



เอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ

(ร่าง) ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

และ

(ร่าง) ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง พ.ศ. ๒๕๖๔



สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

สำนักโครงข่ายพื้นฐาน การใช้และเชื่อมต่อโครงข่าย

๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ (สายลม) แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

เว็บไซต์: www.nbt.go.th

สารบัญ

สารบัญ	หน้า
ส่วนที่ ๑ ความเป็นมา และเหตุผลความจำเป็น	๑
ส่วนที่ ๒ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	๑
ส่วนที่ ๓ สรุปสาระสำคัญของ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ พร้อมรายละเอียดการปรับปรุง	๒
ส่วนที่ ๔ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔	๔๗
ส่วนที่ ๕ สรุปสาระสำคัญของ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง พ.ศ. ๒๕๖๔	๖๐
ส่วนที่ ๖ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง พ.ศ. ๒๕๖๔	๖๒
ส่วนที่ ๗ แบบแสดงความคิดเห็น	๖๕

ส่วนที่ ๑ ความเป็นมา และเหตุผลความจำเป็น

ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ครั้งที่ ๘/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๔ เห็นชอบให้สำนักงาน กสทช. ดำเนินการจัดรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไปเพื่อนำความคิดเห็นที่ได้มาประกอบการพิจารณาออกประกาศที่มีผลใช้บังคับเป็นการทั่วไปและเกี่ยวข้องกับการแข่งขันในการประกอบกิจการโทรคมนาคม

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ เป็นการปรับปรุงมาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ตามประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ลงวันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๕๖ เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางการกำกับดูแลและการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นธรรมต่อผู้ใช้บริการโทรคมนาคมโดยคำนึงถึงประโยชน์สาธารณะเป็นสำคัญ

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง พ.ศ. ๒๕๖๔ เป็นการปรับปรุงอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิงตามประกาศ กสทช. เรื่อง อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง ลงวันที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางการกำกับดูแลและการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นธรรมต่อผู้ใช้บริการโทรคมนาคมโดยคำนึงถึงประโยชน์สาธารณะเป็นสำคัญ

ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรา ๒๘ แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ สำนักงาน กสทช. จึงเห็นสมควรรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไปต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ และ(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง พ.ศ. ๒๕๖๔ ซึ่งออกโดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๘) และ (๒๔) ประกอบกับมาตรา ๒๙ แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบกับมาตรา ๒๕ และมาตรา ๒๖ แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๔

ส่วนที่ ๒ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๒.๑ พระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ มาตรา ๒๗ (๘) (๒๔) และมาตรา ๒๙

๒.๒ พระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๔ มาตรา ๒๕ และมาตรา ๒๖

๒.๓ ประกาศ กสทช. เรื่อง การใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

๒.๔ ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖)

๒.๕ ประกาศ กสทช. เรื่อง อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง (พ.ศ. ๒๕๖๓)

ส่วนที่ ๓ สรุปสาระสำคัญของ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ พร้อมรายละเอียดการปรับปรุง

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ เป็นการปรับปรุงมาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ตามประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ลงวันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๕๖ สาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

สรุปการปรับปรุงมาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

ประเภทของการเปลี่ยนแปลง	ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (๒๕๕๖) วิธี LRAIC หรือ LRIC+	ร่าง ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ วิธี Pure LRIC
หลักการคำนวณ	<u>LRAIC</u> คำนวณต้นทุนทั้งหมดของโครงข่ายโทรคมนาคมที่ใช้รองรับการให้บริการ IC และบริการโทรคมนาคมอื่นๆ ที่ใช้โครงข่ายร่วมกัน จากนั้นจึงใช้ Routing Table เพื่อปันส่วนต้นทุนไปยังบริการ IC และคำนวณต้นทุนต่อหน่วยทราฟฟิก	<u>Pure LRIC</u> คำนวณต้นทุนบนหลักการของต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้ โดยพิจารณาบริการ IC เป็นบริการส่วนเพิ่มส่วนสุดท้าย เพื่อคำนวณผลต่างระหว่าง “ต้นทุนจากการให้บริการทั้งหมด” และ “ต้นทุนจากการให้บริการทั้งหมดที่ยกเว้นบริการ IC”
สมมุติฐานการวาง Node ในโครงข่าย	<u>Scorched Node</u> สมมุติฐานโครงข่ายโดยปรับปรุงตามความจำเป็นเพื่อให้สอดคล้องกับโครงข่ายจริงของผู้ประกอบกิจการและอยู่บนสมมุติฐานของการให้บริการด้วยต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ	<u>Modified Scorched Node</u> สมมุติฐานโครงข่ายโดยอ้างอิงโครงสร้างของโครงข่ายโทรคมนาคม (network topology) ในปัจจุบันของผู้ประกอบกิจการ จากนั้นจึงปรับปรุงเทคโนโลยีของโครงข่ายให้ทันสมัย และโครงสร้างของโครงข่ายโทรคมนาคมให้มีประสิทธิภาพ
รายการบริการโทรคมนาคมในโครงข่ายเพื่อใช้คำนวณบริการ IC ในกิจการโทรศัพท์ประจำที่	(ตามประกาศมาตรฐานการคำนวณ IC ๒๕๕๖)	เพิ่มรายการบริการ (๙) <u>fixed SMS on-net service</u> (๑๐) <u>fixed SMS outgoing off-net service</u> (๑๑) <u>fixed SMS termination service</u> (๑๒) <u>fixed broadband internet service</u>
รายการองค์ประกอบโครงข่าย (ประเภทของอุปกรณ์โครงข่ายซึ่งอยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน) ในกิจการโทรศัพท์ประจำที่และกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่	(ตามประกาศมาตรฐานการคำนวณ IC ๒๕๕๖)	แก้ไขรายการองค์ประกอบโครงข่ายให้เป็นปัจจุบัน
รายการอุปกรณ์โครงข่าย	(ตามประกาศมาตรฐานการคำนวณ IC ๒๕๕๖)	แก้ไขรายการอุปกรณ์โครงข่าย ปรับปรุงอายุ และ แนวโน้มราคาเฉลี่ย ให้เป็นปัจจุบัน

ประเภทของการเปลี่ยนแปลง	ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (๒๕๕๖) <u>วิธี LRAIC หรือ LRIC+</u>	ร่าง ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ <u>วิธี Pure LRIC</u>
รายการต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย (network CAPEX)	(ตามประกาศมาตรฐานการคำนวณ IC ๒๕๕๖)	เพิ่มรายการต้นทุนดังนี้ <u>ต้นทุนค่าใบอนุญาตคลื่นความถี่ (spectrum license fee)</u> จากเดิมที่อยู่ในต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้อง
รายการค่าใช้จ่ายในโครงข่าย (network OPEX)	(ตามประกาศปัจจุบัน)	เพิ่มรายการต้นทุนดังนี้ <u>ค่าตอบแทนการใช้คลื่นความถี่รายปี (annual spectrum fee)</u> จากเดิมที่อยู่ในต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้อง
ต้นทุนร่วม	<p>ต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้อง (relevant common cost)</p> <p>(๑) ต้นทุนร่วมประเภทค่าโสหุ้ย (corporate overhead)</p> <p>(๒) ค่าใบอนุญาตจากการประมูลคลื่นความถี่ (license fee from spectrum auction)</p> <p>(๓) ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตรายปี (annual license fee)</p> <p>(๔) ค่าธรรมเนียมการใช้คลื่นความถี่รายปี (annual spectrum fee)</p> <p>(๕) ค่าธรรมเนียมเลขหมายโทรคมนาคม (numbering fee)</p> <p>(๖) รายได้จากการให้บริการโทรคมนาคมที่ถูกจัดสรรเข้ากองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ</p>	<p>ต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณปริมาณการใช้งานของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (other traffic related costs)</p> <p><u>ต้นทุนร่วมประเภทค่าโสหุ้ย (corporate overhead)</u></p> <p><u>ค่าใบอนุญาตจากการประมูลคลื่นความถี่ (license fee from spectrum auction)</u> [ย้ายเป็น CAPEX]</p> <p>(๑) ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตรายปี (annual license fee)</p> <p><u>ค่าธรรมเนียมการใช้คลื่นความถี่รายปี (annual spectrum fee)</u> [ย้ายเป็น OPEX]</p> <p>(๕) ค่าธรรมเนียมเลขหมายโทรคมนาคม (numbering fee)</p> <p>(๒) รายได้จากการให้บริการโทรคมนาคมที่ถูกจัดสรรเข้ากองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ</p> <p><u>(๓) ต้นทุนในการให้บริการค้าส่ง (wholesale commercial costs) ที่แปรผันตามปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เช่น ต้นทุนที่เกิดจากบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (wholesale interconnection staff cost)</u></p>
	ถูกบวกเพิ่มด้วยวิธี EPMU ตามสัดส่วน	ถูกบวกเพิ่มเฉพาะต้นทุนที่เกี่ยวข้องและ

ประเภทของการเปลี่ยนแปลง	ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (๒๕๕๖) <u>วิธี LRAIC หรือ LRIC+</u>	ร่าง ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ <u>วิธี Pure LRIC</u>
	ของผลรวมของต้นทุนรายปีและค่าใช้จ่ายในโครงข่ายของแต่ละบริการ	แปรผันตามปริมาณทราฟฟิกของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมประเภทนั้น โดยถูกบวกเพิ่มตามสัดส่วนของต้นทุนของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

ตารางเปรียบเทียบ ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)

และ ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)

๑. **ข้อความ** หมายความว่า เพิ่มเติมข้อความที่ขีดเส้นใต้
๒. **ข้อความ** หมายความว่า ตัดข้อความที่ขีดฆ่าออก

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
<p>โดยที่เห็นเป็นการสมควรปรับปรุงประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการกำกับดูแลและการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นธรรมต่อผู้ใช้บริการโทรคมนาคมโดยคำนึงถึงประโยชน์สาธารณะเป็นสำคัญ</p> <p>อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๘) และ (๒๔) ประกอบกับมาตรา ๒๙ แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๓ มาตรา ๔๕ มาตรา ๔๖ มาตรา ๔๗ มาตรา ๖๑ และมาตรา ๖๔ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติจึงกำหนดมาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมไว้ ดังต่อไปนี้</p> <p>ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทน</p>	<p>โดยที่เห็นเป็นการสมควรปรับปรุงประกาศ คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ลงวันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๕๖ เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการกำกับดูแลและการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นธรรมต่อผู้ใช้บริการโทรคมนาคมโดยคำนึงถึงประโยชน์สาธารณะเป็นสำคัญ</p> <p>อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๘) และ (๒๔) และ ประกอบกับ มาตรา ๒๙ แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๓ มาตรา ๔๕ มาตรา ๔๖ มาตรา ๔๗ มาตรา ๖๑ และมาตรา ๖๔ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติจึงกำหนดมาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมไว้ ประกอบกับมาตรา ๒๕ และมาตรา ๒๖ แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๔ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้</p> <p>ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทน</p>	<p>ปรับปรุงถ้อยคำ รูปแบบทางกฎหมายให้เป็นปัจจุบัน</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
<p>การเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม”</p> <p>ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป</p> <p>ข้อ ๓ ให้ยกเลิก ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม</p> <p>ข้อ ๔ ในประกาศนี้</p> <p>“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ</p> <p>“สำนักงาน” หมายความว่า สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ</p> <p>“ผู้รับใบอนุญาต” หมายความว่า “ผู้รับใบอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการโทรคมนาคมที่มีโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นของตนเองและให้หมายความรวมถึงผู้ได้รับอนุญาต สัมปทาน หรือสัญญาให้ประกอบกิจการโทรคมนาคมจากการสื่อสารแห่งประเทศไทยหรือองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย อยู่ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๔ ใช้บังคับ”</p> <p>ข้อ ๕ การคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมให้ เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามมาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมแนบท้ายประกาศนี้</p> <p>ข้อ ๖ สำนักงานอาจเรียกให้ผู้รับใบอนุญาตให้ข้อมูลตามรูปแบบที่สำนักงาน</p>	<p>การเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม”</p> <p>ข้อ ๒๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ เป็นต้นไป</p> <p>ข้อ ๓๒ ให้ยกเลิก ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ประกาศ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ลงวันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๕๖</p> <p>ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้ แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน</p> <p>ข้อ ๔ ในประกาศนี้</p> <p>“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ</p> <p>“สำนักงาน” หมายความว่า สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ</p> <p>“ผู้รับใบอนุญาต” หมายความว่า “ผู้รับใบอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการโทรคมนาคมที่มีโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นของตนเองและให้หมายความรวมถึงผู้ได้รับอนุญาต สัมปทาน หรือสัญญาให้ประกอบกิจการโทรคมนาคมจากการสื่อสารแห่งประเทศไทยหรือองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย อยู่ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๔ ใช้บังคับ” <u>“ผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นของตนเองตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการโทรคมนาคม”</u></p> <p>ข้อ ๕ การคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมให้ เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามมาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมแนบท้ายประกาศนี้</p> <p>ข้อ ๖ สำนักงาน <u>กสทช.</u> อาจเรียกให้ผู้รับใบอนุญาตให้ข้อมูลตามรูปแบบที่</p>	

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
<p>กำหนดดังต่อไปนี้เพื่อนำมาพิจารณาความเหมาะสมของอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโครงข่ายโทรคมนาคม</p> <ol style="list-style-type: none"> (๑) ปริมาณผู้ใช้บริการโทรคมนาคม (๒) ปริมาณการใช้งานโครงข่ายโทรคมนาคม (๓) รายละเอียดของโครงข่ายโทรคมนาคม เช่น รายละเอียดทางเทคนิคของโครงข่ายโทรคมนาคม จำนวน และราคาอุปกรณ์โทรคมนาคมที่สะท้อนราคาปัจจุบัน (๔) รายละเอียดที่เกี่ยวกับต้นทุนทางการเงินของผู้รับใบอนุญาต (๕) ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง <p>ในการพิจารณาข้อมูลของผู้รับใบอนุญาต สำนักงานอาจขอให้ผู้รับใบอนุญาตแสดงที่มาหรือเอกสารหลักฐานสนับสนุนข้อมูลดังกล่าวได้</p>	<p>สำนักงาน กสทช. กำหนดดังต่อไปนี้เพื่อนำมาพิจารณาความเหมาะสมของอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโครงข่ายโทรคมนาคม</p> <ol style="list-style-type: none"> (๑) ปริมาณผู้ใช้บริการโทรคมนาคม (๒) ปริมาณการใช้งานโครงข่ายโทรคมนาคม (๓) รายละเอียดของโครงข่ายโทรคมนาคม เช่น รายละเอียดทางเทคนิคของโครงข่ายโทรคมนาคม จำนวน และราคาอุปกรณ์โทรคมนาคมที่สะท้อนราคาปัจจุบัน (๔) รายละเอียดที่เกี่ยวกับต้นทุนทางการเงินของผู้รับใบอนุญาต (๕) ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง <p>ในการพิจารณาข้อมูลของผู้รับใบอนุญาต สำนักงาน กสทช. อาจขอให้ผู้รับใบอนุญาตแสดงที่มาหรือเอกสารหลักฐานสนับสนุนข้อมูลดังกล่าวได้</p>	

