2600 เมกะเฮิรตซ์) - ไม่น้อยกว่า 20 เมกะบิตต่อวินาที สำหรับกรณี Download	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
		เทคโนโลยี 5G ที่ใช้คลื่นความถี่ย่าน 2600 เมกะเฮิรตซ์) - ไม่น้อยกว่า 5 เมกะบิตต่อวินาที สำหรับกรณี Up	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	