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
<p>มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม แนบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม</p> <p>๑ ข้อกำหนดทั่วไป</p> <p>๑.๑ ในมาตรฐานการคำนวณนี้</p> <p>“ทราฟฟิก” หมายความว่า ปริมาณสารสนเทศ (information) ในโครงข่ายโทรคมนาคมซึ่งประกอบไปด้วยปริมาณการใช้งานเสียง (voice) และข้อมูล (data และรวมถึง message) โดยที่ระดับทราฟฟิกสะท้อนปริมาณความต้องการใช้งานโครงข่าย (demand for services) กรณีที่ไม่มีขีดจำกัดในการเสนออุปทาน (supply)</p>	<p>มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม แนบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔</p> <p>๑ ข้อกำหนดทั่วไป</p> <p>๑.๑ ในมาตรฐานการคำนวณนี้</p> <p>“ทราฟฟิก” “ปริมาณการใช้งาน” หมายความว่า ปริมาณสารสนเทศ (information) ในโครงข่ายโทรคมนาคมซึ่งประกอบไปด้วยปริมาณการใช้งานเสียง (voice) และข้อมูล (data และรวมถึง message) โดยที่ระดับทราฟฟิกปริมาณการใช้งานสะท้อนปริมาณความต้องการใช้งานโครงข่าย (demand for services) กรณีที่ไม่มีขีดจำกัดในการเสนออุปทาน (supply)</p>	<p>1) แก่ไขจาก “ทราฟฟิก” เป็น “ปริมาณการใช้งาน” ตลอดทั้งร่างประกาศเพื่อให้สอดคล้องกับรายงานของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม เช่น รายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมรายไตรมาสของสำนักงาน กสทช. รายงานประจำปีของผู้ประกอบการโทรคมนาคม เป็นต้น นอกจากนี้คำว่า “ปริมาณการใช้งาน” คล้ายคลึงกับคำว่า “ปริมาณการใช้” ซึ่งตามนิยามศัพท์บัญญัติสำนักงานราชบัณฑิตยสภา ณ วันที่ 11 มี.ค. 2549 หมายถึง ปริมาณการใช้อุปกรณ์สื่อสาร (Traffic) ซึ่งอยู่ในหมวดศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>2) หลักการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่าย</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
		โทรคมนาคมแบบต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวค่านึงถึงการคำนวณต้นทุนตามความต้องการใช้งาน (demand) ที่เกิดขึ้นในโครงข่ายเป็นหลัก ซึ่งเปรียบเสมือนการวางแผนการลงทุนขยายโครงข่ายโทรคมนาคมของผู้ประกอบการเพื่อรองรับการให้บริการแก่ผู้ใช้บริการที่มีความต้องการใช้งาน ดังนั้น การตัดคำว่า “กรณีที่ไม่มีการจองจำกัดในการเสนออุปทาน (supply)” จะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดความสับสนในการตีความนิยามของหลักการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมแบบต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว
<p>“บริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม” เป็นบริการที่เกี่ยวข้องกับโทรฟิสิกส์ที่ให้บริการของผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมฝ่ายหนึ่งสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้บริการโทรคมนาคมของผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมอีกฝ่ายหนึ่งได้ โดยประกอบด้วยบริการที่เกี่ยวข้องกับโทรฟิสิกส์ดังต่อไปนี้ คือ</p> <p>(๑) บริการเรียกจากจุดเริ่มต้น (call origination) (๒) บริการเรียกถึงจุดปลายทาง (call termination) (๓) บริการเรียกผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมของตน (call transit)</p> <p>๑.๒ “อุปกรณ์โครงข่าย” หมายความว่า อุปกรณ์โทรคมนาคม รวมทั้งระบบสนับสนุน</p>	<p>“บริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (interconnection service: IC)” เป็นบริการที่เกี่ยวข้องกับโทรฟิสิกส์ปริมาณการใช้งานที่ให้บริการของผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมฝ่ายหนึ่งสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้บริการโทรคมนาคมของผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมอีกฝ่ายหนึ่งได้ โดยประกอบด้วยบริการที่เกี่ยวข้องกับโทรฟิสิกส์ปริมาณการใช้งานดังต่อไปนี้ คือ</p> <p>(๑) บริการเรียกจากจุดเริ่มต้น (call origination) (๒) บริการเรียกถึงจุดปลายทาง (call termination) (๓) บริการเรียกผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมของตน (call transit)</p> <p>๑.๒ “อุปกรณ์โครงข่าย” หมายความว่า อุปกรณ์โทรคมนาคม รวมทั้งระบบสนับสนุน</p>	<p>3) แก้ไขจาก “บริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม” เป็น “บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม” ตลอดทั้งประกาศเพื่อให้สอดคล้องกับประกาศ กสทช. เรื่อง การใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. 2556 ที่ใช้คำว่า “บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม” และเพิ่มคำ</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
<p>ที่ต่อถึงกันเป็นโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้สามารถให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมได้</p> <p>๑.๓ ชนิดของต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม สามารถจำแนกโดยใช้เกณฑ์ที่แตกต่างกัน โดยที่แต่ละเกณฑ์เป็นอิสระต่อกันได้ดังนี้</p> <p>(๑) จำแนกตามประเภทของต้นทุน ได้แก่ ต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย (network CAPEX) เป็นต้นทุนลงทุนในสินทรัพย์โครงข่ายโทรคมนาคมที่นำมาใช้ในการให้บริการ และค่าใช้จ่ายในโครงข่าย (network OPEX) เป็นต้นทุนประเภทค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงข่าย</p>	<p>ที่ต่อถึงกันเป็นโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้สามารถให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมได้</p> <p>๑.๓ <u>“ต้นทุนส่วนเพิ่ม”</u> หมายความว่า ต้นทุนที่เกิดขึ้นเพื่อรองรับปริมาณการใช้งานที่เพิ่มขึ้นของบริการหนึ่งหรือกลุ่มบริการหนึ่ง โดยที่ปริมาณการใช้งานของบริการอื่นที่ใช้อุปกรณ์โครงข่ายร่วมกันมีค่าคงที่</p> <p>๑.๓ ๑.๔ ชนิดของต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม สามารถจำแนกโดยใช้เกณฑ์ที่แตกต่างกัน โดยที่แต่ละเกณฑ์เป็นอิสระต่อกันได้ดังนี้</p> <p>(๑) จำแนกตามประเภทของต้นทุน ได้แก่ ต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย (<u>network capital expenditure: network CAPEX</u>) เป็นต้นทุนลงทุนในสินทรัพย์โครงข่ายโทรคมนาคมที่นำมาใช้ในการให้บริการ และ <u>ต้นทุนค่าใช้จ่ายในโครงข่าย (network operational expenditure: network OPEX)</u> เป็นต้นทุนประเภทค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงข่าย <u>และต้นทุนทางการเงิน (cost of capital) ที่ต้องจ่ายให้แหล่งเงินทุนเมื่อได้มีการลงทุนในโครงข่าย</u></p>	<p>ภาษาอังกฤษ (interconnection service: IC) กำกับสำหรับใช้ในการกล่าวถึงในส่วนถัดไปของประกาศ</p> <p>4) เพิ่มการนิยาม “ต้นทุนส่วนเพิ่ม” เนื่องจากในประกาศเดิมไม่มีการกำหนดค่านิยามที่ชัดเจนก่อนจะกล่าวถึงในส่วนถัดไปของประกาศ</p> <p>5) เพิ่มคำภาษาอังกฤษความหมายของ CAPEX และ OPEX เพิ่มการกล่าวถึง “ต้นทุนทางการเงิน” ในชนิดของต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้การจำแนกชนิดของต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณอัตราค่าตอบแทนมีความชัดเจนมากขึ้น และสอดคล้องกับข้อ 2.3 และข้อ 3.3 ที่มีการกล่าวถึงการนำต้นทุนทางการเงินมาคำนวณต้นทุนของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม และวิธีการคำนวณต้นทุนทางการเงิน</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
<p>(๒) จำแนกตามพฤติกรรมต้นทุน (cost behavior) ได้แก่ ต้นทุนคงที่ (fixed cost) คือ ต้นทุนที่ไม่แปรผันตามระดับทราฟฟิก และต้นทุนผันแปร (variable cost) คือต้นทุนที่แปรผันตามระดับทราฟฟิก</p> <p>(๓) จำแนกตามความสัมพันธ์กับขอบเขตที่พิจารณา ได้แก่ ต้นทุนทางตรง (direct cost) เป็นต้นทุนหลักที่เกิดขึ้นในขอบเขตที่พิจารณา ต้นทุนทางอ้อม (indirect cost) ไม่เกี่ยวข้องกับขอบเขตที่พิจารณาโดยตรงแต่สามารถจัดสรรลงขอบเขตที่พิจารณาได้ด้วยเกณฑ์ปันส่วนต้นทุน (cost driver) ที่เหมาะสม ต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้อง (relevant common cost) คือ ต้นทุนทางอ้อมที่ไม่สามารถจัดสรรลงขอบเขตที่พิจารณาได้ด้วยเกณฑ์ปันส่วนที่เหมาะสม ทั้งนี้ขอบเขตต้นทุนส่วนเพิ่มที่พิจารณาในมาตรฐานการคำนวณนี้ ได้แก่ โครงข่ายโทรคมนาคมเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมดังนี้</p>	<p>(๒) จำแนกตามพฤติกรรมต้นทุน (cost behavior) ได้แก่ ต้นทุนคงที่ (fixed cost) คือ ต้นทุนที่ไม่แปรผันตาม<u>ระดับทราฟฟิกปริมาณการใช้งาน</u> และต้นทุนผันแปร (variable cost) คือต้นทุนที่แปรผันตาม<u>ระดับทราฟฟิกปริมาณการใช้งาน</u></p> <p>(๓) จำแนกตามความสัมพันธ์กับขอบเขตที่พิจารณา ได้แก่ ต้นทุน<u>โครงข่าย</u>ทางตรง (direct <u>network</u> cost) เป็นต้นทุนหลักที่เกิดขึ้นในขอบเขตที่พิจารณา ต้นทุน<u>โครงข่าย</u>ทางอ้อม (indirect <u>network</u> cost) ไม่เกี่ยวข้องกับขอบเขตที่พิจารณาโดยตรงแต่สามารถจัดสรรลงขอบเขตที่พิจารณาได้ด้วยเกณฑ์ปันส่วนต้นทุน (cost driver) ที่เหมาะสม ต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้อง (relevant common cost) คือ ต้นทุนทางอ้อมที่ไม่สามารถจัดสรรลงขอบเขตที่พิจารณาได้ด้วยเกณฑ์ปันส่วนที่เหมาะสม <u>และต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (other IC traffic-related costs) เป็นต้นทุนอื่นที่อยู่นอกเหนือจากต้นทุนโครงข่าย (non-network cost) ที่มีการแปรผันตามปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม</u> ทั้งนี้ ขอบเขตต้นทุนส่วนเพิ่มที่พิจารณาในมาตรฐานการคำนวณนี้ ได้แก่ โครงข่ายโทรคมนาคมเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับ<u>การปริมาณการใช้งานบริการ</u>เชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมดังนี้</p>	<p>6) ปรับปรุงการใช้คำจาก “ตามระดับทราฟฟิก” เป็น “ตามปริมาณการใช้งาน” เพื่อให้เป็นคำที่ถูกต้องตามหลักภาษาไทย เมื่อกล่าวถึง Traffic (ทราฟฟิก) ของบริการโทรคมนาคม</p> <p>7) ปรับปรุงการจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับขอบเขตที่พิจารณาเพื่อให้สอดคล้องกับหลักการ Pure LRIC ของคณะกรรมการกิจการยุโรปที่กำหนดให้ต้นทุนที่นำมาคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมจะต้องเป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเท่านั้น โดยประกอบไปด้วยต้นทุนโครงข่าย และต้นทุนอื่นที่อยู่นอกเหนือจากต้นทุนโครงข่ายซึ่งเกิดขึ้นเพื่อรองรับปริมาณการใช้งานที่เพิ่มขึ้นจากการจัดให้มีบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เช่น ต้นทุนที่เกิดจากบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการให้บริการเชื่อมต่อโครงข่าย</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
<p>ในกรณีบริการโทรศัพท์ประจำที่ (fixed line) ขอบเขตต้นทุนส่วนเพิ่มที่พิจารณาอยู่ภายในโครงข่ายแกน (core increment) เท่านั้น ส่วนในกรณีบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ขอบเขตต้นทุนส่วนเพิ่มที่พิจารณาอยู่ภายในโครงข่ายทั้งหมด (network increment) ซึ่งได้รวมต้นทุนส่วนเพิ่มทั้งหมดของโครงข่ายแกน (core increment) และโครงข่ายเข้าถึงด้วยคลื่นวิทยุ (radio access increment)</p>	<p>ในกรณีบริการกิจการโทรศัพท์ประจำที่ (fixed line) <u>ขอบเขตต้นทุนส่วนเพิ่มที่พิจารณาอยู่ภายในโครงข่ายแกน (core increment) เท่านั้นอยู่ที่โครงข่ายเข้าถึง (access increment) ที่แปรผันตามปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม และโครงข่ายแกน (core increment)</u> ส่วนในกรณีบริการกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (<u>mobile</u>) ขอบเขตต้นทุนส่วนเพิ่มที่พิจารณาอยู่ภายในโครงข่ายทั้งหมด (network increment) ซึ่งได้รวมต้นทุนส่วนเพิ่มทั้งหมดของโครงข่ายแกน (core increment) และโครงข่ายเข้าถึงด้วยคลื่นวิทยุ (radio access increment)</p>	<p>โทรคมนาคม ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตรายปี และต้นทุนการให้บริการค้าส่ง (wholesale commercial costs) เป็นต้น ทั้งนี้ ประเทศสวีเดน ประเทศโปรตุเกส และประเทศอินเดียเป็นกลุ่มประเทศที่ใช้วิธีการ Pure LRIC ที่อนุญาตให้รวมค่าธรรมเนียมใบอนุญาตรายปีในการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมด้วยวิธีการ Pure LRIC</p> <p>8) ปรับ “บริการ” เป็น “กิจการ” ให้สอดคล้องกับส่วนอื่นในประกาศ</p> <p>9) จุดแรกในโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ที่เกิดการกระจุกตัวของปริมาณการใช้งาน คืออุปกรณ์ MSAN/DSLAM และอุปกรณ์ OLT ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อโครงข่ายเข้าถึงกับโครงข่ายหลัก ทั้งนี้ ในมาตรฐานการคำนวณฯ ปี พ.ศ. 2556 อุปกรณ์ MSAN/DSLAM และอุปกรณ์ OLT ถูกจัดให้เป็นอุปกรณ์โครงข่ายแกน อย่างไรก็ตาม</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
		<p>ตาม จากการศึกษากรณีศึกษาต่างประเทศ พบว่าหน่วยงานกำกับดูแลในสหราชอาณาจักร ประเทศโปรตุเกส และประเทศเม็กซิโกจัดให้อุปกรณ์ MSAN/DSLAM และอุปกรณ์ OLT เป็นอุปกรณ์โครงข่ายเข้าถึง ดังนั้น ในร่างประกาศนี้ จึงจัดให้อุปกรณ์ MSAN/DSLAM และอุปกรณ์ OLT เป็นอุปกรณ์ในโครงข่ายเข้าถึง โดยอุปกรณ์ MSAN/DSLAM และอุปกรณ์ OLT นั้นมีทั้งส่วนที่แปรผันตามปริมาณการใช้งานและไม่แปรผันตามปริมาณการใช้งาน ทั้งนี้ เพื่อให้การคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว Pure LRIC ของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ครอบคลุมต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (IC traffic-related costs) ทั้งหมด ขอบเขตต้นทุนส่วนเพิ่มที่พิจารณาในกรณีบริการโทรศัพท์ประจำที่จึงเป็นโครงข่ายเข้าถึงที่แปรผันตามปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม และ</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
		โครงข่ายแกน 10) เพิ่ม “(mobile)” กำกับบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อให้สอดคล้องกับบริการโทรศัพท์ประจำที่ (fixed line)
<p>๒ หลักการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม</p> <p>๒.๑ อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมต้องเป็นอัตราที่สะท้อนต้นทุน โดยให้ใช้หลักการคำนวณแบบต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว (long run average incremental costs: LRAIC) เป็นกรอบมาตรฐานในการคำนวณต้นทุนของบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม</p> <p>การคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมให้คำนึงถึงว่า ในระยะยาว (long-run) ต้นทุนหรือตัวแปรทุกตัวสามารถแปรผันได้ ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมมีการใช้เทคโนโลยีในการให้บริการที่เป็นปัจจุบันและทันสมัย (modern efficient technology) มีการให้บริการด้วยต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ (efficient operation) และสะท้อนต้นทุนที่มองไปข้างหน้า (forward-looking cost)</p>	<p>๒ หลักการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม</p> <p>๒.๑ อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมต้องเป็นอัตราที่สะท้อนต้นทุน โดยให้ใช้หลักการคำนวณแบบต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว (long run average incremental costs: LRAIC) <u>pure long-run incremental costs (Pure LRIC)</u> เป็นกรอบมาตรฐานในการคำนวณต้นทุนของบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม</p> <p>การคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมให้คำนึงถึงว่า ในระยะยาว (long-run) ต้นทุนหรือตัวแปรทุกตัวสามารถแปรผันได้ ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมมีการใช้เทคโนโลยีในการให้บริการที่เป็นปัจจุบันและทันสมัย (modern efficient technology) <u>มีการลงทุนและการดำเนินงานให้บริการด้วยต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ (efficient investment and operation)</u> และสะท้อนต้นทุนที่มองไปข้างหน้า (forward-looking cost)</p> <p><u>หลักการคำนวณแบบต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว Pure LRIC เป็นการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม โดยพิจารณาบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นบริการหน่วยสุดท้ายที่เพิ่มเข้าไปในการคำนวณ (final increment) และคำนวณต้นทุนบนหลักการของต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้ (avoidable cost) จากการจัดให้มีบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมแต่ละประเภท ทั้งนี้ ต้นทุนที่นำมาคำนวณจะต้องเป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (IC traffic-related costs) เท่านั้น</u></p> <p><u>ต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้ (avoidable cost) คือผลต่างระหว่างต้นทุนจากการให้บริการ</u></p>	<p>11) ปรับปรุงเพื่อเปลี่ยนมาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมจาก LRAIC เป็น Pure LRIC</p> <p>12) แก้ไขเพิ่มเติมเป็น “มีการลงทุนและการดำเนินงานด้วยต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ” เพื่ออธิบายการดำเนินงานของผู้ประกอบการที่มีประสิทธิภาพให้ชัดเจนมากขึ้น</p> <p>13) เพิ่มการอธิบายหลักการคำนวณแบบต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว Pure LRIC สำหรับเป็นกรอบมาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
<p>๒.๒ ต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมก็คือค่าเฉลี่ยต้นทุนต่อหน่วยทราฟฟิก ซึ่งสามารถคำนวณได้จากการนำต้นทุนที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมมาหาค่าเฉลี่ยด้วยปริมาณทราฟฟิก</p> <p>แต่เนื่องจากบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นส่วนหนึ่งของบริการที่เกิดจากโครงข่ายโทรคมนาคม การพิจารณาต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวจึงต้องพิจารณาจากต้นทุนส่วนเพิ่มที่เกิดขึ้นจากโครงข่ายโทรคมนาคมก่อน แล้วจึงจัดสรรต้นทุนดังกล่าวลงในบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมต่อไป</p> <p>๒.๓ ประเภทของต้นทุนที่ถูกนำมาคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวของบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมมีดังต่อไปนี้</p> <p>(๑) ต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย (network CAPEX)</p> <p>(๒) ต้นทุนทางการเงิน (cost of capital)</p> <p>(๓) ค่าใช้จ่ายในโครงข่าย (network OPEX)</p> <p>(๔) ต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้อง (relevant common cost)</p>	<p><u>ทั้งหมดและต้นทุนจากการให้บริการทั้งหมดที่ยกเว้นบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมประเภทนั้น</u></p> <p>๒.๒ ต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว <u>Pure LRIC</u> ของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมก็คือ <u>ค่าเฉลี่ยต้นทุนต่อหน่วยทราฟฟิกต้นทุนต่อหน่วยปริมาณการใช้งาน</u> ซึ่งสามารถคำนวณได้จากการนำ <u>ต้นทุนที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้</u> มาหาค่าเฉลี่ยด้วยปริมาณ <u>ทราฟฟิกการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมประเภทนั้น</u></p> <p>แต่เนื่องจากบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นส่วนหนึ่งของบริการที่เกิดจากโครงข่ายโทรคมนาคม การพิจารณาต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวจึงต้องพิจารณาจากต้นทุนส่วนเพิ่มที่เกิดขึ้นจากโครงข่ายโทรคมนาคมก่อน แล้วจึงจัดสรรต้นทุนดังกล่าวลงในบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมต่อไป</p> <p>๒.๓ ประเภทของต้นทุนที่ถูกนำมาคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวของบริการ การเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมมีดังต่อไปนี้</p> <p>(๑) ต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย (network CAPEX)</p> <p>(๒) ต้นทุนทางการเงิน (cost of capital)</p> <p>(๓) <u>ต้นทุนค่าใช้จ่ายในโครงข่าย (network OPEX)</u></p> <p>(๔) ต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้อง (relevant common cost) ต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (other IC traffic-related costs)</p>	<p>14) เพิ่มการอธิบายต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้ เพื่อแสดงให้เห็นว่า ต้นทุนของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อมีการจัดให้มีบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมประเภทนั้น</p> <p>15) ปรับปรุงการอธิบายวิธีการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมตามมาตรฐานการคำนวณด้วยวิธีการ Pure LRIC</p> <p>16) ปรับปรุงจาก “ต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้อง” เป็น “ต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม” เพื่อให้สอดคล้องกับหลักการ Pure LRIC ของคณะกรรมการกิจการยุโรปที่สามารถนำ</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
<p>๒.๔ ให้คำนวณปริมาณต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่ายและค่าใช้จ่ายในโครงข่ายตามความต้องการใช้งาน (demand) ที่เกิดขึ้นในโครงข่าย ด้วยหลักการสร้างแบบจำลองต้นทุนจากล่างขึ้นบน (bottom-up) โดยให้มีการปรับปรุงโครงข่ายตามความจำเป็นด้วยสมมติฐาน scorched node ตามความจำเป็นเพื่อให้สอดคล้องกับโครงข่ายจริงของผู้ประกอบกิจการและอยู่บนสมมติฐานของการให้บริการด้วยต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ</p>	<p>๒.๔ ให้คำนวณปริมาณต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่ายและ <u>ต้นทุน</u>ค่าใช้จ่ายในโครงข่ายตามความต้องการใช้งาน (demand) ที่เกิดขึ้นในโครงข่าย ด้วยหลักการสร้างแบบจำลองต้นทุนจากล่างขึ้นบน (bottom-up) โดยให้มีการปรับปรุงโครงข่ายตามความจำเป็นด้วยสมมติฐาน scorched node <u>ตามความจำเป็นเพื่อให้สอดคล้องกับโครงข่ายจริงของผู้ประกอบกิจการและอยู่บนสมมติฐานของการให้บริการด้วยต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ modified scorched node</u> ซึ่งเป็นการอ้างอิงโครงสร้างของโครงข่ายโทรคมนาคม (network topology) ในปัจจุบันของผู้ประกอบกิจการ จากนั้นจึงปรับปรุงเทคโนโลยีของโครงข่ายให้ทันสมัย และโครงสร้างของโครงข่ายโทรคมนาคมให้มีประสิทธิภาพ เช่น การปรับปรุงจำนวนและคุณลักษณะของอุปกรณ์โครงข่ายเพื่อลดลำดับชั้นของอุปกรณ์สวิตซ์ (switching hierarchy) เป็นต้น</p>	<p>ต้นทุนอื่นที่อยู่นอกเหนือจากต้นทุนโครงข่าย (non-network cost) ที่มีการแปรผันตามปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมมารวมในการคำนวณอัตราค่าตอบแทนด้วยวิธีการ Pure LRIC ได้ แต่ไม่สามารถนำต้นทุนร่วม ซึ่งเป็นต้นทุนที่ไม่แปรผันตามปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมและเป็นต้นทุนที่หลีกเลี่ยงไม่ได้จากการจัดให้มีบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (unavoidable cost) มารวมในการคำนวณ</p> <p>17) ปรับปรุงสมมติฐานการปรับปรุงโครงข่ายเป็น “Modified Scorched Node” เนื่องจากเป็นวิธีการที่มีความยืดหยุ่นมากขึ้น สำหรับการปรับปรุงโครงข่ายให้สะท้อนความมีประสิทธิภาพ โดยหน่วยงานกำกับดูแลสามารถปรับปรุงเทคโนโลยีของโครงข่ายและจำนวนและคุณลักษณะของอุปกรณ์โครงข่ายเพื่อสะท้อนโครงสร้างของโครงข่าย</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
<p>๒.๕ ต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ต้นทุนสำหรับการสนับสนุนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่ไม่สามารถจำแนกเฉพาะเจาะจงในประเภทบริการหรืออุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคมประเภทใดประเภทหนึ่งได้ด้วยเกณฑ์ปันส่วนที่เหมาะสม การจัดสรรต้นทุนร่วม โดยให้จัดสรรต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้องด้วยวิธี Equal Proportional Mark-Up (EPMU) คือการจัดสรรต้นทุนไปยังทุกๆ บริการที่เกี่ยวข้องตามสัดส่วนของต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมของแต่ละบริการ</p>	<p>๒.๕ ต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ต้นทุนสำหรับการสนับสนุนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่ไม่สามารถจำแนกเฉพาะเจาะจงในประเภทบริการหรืออุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคมประเภทใดประเภทหนึ่งได้ด้วยเกณฑ์ปันส่วนที่เหมาะสม การจัดสรรต้นทุนร่วม โดยให้จัดสรรต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้องด้วยวิธี Equal Proportional Mark-Up (EPMU) คือการจัดสรรต้นทุนไปยัง <u>ทุกๆ บริการที่เกี่ยวข้องตามสัดส่วนของต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมของแต่ละบริการ ต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (other IC traffic-related costs) ได้แก่ ต้นทุนอื่นที่อยู่นอกเหนือจากต้นทุนโครงข่าย (non-network cost) ที่มีการแปรผันตามปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมประเภทนั้น โดยให้จัดสรรต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมตามสัดส่วนของปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม หรือตามสัดส่วนของต้นทุนของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม</u></p>	<p>โทรคมนาคมที่มีประสิทธิภาพและทันสมัย เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการ Scorched Node ที่ตามหลักการสามารถปรับปรุงได้เพียงเทคโนโลยีของโครงข่ายให้ทันสมัย นอกจากนี้วิธีการดังกล่าวยังเป็นวิธีการที่กลุ่มประเทศที่ใช้วิธีการ Pure LRIC ส่วนใหญ่เลือกใช้</p> <p>18) เพิ่มการอธิบายคำจำกัดความและแนวทางการจัดสรรต้นทุนสำหรับต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้สอดคล้องกับหลักการของ Pure LRIC ที่กำหนดให้ต้นทุนที่นำมาคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมจะต้องเป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเท่านั้น และเพื่อให้แนวทางการจัดสรรต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมมีความยืดหยุ่นมากขึ้น โดยครอบคลุมทั้งการจัดสรรต้นทุน</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
		ตามสัดส่วนของปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ซึ่งสะท้อนหลักการ Pure LRIC และตามสัดส่วนของต้นทุนของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เมื่อเปรียบเทียบกับวิธี EPMU ในมาตรฐานการคำนวณ พ.ศ. 2556 ซึ่งจัดสรรต้นทุนตามสัดส่วนของต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมเท่านั้น
<p>๓ วิธีคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม</p> <p>๓.๑ ในการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม นอกจากจะพิจารณากราฟฟิคของบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมแล้ว ยังต้องพิจารณากราฟฟิคที่เกิดขึ้นจากบริการอื่นที่ใช้อุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคมร่วมกันอีกด้วย ตัวอย่างบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม รวมถึงบริการอื่นที่เกี่ยวข้องกับบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม มีดังต่อไปนี้</p> <p>๓.๑.๑ สำหรับกิจการโทรศัพท์ประจำที่</p> <p>(๑) บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในโครงข่ายเดียวกัน (fixed call on-net service)</p> <p>(๒) บริการโทรศัพท์ประจำที่แบบโทรออกไปยังผู้ให้บริการโครงข่ายโทรศัพท์ภายในประเทศรายอื่น (fixed call outgoing off-net to domestic service)</p> <p>(๓) บริการโทรศัพท์ประจำที่แบบโทรออกไปยังผู้ให้บริการโทรศัพท์ในต่างประเทศรายอื่น (fixed call outgoing off-net to international service)</p>	<p>๓ วิธีคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม</p> <p>๓.๑ ในการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม นอกจากจะพิจารณากราฟฟิคปริมาณการใช้งานของบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมแล้ว ยังต้องพิจารณากราฟฟิคปริมาณการใช้งานที่เกิดขึ้นจากบริการอื่นที่ใช้อุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคมร่วมกันอีกด้วย ตัวอย่างบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม รวมถึงบริการอื่นที่เกี่ยวข้องกับบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม มีดังต่อไปนี้</p> <p>๓.๑.๑ สำหรับกิจการโทรศัพท์ประจำที่</p> <p>(๑) บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในโครงข่ายเดียวกันบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศแบบโทรออกภายในโครงข่ายเดียวกัน (fixed call on-net service)</p> <p>(๒) บริการโทรศัพท์ประจำที่แบบโทรออกไปยังผู้ให้บริการโครงข่ายโทรศัพท์ภายในประเทศรายอื่นบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศแบบโทรออกไปยังผู้ให้บริการโครงข่ายโทรศัพท์ภายในประเทศรายอื่น (fixed call outgoing off-net to domestic service)</p> <p>(๓) บริการโทรศัพท์ประจำที่แบบโทรออกไปยังผู้ให้บริการโทรศัพท์ในต่างประเทศรายอื่นบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศแบบโทรออกจากโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (fixed call</p>	<p>19) ปรับปรุงชื่อบริการที่เกี่ยวข้องสำหรับกิจการโทรศัพท์ประจำที่ให้สอดคล้องกับประกาศ กสทช. เรื่อง นิยามของตลาดและขอบเขตตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 ซึ่งใช้คำว่า “บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ” และ “บริการโทรศัพท์ระหว่าง</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
<p>(๔) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกออกจากจุดเริ่มต้นบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (fixed call origination service)</p> <p>(๕) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกจากโครงข่ายโทรศัพท์ภายในประเทศถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (fixed call termination from domestic service)</p> <p>(๖) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกจากโครงข่ายโทรศัพท์ในต่างประเทศถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (fixed call termination from international service)</p> <p>(๗) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกผ่านโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (fixed call transit service)</p> <p>(๘) บริการโทรศัพท์ประจำที่อื่นๆ (other fixed call services)</p>	<p>outgoing off-net to international service)</p> <p>(๔) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกออกจากจุดเริ่มต้นบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (fixed call origination service)</p> <p>(๕) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกจากโครงข่ายโทรศัพท์ภายในประเทศถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (fixed call termination from domestic service)</p> <p>(๖) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกจากโครงข่ายโทรศัพท์ในต่างประเทศถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (fixed call termination from international service)</p> <p>(๗) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกผ่านบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (fixed call transit service)</p> <p><u>(๘) บริการส่งข้อความสั้นภายในโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (fixed SMS on-net service)</u></p> <p><u>(๙) บริการส่งข้อความสั้นจากโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ไปยังผู้ใช้บริการโทรศัพท์รายอื่น (fixed SMS outgoing off-net service)</u></p> <p><u>(๑๐) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้ส่งข้อความสั้นถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (fixed SMS termination service)</u></p>	<p>ประเทศ”</p> <p>20) เพิ่มบริการส่งข้อความสั้นภายในโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ บริการส่งข้อความสั้นจากโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ และบริการส่งข้อความสั้นถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่เพื่อให้สอดคล้องกับคำวินิจฉัยข้อพิพาท การเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่ 2/2559 ที่อนุญาตให้ผู้รับใบอนุญาตให้บริการส่งข้อความสั้นแบบ P2P และ A2P จากโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ไปยังผู้ใช้บริการรายอื่น และข้อเสนอการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมของ 3BB ที่มี การเสนอให้บริการส่งข้อความสั้น</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
	<p>(๑๑) บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (fixed broadband internet service)</p>	<p>ถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ ทั้งนี้ การเพิ่มบริการข้อความสั้นทั้ง 3 บริการนี้มีความสอดคล้องกับแนวทางการจัดทำแบบจำลองต้นทุนของหน่วยงานกำกับดูแลในประเทศเม็กซิโก</p> <p>21) เพิ่มบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (fixed broadband internet service) ในรายชื่อบริการอื่นที่เกี่ยวข้องกับบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมสำหรับกิจการโทรศัพท์ประจำที่ เพื่อให้สอดคล้องกับยุคสมัยปัจจุบันที่โครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่เป็นโครงข่ายโทรคมนาคมยุคหน้า (Next Generation Network: NGN) ซึ่งสามารถให้บริการได้ทั้งบริการเสียงและบริการข้อมูลบนโครงข่ายเดียวกัน ทั้งนี้กำหนดค่าบริการนี้ให้มีความสอดคล้องกับประกาศ กสทช. เรื่อง นโยบายของตลาดและขอบเขตตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
<p>๓.๑.๒ สำหรับกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่</p> <p>(๑) บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในโครงข่ายเดียวกัน (mobile call on-net service)</p> <p>(๒) บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโทรออกไปยังผู้ให้บริการโครงข่ายโทรศัพท์ภายในประเทศรายอื่น (mobile call outgoing off-net to domestic service)</p> <p>(๓) บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโทรออกไปยังผู้ให้บริการโทรศัพท์ในต่างประเทศรายอื่น (mobile call outgoing off-net to international service)</p>	<p>(๑๒) บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศอื่นๆ (other fixed call services) เช่น บริการเลขหมายพิเศษ บริการเลขหมายฉุกเฉิน บริการ Call Directory บริการ Call Center บริการ Audio Text และบริการ Interactive Voice Response (IVR) เป็นต้น</p> <p>๓.๑.๒ สำหรับกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่</p> <p>(๑) บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในโครงข่ายเดียวกัน <u>บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศแบบโทรออกภายในโครงข่ายเดียวกัน</u> (mobile call on-net service)</p> <p>(๒) บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโทรออกไปยังผู้ให้บริการโครงข่ายโทรศัพท์ภายในประเทศรายอื่น <u>บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศแบบโทรออกไปยังผู้ให้บริการโครงข่ายโทรศัพท์ภายในประเทศรายอื่น</u> (mobile call outgoing off-net to domestic service)</p> <p>(๓) บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโทรออกไปยังผู้ให้บริการโทรศัพท์ในต่างประเทศรายอื่น <u>บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศแบบโทรออกจากโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่</u> (mobile</p>	<p>ซึ่งใช้คำว่า “บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่”</p> <p>22) ขยายขอบเขตบริการอื่นๆ นอกจากบริการเสียง และเพิ่มตัวอย่างของบริการโทรศัพท์ประจำที่อื่นๆ เพื่อให้มีความชัดเจนมากขึ้น โดยอ้างอิงจากสัญญาการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมของผู้รับใบอนุญาตที่มีการเจรจาขอใช้บริการอื่นๆ นอกเหนือจากบริการ Call Origination บริการ Call Termination และบริการ Call Transit และย้ายเป็นข้อหลังสุดสำหรับกิจการโทรศัพท์ประจำที่</p> <p>23) ปรับปรุงชื่อบริการที่เกี่ยวข้องสำหรับกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้สอดคล้องกับประกาศ กสทช. เรื่อง นิยามของตลาดและขอบเขตตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 ซึ่งใช้คำว่า “บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ” และ “บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ”</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
<p>(๔) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกออกจากจุดเริ่มต้นบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile call origination service)</p> <p>(๕) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกจากโครงข่ายโทรศัพท์ภายในประเทศถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile call termination from domestic service)</p> <p>(๖) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกจากโครงข่ายโทรศัพท์ในต่างประเทศถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile call termination from international service)</p> <p>(๗) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกผ่านบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile call transit service)</p> <p>(๘) บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่อื่นๆ (other mobile call services)</p> <p>(๙) บริการข้อความสั้นภายในโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile SMS on-net service)</p> <p>(๑๐) บริการส่งข้อความสั้นจากโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปยังผู้ให้บริการโทรศัพท์รายอื่น (mobile SMS outgoing off-net service)</p> <p>(๑๑) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้ส่งข้อความสั้นถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile SMS termination service)</p> <p>(๑๒) บริการข้อความมัลติมีเดีย (MMS) ภายในโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile MMS on-net service)</p> <p>(๑๓) บริการส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) จากผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปยังผู้ให้บริการโครงข่ายโทรศัพท์อื่น (mobile MMS outgoing off-net service)</p> <p>(๑๔) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้ส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) ถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile MMS termination service)</p>	<p>call outgoing off-net to international service)</p> <p>(๔) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกออกจากจุดเริ่มต้นบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile call origination service)</p> <p>(๕) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกจากโครงข่ายโทรศัพท์ภายในประเทศถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile call termination from domestic service)</p> <p>(๖) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกจากโครงข่ายโทรศัพท์ในต่างประเทศถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile call termination from international service)</p> <p>(๗) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกผ่านบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile call transit service)</p> <p>(๘)(๘) บริการส่งข้อความสั้นภายในโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile SMS on-net service)</p> <p>(๑๐)(๙) บริการส่งข้อความสั้นจากโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปยังผู้ให้บริการโทรศัพท์รายอื่น (mobile SMS outgoing off-net service)</p> <p>(๑๑)(๑๐) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้ส่งข้อความสั้นถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile SMS termination service)</p> <p>(๑๒)(๑๑) บริการส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) ภายในโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile MMS on-net service)</p> <p>(๑๓)(๑๒) บริการส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) จากผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปยังผู้ให้บริการโครงข่ายโทรศัพท์อื่น (mobile MMS outgoing off-net service)</p> <p>(๑๔)(๑๓) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้ส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) ถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile MMS termination service)</p> <p>(๑๕)(๑๔) บริการรับส่งข้อมูลบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile data transfer service) <u>บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (mobile broadband internet service)</u></p>	<p>24) เพิ่มคำว่า “ส่ง” ให้สอดคล้องกับข้ออื่นๆ</p> <p>25) ปรับปรุงชื่อบริการที่เกี่ยวข้องสำหรับบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้สอดคล้องกับประกาศ กสทช. เรื่อง</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
(๑๕) บริการรับส่งข้อมูลบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile data transfer service)	(๑๕) บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่อื่นๆ (other mobile call services) เช่น บริการเลขหมายพิเศษ บริการเลขหมายฉุกเฉิน บริการ Call Directory บริการ Call Center บริการ Audio Text และ บริการ Interactive Voice Response (IVR) เป็นต้น	<p>นิยามของตลาดและขอบเขตตลาดโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 ซึ่งใช้คำว่า “บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่”</p> <p>26) ขยายขอบเขตบริการอื่นๆ นอกจากบริการเสียง และเพิ่มตัวอย่างของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่อื่นๆ เพื่อให้มีความชัดเจนมากขึ้น โดยอ้างอิงจากสัญญาการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมของผู้รับใบอนุญาตที่มีการเจรจาขอใช้บริการอื่นๆ นอกเหนือจากบริการ Call Origination บริการ Call Termination และบริการ Call Transit และย้ายเป็นข้อหลังสุดสำหรับกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่</p>
<p>๓.๒ การคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม จะพิจารณาจากต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย ต้นทุนทางการเงิน ค่าใช้จ่ายในโครงข่าย และต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้อง ตามขอบเขตการให้บริการในข้อ ๓.๑.๑ สำหรับกิจการโทรศัพท์ประจำที่ และข้อ ๓.๑.๒ สำหรับกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งต้องมีลักษณะเป็นต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวตามหลักการการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวในข้อ ๒</p> <p>๓.๓ ต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่ายและต้นทุนทางการเงิน</p>	<p>๓.๒ การคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม จะพิจารณาจากต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย (network CAPEX) ต้นทุนทางการเงิน (cost of capital) ต้นทุนค่าใช้จ่ายในโครงข่าย (network OPEX) และ ต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (other IC traffic-related costs) ตามขอบเขตการให้บริการในข้อ ๓.๑.๑ สำหรับกิจการโทรศัพท์ประจำที่ และข้อ ๓.๑.๒ สำหรับกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งต้องมีลักษณะเป็นต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวตามหลักการการคำนวณแบบต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว Pure LRIC ในข้อ ๒</p> <p>๓.๓ ต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย (network CAPEX) และต้นทุนทางการเงิน (cost of</p>	<p>27) เพิ่มวงเล็บคำภาษาอังกฤษกำกับ “ต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย ต้นทุนทางการเงิน ค่าใช้จ่ายในโครงข่าย และต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม” เพื่อให้ความหมายที่ชัดเจนมากขึ้น และสอดคล้องกัน</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
<p>๓.๓.๑ ต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่ายสามารถคำนวณได้จากการประเมินต้นทุนทดแทน (Gross Replacement Cost: GRC) ของแต่ละประเภทอุปกรณ์โครงข่ายโดยใช้หลักการบัญชีวิธีราคาทุนปัจจุบัน (Current Cost Accounting: CCA) ดังต่อไปนี้โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของอุปกรณ์โครงข่ายและประเภท ได้แก่</p> <p>(๑) การใช้ดัชนีราคา (indexation) โดยปรับราคาในอดีตให้เป็นปัจจุบันด้วยปัจจัยแนวโน้มราคา (price trend)</p> <p>(๒) การประเมินราคาใหม่ (absolute valuation) โดยใช้ราคาปัจจุบันในตลาด</p> <p>(๓) การใช้ราคาอุปกรณ์เทียบเท่าที่ทันสมัย (modern equivalent asset: MEA)</p>	<p>capital</p> <p>๓.๓.๑ ต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่ายสามารถคำนวณได้จากการประเมินต้นทุนทดแทน (Gross Replacement Cost: GRC) ของแต่ละประเภทอุปกรณ์โครงข่ายโดยใช้หลักการบัญชีวิธีราคาทุนปัจจุบัน (Current Cost Accounting: CCA) ดังต่อไปนี้โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของอุปกรณ์โครงข่ายและประเภท ได้แก่</p> <p>(๑) การใช้ดัชนีราคา (indexation) โดยปรับราคาในอดีตให้เป็นปัจจุบันด้วยปัจจัยแนวโน้มราคา (price trend)</p> <p>(๒) การประเมินราคาใหม่ (absolute valuation) โดยใช้ราคาปัจจุบันในตลาด</p> <p>(๓) การใช้ราคาอุปกรณ์เทียบเท่าที่ทันสมัย (modern equivalent asset: MEA)</p>	<p>ทั้งร่างประกาศที่ข้อ 1.4 ข้อ 2.3 และข้อ 2.5 ในส่วนก่อนหน้าได้มีวงเล็บคำภาษาอังกฤษกำกับเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ ได้เพิ่มวงเล็บคำภาษาอังกฤษกำกับในลักษณะเดียวกันนี้ในข้อ 3.3 ข้อ 3.4 และข้อ 3.5 ของประกาศอีกด้วย</p> <p>28) แก้ไขคำเป็น “หลักการคำนวณแบบต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว Pure LRIC” เพื่อให้สอดคล้องกับคำที่ใช้ใน “๒ หลักการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม” ของร่างประกาศ</p>
<p>๓.๓.๒ ต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่ายทั้งหมดจะประกอบด้วยต้นทุนเงินลงทุนในอุปกรณ์โครงข่ายที่ใช้ในการให้บริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมรวมทั้งบริการอื่นๆทั้งหมดที่ใช้โครงข่ายโทรคมนาคมร่วมกันภายในขอบเขตของโครงข่ายที่พิจารณา และมีปริมาณสอดคล้องกับความต้องการใช้งานทราฟฟิก</p>	<p>๓.๓.๒ ต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่ายทั้งหมดจะประกอบด้วยต้นทุนเงินลงทุนในอุปกรณ์โครงข่ายและต้นทุนค่าใบอนุญาตคลื่นความถี่ (spectrum license fee) ที่ใช้ในการให้บริการ การเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม รวมทั้งบริการอื่นๆ ทั้งหมดที่ใช้โครงข่ายโทรคมนาคมร่วมกันภายในขอบเขตของโครงข่ายที่พิจารณา และมีปริมาณสอดคล้องกับ ความต้องการใช้งานทราฟฟิก ปริมาณความต้องการใช้งานโครงข่าย</p> <p>มูลค่าต้นทุนค่าใบอนุญาตคลื่นความถี่ที่นำมาคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมให้เป็นไปตามวิธีการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่นั้น โดยคลื่นความถี่ที่ได้รับการอนุญาตโดยวิธีการประมูลคลื่นความถี่ที่กำหนดให้ใช้ค่าใบอนุญาตจากการประมูลคลื่นความถี่ (winning price) ในขณะที่คลื่นความถี่ที่ได้รับการอนุญาตโดยวิธีการอื่นนอกจากการประมูลกำหนดให้ใช้มูลค่าตามจริงเพื่อให้ได้มาซึ่งคลื่นความถี่</p>	<p>29) นำต้นทุนค่าใบอนุญาตคลื่นความถี่มารวมในการคำนวณต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย เนื่องจากเป็นวิธีการเดียวกันกับหน่วยงานกำกับดูแลในสหภาพยุโรปและประเทศเม็กซิโกซึ่งใช้วิธีการ Pure LRIC และจัดให้ต้นทุนค่าใบอนุญาตคลื่นความถี่รวมอยู่ในการคำนวณ Network CAPEX</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
	<p><u>ต้นทุนค่าใบอนุญาตคลื่นความถี่กำหนดให้ถูกบวกเพิ่มตามสัดส่วนของปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมประเภทนั้นต่อปริมาณการใช้งานของบริการทั้งหมด</u></p>	<p>30) ปรับปรุง “มีปริมาณสอดคล้องกับความต้องการใช้งานทราฟฟิก” เป็น “มีปริมาณสอดคล้องกับปริมาณความต้องการใช้งานโครงข่าย” เนื่องจากในประกาศฯ ปี พ.ศ. 2556 สื่อความหมายถึงการคำนวณต้นทุนเงินลงทุนในอุปกรณ์โครงข่ายที่สอดคล้องกับความต้องการใช้งานทราฟฟิกบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมและบริการอื่นๆ ที่ใช้โครงข่ายร่วมกัน ซึ่งเป็นปริมาณการใช้งานทั้งหมดที่เกิดขึ้นบนโครงข่าย</p> <p>31) เพิ่มคำอธิบายมูลค่าต้นทุนค่าใบอนุญาตคลื่นความถี่ที่จะนำมาคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม โดยครอบคลุมการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ทั้งวิธีการประมูล และวิธีการอื่นนอกจากการประมูล เพื่อให้สอดคล้องกับการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตาม พ.ร.บ. องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์ และกิจการ</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
		<p>โทรคมนาคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2562 และเพื่ออธิบายวิธีการคำนวณอย่างชัดเจน</p> <p>32) เพิ่มคำอธิบายแนวทางการจัดสรรต้นทุนค่าใบอนุญาตคลื่นความถี่ในการคำนวณอัตราค่าตอบแทนด้วยวิธีการ Pure LRIC เพื่ออธิบายวิธีการคำนวณอย่างชัดเจน</p>
<p>๓.๓.๓ ให้คำนวณต้นทุนรายปีของต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่ายด้วยวิธีการ Tilted Annuity โดยต้นทุนรายปีจะประกอบด้วยต้นทุนค่าเสื่อมราคาทางเศรษฐศาสตร์และต้นทุนทางการเงินซึ่งมีสูตรการคำนวณและรายละเอียดของตัวแปรที่ใช้คำนวณดังต่อไปนี้</p> $TA = GRC * \left[\frac{(WACC_{(pre-tax)} - PT)}{1 - \left[\frac{(1 + PT)}{1 + WACC_{(pre-tax)}} \right]^N} \right]$ <p>TA ต้นทุนรายปี หรือ tilted annuity cost GRC ต้นทุนทดแทน หรือ gross replacement cost PT แนวโน้มราคา หรือ price trend N อายุทางเศรษฐศาสตร์ของอุปกรณ์ หรือ economic asset life</p>	<p>๓.๓.๓ ให้คำนวณต้นทุนรายปีของต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่ายด้วยวิธีการ Tilted Annuity โดยต้นทุนรายปีจะประกอบด้วยต้นทุนค่าเสื่อมราคาทางเศรษฐศาสตร์และต้นทุนทางการเงินซึ่งมีสูตรการคำนวณและรายละเอียดของตัวแปรที่ใช้คำนวณดังต่อไปนี้</p> $TA = GRC * \left[\frac{(WACC_{(pre-tax)} - PT)}{1 - \left[\frac{(1 + PT)}{1 + WACC_{(pre-tax)}} \right]^N} \right]$ <p>TA ต้นทุนรายปี หรือ tilted annuity cost GRC ต้นทุนทดแทน หรือ gross replacement cost PT แนวโน้มราคา หรือ price trend N อายุทางเศรษฐศาสตร์ของอุปกรณ์ หรือ economic asset life</p>	

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
<p>WACC (pre-tax) ต้นทุนทางการเงินเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักก่อนหักภาษี</p> <p>ในการคำนวณต้นทุนรายปีของแต่ละประเภทอุปกรณ์โครงข่ายให้ใช้แนวโน้มราคาและอายุทางเศรษฐศาสตร์ของกลุ่มอุปกรณ์โครงข่ายดังที่กำหนดไว้ในภาคผนวก</p> <p>๓.๓.๔ ต้นทุนทางการเงิน คือผลตอบแทนที่ต้องจ่ายให้แหล่งเงินทุนเมื่อได้มีการลงทุนในโครงข่าย กำหนดให้พิจารณาจากต้นทุนทางการเงินเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักก่อนหักภาษี (pre-tax weighted average cost of capital) ตามสูตรการคำนวณดังต่อไปนี้</p> $WACC_{(post-tax)} = r_E * \frac{E}{(E+D)} + r_D * \frac{D}{(E+D)} * (1-T)$ $WACC_{(pre-tax)} = \frac{WACC_{(post-tax)}}{(1-T)}$ <p>WACC (pre-tax) ต้นทุนทางการเงินเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักก่อนหักภาษี</p> <p>WACC (post-tax) ต้นทุนทางการเงินเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักหลังหักภาษี</p> <p>E มูลค่าส่วนของผู้ถือหุ้น (equity)</p> <p>D มูลค่าส่วนของหนี้สิน (debt)</p> <p>rE ต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น (cost of equity)</p> <p>rD ต้นทุนส่วนของหนี้สิน (cost of debt)</p> <p>T อัตราภาษีเงินได้นิติบุคคล (corporate income tax)</p> <p>๓.๓.๕ กำหนดให้ใช้แบบจำลอง CAPM (capital asset pricing model) ในการคำนวณต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น (rE) ตามสูตรการคำนวณต่อไปนี้</p>	<p>WACC (pre-tax) ต้นทุนทางการเงินเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักก่อนหักภาษี</p> <p>ในการคำนวณต้นทุนรายปีของแต่ละประเภทอุปกรณ์โครงข่ายให้ใช้แนวโน้มราคาและอายุทางเศรษฐศาสตร์ของกลุ่มอุปกรณ์โครงข่ายดังที่กำหนดไว้ในภาคผนวก</p> <p>๓.๓.๔ ต้นทุนทางการเงิน คือผลตอบแทนที่ต้องจ่ายให้แหล่งเงินทุนเมื่อได้มีการลงทุนในโครงข่าย กำหนดให้พิจารณาจากต้นทุนทางการเงินเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักก่อนหักภาษี (pre-tax weighted average cost of capital) ตามสูตรการคำนวณดังต่อไปนี้</p> $WACC_{(post-tax)} = r_E * \frac{E}{(E+D)} + r_D * \frac{D}{(E+D)} * (1-T)$ $WACC_{(pre-tax)} = \frac{WACC_{(post-tax)}}{(1-T)}$ <p>WACC (pre-tax) ต้นทุนทางการเงินเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักก่อนหักภาษี</p> <p>WACC (post-tax) ต้นทุนทางการเงินเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักหลังหักภาษี</p> <p>E มูลค่าส่วนของผู้ถือหุ้น (equity)</p> <p>D มูลค่าส่วนของหนี้สิน (debt)</p> <p>rE ต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น (cost of equity)</p> <p>rD ต้นทุนส่วนของหนี้สิน (cost of debt)</p> <p>T อัตราภาษีเงินได้นิติบุคคล (corporate income tax)</p> <p>๓.๓.๕ กำหนดให้ใช้แบบจำลอง CAPM (capital asset pricing model) ในการคำนวณต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น (rE) ตามสูตรการคำนวณต่อไปนี้</p>	

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
$r_E = R_f + \beta R_p$ <p>R_f อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (risk free rate) หากจากอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรที่มีอายุคงเหลือ ๑๐-๑๕ ปี</p> <p>β ค่าเบต้า (Beta) คือตัววัดความเสี่ยงจากการลงทุนเมื่อเทียบกับตลาด</p> <p>(๑) กรณีเป็นผู้ประกอบการจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ คำนวณจากราคาปิดของหุ้นในตลาดหลักทรัพย์เทียบกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในช่วงระยะเวลา ๕ ปีที่ผ่านมา</p> <p>(๒) กรณีเป็นผู้ประกอบการที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ คำนวณโดยเทียบจากผู้ประกอบการรายอื่นที่มีลักษณะกิจการคล้ายกัน (comparable companies)</p> <p>R_p ส่วนชดเชยความเสี่ยง (risk premium) คำนวณจากข้อมูลสถิติผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาดหลักทรัพย์ (ในช่วงระยะเวลาที่สอดคล้องกับอายุพันธบัตรคงเหลือที่ใช้หาอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง) หักออกด้วยอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง</p> <p>๓.๔ ค่าใช้จ่ายในโครงข่าย</p> <p>ค่าใช้จ่ายในโครงข่ายที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งพิจารณารวมอยู่ในการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวของบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมได้แก่</p> <p>(๑) ค่าดำเนินงานโครงข่าย (network operation expense)</p> <p>(๒) ค่าบำรุงรักษาโครงข่าย (network maintenance expense)</p> <p>(๓) ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าอุปกรณ์อะไหล่</p> <p>(๔) ค่าใช้จ่ายด้านโครงข่ายอื่นๆ</p>	$r_E = R_f + \beta R_p$ <p>R_f อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (risk free rate) หากจากอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรที่มีอายุคงเหลือ ๑๐-๑๕ ปี</p> <p>β ค่าเบต้า (Beta) คือตัววัดความเสี่ยงจากการลงทุนเมื่อเทียบกับตลาด</p> <p>(๑) กรณีเป็นผู้ประกอบการจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ คำนวณจากราคาปิดของหุ้นในตลาดหลักทรัพย์เทียบกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในช่วงระยะเวลา ๕ ปีที่ผ่านมา</p> <p>(๒) กรณีเป็นผู้ประกอบการที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ คำนวณโดยเทียบจากผู้ประกอบการรายอื่นที่มีลักษณะกิจการคล้ายกัน (comparable companies)</p> <p>R_p ส่วนชดเชยความเสี่ยง (risk premium) คำนวณจากข้อมูลสถิติผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาดหลักทรัพย์ (ในช่วงระยะเวลาที่สอดคล้องกับอายุพันธบัตรคงเหลือที่ใช้หาอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง) หักออกด้วยอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง</p> <p>๓.๔ <u>ต้นทุน</u>ค่าใช้จ่ายในโครงข่าย (network OPEX)</p> <p><u>ต้นทุน</u>ค่าใช้จ่ายในโครงข่ายที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งพิจารณารวมอยู่ในการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว <u>Pure LRIC</u> ของบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมได้แก่</p> <p>(๑) ค่าดำเนินงานโครงข่าย (network operation expense)</p> <p>(๒) ค่าบำรุงรักษาโครงข่าย (network maintenance expense)</p> <p>(๓) ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าอุปกรณ์อะไหล่</p> <p>(๔) ค่าใช้จ่ายด้านโครงข่ายอื่นๆ <u>เช่น ค่าประกันภัยสำหรับอุปกรณ์โครงข่าย ค่าใช้จ่ายในการจัดระเบียบสายสื่อสาร เป็นต้น</u></p> <p><u>(๕) ค่าตอบแทนการใช้คลื่นความถี่รายปี (annual spectrum fee) โดยกำหนดให้ถูกบวกเพิ่มตามสัดส่วนของปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมประเภทนั้นต่อปริมาณการใช้งานของบริการทั้งหมด</u></p>	<p>33) แก้ไขคำเป็น “การคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว Pure LRIC” เพื่อให้สอดคล้องกับข้อ ๒ หลักการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม” ของร่างประกาศที่กล่าวถึงการคำนวณบนหลักการ Pure LRIC</p> <p>34) เพิ่มตัวอย่างค่าใช้จ่ายด้านโครงข่ายอื่นๆ เพื่อความชัดเจน</p> <p>35) นำต้นทุนค่าตอบแทนการใช้คลื่นความถี่รายปีมารวมในการ</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
		<p>คำนวณค่าใช้จ่ายในโครงข่าย เนื่องจากเป็นวิธีการเดียวกันกับหน่วยงานกำกับดูแลในสหภาพยุโรปและประเทศเม็กซิโกซึ่งใช้วิธีการ Pure LRIC และจัดให้ต้นทุนค่าตอบแทนการใช้คลื่นความถี่รายปีรวมอยู่ในการคำนวณ Network OPEX</p> <p>36) แก้ไขการใช้คำเป็น “ค่าตอบแทนการใช้คลื่นความถี่รายปี” เพื่อให้สอดคล้องกับประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคม และประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล</p> <p>37) เพิ่มคำอธิบายแนวทางการจัดสรรต้นทุนค่าตอบแทนการใช้คลื่นความถี่รายปีในการคำนวณอัตราค่าตอบแทนด้วยวิธีการ Pure LRIC เพื่ออธิบายวิธีการคำนวณอย่างชัดเจน</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
<p>ค่าใช้จ่ายในโครงข่ายดังต่อไปนี้ไม่รวมอยู่ในการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวของบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม</p> <p>(๑) ค่าอุปกรณ์ที่เผื่อไว้ขยายโครงข่าย</p> <p>(๒) ค่าบำรุงรักษาโครงข่ายส่วนที่ไม่ได้พิจารณา</p> <p>(๓) ค่าซ่อมบำรุงให้กับลูกค้า (customer service)</p> <p>ค่าใช้จ่ายในโครงข่ายให้รวมถึงค่าเช่าใช้อุปกรณ์โครงข่ายหรืออาคารสถานที่เพื่อนำมาให้บริการได้กรณีที่ค่าเช่าดังกล่าวไม่ได้ถูกพิจารณาเป็นต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย</p>	<p><u>ต้นทุน</u>ค่าใช้จ่ายในโครงข่ายดังต่อไปนี้ไม่รวมอยู่ในการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว <u>Pure LRIC</u> ของบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม</p> <p>(๑) ค่าอุปกรณ์ที่เผื่อไว้ขยายโครงข่าย</p> <p>(๒) ค่าบำรุงรักษาโครงข่ายส่วนที่ไม่ได้พิจารณา</p> <p>(๓) ค่าซ่อมบำรุงให้กับลูกค้า (customer service)</p> <p><u>ต้นทุน</u>ค่าใช้จ่ายในโครงข่ายให้รวมถึงค่าเช่าใช้อุปกรณ์โครงข่าย <u>โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม</u> หรืออาคารสถานที่เพื่อนำมาให้บริการได้กรณีที่ค่าเช่าดังกล่าวไม่ได้ถูกพิจารณาเป็นต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย</p>	<p>38) สำหรับ “ค่าซ่อมบำรุงให้กับลูกค้า (customer service)” หมายถึงการซ่อมบำรุงคู่สายหรืออุปกรณ์โครงข่ายอื่นๆ ที่ติดตั้งที่ผู้ใช้บริการปลายทาง แต่ค่าภาษาอังกฤษกำกับมีขอบเขตที่กว้างและไม่ได้สื่อถึงความหมายของคำภาษาไทยอย่างชัดเจน ดังนั้น จึงตัด (customer service) เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความสับสนในการตีความ</p> <p>39) เพิ่ม “ค่าเช่าใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม” เพื่อให้ขอบเขตของค่าใช้จ่ายในโครงข่ายครอบคลุมถึงค่าเช่าเสาโทรคมนาคม เสาพาดสายสื่อสาร และท่อร้อยสายสื่อสาร ซึ่งเป็นต้นทุนสำหรับการวางโครงข่ายสื่อสารสัญญาณเพื่อใช้ในการให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมและบริการอื่นๆ ที่ใช้อุปกรณ์โครงข่ายร่วมกัน</p> <p>40) ปรับปรุงจาก “...ให้รวมถึงค่าเช่าใช้...เพื่อนำมาให้บริการได้”</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
		เป็น “...ให้รวมถึงค่าเช่าใช้...เพื่อนำมาให้บริการ” เพื่อปรับปรุงให้เป็นภาษาทางการ
<p>(ย้ายขึ้นมาจากส่วนที่ 4 ของประกาศฯ เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบ)</p> <p>๔ วิธีการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวตามองค์ประกอบโครงข่าย</p> <p>๔.๑ กำหนดให้ต้นทุนรายปีและค่าใช้จ่ายโครงข่ายถูกจัดสรรไปยังแต่ละประเภทของอุปกรณ์โครงข่ายซึ่งอยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน ซึ่งเรียกว่าองค์ประกอบโครงข่าย (network element) ก่อนจัดสรรไปยังบริการ โดยตัวอย่างขององค์ประกอบโครงข่ายที่เกี่ยวข้องกับบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมมีดังนี้</p> <p>๔.๑.๑ กิจการโทรศัพท์ประจำที่</p> <p>(๑) ชุมสายโทรศัพท์ย่อย (remote switching unit: RSU หรือ remote concentrator unit: RCU)</p> <p>(๒) ชุมสายท้องถิ่น (local switch: LS)</p> <p>(๓) ชุมสายต่อผ่าน (transit switch: TS)</p> <p>(๔) ชุมสายสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมยุคหน้า (Next Generation Network: NGN)</p>	<p>๔ วิธีการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวตามองค์ประกอบโครงข่าย</p> <p>๔.๑.๕ กำหนดให้ต้นทุนรายปีของต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย ต้นทุนทางการเงิน และต้นทุนค่าใช้จ่ายในโครงข่ายถูกจัดสรรไปยังแต่ละประเภทของอุปกรณ์โครงข่ายซึ่งอยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน ซึ่งเรียกว่าองค์ประกอบโครงข่าย (network element) ก่อนนำมาคำนวณต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้จากการจัดให้มีบริการ โดยตัวอย่างขององค์ประกอบโครงข่ายที่เกี่ยวข้องกับบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมมีดังนี้</p> <p>๔.๑.๑ ๓.๕.๑ กิจการโทรศัพท์ประจำที่</p> <p>(๑) ชุมสายโทรศัพท์ย่อย (remote switching unit: RSU หรือ remote concentrator unit: RCU)อุปกรณ์โครงข่ายเข้าถึง ได้แก่ อุปกรณ์ multi service access node (MSAN) อุปกรณ์ digital subscriber line access multiplexer (DSLAM) และอุปกรณ์ optical line terminal (OLT)</p> <p>(๒) ชุมสายท้องถิ่น (local switch: LS) อุปกรณ์ Access Gateway Control Function (AGCF)</p> <p>(๓) ชุมสายต่อผ่าน (transit switch: TS) อุปกรณ์ Media Gateway Control Function (MGCF)</p> <p>(๔) ชุมสายสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมยุคหน้า (Next Generation Network: NGN) ระบบ SMS (short message service center: SMSC)</p>	<p>41) ย้ายแนวทางการจัดสรรต้นทุนรายปีไปยังแต่ละประเภทของอุปกรณ์โครงข่ายจากส่วนที่ 4 วิธีการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวตามองค์ประกอบโครงข่ายในมาตรฐานการคำนวณฯ พ.ศ. 2556 เพื่ออธิบายวิธีการคำนวณอัตราค่าตอบแทนอย่างชัดเจน และยกตัวอย่างองค์ประกอบโครงข่ายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>42) แก้ไขจาก “ก่อนจัดสรรไปยังบริการ” เป็น “ก่อนนำมาคำนวณต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้จากการจัดให้มีบริการ” เนื่องจากเป็นไปตามหลักการของ Pure LRIC ที่คำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม โดย</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
<p>(๕) โครงข่ายการคิดค่าบริการ (billing network)</p> <p>(๖) โครงข่ายอัจฉริยะ (intelligent network: IN)</p> <p>(๗) ระบบสนับสนุนการดำเนินงานโครงข่าย (operation support system)</p> <p>(๘) เกตเวย์เสียงระหว่างประเทศ (international voice gateway: IVG)</p> <p>(๙) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายโทรศัพท์ย่อยและชุมสายท้องถิ่น (logical link between RCU and LS)</p> <p>(๑๐) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายท้องถิ่นและชุมสายท้องถิ่น (logical link between LS and LS)</p> <p>(๑๑) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายท้องถิ่นและชุมสายต่อผ่าน (logical link between LS and TS)</p> <p>(๑๒) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายต่อผ่านและชุมสายต่อผ่าน (logical link between TS and TS)</p> <p>(๑๓) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายต่อผ่านและเกตเวย์เสียงระหว่างประเทศ (logical link between TS and IVG)</p> <p>(๑๔) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายต่อผ่านกับจุดเชื่อมต่อโครงข่าย (logical link between TS and POI)</p> <p>(๑๕) การเชื่อมต่อสัญญาณระหว่างเกตเวย์เสียงระหว่างประเทศกับจุดเชื่อมต่อโครงข่าย (logical link between IVG and POI)</p>	<p>(๕) โครงข่ายระบบการคิดค่าบริการ (billing network system)</p> <p>(๖) โครงข่ายอัจฉริยะ (Intelligent network: IN)</p> <p>(๗) ระบบสนับสนุนการดำเนินงานโครงข่าย (operating support system/business support system: OSS/BSS)</p> <p>(๘) เกตเวย์เสียงระหว่างประเทศ (international voice gateway: IVG)</p> <p>(๙) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายโทรศัพท์ย่อยและชุมสายท้องถิ่น (logical link between RCU and LS) อุปกรณ์ศูนย์รวมมัลติมีเดียแห่งเครือข่าย (IP multimedia subsystem: IMS)</p> <p>(๑๐) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายท้องถิ่นและชุมสายท้องถิ่น (logical link between LS and LS) อุปกรณ์ authentication authorization and accounting (AAA)</p> <p>(๑๑) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายท้องถิ่นและชุมสายต่อผ่าน (logical link between LS and TS) อุปกรณ์ broadband network gateway (BNG)</p> <p>(๑๒) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายต่อผ่านและชุมสายต่อผ่าน (logical link between TS and TS) อุปกรณ์เชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (interconnection equipment) เช่น อุปกรณ์ signaling transfer point (STP) อุปกรณ์ interconnection session border controller (I-SBC) และอุปกรณ์ trunk media gateway (TMG) เป็นต้น</p> <p>(๑๓) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายต่อผ่านและเกตเวย์เสียงระหว่างประเทศ (logical link between TS and IVG) วงจรสื่อสัญญาณโครงข่ายเข้าถึงรูปแบบ IP (access IP transport)</p> <p>(๑๔) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายต่อผ่านกับจุดเชื่อมต่อโครงข่าย (logical link between TS and POI) วงจรสื่อสัญญาณโครงข่ายรวมสัญญาณรูปแบบ IP (aggregation IP transport)</p> <p>(๑๕) การเชื่อมต่อสัญญาณระหว่างเกตเวย์เสียงระหว่างประเทศกับจุดเชื่อมต่อโครงข่าย (logical link between IVG and POI) วงจรสื่อสัญญาณโครงข่ายแกนรูปแบบ IP (core</p>	<p>พิจารณาบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นบริการหน่วยสุดท้ายที่เพิ่มเข้าไปในการคำนวณ (final increment) และคำนวณต้นทุนบนหลักการของต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้ (avoidable cost) จากการจัดให้มีบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมแต่ละประเภท</p> <p>43) ปรับปรุงรายการองค์ประกอบโครงข่ายที่เกี่ยวข้องกับบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมสำหรับกิจการโทรศัพท์ประจำที่ โดย 1. ปรับปรุงจากอุปกรณ์โครงข่าย PSTN เป็นอุปกรณ์โครงข่าย NGN 2. ปรับปรุงจากโครงข่ายสื่อสัญญาณรูปแบบการเชื่อมต่อสัญญาณเสมือน (logical link) เป็นรูปแบบ IP 3. เพิ่มอุปกรณ์ IMS เพื่อรองรับการให้บริการข้อความสั้นบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ในรูปแบบ SMS over IP และ 4. เพิ่มอุปกรณ์การเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อ</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
<p>๔.๑.๒ กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่</p> <p>(๑) สถานีฐาน ๒G (2G base station: BTS)</p> <p>(๒) สถานีฐาน ๓G (3G base station: NodeB)</p> <p>(๓) ตัวควบคุมสถานีฐาน ๒G (2G base station controller: BSC)</p> <p>(๔) ตัวควบคุมสถานีฐาน ๓G (3G radio network controller: RNC)</p> <p>(๕) ชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile switching center: MSC)</p> <p>(๖) ระบบ HLR (home location register system)</p> <p>(๗) ระบบโครงข่ายอัจฉริยะ (intelligent network: IN)</p> <p>(๘) ระบบ SMS (short message service system)</p> <p>(๙) ระบบ MMS (multimedia message service system)</p> <p>(๑๐) ระบบ GPRS (general package radio service system)</p>	<p>IP transport</p> <p>(๑๖) วงจรสื่อสัญญาณที่จุดเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (link at POI)</p> <p>(๑๗) สายใยแก้วนำแสงหรือสายเคเบิล (fiber/cable)</p> <p>๔.๑.๒ ๓.๕.๒ กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่</p> <p>(๑) สถานีฐาน ๒G (2G base station: BTS) สถานีฐาน ๓G (3G base station: NodeB)</p> <p>(๒) สถานีฐาน ๓G (3G base station: NodeB) สถานีฐาน ๔G (4G base station: eNodeB)</p> <p>(๓) ตัวควบคุมสถานีฐาน ๒G (2G base station controller: BSC) สถานีฐาน ๕G (5G base station: New Radio - NR)</p> <p>(๔) ตัวอุปกรณ์ควบคุมสถานีฐาน ๓G (3G radio network controller: RNC)</p> <p>(๕) ชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile switching center: MSC) เช่น อุปกรณ์ mobile switching center (MSC) อุปกรณ์ mobile switching station (MSS) อุปกรณ์ mobility management entity (MME) และอุปกรณ์ access management function (AMF) เป็นต้น</p> <p>(๖) ระบบ HLR (home location register system) อุปกรณ์ฐานข้อมูลผู้ใช้บริการ (subscriber server) เช่น อุปกรณ์ home location register (HLR) อุปกรณ์ home subscriber server (HSS) อุปกรณ์ authentication, authorization and accounting (AAA) และอุปกรณ์ unified data management (UDM) เป็นต้น</p> <p>(๗) ระบบโครงข่ายอัจฉริยะ (intelligent network: IN)</p> <p>(๘) ระบบ SMS (short message service system center: SMSC)</p> <p>(๙) ระบบ MMS (multimedia message service system center: MMSC)</p> <p>(๑๐) ระบบ GPRS (general package radio service system) อุปกรณ์เกตเวย์ข้อมูล (data gateway) เช่น อุปกรณ์ gateway mobile switching center (GMSC) อุปกรณ์ serving GPRS support node (SGSN) อุปกรณ์ gateway GPRS support node (GGSN) อุปกรณ์ serving gateway (SGW) อุปกรณ์ packet data gateway (PGW)</p>	<p>สะท้อนโครงข่ายโทรคมนาคมที่ใช้เทคโนโลยีในการให้บริการที่เป็นปัจจุบันและทันสมัย</p> <p>44) ปรับปรุงรายการองค์ประกอบโครงข่ายที่เกี่ยวข้องกับบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมสำหรับกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยตัดอุปกรณ์โครงข่าย 2G และโครงข่ายสื่อสัญญาณรูปแบบการเชื่อมต่อสัญญาณเสมือน (logical link) และเพิ่มอุปกรณ์โครงข่าย 4G และ 5G โครงข่ายสื่อสัญญาณรูปแบบ IP อุปกรณ์การเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม และใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อสะท้อนโครงข่ายโทรคมนาคมที่ใช้เทคโนโลยีในการให้บริการที่เป็นปัจจุบันและทันสมัย</p> <p>45) ตัด “3G” จาก “radio network controller: RNC” เนื่องจากในความหมายของ RNC เป็นที่เข้าใจอย่างแพร่หลายว่าเป็นอุปกรณ์ควบคุมสถานีฐานใน</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
<p>(๑๑) ระบบฝากข้อความเสียง (voice mail system)</p> <p>(๑๒) ระบบบริการเสริมอื่นๆ (other value added service system)</p> <p>(๑๓) ระบบการคิดค่าบริการ (billing network)</p> <p>(๑๔) ระบบสนับสนุนการดำเนินงานโครงข่าย (operation support system)</p> <p>(๑๕) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างสถานีฐานและตัวควบคุมสถานีฐาน (logical link between BTS/NodeB and BSC/RNC)</p> <p>(๑๖) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างตัวควบคุมสถานีฐานและชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (logical link between BSC/RNC and MSC)</p> <p>(๑๗) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่และชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (logical link between MSC and MSC)</p> <p>(๑๘) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่กับจุดเชื่อมต่อโครงข่าย (logical link between MSC and POI)</p>	<p>อุปกรณ์ session management function (SMF) และอุปกรณ์ user plane function (UPF) เป็นต้น</p> <p>(๑๑) ระบบฝากข้อความเสียง (voice mail system: VMS)</p> <p>(๑๒) ระบบบริการเสริมอื่นๆ (other value added service system: VAS)</p> <p>(๑๓) ระบบการคิดค่าบริการ (billing network system)</p> <p>(๑๔) ระบบสนับสนุนการดำเนินงานโครงข่าย (operating support system/business support system: OSS/BSS)</p> <p>(๑๕) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างสถานีฐานและตัวควบคุมสถานีฐาน (logical link between BTS/NodeB and BSC/RNC) อุปกรณ์ศูนย์รวมมัลติมีเดียแห่งเครือข่าย (IP multimedia subsystem: IMS)</p> <p>(๑๖) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างตัวควบคุมสถานีฐานและชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (logical link between BSC/RNC and MSC) อุปกรณ์เชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (interconnection equipment) เช่น อุปกรณ์ signaling transfer point (STP) อุปกรณ์ interconnection session border controller (I-SBC) และอุปกรณ์ trunk media gateway (TMG) เป็นต้น</p> <p>(๑๗) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่และชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (logical link between MSC and MSC) เกตเวย์เสียงระหว่างประเทศ (international voice gateway: IVG)</p> <p>(๑๘) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่กับจุดเชื่อมต่อโครงข่าย (logical link between MSC and POI) วงจรสื่อสัญญาณโครงข่ายเข้าถึงรูปแบบ IP (access IP transport)</p> <p>(๑๙) วงจรสื่อสัญญาณโครงข่ายรวมสัญญาณรูปแบบ IP (aggregation IP transport)</p> <p>(๒๐) วงจรสื่อสัญญาณโครงข่ายแกนรูปแบบ IP (core IP transport)</p> <p>(๒๑) วงจรสื่อสัญญาณที่จุดเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (link at POI)</p> <p>(๒๒) สายใยแก้วนำแสงหรือสายเคเบิล (fiber/cable)</p> <p>(๒๓) ใบอนุญาตคลื่นความถี่ (spectrum license)</p>	<p>โครงข่าย 3G และปรับปรุงจาก “ตัวควบคุม” เป็น “อุปกรณ์ควบคุม” เพื่อสื่อถึงอุปกรณ์โครงข่าย</p> <p>46) ปรับปรุงจาก “short message service system” เป็น “short message service center” และจาก “multimedia message service system” เป็น “multimedia message service center” เพื่อให้สอดคล้องกับคำย่อภาษาอังกฤษที่เรียกอุปกรณ์ทั้งสองว่า SMSC และ MMSC อย่างแพร่หลาย</p> <p>47) ตัด “ระบบ” ออกจาก “โครงข่ายอัจฉริยะ” เนื่องจากภาษาไทยและภาษาอังกฤษไม่สอดคล้องกัน จึงอาจทำให้เกิดความสับสนในการตีความได้</p> <p>48) ปรับปรุงจาก “billing network” เป็น “billing system” เพื่อให้สอดคล้องกับคำภาษาไทยที่ใช้คำว่า “ระบบการคิด</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
		<p>ค่าบริการ” และสอดคล้องกับคำภาษาอังกฤษที่ใช้ในตารางอายุมาตรฐานของอุปกรณ์โครงข่ายและแนวโน้มราคาต่อปี</p> <p>49) เพิ่มเกณฑ์เสี่ยงระหว่างประเทศเพื่อให้สอดคล้องกับในองค์ประกอบโครงข่ายในกิจการโทรศัพท์ประจำที่</p>
<p>๓.๕ ต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้อง</p> <p>ต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้อง (relevant common cost) กำหนดให้ถูกบวกเพิ่มด้วยวิธี EPMU ตามสัดส่วนของผลรวมของต้นทุนรายปีและค่าใช้จ่ายในโครงข่ายของแต่ละบริการ โดยกำหนดให้ต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้รวมอยู่ในการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวของบริการการเชื่อมต่อโครงข่าย</p> <p>(๑) ต้นทุนร่วมประเภทค่าโสหุ้ย (corporate overhead) เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตต้นทุนส่วนเพิ่มที่พิจารณา อนุญาตไม่เกินร้อยละ ๒ ของต้นทุนเงินลงทุนรายปี และค่าใช้จ่ายในโครงข่ายรายปี</p> <p>(๒) ค่าใบอนุญาตจากการประมูลคลื่นความถี่ (license fee from spectrum auction)</p> <p>(๓) ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตรายปี (annual license fee)</p> <p>(๔) ค่าธรรมเนียมการใช้คลื่นความถี่รายปี (annual spectrum fee)</p> <p>(๕) ค่าธรรมเนียมเลขหมายโทรคมนาคม (numbering fee)</p> <p>(๖) รายได้จากการให้บริการโทรคมนาคมที่ถูกจัดสรรเข้ากองทุนวิจัยและพัฒนากิจการ</p>	<p>๓.๕ ต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้อง <u>๓.๖ ต้นทุนอื่นๆ</u> ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (other IC traffic-related costs)</p> <p>ต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้อง (relevant common cost) สำหรับต้นทุนอื่นๆ กำหนดให้ถูกบวกเพิ่มด้วยวิธี EPMU ตามสัดส่วนของผลรวมของต้นทุนรายปีและค่าใช้จ่ายในโครงข่ายของแต่ละบริการ เฉพาะต้นทุนที่เกี่ยวข้องและแปรผันตามปริมาณการใช้งานของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมประเภทนั้น โดยกำหนดให้ ต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้อง ต้นทุนดังต่อไปนี้รวมอยู่ในการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว <u>Pure LRIC</u> ของบริการ การเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม</p> <p>(๑) ต้นทุนร่วมประเภทค่าโสหุ้ย (corporate overhead) เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตต้นทุนส่วนเพิ่มที่พิจารณา อนุญาตไม่เกินร้อยละ ๒ ของต้นทุนเงินลงทุนรายปี และค่าใช้จ่ายในโครงข่ายรายปี</p> <p>(๒) ค่าใบอนุญาตจากการประมูลคลื่นความถี่ (license fee from spectrum auction)</p> <p>(๓) (๑) ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตรายปี (annual license fee)</p> <p>(๔) ค่าธรรมเนียมการใช้คลื่นความถี่รายปี (annual spectrum fee)</p> <p>(๕) ค่าธรรมเนียมเลขหมายโทรคมนาคม (numbering fee)</p> <p>(๖) (๒) รายได้จากการให้บริการโทรคมนาคมที่ถูกจัดสรรเข้ากองทุนวิจัยและพัฒนา</p>	<p>50) ปรับปรุงคำอธิบายต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมให้เป็นไปตามหลักการ Pure LRIC ของคณะกรรมการกิจการยูโรปที่กำหนดให้ต้นทุนที่นำมาคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม จะต้องเป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเท่านั้น โดยเมื่อปริมาณการใช้งานบริการอื่น ๆ มีค่าคงที่ การจัดให้มีบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ก่อให้เกิดรายได้จากการให้บริการโทรคมนาคมเพิ่มขึ้น จึงทำให้</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
กระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ	<p>กิจการ กระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ (๓) ต้นทุนในการให้บริการค้าส่ง (wholesale commercial costs) ที่แปรผันตามปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เช่น ต้นทุนที่เกิดจากบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (wholesale interconnection staff cost)</p> <p><u>สำหรับค่าธรรมเนียมใบอนุญาตรายปี และรายได้จากการให้บริการโทรคมนาคมที่ถูกจัดสรรเข้ากองทุนวิจัยและพัฒนากิจการ กระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะจะถูกบวกเพิ่มตามสัดส่วนของต้นทุนของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม</u></p>	<p>ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตรายปี และค่าธรรมเนียม USO มีค่าเพิ่มขึ้น ดังนั้น ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตรายปี และค่าธรรมเนียม USO จึงเป็นต้นทุนที่แปรผันตามปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม</p> <p>51) ในหลักการ Pure LRIC ของคณะกรรมการกิจการยุโรป ต้นทุนค่าเสียหาย (corporate overhead) ถือเป็นต้นทุนร่วม ซึ่งไม่อนุญาตให้นำมารวมในการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมด้วยวิธีการ Pure LRIC ทั้งนี้ คณะกรรมการกิจการยุโรปอนุญาตให้นำต้นทุนการให้บริการค้าส่ง (wholesale commercial cost) ที่เกิดขึ้นจากการจัดให้มีบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมมารวมในการคำนวณโดยต้นทุนที่เกิดจากบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมถือเป็นตัวอย่างหนึ่งของต้นทุนการให้บริการค้าส่งเพราะเป็นต้นทุนที่</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
<p>ต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้ไม่รวมอยู่ในการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวของบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม</p> <p>(๑) ค่าสัมปทาน (concession expenses)</p> <p>(๒) ต้นทุนและค่าใช้จ่ายสำหรับบริการโทรศัพท์ประจำที่ในส่วนโครงข่ายเข้าถึง (access network)</p> <p>(๓) ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการให้บริการคงสิทธิเลขหมาย (mobile number portability)</p> <p>(๔) ค่าใช้จ่ายทางการตลาดและการขาย (marketing and sale expense) ที่เกี่ยวข้องกับการขายและการให้บริการโทรคมนาคมให้กับผู้ใช้บริการปลายทาง (retails)</p> <p>(๕) ค่าใช้จ่ายจากการขายเครื่องโทรศัพท์ วัสดุหรืออุปกรณ์ผู้ใช้ปลายทางอื่นๆ</p> <p>(๖) ค่าใช้จ่ายจากธุรกิจอื่นๆ ที่ไม่ใช่ธุรกิจการให้บริการโทรคมนาคม</p>	<p>๓.๗ ต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้อง ต้นทุนดังต่อไปนี้ ไม่รวมอยู่ในการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว Pure LRIC ของบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม</p> <p>(๑) ค่าสัมปทาน (concession expenses) ต้นทุนค่าเสียหาย (corporate overhead)</p> <p>(๒) ค่าธรรมเนียมเลขหมายโทรคมนาคม (numbering fee)</p> <p>(๓) (๓) ต้นทุนและค่าใช้จ่ายสำหรับ บริการกิจการ โทรศัพท์ประจำที่ในส่วนโครงข่ายเข้าถึง (access network) ที่ไม่แปรผันตามปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม</p> <p>(๓) (๔) ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการให้บริการคงสิทธิเลขหมาย (mobile number portability)</p> <p>(๔) (๕) ค่าใช้จ่ายทางการตลาดและการขาย (marketing and sale expense) ที่เกี่ยวข้องกับการขายและการให้บริการโทรคมนาคมให้กับผู้ใช้บริการปลายทาง (retails)</p> <p>(๕) (๖) ค่าใช้จ่ายจากการขายเครื่องโทรศัพท์ วัสดุหรืออุปกรณ์ผู้ใช้ปลายทางอื่นๆ</p> <p>(๖) (๗) ค่าใช้จ่ายจากธุรกิจอื่นๆ ที่ไม่ใช่ธุรกิจการให้บริการโทรคมนาคม</p>	<p>เพิ่มขึ้นจากการมีปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม</p> <p>52) เพิ่มคำอธิบายแนวทางการจัดสรรต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมในการคำนวณอัตราค่าตอบแทนด้วยวิธีการ Pure LRIC เพื่ออธิบายวิธีการคำนวณอย่างชัดเจน</p> <p>53) ตัด “ค่าสัมปทาน” เนื่องจากสัมปทานจาก TOT และ CAT ได้สิ้นสุดลงเรียบร้อยแล้ว และผู้ให้บริการในตลาดโทรคมนาคมในปัจจุบันอยู่ภายใต้ระบบใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม</p> <p>54) ค่าธรรมเนียมเลขหมายเป็นต้นทุนที่ไม่รวมอยู่ในการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว Pure LRIC เนื่องจากเป็นต้นทุนที่แปรผันตามจำนวนผู้ใช้บริการ โดยค่าธรรมเนียมเลขหมายเกิดจากผู้ประกอบการขอรับการจัดสรรเลข</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
		<p>หมายโทรคมนาคมเพื่อนำไปให้บริการแก่ผู้ใช้บริการปลายทาง เมื่อผู้ใช้บริการในโครงข่ายมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ผู้ประกอบการจึงต้องขอรับการจัดสรรเลขหมายเพิ่มขึ้น ในขณะที่หากปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพิ่มขึ้น ผู้ประกอบการไม่มีความจำเป็นต้องขอรับเลขหมายโทรคมนาคมเพิ่มขึ้นเพื่อรองรับปริมาณการใช้งานดังกล่าว</p> <p>55) โครงข่ายเข้าถึง (access network) ของโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ที่มีทั้งส่วนที่แปรผันและไม่แปรผันตามปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม โดยในการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว Pure LRIC ของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมจะไม่นำต้นทุนและค่าใช้จ่ายสำหรับบริการโทรศัพท์ประจำที่ในส่วนโครงข่ายเข้าถึง (access network) ที่ไม่แปรผันตามปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมมา</p>

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
		คำนวณ เนื่องจากหลักการคำนวณแบบต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว Pure LRIC จะพิจารณาเฉพาะต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับปริมาณทราฟฟิกของบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (IC traffic-related costs) เท่านั้น
	<u>๓.๘ ผลรวมของต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้จากการให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมประเภทนั้น ประกอบด้วยต้นทุนรายปีของต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย ต้นทุนทางการเงิน ต้นทุนค่าใช้จ่ายในโครงข่าย และต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ทั้งนี้ การคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว Pure LRIC ของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยปริมาณการใช้งาน โดยนำผลรวมของต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้มาหารค่าเฉลี่ยด้วยปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมประเภทนั้น</u>	56) เพิ่มคำอธิบายการคำนวณต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้จากการให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมจากต้นทุนทั้ง 4 ประเภท และการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว Pure LRIC ของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อสรุปวิธีการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม
<p>๔ วิธีการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวตามองค์ประกอบโครงข่าย</p> <p>๔.๑ กำหนดให้ต้นทุนรายปีและค่าใช้จ่ายโครงข่ายถูกจัดสรรไปยังแต่ละประเภทของอุปกรณ์โครงข่ายซึ่งอยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน ซึ่งเรียกว่าองค์ประกอบโครงข่าย (network element) ก่อนจัดสรรไปยังบริการ โดยตัวอย่างขององค์ประกอบโครงข่ายที่เกี่ยวข้องกับบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมมีดังนี้</p> <p>๔.๑.๑ กิจการโทรศัพท์ประจำที่</p> <p>(๑) ชุมสายโทรศัพท์ย่อย (remote switching unit: RSU หรือ remote concentrator unit: RCU)</p>	<p>—๔ วิธีการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวตามองค์ประกอบโครงข่าย</p> <p>๔.๑ กำหนดให้ต้นทุนรายปีและค่าใช้จ่ายโครงข่ายถูกจัดสรรไปยังแต่ละประเภทของอุปกรณ์โครงข่ายซึ่งอยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน ซึ่งเรียกว่าองค์ประกอบโครงข่าย (network element) ก่อนจัดสรรไปยังบริการ โดยตัวอย่างขององค์ประกอบโครงข่ายที่เกี่ยวข้องกับบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมมีดังนี้</p> <p>๔.๑.๑ กิจการโทรศัพท์ประจำที่</p> <p>(๑) ชุมสายโทรศัพท์ย่อย (remote switching unit: RSU หรือ remote concentrator unit: RCU)</p>	57) ตัดส่วนที่ 4 วิธีการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวตามองค์ประกอบโครงข่าย ของมาตรฐานการคำนวณฯ พ.ศ. 2556 เนื่องจากการคำนวณต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้ตามหลักการของ Pure LRIC เป็นการคำนวณผลต่างระหว่างต้นทุนจากการให้บริการทั้งหมดและต้นทุนจากการ

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
<p>(๒) ชุมสายท้องถิ่น (local switch: LS)</p> <p>(๓) ชุมสายต่อผ่าน (transit switch: TS)</p> <p>(๔) ชุมสายสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมยุคหน้า (Next Generation Network: NGN)</p> <p>(๕) โครงข่ายการคิดค่าบริการ (billing network)</p> <p>(๖) โครงข่ายอัจฉริยะ (intelligent network: IN)</p> <p>(๗) ระบบสนับสนุนการดำเนินงานโครงข่าย (operation support system)</p> <p>(๘) เกตเวย์เสียงระหว่างประเทศ (international voice gateway: IVG)</p> <p>(๙) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายโทรศัพท์ย่อยและชุมสายท้องถิ่น (logical link between RCU and LS)</p> <p>(๑๐) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายท้องถิ่นและชุมสายท้องถิ่น (logical link between LS and LS)</p> <p>(๑๑) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายท้องถิ่นและชุมสายต่อผ่าน (logical link between LS and TS)</p> <p>(๑๒) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายต่อผ่านและชุมสายต่อผ่าน (logical link between TS and TS)</p> <p>(๑๓) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายต่อผ่านและเกตเวย์เสียงระหว่างประเทศ (logical link between TS and IVG)</p> <p>(๑๔) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายต่อผ่านกับจุดเชื่อมต่อโครงข่าย (logical link between TS and POI)</p> <p>(๑๕) การเชื่อมต่อสัญญาณระหว่างเกตเวย์เสียงระหว่างประเทศกับจุดเชื่อมต่อโครงข่าย (logical link between IVG and POI)</p> <p>๔.๑.๒ กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่</p> <p>(๑) สถานีฐาน ๒G (2G base station: BTS)</p> <p>(๒) สถานีฐาน ๓G (3G base station: NodeB)</p> <p>(๓) ตัวควบคุมสถานีฐาน ๒G (2G base station controller: BSC)</p>	<p>(๒) ชุมสายท้องถิ่น (local switch: LS)</p> <p>(๓) ชุมสายต่อผ่าน (transit switch: TS)</p> <p>(๔) ชุมสายสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมยุคหน้า (Next Generation Network: NGN)</p> <p>(๕) โครงข่ายการคิดค่าบริการ (billing network)</p> <p>(๖) โครงข่ายอัจฉริยะ (intelligent network: IN)</p> <p>(๗) ระบบสนับสนุนการดำเนินงานโครงข่าย (operation support system)</p> <p>(๘) เกตเวย์เสียงระหว่างประเทศ (international voice gateway: IVG)</p> <p>(๙) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายโทรศัพท์ย่อยและชุมสายท้องถิ่น (logical link between RCU and LS)</p> <p>(๑๐) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายท้องถิ่นและชุมสายท้องถิ่น (logical link between LS and LS)</p> <p>(๑๑) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายท้องถิ่นและชุมสายต่อผ่าน (logical link between LS and TS)</p> <p>(๑๒) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายต่อผ่านและชุมสายต่อผ่าน (logical link between TS and TS)</p> <p>(๑๓) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายต่อผ่านและเกตเวย์เสียงระหว่างประเทศ (logical link between TS and IVG)</p> <p>(๑๔) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายต่อผ่านกับจุดเชื่อมต่อโครงข่าย (logical link between TS and POI)</p> <p>(๑๕) การเชื่อมต่อสัญญาณระหว่างเกตเวย์เสียงระหว่างประเทศกับจุดเชื่อมต่อโครงข่าย (logical link between IVG and POI)</p> <p>๔.๑.๒ กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่</p> <p>(๑) สถานีฐาน ๒G (2G base station: BTS)</p> <p>(๒) สถานีฐาน ๓G (3G base station: NodeB)</p> <p>(๓) ตัวควบคุมสถานีฐาน ๒G (2G base station controller: BSC)</p>	<p>ให้บริการทั้งหมดที่ยกเว้นบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมประเภทนั้น จากนั้นจึงคำนวณต้นทุนต่อหน่วยปริมาณการใช้งาน ทำให้ไม่มีการใช้ routing factors ในการคำนวณ ดังนั้น จึงตัดส่วนที่กล่าวถึงวิธีการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวตามองค์ประกอบโครงข่ายด้วย routing factors ออกจากร่างประกาศ ทั้งนี้ ได้นำข้อ 4.1 ของมาตรฐานการคำนวณฯ พ.ศ. 2556 ซึ่งกล่าวถึงองค์ประกอบโครงข่ายที่เกี่ยวข้องกับบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ไปไว้ในส่วนที่ 3 วิธีคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ข้อ 3.5 ของร่างประกาศฯ</p>
<p>๔.๑.๒ กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่</p> <p>(๑) สถานีฐาน ๒G (2G base station: BTS)</p> <p>(๒) สถานีฐาน ๓G (3G base station: NodeB)</p> <p>(๓) ตัวควบคุมสถานีฐาน ๒G (2G base station controller: BSC)</p>	<p>๔.๑.๒ กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่</p> <p>(๑) สถานีฐาน ๒G (2G base station: BTS)</p> <p>(๒) สถานีฐาน ๓G (3G base station: NodeB)</p> <p>(๓) ตัวควบคุมสถานีฐาน ๒G (2G base station controller: BSC)</p>	

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง
<p>(๔) ตัวควบคุมสถานีฐาน ๓G (3G radio network controller: RNC)</p> <p>(๕) ชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile switching center: MSC)</p> <p>(๖) ระบบ HLR (home location register system)</p> <p>(๗) ระบบโครงข่ายอัจฉริยะ (intelligent network: IN)</p> <p>(๘) ระบบ SMS (short message service system)</p> <p>(๙) ระบบ MMS (multimedia message service system)</p> <p>(๑๐) ระบบ GPRS (general package radio service system)</p> <p>(๑๑) ระบบฝากข้อความเสียง (voice mail system)</p> <p>(๑๒) ระบบบริการเสริมอื่นๆ (other value added service system)</p> <p>(๑๓) ระบบการคิดค่าบริการ (billing network)</p> <p>(๑๔) ระบบสนับสนุนการดำเนินงานโครงข่าย (operation support system)</p> <p>(๑๕) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างสถานีฐานและตัวควบคุมสถานีฐาน (logical link between BTS/NodeB and BSC/RNC)</p> <p>(๑๖) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างตัวควบคุมสถานีฐานและชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (logical link between BSC/RNC and MSC)</p> <p>(๑๗) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่และชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (logical link between MSC and MSC)</p> <p>(๑๘) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่กับจุดเชื่อมต่อโครงข่าย (logical link between MSC and POI)</p> <p>๔.๒ กำหนดให้การจัดสรรต้นทุนของแต่ละองค์ประกอบโครงข่ายไปยังบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นไปตามหลักการของต้นทุนตามองค์ประกอบ (element based costing) ทั้งนี้บริการที่เกี่ยวข้องกับบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมแต่ละบริการจะใช้องค์ประกอบโครงข่ายแตกต่างกัน routing factors จะถูกนำมาใช้เป็นเกณฑ์ปันส่วนต้นทุนสำหรับการจัดสรรต้นทุนที่เกี่ยวข้องจากองค์ประกอบโครงข่ายไปยังบริการ</p>	<p>(๔) ตัวควบคุมสถานีฐาน ๓G (3G radio network controller: RNC)</p> <p>(๕) ชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile switching center: MSC)</p> <p>(๖) ระบบ HLR (home location register system)</p> <p>(๗) ระบบโครงข่ายอัจฉริยะ (intelligent network: IN)</p> <p>(๘) ระบบ SMS (short message service system)</p> <p>(๙) ระบบ MMS (multimedia message service system)</p> <p>(๑๐) ระบบ GPRS (general package radio service system)</p> <p>(๑๑) ระบบฝากข้อความเสียง (voice mail system)</p> <p>(๑๒) ระบบบริการเสริมอื่นๆ (other value added service system)</p> <p>(๑๓) ระบบการคิดค่าบริการ (billing network)</p> <p>(๑๔) ระบบสนับสนุนการดำเนินงานโครงข่าย (operation support system)</p> <p>(๑๕) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างสถานีฐานและตัวควบคุมสถานีฐาน (logical link between BTS/NodeB and BSC/RNC)</p> <p>(๑๖) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างตัวควบคุมสถานีฐานและชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (logical link between BSC/RNC and MSC)</p> <p>(๑๗) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่และชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (logical link between MSC and MSC)</p> <p>(๑๘) การเชื่อมต่อสัญญาณเสมือนระหว่างชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่กับจุดเชื่อมต่อโครงข่าย (logical link between MSC and POI)</p> <p>๔.๒ กำหนดให้การจัดสรรต้นทุนของแต่ละองค์ประกอบโครงข่ายไปยังบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นไปตามหลักการของต้นทุนตามองค์ประกอบ (element based costing) ทั้งนี้บริการที่เกี่ยวข้องกับบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมแต่ละบริการจะใช้องค์ประกอบโครงข่ายแตกต่างกัน routing factors จะถูกนำมาใช้เป็นเกณฑ์ปันส่วนต้นทุนสำหรับการจัดสรรต้นทุนที่เกี่ยวข้องจากองค์ประกอบโครงข่ายไปยังบริการ</p>	

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง																											
<p>๔.๓ กำหนด routing factors เพื่อใช้เป็นตัววัดค่าการใช้งานเฉลี่ยในแต่ละอุปกรณ์โครงข่าย สำหรับแต่ละบริการ หน่วยของการใช้งานของแต่ละอุปกรณ์โครงข่ายจะต้องเหมือนกัน ในกรณีที่มีบริการที่ใช้หน่วยไม่เหมือนกัน ให้ทำการแปลงหน่วยของบางบริการมาเป็นหน่วยมาตรฐานที่สามารถใช้ได้กับองค์ประกอบโครงข่ายนั้น</p> <p>๔.๔ ต้นทุนบริการต่อหน่วยสามารถคำนวณได้จากผลรวมของต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละอุปกรณ์โครงข่ายที่ถูกใช้งานในการให้บริการนั้นโดยได้ปรับการใช้งานตาม routing factors</p> <p>ตารางอายุมาตรฐานของอุปกรณ์โครงข่ายและแนวโน้มราคาต่อปี</p> <p>กำหนดอายุมาตรฐานสำหรับอุปกรณ์โครงข่ายตามอายุทางเศรษฐศาสตร์ในระยะยาวที่มองไปข้างหน้า (forward-looking long-run economic life) และกำหนดแนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี (price trend) จำแนกตามกลุ่มของอุปกรณ์ที่มีลักษณะการทำงานคล้ายกันดังนี้</p> <table border="1" data-bbox="58 1126 909 1420"> <thead> <tr> <th colspan="3">กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่</th> </tr> <tr> <th>ประเภทอุปกรณ์</th> <th>อายุ</th> <th>แนวโน้มราคาเฉลี่ย</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BTS, Node B</td> <td>10</td> <td>-5%</td> </tr> </tbody> </table>	กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่			ประเภทอุปกรณ์	อายุ	แนวโน้มราคาเฉลี่ย	BTS, Node B	10	-5%	<p>๔.๓ กำหนด routing factors เพื่อใช้เป็นตัววัดค่าการใช้งานเฉลี่ยในแต่ละอุปกรณ์โครงข่าย สำหรับแต่ละบริการ หน่วยของการใช้งานของแต่ละอุปกรณ์โครงข่ายจะต้องเหมือนกัน ในกรณีที่มีบริการที่ใช้หน่วยไม่เหมือนกัน ให้ทำการแปลงหน่วยของบางบริการมาเป็นหน่วยมาตรฐานที่สามารถใช้ได้กับองค์ประกอบโครงข่ายนั้น</p> <p>๔.๔ ต้นทุนบริการต่อหน่วยสามารถคำนวณได้จากผลรวมของต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละอุปกรณ์โครงข่ายที่ถูกใช้งานในการให้บริการนั้นโดยได้ปรับการใช้งานตาม routing factors</p> <p>ตารางอายุมาตรฐานของอุปกรณ์โครงข่ายและแนวโน้มราคาต่อปี</p> <p>กำหนดอายุมาตรฐานสำหรับอุปกรณ์โครงข่ายตามอายุทางเศรษฐศาสตร์ในระยะยาวที่มองไปข้างหน้า (forward-looking long-run economic life) และกำหนดแนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี (price trend) จำแนกตามกลุ่มของอุปกรณ์ที่มีลักษณะการทำงานคล้ายกันดังนี้</p> <table border="1" data-bbox="943 1134 1798 1441"> <thead> <tr> <th colspan="3">กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่</th> </tr> <tr> <th>อุปกรณ์โครงข่ายเข้าถึง</th> <th>อายุ (ปี)</th> <th>แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BTS, Node B, eNode B, NR</td> <td>10</td> <td>-5%</td> </tr> <tr> <th>อุปกรณ์โครงข่ายแกน</th> <th>อายุ (ปี)</th> <th>แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี</th> </tr> <tr> <th colspan="3">อุปกรณ์สวิตช์ เราเตอร์ และเกตเวย์ (Switching, Routers and Gateways)</th> </tr> <tr> <td>BSC, RNC</td> <td>8</td> <td>-5%</td> </tr> </tbody> </table>	กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่			อุปกรณ์โครงข่ายเข้าถึง	อายุ (ปี)	แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี	BTS, Node B, eNode B, NR	10	-5%	อุปกรณ์โครงข่ายแกน	อายุ (ปี)	แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี	อุปกรณ์สวิตช์ เราเตอร์ และเกตเวย์ (Switching, Routers and Gateways)			BSC, RNC	8	-5%	<p>58) ปรับปรุงอายุมาตรฐานของอุปกรณ์โครงข่ายและแนวโน้มราคาต่อปีสำหรับกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ กิจการโทรศัพท์ประจำที่ และอุปกรณ์อื่นๆ โดยพิจารณาจาก 4 ปัจจัย ได้แก่ 1. ความคงทนของอุปกรณ์และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี 2. การอ้างอิงจากแบบจำลองต้นทุนและอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมของหน่วยงานกำกับดูแลในต่างประเทศ 3. การสัมภาษณ์ผู้จำหน่ายอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคม และ 4. อายุ</p>
กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่																													
ประเภทอุปกรณ์	อายุ	แนวโน้มราคาเฉลี่ย																											
BTS, Node B	10	-5%																											
กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่																													
อุปกรณ์โครงข่ายเข้าถึง	อายุ (ปี)	แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี																											
BTS, Node B, eNode B, NR	10	-5%																											
อุปกรณ์โครงข่ายแกน	อายุ (ปี)	แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี																											
อุปกรณ์สวิตช์ เราเตอร์ และเกตเวย์ (Switching, Routers and Gateways)																													
BSC, RNC	8	-5%																											

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)			เหตุผลการปรับปรุง
BSC, RNC	8	-5%	MSC, GMSC, <u>MME</u> , <u>AMF</u>	มาตรฐานทางบัญชี นอกจากนี้ ได้พิจารณาข้อคิดเห็นที่ได้รับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการประชุมเฉพาะกลุ่มครั้งที่ 2 และ 3 ร่วมด้วย 59) เพิ่มการจัดประเภทของรายการอุปกรณ์โครงข่ายสำหรับกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อความชัดเจน โดยแบ่งเป็น 1. อุปกรณ์โครงข่ายเข้าถึง 2. อุปกรณ์โครงข่ายแกน 3. อุปกรณ์โครงข่ายสื่อสัญญาณ 4. คลื่นความถี่ และ 5. โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม 60) แก้ไขจาก “Transmission” เป็น “Access Node, Aggregation Node, Core Node, POI” ทั้งในกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ และกิจการโทรศัพท์ประจำที่เพื่อสื่อถึงอายุและแนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปีของอุปกรณ์โครงข่ายสื่อสัญญาณของโครงข่ายเข้าถึง โครงข่ายรวมสัญญาณ และโครงข่ายแกนอย่างชัดเจน ทั้งนี้ สายสัญญาณที่ใช้ในโครงข่ายสื่อสัญญาณจะใช้อายุและ
MSC, GMSC	8	-5%	GGSN, SGSN, PCU	
HLR, VLR	8	-5%	<u>PGW</u> , <u>UPF</u>	
IN, SCP	7	-5%	<u>IMS</u>	
SMSC, MMSC	7	-5%	<u>IVG</u>	
GGSN, SGSN, PCU	6	-5%	<u>SBC</u>	
Transmission	10	-5%	<u>TMG</u>	
Billing System	5	-5%	SMSC, MMSC	
Voice Mail System	7	-5%	<u>ePDG</u>	
Site Preparation	15	-5%	<u>อุปกรณ์ฐานข้อมูล (Database)</u>	
Tower	20	0%	HLR, VLR, <u>HSS</u> , <u>UDM</u>	
			<u>PCRF</u>	
			<u>AAA</u>	
			<u>อุปกรณ์ส่งสัญญาณ (Signaling)</u>	
			<u>STP</u>	
			<u>SGW</u> , <u>SME</u>	
			<u>อุปกรณ์โครงข่ายแกนอื่นๆ (Other Core Network Equipment)</u>	
			Billing System, <u>OSS/BSS</u>	
			Voice Mail System	
			IN, SCP	
			<u>อุปกรณ์โครงข่ายสื่อสัญญาณ</u>	
			Transmission -Access	
			อายุ (ปี)	
			แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี	
			10 8	
			-5%	

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)			เหตุผลการปรับปรุง
	Node, Aggregation Node, Core Node, POI			<p>แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปีของสายใยแก้วนำแสงหรือสายเคเบิล</p> <p>61) กำหนดให้อายุของใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคมและกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications: IMT) ตามระยะเวลาการอนุญาตตามประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคม และประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล เพื่อให้ครอบคลุมใบอนุญาตคลื่นความถี่ที่มีอายุ 15 ปี และใบอนุญาตคลื่นความถี่ย่าน 1800 MHz (1710 – 1785/1805 – 1880 MHz) ที่ประมูลในปี พ.ศ. 2558 ซึ่งมีอายุ 18 ปี</p> <p>62) ปรับปรุงเป็น “เสาโทรคมนาคม (Tower)” เพื่อความชัดเจน</p>
	คลื่นความถี่	อายุ (ปี)	แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี	
	ใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคมและกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications: IMT)	ตามระยะเวลาการอนุญาต	0%	
	โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม	อายุ (ปี)	แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี	
	Site Preparation	15	-5% 1%	
	เสาโทรคมนาคม (Tower)	20	1%	

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)	เหตุผลการปรับปรุง																																																																																																
<table border="1" data-bbox="56 448 911 1420"> <thead> <tr> <th colspan="3" data-bbox="56 448 911 496">กิจการโทรศัพท์ประจำที่</th> </tr> <tr> <th data-bbox="56 502 443 571">ประเภทอุปกรณ์</th> <th data-bbox="443 502 678 571">อายุ</th> <th data-bbox="678 502 911 571">แนวโน้มราคาเฉลี่ย</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="56 577 443 735">RCU, RSU</td> <td data-bbox="443 577 678 735">15</td> <td data-bbox="678 577 911 735">-5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="56 742 443 815">Local Switch</td> <td data-bbox="443 742 678 815">12</td> <td data-bbox="678 742 911 815">-5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="56 821 443 895">Transit Switch</td> <td data-bbox="443 821 678 895">10</td> <td data-bbox="678 821 911 895">-5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="56 901 443 975">Transmission</td> <td data-bbox="443 901 678 975">10</td> <td data-bbox="678 901 911 975">-5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="56 981 443 1054">DSLAM, MSAN</td> <td data-bbox="443 981 678 1054">8</td> <td data-bbox="678 981 911 1054">-5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="56 1061 443 1182">Router, Switch</td> <td data-bbox="443 1061 678 1182">5</td> <td data-bbox="678 1061 911 1182">-5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="56 1189 443 1262">Soft Switch, MGW</td> <td data-bbox="443 1189 678 1262">10</td> <td data-bbox="678 1189 911 1262">-5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="56 1268 443 1342">อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ</td> <td data-bbox="443 1268 678 1342"></td> <td data-bbox="678 1268 911 1342"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="56 1348 443 1422">ท่อร้อยสาย</td> <td data-bbox="443 1348 678 1422">35</td> <td data-bbox="678 1348 911 1422">3%</td> </tr> </tbody> </table>	กิจการโทรศัพท์ประจำที่			ประเภทอุปกรณ์	อายุ	แนวโน้มราคาเฉลี่ย	RCU, RSU	15	-5%	Local Switch	12	-5%	Transit Switch	10	-5%	Transmission	10	-5%	DSLAM, MSAN	8	-5%	Router, Switch	5	-5%	Soft Switch, MGW	10	-5%	อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ			ท่อร้อยสาย	35	3%	<table border="1" data-bbox="938 448 1800 1406"> <thead> <tr> <th colspan="3" data-bbox="938 448 1800 488">กิจการโทรศัพท์ประจำที่</th> </tr> <tr> <th data-bbox="938 494 1227 534">อุปกรณ์โครงข่ายเข้าถึง</th> <th data-bbox="1227 494 1509 534">อายุ (ปี)</th> <th data-bbox="1509 494 1800 534">แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="938 541 1227 580">RCU, RSU</td> <td data-bbox="1227 541 1509 580">15</td> <td data-bbox="1509 541 1800 580">-5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="938 587 1227 627">DSLAM, MSAN</td> <td data-bbox="1227 587 1509 627">8</td> <td data-bbox="1509 587 1800 627">-5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="938 633 1227 673">OLT</td> <td data-bbox="1227 633 1509 673">8</td> <td data-bbox="1509 633 1800 673">-5%</td> </tr> <tr> <th data-bbox="938 679 1227 719">อุปกรณ์โครงข่ายแกน</th> <th data-bbox="1227 679 1509 719">อายุ (ปี)</th> <th data-bbox="1509 679 1800 719">แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี</th> </tr> <tr> <th colspan="3" data-bbox="938 726 1800 766">อุปกรณ์สวิตช์ เราเตอร์ และเกตเวย์ (Switching, Routers and Gateways)</th> </tr> <tr> <td data-bbox="938 772 1227 812">Local Switch AGCE</td> <td data-bbox="1227 772 1509 812">12 8</td> <td data-bbox="1509 772 1800 812">-5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="938 818 1227 858">Transit Switch</td> <td data-bbox="1227 818 1509 858">10</td> <td data-bbox="1509 818 1800 858">-5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="938 865 1227 904">Router, Switch</td> <td data-bbox="1227 865 1509 904">5</td> <td data-bbox="1509 865 1800 904">-5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="938 911 1227 951">Soft Switch MGCE, MGW</td> <td data-bbox="1227 911 1509 951">10 8</td> <td data-bbox="1509 911 1800 951">-5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="938 957 1227 997">TMG</td> <td data-bbox="1227 957 1509 997">8</td> <td data-bbox="1509 957 1800 997">-5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="938 1003 1227 1043">IMS</td> <td data-bbox="1227 1003 1509 1043">8</td> <td data-bbox="1509 1003 1800 1043">-5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="938 1050 1227 1090">SBC</td> <td data-bbox="1227 1050 1509 1090">8</td> <td data-bbox="1509 1050 1800 1090">-5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="938 1096 1227 1136">IVG</td> <td data-bbox="1227 1096 1509 1136">8</td> <td data-bbox="1509 1096 1800 1136">-5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="938 1142 1227 1182">SMSC</td> <td data-bbox="1227 1142 1509 1182">7</td> <td data-bbox="1509 1142 1800 1182">-5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="938 1189 1227 1228">BNG</td> <td data-bbox="1227 1189 1509 1228">5</td> <td data-bbox="1509 1189 1800 1228">-5%</td> </tr> <tr> <th colspan="3" data-bbox="938 1235 1800 1276">อุปกรณ์ฐานข้อมูล (Database)</th> </tr> <tr> <td data-bbox="938 1283 1227 1323">AAA</td> <td data-bbox="1227 1283 1509 1323">5</td> <td data-bbox="1509 1283 1800 1323">-5%</td> </tr> <tr> <th colspan="3" data-bbox="938 1329 1800 1369">อุปกรณ์ส่งสัญญาณ (Signaling)</th> </tr> <tr> <td data-bbox="938 1375 1227 1415">STP</td> <td data-bbox="1227 1375 1509 1415">8</td> <td data-bbox="1509 1375 1800 1415">-5%</td> </tr> </tbody> </table>	กิจการโทรศัพท์ประจำที่			อุปกรณ์โครงข่ายเข้าถึง	อายุ (ปี)	แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี	RCU, RSU	15	-5%	DSLAM, MSAN	8	-5%	OLT	8	-5%	อุปกรณ์โครงข่ายแกน	อายุ (ปี)	แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี	อุปกรณ์สวิตช์ เราเตอร์ และเกตเวย์ (Switching, Routers and Gateways)			Local Switch AGCE	12 8	-5%	Transit Switch	10	-5%	Router, Switch	5	-5%	Soft Switch MGCE, MGW	10 8	-5%	TMG	8	-5%	IMS	8	-5%	SBC	8	-5%	IVG	8	-5%	SMSC	7	-5%	BNG	5	-5%	อุปกรณ์ฐานข้อมูล (Database)			AAA	5	-5%	อุปกรณ์ส่งสัญญาณ (Signaling)			STP	8	-5%	<p>63) เพิ่มการจัดประเภทของรายการอุปกรณ์โครงข่ายสำหรับกิจการโทรศัพท์ประจำที่เพื่อความชัดเจน โดยแบ่งเป็น 1. อุปกรณ์โครงข่ายเข้าถึง 2. อุปกรณ์โครงข่ายแกน และ 3. อุปกรณ์โครงข่ายสื่อสัญญาณ</p> <p>64) เพิ่มอุปกรณ์ SMSC สำหรับกรณีการให้บริการข้อความสั้นบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ โดยใช้อายุและแนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปีเหมือนกับอุปกรณ์ SMSC ในโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่</p>
กิจการโทรศัพท์ประจำที่																																																																																																		
ประเภทอุปกรณ์	อายุ	แนวโน้มราคาเฉลี่ย																																																																																																
RCU, RSU	15	-5%																																																																																																
Local Switch	12	-5%																																																																																																
Transit Switch	10	-5%																																																																																																
Transmission	10	-5%																																																																																																
DSLAM, MSAN	8	-5%																																																																																																
Router, Switch	5	-5%																																																																																																
Soft Switch, MGW	10	-5%																																																																																																
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ																																																																																																		
ท่อร้อยสาย	35	3%																																																																																																
กิจการโทรศัพท์ประจำที่																																																																																																		
อุปกรณ์โครงข่ายเข้าถึง	อายุ (ปี)	แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี																																																																																																
RCU, RSU	15	-5%																																																																																																
DSLAM, MSAN	8	-5%																																																																																																
OLT	8	-5%																																																																																																
อุปกรณ์โครงข่ายแกน	อายุ (ปี)	แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี																																																																																																
อุปกรณ์สวิตช์ เราเตอร์ และเกตเวย์ (Switching, Routers and Gateways)																																																																																																		
Local Switch AGCE	12 8	-5%																																																																																																
Transit Switch	10	-5%																																																																																																
Router, Switch	5	-5%																																																																																																
Soft Switch MGCE, MGW	10 8	-5%																																																																																																
TMG	8	-5%																																																																																																
IMS	8	-5%																																																																																																
SBC	8	-5%																																																																																																
IVG	8	-5%																																																																																																
SMSC	7	-5%																																																																																																
BNG	5	-5%																																																																																																
อุปกรณ์ฐานข้อมูล (Database)																																																																																																		
AAA	5	-5%																																																																																																
อุปกรณ์ส่งสัญญาณ (Signaling)																																																																																																		
STP	8	-5%																																																																																																

ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (พ.ศ. ๒๕๕๖) (วิธีการ LRIC+)	ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ (วิธีการ Pure LRIC)			เหตุผลการปรับปรุง																								
<table border="1"> <tr> <td>เสาโทรศัพท์</td> <td>25</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>เคเบิล/เส้นใยแก้ว</td> <td>20</td> <td>0%</td> </tr> </table>	เสาโทรศัพท์	25	4%	เคเบิล/เส้นใยแก้ว	20	0%	<u>อุปกรณ์โครงข่ายสื่อสัญญาณ</u> Transmission Access Node, Aggregation Node, Core Node, POI	<u>อายุ (ปี)</u> 40 8	<u>แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี</u> -5%	<p>65) เพิ่มการจัดประเภทของรายการอุปกรณ์อื่นๆ ซึ่งใช้ร่วมกันทั้งในกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ และกิจการโทรศัพท์ประจำที่เพื่อความชัดเจน โดยแบ่งเป็น 1. อุปกรณ์อำนวยความสะดวก และ 2. โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม (เดิมคืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ จำนวน 3 อุปกรณ์)</p> <p>66) ปรับปรุงจาก “ท่อร้อยสาย” เป็น “ท่อร้อยสายสื่อสาร” เพื่อให้สอดคล้องกับคำที่ใช้ในประกาศ กสทช. เรื่อง แนวทางปฏิบัติในการใช้การลงทุน และการสร้างท่อร้อยสายสื่อสารใต้ดินหรือกับโครงสร้างพื้นฐานหน่วยงานของรัฐ เพื่อให้บริการโทรคมนาคม พ.ศ. 2560</p>																		
เสาโทรศัพท์	25	4%																										
เคเบิล/เส้นใยแก้ว	20	0%																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">อุปกรณ์อื่นๆ</th> </tr> <tr> <th>ประเภทอุปกรณ์</th> <th>อายุ</th> <th>แนวโน้มราคาเฉลี่ย</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>อาคารสถานที่</td> <td>30</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MDF, DDF</td> <td>12</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	อุปกรณ์อื่นๆ			ประเภทอุปกรณ์	อายุ	แนวโน้มราคาเฉลี่ย	อาคารสถานที่	30	0%	MDF, DDF	12	0%	<u>อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ</u> ท่อร้อยสาย เสาโทรศัพท์ เคเบิล/เส้นใยแก้ว	35 25 20	3% 4% 0%	<p>67) ปรับปรุงจาก “เคเบิล/เส้นใยแก้ว” เป็น “สายใยแก้วนำแสงหรือสายเคเบิล” เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้คำในข้อ 3.5 ของร่างประกาศฯ ที่กล่าวถึงองค์ประกอบโครงข่าย</p>												
อุปกรณ์อื่นๆ																												
ประเภทอุปกรณ์	อายุ	แนวโน้มราคาเฉลี่ย																										
อาคารสถานที่	30	0%																										
MDF, DDF	12	0%																										
<p>หมายเหตุ: กรณีเป็นทรัพย์สินอื่นที่ไม่ได้ระบุในตาราง ให้ประเมินด้วยอายุทางเศรษฐศาสตร์ในระยะยาวที่มองไปข้างหน้า</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">อุปกรณ์อื่นๆ</th> </tr> <tr> <th><u>อุปกรณ์อำนวยความสะดวก</u></th> <th><u>อายุ (ปี)</u></th> <th><u>แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>อาคารสถานที่</td> <td>30</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MDF, DDF</td> <td>12</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td><u>โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม</u></td> <td><u>อายุ (ปี)</u></td> <td><u>แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี</u></td> </tr> <tr> <td>ท่อร้อยสายสื่อสาร</td> <td>35 40</td> <td>3% -1%</td> </tr> <tr> <td>เสาโทรศัพท์</td> <td>25</td> <td>4% 2%</td> </tr> <tr> <td>สายใยแก้วนำแสงหรือสายเคเบิล</td> <td>20</td> <td>0% -3%</td> </tr> </tbody> </table> <p>หมายเหตุ: กรณีเป็นทรัพย์สินอื่นที่ไม่ได้ระบุในตาราง ให้ประเมินด้วยอายุทางเศรษฐศาสตร์ในระยะยาวที่มองไปข้างหน้า</p>			อุปกรณ์อื่นๆ			<u>อุปกรณ์อำนวยความสะดวก</u>	<u>อายุ (ปี)</u>	<u>แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี</u>	อาคารสถานที่	30	0%	MDF, DDF	12	0%	<u>โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม</u>	<u>อายุ (ปี)</u>	<u>แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี</u>	ท่อร้อยสายสื่อสาร	35 40	3% -1%	เสาโทรศัพท์	25	4% 2%	สายใยแก้วนำแสงหรือสายเคเบิล	20	0% -3%	
อุปกรณ์อื่นๆ																												
<u>อุปกรณ์อำนวยความสะดวก</u>	<u>อายุ (ปี)</u>	<u>แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี</u>																										
อาคารสถานที่	30	0%																										
MDF, DDF	12	0%																										
<u>โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม</u>	<u>อายุ (ปี)</u>	<u>แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี</u>																										
ท่อร้อยสายสื่อสาร	35 40	3% -1%																										
เสาโทรศัพท์	25	4% 2%																										
สายใยแก้วนำแสงหรือสายเคเบิล	20	0% -3%																										

ส่วนที่ ๔ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่าย
โทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

- ร่าง -

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

โดยที่เห็นเป็นการสมควรปรับปรุงประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ลงวันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๕๖ เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการกำกับดูแลและการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นธรรมต่อผู้ใช้บริการโทรคมนาคมโดยคำนึงถึงประโยชน์สาธารณะเป็นสำคัญ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๘) (๒๔) และมาตรา ๒๙ แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบกับมาตรา ๒๕ และมาตรา ๒๖ แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๔ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ลงวันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๕๖

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“ผู้รับใบอนุญาต” หมายความว่า “ผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นของตนเองตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการโทรคมนาคม”

ข้อ ๕ การคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามมาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๖ สำนักงาน กสทช. อาจเรียกให้ผู้รับใบอนุญาตให้ข้อมูลตามรูปแบบที่สำนักงาน กสทช. กำหนดดังต่อไปนี้เพื่อนำมาพิจารณาความเหมาะสมของอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโครงข่ายโทรคมนาคม

(๑) ปริมาณผู้ใช้บริการโทรคมนาคม

(๒) ปริมาณการใช้งานโครงข่ายโทรคมนาคม

(๓) รายละเอียดของโครงข่ายโทรคมนาคม เช่น รายละเอียดทางเทคนิคของโครงข่ายโทรคมนาคม จำนวน และราคาอุปกรณ์โทรคมนาคมที่สะท้อนราคาปัจจุบัน

(๔) รายละเอียดที่เกี่ยวกับต้นทุนทางการเงินของผู้รับใบอนุญาต

(๕) ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ในการพิจารณาข้อมูลของผู้รับใบอนุญาต สำนักงาน กสทช. อาจขอให้ผู้รับใบอนุญาตแสดงที่มา หรือเอกสารหลักฐานสนับสนุนข้อมูลดังกล่าวได้

ในการพิจารณาข้อมูลของผู้รับใบอนุญาต สำนักงาน กสทช. อาจขอให้ผู้รับใบอนุญาตแสดงที่มา หรือเอกสารหลักฐานสนับสนุนข้อมูลดังกล่าวได้

ประกาศ ณ วันที่

XXXX พ.ศ. ๒๕๖๔

พลเอก

(สุกิจ ชมะสุนทร)

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม
แนบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

๑ ข้อกำหนดทั่วไป

๑.๑ ในมาตรฐานการคำนวณนี้

“ปริมาณการใช้งาน” หมายความว่า ปริมาณสารสนเทศ (information) ในโครงข่ายโทรคมนาคมซึ่งประกอบไปด้วยปริมาณการใช้งานเสียง (voice) และข้อมูล (data และรวมถึง message) โดยที่ระดับปริมาณการใช้งานสะท้อนปริมาณความต้องการใช้งานโครงข่าย (demand for services)

“บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (interconnection service: IC)” เป็นบริการที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานที่ให้ผู้ให้บริการของผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมฝ่ายหนึ่งสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ให้บริการโทรคมนาคมของผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมอีกฝ่ายหนึ่งได้ โดยประกอบด้วยบริการที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานดังต่อไปนี้ คือ

- (๑) บริการเรียกจากจุดเริ่มต้น (call origination)
- (๒) บริการเรียกถึงจุดปลายทาง (call termination)
- (๓) บริการเรียกผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมของตน (call transit)

๑.๒ “อุปกรณ์โครงข่าย” หมายความว่า อุปกรณ์โทรคมนาคม รวมทั้งระบบสนับสนุนที่ต่อถึงกันเป็นโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้สามารถให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมได้

๑.๓ “ต้นทุนส่วนเพิ่ม” หมายความว่า ต้นทุนที่เกิดขึ้นเพื่อรองรับปริมาณการใช้งานที่เพิ่มขึ้นของบริการหนึ่งหรือกลุ่มบริการหนึ่ง โดยที่ปริมาณการใช้งานของบริการอื่นที่ใช้อุปกรณ์โครงข่ายร่วมกันมีค่าคงที่

๑.๔ ชนิดของต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม สามารถจำแนกโดยใช้เกณฑ์ที่แตกต่างกัน โดยที่แต่ละเกณฑ์เป็นอิสระต่อกันได้ดังนี้

(๑) จำแนกตามประเภทของต้นทุน ได้แก่ ต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย (network capital expenditure: network CAPEX) เป็นต้นทุนลงทุนในสินทรัพย์โครงข่ายโทรคมนาคมที่นำมาใช้ในการให้บริการ ต้นทุนค่าใช้จ่ายในโครงข่าย (network operational expenditure: network OPEX) เป็นต้นทุนประเภทค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงข่าย และต้นทุนทางการเงิน (cost of capital) ที่ต้องจ่ายให้แหล่งเงินทุนเมื่อได้มีการลงทุนในโครงข่าย

(๒) จำแนกตามพฤติกรรมต้นทุน (cost behavior) ได้แก่ ต้นทุนคงที่ (fixed cost) คือต้นทุนที่ไม่แปรผันตามระดับปริมาณการใช้งาน และต้นทุนผันแปร (variable cost) คือต้นทุนที่แปรผันตามระดับปริมาณการใช้งาน

(๓) จำแนกตามความสัมพันธ์กับขอบเขตที่พิจารณา ได้แก่ ต้นทุนโครงข่ายทางตรง (direct network cost) เป็นต้นทุนหลักที่เกิดขึ้นในขอบเขตที่พิจารณา ต้นทุนโครงข่ายทางอ้อม (indirect network cost) ไม่เกี่ยวข้องกับขอบเขตที่พิจารณาโดยตรงแต่สามารถจัดสรรลงขอบเขตที่พิจารณาได้ด้วยเกณฑ์เป็นส่วนต้นทุน (cost driver) ที่เหมาะสม และต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (other IC traffic-related costs) เป็นต้นทุนอื่นที่อยู่นอกเหนือจากต้นทุนโครงข่าย (non-network cost) ที่มีการแปรผันตามปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ทั้งนี้ขอบเขตต้นทุนส่วนเพิ่มที่พิจารณาในมาตรฐานการคำนวณนี้ ได้แก่ โครงข่ายโทรคมนาคมเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานของการให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมดังนี้

ในกรณีกิจการโทรศัพท์ประจำที่ (fixed line) ขอบเขตต้นทุนส่วนเพิ่มที่พิจารณาอยู่ที่โครงข่ายส่วนเข้าถึง (access increment) ที่แปรผันตามปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม และโครงข่ายแกน (core increment) ส่วนในกรณีกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile) ขอบเขตต้นทุนส่วนเพิ่มที่พิจารณาอยู่ภายในโครงข่ายทั้งหมด (network increment) ซึ่งได้รวมต้นทุนส่วนเพิ่มทั้งหมดของโครงข่ายแกน (core increment) และโครงข่ายเข้าถึงด้วยคลื่นวิทยุ (radio access increment)

๒ หลักการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

๒.๑ อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมต้องเป็นอัตราที่สะท้อนต้นทุน โดยให้ใช้หลักการคำนวณแบบต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว pure long-run incremental costs (Pure LRIC) เป็นกรอบมาตรฐานในการคำนวณต้นทุนของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

การคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมให้คำนึงถึงว่า ในระยะยาว (long-run) ต้นทุนหรือตัวแปรทุกตัวสามารถแปรผันได้ ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมมีการใช้เทคโนโลยีในการให้บริการที่เป็นปัจจุบันและทันสมัย (modern efficient technology) มีการลงทุนและการดำเนินงานด้วยต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ (efficient investment and operation) และสะท้อนต้นทุนที่มองไปข้างหน้า (forward-looking cost)

หลักการคำนวณแบบต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว Pure LRIC เป็นการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม โดยพิจารณาบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นบริการหน่วยสุดท้ายที่เพิ่มเข้าไปในการคำนวณ (final increment) และคำนวณต้นทุนบนหลักการของต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้ (avoidable cost) จากการจัดให้มีบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมแต่ละประเภท ทั้งนี้ ต้นทุนที่นำมาคำนวณจะต้องเป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (traffic-related cost) เท่านั้น

ต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้ (avoidable cost) คือ ผลต่างระหว่างต้นทุนจากการให้บริการทั้งหมดและต้นทุนจากการให้บริการทั้งหมดที่ยกเว้นบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมประเภทนั้น

๒.๒ ต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว Pure LRIC ของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม คือ ต้นทุนต่อหน่วยปริมาณการใช้งาน ซึ่งสามารถคำนวณได้จากการนำต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้มาหาค่าเฉลี่ยด้วยปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมประเภทนั้น

๒.๓ ประเภทของต้นทุนที่ถูกนำมาคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมมีดังต่อไปนี้

(๑) ต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย (network CAPEX)

(๒) ต้นทุนทางการเงิน (cost of capital)

(๓) ต้นทุนค่าใช้จ่ายในโครงข่าย (network OPEX)

(๔) ต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (other traffic related costs)

๒.๔ ให้คำนวณปริมาณต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่ายและต้นทุนค่าใช้จ่ายในโครงข่ายตามความต้องการใช้งาน (demand) ที่เกิดขึ้นในโครงข่าย ด้วยหลักการสร้างแบบจำลองต้นทุนจากล่างขึ้นบน (bottom-up) โดยให้มีการปรับปรุงโครงข่ายตามความจำเป็นด้วยสมมติฐาน modified scorched node ซึ่งเป็นการอ้างอิงโครงสร้างของโครงข่ายโทรคมนาคมของผู้ประกอบกิจการในปัจจุบัน (network topology) จากนั้นจึงปรับปรุงเทคโนโลยีของโครงข่ายให้ทันสมัย และโครงสร้างของโครงข่ายโทรคมนาคมให้มีประสิทธิภาพ เช่น การปรับปรุงจำนวนและคุณลักษณะของอุปกรณ์โครงข่ายเพื่อลดลำดับชั้นของอุปกรณ์สวิตช์ (switching hierarchy) เป็นต้น

๒.๕ ต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (other IC traffic-related costs) ได้แก่ ต้นทุนอื่นที่อยู่นอกเหนือจากต้นทุนโครงข่าย (non-network cost) ที่มีการแปรผันตามปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมประเภทนั้น โดยให้จัดสรรต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมตามสัดส่วนของปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม หรือตามสัดส่วนของต้นทุนของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

๓ วิธีคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

๓.๑ ในการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม นอกจากจะพิจารณาปริมาณการใช้งานของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมแล้ว ยังต้องพิจารณาปริมาณการใช้งานที่เกิดขึ้นจากบริการอื่นที่ใช้อุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคมร่วมกันอีกด้วย ตัวอย่างบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม รวมถึงบริการอื่นที่เกี่ยวข้องกับบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม มีดังต่อไปนี้

๓.๑.๑ สำหรับกิจการโทรศัพท์ประจำที่

(๑) บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศแบบโทรออกภายในโครงข่ายเดียวกัน (fixed call on-net service)

(๒) บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศแบบโทรออกไปยังผู้ให้บริการโครงข่ายโทรศัพท์ภายในประเทศรายอื่น (fixed call outgoing off-net to domestic service)

(๓) บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศแบบโทรออกจากโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (fixed call outgoing off-net to international service)

(๔) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกออกจากจุดเริ่มต้นบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (fixed call origination service)

(๕) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกจากโครงข่ายโทรศัพท์ภายในประเทศถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (fixed call termination from domestic service)

(๖) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกจากโครงข่ายโทรศัพท์ในต่างประเทศถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (fixed call termination from international service)

(๗) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกผ่านโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (fixed call transit service)

(๘) บริการส่งข้อความสั้นภายในโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (fixed SMS on-net service)

(๙) บริการส่งข้อความสั้นจากโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ไปยังผู้ให้บริการโทรศัพท์รายอื่น (fixed SMS outgoing off-net service)

(๑๐) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้ส่งข้อความสั้นถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (fixed SMS termination service)

(๑๑) บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (fixed broadband internet service)

(๑๒) บริการอื่นๆ ของกิจการโทรศัพท์ประจำที่ (other fixed services) เช่น บริการเลขหมายพิเศษ บริการเลขหมายฉุกเฉิน บริการ Call Directory บริการ Call Center บริการ Audio Text และบริการ Interactive Voice Response (IVR) เป็นต้น

๓.๑.๒ สำหรับกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่

(๑) บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศแบบโทรออกภายในโครงข่ายเดียวกัน (mobile call on-net service)

- (๒) บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศแบบโทรออกไปยังผู้ให้บริการโครงข่ายโทรศัพท์ภายในประเทศรายอื่น (mobile call outgoing off-net to domestic service)
- (๓) บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศแบบโทรออกจากโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile call outgoing off-net to international service)
- (๔) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกออกจากจุดเริ่มต้นบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile call origination service)
- (๕) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกจากโครงข่ายโทรศัพท์ภายในประเทศถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile call termination from domestic service)
- (๖) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกจากโครงข่ายโทรศัพท์ในต่างประเทศถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile call termination from international service)
- (๗) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เรียกผ่านบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile call transit service)
- (๘) บริการส่งข้อความสั้นภายในโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile SMS on-net service)
- (๙) บริการส่งข้อความสั้นจากโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปยังผู้ให้บริการโทรศัพท์รายอื่น (mobile SMS outgoing off-net service)
- (๑๐) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้ส่งข้อความสั้นถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile SMS termination service)
- (๑๑) บริการส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) ภายในโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile MMS on-net service)
- (๑๒) บริการส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) จากโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปยังผู้ให้บริการโทรศัพท์รายอื่น (mobile MMS outgoing off-net service)
- (๑๓) บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้ส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) ถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile MMS termination service)
- (๑๔) บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ (mobile broadband internet service)
- (๑๕) บริการอื่นๆ ของกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (other mobile services) เช่น บริการเลขหมายพิเศษ บริการเลขหมายฉุกเฉิน บริการ Call Directory บริการ Call Center บริการ Audio Text และบริการ Interactive Voice Response (IVR) เป็นต้น

๓.๒ การคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม จะพิจารณาจากต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย (network CAPEX) ต้นทุนทางการเงิน (cost of capital) ต้นทุนค่าใช้จ่ายในโครงข่าย (network OPEX) และต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (other IC traffic-related costs) ตามขอบเขตการให้บริการในข้อ ๓.๑.๑ สำหรับกิจการโทรศัพท์ประจำที่ และข้อ ๓.๑.๒ สำหรับกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งต้องมีลักษณะเป็นต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวตามหลักการคำนวณแบบต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว Pure LRIC ในข้อ ๒

๓.๓ ต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย (network CAPEX) และต้นทุนทางการเงิน (cost of capital)

๓.๓.๑ ต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่ายสามารถคำนวณได้จากการประเมินต้นทุนทดแทน (Gross Replacement Cost: GRC) ของแต่ละประเภทอุปกรณ์โครงข่ายโดยใช้หลักการบัญชีวิธีราคาทุนปัจจุบัน (Current Cost Accounting: CCA) ดังต่อไปนี้โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของอุปกรณ์โครงข่ายและประเภทได้แก่

- (๑) การใช้ดัชนีราคา (indexation) โดยปรับราคาในอดีตให้เป็นปัจจุบันด้วยปัจจัยแนวโน้มราคา (price trend)
- (๒) การประเมินราคาใหม่ (absolute valuation) โดยใช้ราคาปัจจุบันในตลาด
- (๓) การใช้ราคาอุปกรณ์เทียบเท่าที่ทันสมัย (modern equivalent asset: MEA)

๓.๓.๒ ต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่ายทั้งหมดจะประกอบด้วยต้นทุนเงินลงทุนในอุปกรณ์โครงข่ายและต้นทุนค่าใบอนุญาตจากการประมูลคลื่นความถี่ (spectrum license fee) ที่ใช้ในการให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมรวมทั้งบริการอื่น ๆ ทั้งหมดที่ใช้โครงข่ายโทรคมนาคมร่วมกันภายในขอบเขตของโครงข่ายที่พิจารณา และมีปริมาณสอดคล้องกับปริมาณความต้องการใช้งานโครงข่าย

มูลค่าต้นทุนค่าใบอนุญาตคลื่นความถี่ที่นำมาคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมให้เป็นไปตามวิธีการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่นั้น โดยคลื่นความถี่ที่ได้รับการอนุญาตโดยวิธีการประมูลคลื่นความถี่กำหนดให้ใช้ค่าใบอนุญาตจากการประมูลคลื่นความถี่ (winning price) ในขณะที่คลื่นความถี่ที่ได้รับการอนุญาตโดยวิธีการอื่นนอกจากการประมูลกำหนดให้ใช้มูลค่าตามจริงเพื่อให้ได้มาซึ่งคลื่นความถี่

ต้นทุนค่าใบอนุญาตคลื่นความถี่กำหนดให้ถูกบวกเพิ่มตามสัดส่วนของปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมประเภทนั้นต่อปริมาณการใช้งานของบริการทั้งหมด

๓.๓.๓ ให้คำนวณต้นทุนรายปีของต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่ายด้วยวิธีการ Tilted Annuity โดยต้นทุนรายปีจะประกอบด้วยต้นทุนค่าเสื่อมราคาทางเศรษฐศาสตร์และต้นทุนทางการเงินซึ่งมีสูตรการคำนวณและรายละเอียดของตัวแปรที่ใช้คำนวณดังต่อไปนี้

$$TA = GRC * \left[\frac{(WACC_{(pre-tax)} - PT)}{1 - \left[\frac{(1 + PT)}{1 + WACC_{(pre-tax)}} \right]^N} \right]$$

TA	ต้นทุนรายปี หรือ tilted annuity cost
GRC	ต้นทุนทดแทน หรือ gross replacement cost
PT	แนวโน้มราคา หรือ price trend
N	อายุทางเศรษฐศาสตร์ของอุปกรณ์ หรือ economic asset life
$WACC_{(pre-tax)}$	ต้นทุนทางการเงินเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักก่อนหักภาษี

ในการคำนวณต้นทุนรายปีของแต่ละประเภทอุปกรณ์โครงข่ายให้ใช้แนวโน้มราคาและอายุทางเศรษฐศาสตร์ของกลุ่มอุปกรณ์โครงข่ายดังที่กำหนดไว้ในภาคผนวก

๓.๓.๔ ต้นทุนทางการเงิน คือผลตอบแทนที่ต้องจ่ายให้แหล่งเงินทุนเมื่อได้มีการลงทุนในโครงข่าย กำหนดให้พิจารณาจากต้นทุนทางการเงินเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักก่อนหักภาษี (pre-tax weighted average cost of capital) ตามสูตรการคำนวณดังต่อไปนี้

$$WACC_{(post-tax)} = r_E * \frac{E}{(E + D)} + r_D * \frac{D}{(E + D)} * (1 - T)$$

$$WACC_{(pre-tax)} = \frac{WACC_{(post-tax)}}{(1 - T)}$$

$WACC_{(pre-tax)}$	ต้นทุนทางการเงินเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักก่อนหักภาษี
$WACC_{(post-tax)}$	ต้นทุนทางการเงินเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักหลังหักภาษี
E	มูลค่าส่วนของผู้ถือหุ้น (equity)
D	มูลค่าส่วนของหนี้สิน (debt)
r_E	ต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น (cost of equity)
r_D	ต้นทุนส่วนของหนี้สิน (cost of debt)
T	อัตราภาษีเงินได้นิติบุคคล (corporate income tax)

๓.๓.๕ กำหนดให้ใช้แบบจำลอง CAPM (capital asset pricing model) ในการคำนวณต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น (r_E) ตามสูตรการคำนวณต่อไปนี้

$$r_E = R_f + \beta R_p$$

R_f	อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (risk free rate) หาจากอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรที่มีอายุคงเหลือ ๑๐-๑๕ ปี
β	ค่าเบต้า (Beta) คือตัววัดความเสี่ยงจากการลงทุนเมื่อเทียบกับตลาด (๑) กรณีเป็นผู้ประกอบการจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ คำนวณจากราคาปิดของหุ้นในตลาดหลักทรัพย์เทียบกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในช่วงระยะเวลา ๕ ปีที่ผ่านมา (๒) กรณีเป็นผู้ประกอบการที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ คำนวณโดยเทียบจากผู้ประกอบการรายอื่นที่มีลักษณะกิจการคล้ายกัน (comparable companies)
R_p	ส่วนชดเชยความเสี่ยง (risk premium) คำนวณจากข้อมูลสถิติผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาดหลักทรัพย์ (ในช่วงระยะเวลาที่สอดคล้องกับอายุพันธบัตรคงเหลือที่ใช้หาอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง) หักออกด้วยอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง

๓.๔ ต้นทุนค่าใช้จ่ายในโครงข่าย (network OPEX)

ต้นทุนค่าใช้จ่ายในโครงข่ายที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งพิจารณารวมอยู่ในการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว Pure LRIC ของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมได้แก่

- (๑) ค่าดำเนินงานโครงข่าย (network operation expense)
- (๒) ค่าบำรุงรักษาโครงข่าย (network maintenance expense)
- (๓) ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าอุปกรณ์อะไหล่

(๔) ค่าใช้จ่ายด้านโครงข่ายอื่นๆ เช่น ค่าประกันภัยสำหรับอุปกรณ์โครงข่าย ค่าใช้จ่ายในการจัดระเบียบสายสื่อสาร เป็นต้น

(๕) ค่าธรรมเนียมการใช้คลื่นความถี่รายปี (annual spectrum fee) โดยกำหนดให้ถูกบวกเพิ่มตามสัดส่วนของปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมประเภทนั้นต่อปริมาณการใช้งานของบริการทั้งหมด

ต้นทุนค่าใช้จ่ายในโครงข่ายดังต่อไปนี้ไม่รวมอยู่ในการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว Pure LRIC ของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

- (๑) ค่าอุปกรณ์ที่เผื่อไว้ขยายโครงข่าย
- (๒) ค่าบำรุงรักษาโครงข่ายส่วนที่ไม่ได้พิจารณา
- (๓) ค่าซ่อมบำรุงให้กับลูกค้า

ต้นทุนค่าใช้จ่ายในโครงข่ายให้รวมถึงค่าเช่าใช้อุปกรณ์โครงข่าย โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม หรือ อาคารสถานที่เพื่อนำมาให้บริการกรณีที่ค่าเช่าดังกล่าวไม่ได้ถูกพิจารณาเป็นต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย

๓.๕ กำหนดให้ต้นทุนรายปีของต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย ต้นทุนทางการเงิน และต้นทุนค่าใช้จ่ายในโครงข่ายถูกจัดสรรไปยังแต่ละประเภทของอุปกรณ์โครงข่ายซึ่งอยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน ซึ่งเรียกว่าองค์ประกอบโครงข่าย (network element) ก่อนนำมาคำนวณต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้จากการจัดให้มีบริการ โดยตัวอย่างขององค์ประกอบโครงข่ายที่เกี่ยวข้องกับบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมมีดังนี้

๓.๕.๑ กิจการโทรศัพท์ประจำที่

(๑) อุปกรณ์โครงข่ายเข้าถึง ได้แก่ อุปกรณ์ multi service access node (MSAN) อุปกรณ์ digital subscriber line access multiplexer (DSLAM) และอุปกรณ์ optical line terminal (OLT)

(๒) อุปกรณ์ Access Gateway Control Function (AGCF)

(๓) อุปกรณ์ Media Gateway Control Function (MGCF)

(๔) ระบบ SMS (short message service center: SMSC)

(๕) ระบบการคิดค่าบริการ (billing system)

(๖) โครงข่ายอัจฉริยะ (intelligent network: IN)

(๗) ระบบสนับสนุนการดำเนินงานโครงข่าย (operation support system /business support system: OSS/BSS)

(๘) เกตเวย์เสียงระหว่างประเทศ (international voice gateway: IVG)

(๙) อุปกรณ์ศูนย์รวมมัลติมีเดียแห่งเครือข่าย (IP multimedia subsystem: IMS)

(๑๐) อุปกรณ์ authentication authorization and accounting (AAA)

(๑๑) อุปกรณ์ broadband network gateway (BNG)

(๑๒) อุปกรณ์เชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (interconnection equipment) เช่น อุปกรณ์ signaling transfer point (STP) อุปกรณ์ interconnection session border controller (I-SBC) และ อุปกรณ์ trunk media gateway (TMG) เป็นต้น

(๑๓) วงจรสื่อสัญญาณโครงข่ายเข้าถึงรูปแบบ IP (access IP transport)

(๑๔) วงจรสื่อสัญญาณโครงข่ายรวมสัญญาณรูปแบบ IP (aggregation IP transport)

- (๑๕) วงจรสื่อสัญญาณโครงข่ายแกนรูปแบบ IP (core IP transport)
- (๑๖) วงจรสื่อสัญญาณที่จุดเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (link at POI)
- (๑๗) สายใยแก้วนำแสงหรือสายเคเบิล (fiber/cable)

๓.๕.๒ กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่

- (๑) สถานีฐาน ๓G (3G base station: NodeB)
- (๒) สถานีฐาน ๔G (4G base station: eNodeB)
- (๓) สถานีฐาน ๕G (5G base station: New Radio - NR)
- (๔) อุปกรณ์ควบคุมสถานีฐาน (radio network controller: RNC)
- (๕) ชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (switching center) เช่น อุปกรณ์ mobile switching center (MSC) อุปกรณ์ mobile switching station (MSS) อุปกรณ์ mobility management entity (MME) และอุปกรณ์ access management function (AMF) เป็นต้น
- (๖) อุปกรณ์ฐานข้อมูลผู้ใช้บริการ (subscriber server) เช่น อุปกรณ์ home location register (HLR) อุปกรณ์ home subscriber server (HSS) อุปกรณ์ authentication, authorization and accounting (AAA) และอุปกรณ์ unified data management (UDM) เป็นต้น
- (๗) โครงข่ายอัจฉริยะ (intelligent network: IN)
- (๘) ระบบ SMS (short message service center: SMSC)
- (๙) ระบบ MMS (multimedia message service center: MMSC)
- (๑๐) อุปกรณ์เกตเวย์ข้อมูล (data gateway) เช่น อุปกรณ์ gateway mobile switching center (GMSC) อุปกรณ์ serving GPRS support node (SGSN) อุปกรณ์ gateway GPRS support node (GGSN) อุปกรณ์ serving gateway (SGW) อุปกรณ์ packet data gateway (PGW) อุปกรณ์ session management function (SMF) และอุปกรณ์ user plane function (UPF) เป็นต้น
- (๑๑) ระบบฝากข้อความเสียง (voice mail system: VMS)
- (๑๒) ระบบบริการเสริมอื่นๆ (other value added service system: VAS)
- (๑๓) ระบบการคิดค่าบริการ (billing system)
- (๑๔) ระบบสนับสนุนการดำเนินงานโครงข่าย (operation support system/business support system: OSS/BSS)
- (๑๕) อุปกรณ์ศูนย์รวมมัลติมีเดียแห่งเครือข่าย (IP multimedia subsystem: IMS)
- (๑๖) อุปกรณ์เชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (interconnection equipment) เช่น อุปกรณ์ signaling transfer point (STP) อุปกรณ์ interconnection session border controller (I-SBC) และอุปกรณ์ trunk media gateway (TMG) เป็นต้น
- (๑๗) เกตเวย์เสียงระหว่างประเทศ (international voice gateway: IVG)
- (๑๘) วงจรสื่อสัญญาณโครงข่ายเข้าถึงรูปแบบ IP (access IP transport)
- (๑๙) วงจรสื่อสัญญาณโครงข่ายรวมสัญญาณรูปแบบ IP (aggregation IP transport)
- (๒๐) วงจรสื่อสัญญาณโครงข่ายแกนรูปแบบ IP (core IP transport)
- (๒๑) วงจรสื่อสัญญาณที่จุดเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (link at POI)
- (๒๒) สายใยแก้วนำแสงหรือสายเคเบิล (fiber/cable)
- (๒๓) ใบอนุญาตคลื่นความถี่ (spectrum license)

๓.๖ ต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (other IC traffic-related costs)

สำหรับต้นทุนอื่นๆ กำหนดให้ถูกบวกเพิ่มเฉพาะต้นทุนที่เกี่ยวข้องและแปรผันตามปริมาณการใช้งานของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมประเภทนั้น โดยกำหนดให้ต้นทุนดังต่อไปนี้รวมอยู่ในการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว Pure LRIC ของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

(๑) ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตรายปี (annual license fee)

(๒) รายได้จากบริการโทรคมนาคมที่ถูกจัดสรรเข้ากองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียงกิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ

(๓) ต้นทุนในการให้บริการค้าส่ง (wholesale commercial costs) ที่แปรผันตามปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เช่น ต้นทุนที่เกิดจากบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (wholesale interconnection staff cost)

สำหรับค่าธรรมเนียมใบอนุญาตรายปี และรายได้จากบริการโทรคมนาคมที่ถูกจัดสรรเข้ากองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะจะถูกบวกเพิ่มตามสัดส่วนของต้นทุนของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

๓.๗ ต้นทุนดังต่อไปนี้ไม่รวมอยู่ในการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว Pure LRIC ของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

(๑) ต้นทุนค่าโสหุ้ย (corporate overhead)

(๒) ค่าธรรมเนียมเลขหมายโทรคมนาคม (numbering fee)

(๓) ต้นทุนและค่าใช้จ่ายสำหรับกิจการโทรศัพท์ประจำที่ในส่วนโครงข่ายเข้าถึง (access network) ที่ไม่แปรผันตามปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

(๔) ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการให้บริการคงสิทธิเลขหมาย (mobile number portability)

(๕) ค่าใช้จ่ายทางการตลาดและการขาย (marketing and sale expense) ที่เกี่ยวข้องกับการขายและการให้บริการโทรคมนาคมให้กับผู้ใช้บริการปลายทาง (retails)

(๖) ค่าใช้จ่ายจากการขายเครื่องโทรศัพท์ วัสดุหรืออุปกรณ์ผู้ใช้ปลายทางอื่นๆ

(๗) ค่าใช้จ่ายจากธุรกิจอื่นที่ไม่ใช่ธุรกิจการให้บริการโทรคมนาคม

๓.๘ ผลรวมของต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้จากการให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมประเภทนั้น ประกอบด้วยต้นทุนรายปีของต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย ต้นทุนทางการเงิน ต้นทุนค่าใช้จ่ายในโครงข่าย และต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ทั้งนี้ การคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว Pure LRIC ของบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยปริมาณการใช้งานโดยนำผลรวมของต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้มาหาค่าเฉลี่ยด้วยปริมาณการใช้งานบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมประเภทนั้น

ภาคผนวก

ตารางอายุมาตรฐานของอุปกรณ์โครงข่ายและแนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี

กำหนดอายุมาตรฐานสำหรับอุปกรณ์โครงข่ายตามอายุทางเศรษฐศาสตร์ในระยะยาวที่มองไปข้างหน้า (forward-looking long-run economic life) และกำหนดแนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี (price trend) จำแนกตามกลุ่มของอุปกรณ์ที่มีลักษณะการทำงานคล้ายกันดังนี้

กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่			กิจการโทรศัพท์ประจำที่			อุปกรณ์อื่นๆ		
ประเภท อุปกรณ์	อายุ (ปี)	แนวโน้ม ราคาเฉลี่ยต่อปี	ประเภท อุปกรณ์	อายุ (ปี)	แนวโน้ม ราคาเฉลี่ยต่อปี	ประเภท อุปกรณ์	อายุ (ปี)	แนวโน้ม ราคาเฉลี่ยต่อปี
อุปกรณ์โครงข่ายเข้าถึง			อุปกรณ์โครงข่ายเข้าถึง			อุปกรณ์อำนวยความสะดวก		
Node B, eNode B, NR	8	-5%	DSLAM, MSAN	8	-5%	อาคาร สถานที่	30	0%
			OLT	8	-5%	MDF, DDF	12	0%
อุปกรณ์โครงข่ายแกน			อุปกรณ์โครงข่ายแกน			โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม		
อุปกรณ์สวิตช์ เราเตอร์ และเกตเวย์ (Switching, Routers and Gateways)			อุปกรณ์สวิตช์ เราเตอร์ และเกตเวย์ (Switching, Routers and Gateways)			เสาโทรศัพท์		
RNC	8	-5%	AGCF	8	-5%	ท่อร้อยสาย	40	-1%
MSC, GMSC, MME, AMF	8	-5%	Router, Switch	5	-5%	เคเบิล/ เส้นใยแก้ว	20	-3%
GGSN, SGSN,	6	-5%	MGCF, MGW	8	-5%			
PGW, UPF	8	-5%	TMG	8	-5%			
IMS	8	-5%	IMS	8	-5%			
IVG	8	-5%	SBC	8	-5%			
SBC	8	-5%	IVG	8	-5%			
TMG	8	-5%	SMSC	7	-5%			
SMSC, MMSC	7	-5%	BNG	5	-5%			
ePDG	5	-5%						
อุปกรณ์ฐานข้อมูล (Database)			อุปกรณ์ฐานข้อมูล (Database)					
HLR, VLR, HSS, UDM	8	-5%	AAA	5	-5%			
PCRF	8	-5%						
AAA	5	-5%						
อุปกรณ์ส่งสัญญาณ (Signaling)			อุปกรณ์ส่งสัญญาณ (Signaling)					
STP	8	-5%	STP	8	-5%			
SGW,SMF	8	-5%						
อุปกรณ์โครงข่ายแกนอื่นๆ (Other Core Network Equipment)								
Billing System, OSS/BSS	5	-5%						
Voice Mail System	7	-5%						
IN, SCP	7	-5%						

กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่			กิจการโทรศัพท์ประจำที่			อุปกรณ์อื่นๆ		
ประเภท อุปกรณ์	อายุ (ปี)	แนวโน้ม ราคาเฉลี่ยต่อปี	ประเภท อุปกรณ์	อายุ (ปี)	แนวโน้ม ราคาเฉลี่ยต่อปี	ประเภท อุปกรณ์	อายุ (ปี)	แนวโน้ม ราคาเฉลี่ยต่อปี
อุปกรณ์โครงข่ายสื่อสารสัญญาณ			อุปกรณ์โครงข่ายสื่อสารสัญญาณ					
Access Node, Aggregation Node, Core Node, POI	8	-5%	Access Node, Aggregation Node, Core Node, POI	8	-5%			
คลื่นความถี่								
ใบอนุญาตให้ใช้ คลื่นความถี่ สำหรับกิจการ โทรคมนาคมและ กิจการ โทรคมนาคม เคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommuni- cations: IMT)	ตาม ระยะเวลา การ อนุญาต	0%						
โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม								
Site Preparation	15	1%						
เสาโทรคมนาคม (Tower)	20	1%						

หมายเหตุ:

กรณีเป็นทรัพย์สินอื่นที่ไม่ได้ระบุในตาราง ให้ประเมินด้วยอายุทางเศรษฐศาสตร์ในระยะยาวที่มองไปข้างหน้า

ส่วนที่ ๕ สรุปสาระสำคัญของ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง พ.ศ. ๒๕๖๔

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง พ.ศ. ๒๕๖๔ เป็นการปรับปรุงเนื้อหาจากประกาศ กสทช. เรื่อง อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง ลงวันที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ บางข้อให้เป็นปัจจุบัน และในส่วนตัวอย่าง (ร่าง) ประกาศฯ โดยใช้หลักการตาม (ร่าง) ประกาศ มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ สาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

๑ กิจการและบริการโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง

อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิงตาม (ร่าง) ประกาศนี้ เป็นอัตราอ้างอิงสำหรับกิจการโทรคมนาคมประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่ และโทรศัพท์ประจำที่ ซึ่งให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมด้วยกราฟิกประเภทเสียง (Voice) ผ่านจุดเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

๒ การบังคับใช้

(๑) กรณีที่ผู้รับใบอนุญาตไม่สามารถเจรจาตกลงอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมระหว่างกันได้ หรือในกรณีข้อพิพาทที่เกี่ยวข้องกับอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

(๒) กรณีที่การคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมยังไม่แล้วเสร็จ หรือยังไม่ได้รับการอนุมัติจาก กสทช.

(๓) กรณีอื่นๆ ตามที่ กสทช. เห็นสมควร

(๔) กรณีที่ผู้รับใบอนุญาตใช้อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมในข้อเสนอการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ซึ่งเป็นอัตราค่าตอบแทนที่เท่ากับอัตราอ้างอิงตามประกาศนี้จะได้รับการยกเว้นไม่ต้องแสดงหลักการและวิธีการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมต่อสำนักงาน กสทช. เพื่อเสนอให้ กสทช. พิจารณาเห็นชอบ

๓ อัตราอ้างอิงตามตัวอย่างเป็น (ร่าง) ประกาศฯ

ประเภทกิจการ	บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม	อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง			
		๑ ม.ค. ๒๕๖๕ - ๓๑ ธ.ค. ๒๕๖๕	๑ ม.ค. ๒๕๖๖ - ๓๑ ธ.ค. ๒๕๖๖	๑ ม.ค. ๒๕๖๗ - ๓๑ ธ.ค. ๒๕๖๗	๑ ม.ค. ๒๕๖๘ - ๓๑ ธ.ค. ๒๕๖๘
โทรศัพท์เคลื่อนที่	Call Origination	๐.๐๙ (บาท/นาที)	๐.๐๗ (บาท/นาที)	๐.๐๕ (บาท/นาที)	๐.๐๔ (บาท/นาที)
	Call Termination	๐.๐๙ (บาท/นาที)	๐.๐๗ (บาท/นาที)	๐.๐๕ (บาท/นาที)	๐.๐๔ (บาท/นาที)
	Call Transit	๐.๐๒ (บาท/นาที)	๐.๐๒ (บาท/นาที)	๐.๐๒ (บาท/นาที)	๐.๐๒ (บาท/นาที)

โทรศัพท์ประจำที่	Call Origination	๐.๑๒ (บาท/นาที)	๐.๐๘ (บาท/นาที)	๐.๐๕ (บาท/นาที)	๐.๐๓ (บาท/นาที)
	Call Termination	๐.๑๒ (บาท/นาที)	๐.๐๘ (บาท/นาที)	๐.๐๕ (บาท/นาที)	๐.๐๓ (บาท/นาที)
	Call Transit	๐.๐๖ (บาท/นาที)	๐.๐๓ (บาท/นาที)	๐.๐๒ (บาท/นาที)	๐.๐๑ (บาท/นาที)
	Call Termination สำหรับ Local Call	๐.๒๔ (บาท/ครั้ง)	๐.๑๔ (บาท/ครั้ง)	๐.๐๘ (บาท/ครั้ง)	๐.๐๕ (บาท/ครั้ง)

หมายเหตุ

Local Call ให้หมายถึงในกรณีต่อไปนี้

- (๑) ต้นทางเป็นโทรศัพท์สาธารณะและปลายทางเป็นโทรศัพท์ประจำที่ในพื้นที่จังหวัดเดียวกัน
- (๒) ต้นทางเป็นโทรศัพท์สาธารณะและปลายทางเป็นโทรศัพท์ประจำที่ในพื้นที่รหัส ๐๒ เดียวกัน
- (๓) ต้นทางเป็นโทรศัพท์ประจำที่และปลายทางเป็นโทรศัพท์ประจำที่ในพื้นที่จังหวัดเดียวกัน
- (๔) ต้นทางเป็นโทรศัพท์ประจำที่และปลายทางเป็นโทรศัพท์ประจำที่ในพื้นที่รหัส ๐๒ เดียวกัน

ส่วนที่ ๖ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง พ.ศ. ๒๕๖๔

- ร่าง -

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง พ.ศ. ๒๕๖๔

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง (Reference Rate) โดยใช้วิธีการคำนวณที่สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางการกำกับดูแลและการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นธรรมต่อผู้ใช้บริการโทรคมนาคมโดยคำนึงถึงประโยชน์สาธารณะเป็นสำคัญ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๘) (๒๔) และมาตรา ๒๙ แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบกับมาตรา ๒๕ และมาตรา ๒๖ แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๔ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง ลงวันที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“ผู้รับใบอนุญาต” หมายความว่า ผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นของตนเองตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการโทรคมนาคม

ข้อ ๕ อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิงตามประกาศนี้เป็นอัตราอ้างอิงสำหรับกิจการโทรคมนาคม ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่ และโทรศัพท์ประจำที่ ซึ่งให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมด้วยทราฟฟิกประเภทเสียง (Voice) ผ่านจุดเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

ข้อ ๖ อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิงตามประกาศนี้ใช้ในกรณี ดังนี้

(๑) เป็นอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมในกรณีที่ผู้รับใบอนุญาตไม่สามารถเจรจาตกลงอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมระหว่างกันได้ หรือในกรณีที่มีข้อพิพาทที่เกี่ยวข้องกับอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

(๒) เป็นอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมชั่วคราว ในกรณีที่การคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมยังไม่แล้วเสร็จ หรือยังไม่ได้รับการอนุมัติจาก กสทช.

(๓) กรณีอื่นๆ ตามที่ กสทช. เห็นสมควร

ข้อ ๗ ผู้รับใบอนุญาตที่ใช้อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมในข้อเสนอการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ซึ่งเป็นอัตราค่าตอบแทนที่เท่ากับอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิงตามประกาศนี้ ได้รับการยกเว้นมิต้องแสดงหลักการและวิธีการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมต่อสำนักงาน กสทช. เพื่อเสนอให้ กสทช. พิจารณาเห็นชอบ

ข้อ ๘ อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง และระยะเวลาในการใช้อัตราดังกล่าวให้เป็นไปตามตารางแนบท้ายประกาศนี้ หรือจนกว่า กสทช. จะประกาศกำหนดเป็นอย่างอื่น

ประกาศ ณ วันที่

XXXX พ.ศ. ๒๕๖๔

พลเอก

(สุกิจ ชมะสุนทร)

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ตารางแนบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง พ.ศ. ๒๕๖๔

ประเภทกิจการ	บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม	อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง			
		๑ ม.ค. ๒๕๖๕ - ๓๑ ธ.ค. ๒๕๖๕	๑ ม.ค. ๒๕๖๖ - ๓๑ ธ.ค. ๒๕๖๖	๑ ม.ค. ๒๕๖๗ - ๓๑ ธ.ค. ๒๕๖๗	๑ ม.ค. ๒๕๖๘ - ๓๑ ธ.ค. ๒๕๖๘
โทรศัพท์เคลื่อนที่	Call Origination	๐.๐๙ (บาท/นาที)	๐.๐๗ (บาท/นาที)	๐.๐๕ (บาท/นาที)	๐.๐๔ (บาท/นาที)
	Call Termination	๐.๐๙ (บาท/นาที)	๐.๐๗ (บาท/นาที)	๐.๐๕ (บาท/นาที)	๐.๐๔ (บาท/นาที)
	Call Transit	๐.๐๒ (บาท/นาที)	๐.๐๒ (บาท/นาที)	๐.๐๒ (บาท/นาที)	๐.๐๒ (บาท/นาที)
โทรศัพท์ประจำที่	Call Origination	๐.๑๒ (บาท/นาที)	๐.๐๘ (บาท/นาที)	๐.๐๕ (บาท/นาที)	๐.๐๓ (บาท/นาที)
	Call Termination	๐.๑๒ (บาท/นาที)	๐.๐๘ (บาท/นาที)	๐.๐๕ (บาท/นาที)	๐.๐๓ (บาท/นาที)
	Call Transit	๐.๐๖ (บาท/นาที)	๐.๐๓ (บาท/นาที)	๐.๐๒ (บาท/นาที)	๐.๐๑ (บาท/นาที)
	Call Termination สำหรับ Local Call	๐.๒๔ (บาท/ครั้ง)	๐.๑๔ (บาท/ครั้ง)	๐.๐๘ (บาท/ครั้ง)	๐.๐๕ (บาท/ครั้ง)

หมายเหตุ

Local Call ให้หมายถึงในกรณีต่อไปนี้

- (๑) ต้นทางเป็นโทรศัพท์สาธารณะและปลายทางเป็นโทรศัพท์ประจำที่ในพื้นที่จังหวัดเดียวกัน
- (๒) ต้นทางเป็นโทรศัพท์สาธารณะและปลายทางเป็นโทรศัพท์ประจำที่ในพื้นที่รหัส ๐๒ เดียวกัน
- (๓) ต้นทางเป็นโทรศัพท์ประจำที่และปลายทางเป็นโทรศัพท์ประจำที่ในพื้นที่จังหวัดเดียวกัน
- (๔) ต้นทางเป็นโทรศัพท์ประจำที่และปลายทางเป็นโทรศัพท์ประจำที่ในพื้นที่รหัส ๐๒ เดียวกัน

ส่วนที่ ๗ แบบแสดงความคิดเห็น

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

วัน/เดือน/ปี ที่แสดงความคิดเห็น	
ชื่อ	
ตำแหน่ง	
หน่วยงาน	
ประเภทใบอนุญาตที่ได้รับ (กรณีเป็นผู้รับใบอนุญาต)	
ที่อยู่	
โทรศัพท์/โทรสาร	
E-mail	

ประเด็นการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

๑. ความเหมาะสมของระยะเวลาในการบังคับใช้ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

.....

๒. ความเหมาะสมของมาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ตามแนบท้าย (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

.....

๓. ความเหมาะสมของอายุมาตรฐานของอุปกรณ์โครงข่ายและแนวโน้มราคาต่อปี ตามภาคผนวก (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

.....

๔. ประเด็นอื่นๆ

.....

ส่วนที่ ๗ แบบแสดงความคิดเห็น

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง พ.ศ. ๒๕๖๔

วัน/เดือน/ปี ที่แสดงความเห็น	
ชื่อ	
ตำแหน่ง	
หน่วยงาน	
ประเภทใบอนุญาตที่ได้รับ (กรณีเป็นผู้รับใบอนุญาต)	
ที่อยู่	
โทรศัพท์/โทรสาร	
E-mail	

ประเด็นการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง พ.ศ. ๒๕๖๔

๑. ความเหมาะสมของระยะเวลาในการใช้อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง ตามตารางแนบท้าย (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง พ.ศ. ๒๕๖๔

.....

.....

.....

๒. ความเหมาะสมอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง ตามตารางแนบท้าย (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นอัตราอ้างอิง พ.ศ. ๒๕๖๔

.....

.....

.....

๓. ประเด็นอื่นๆ

.....

.....

.....