



## เอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ

(ร่าง) ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ  
เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเข้าใช้โครงข่ายโทรทัศน์  
ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.)  
สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ (นส.)

87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 (สายลม)

แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์: 02 271 7600 ต่อ 5234, 5225

โทรสาร: 02 278 5492

อีเมล: [broadcasting\\_tariff@nbt.go.th](mailto:broadcasting_tariff@nbt.go.th)

เว็บไซต์: [www.nbt.go.th](http://www.nbt.go.th)

## สารบัญ

	หน้า
1. ความเป็นมา และเหตุผลความจำเป็น	1
2. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	1
3. สรุปสาระสำคัญของ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทน การเช่าใช้โครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล	1
3.1 ส่วนที่ 1 สาระสำคัญของประกาศ	2
3.2 ส่วนที่ 2 ภาคผนวก ก มาตรฐานการคำนวณ	2
3.3 ส่วนที่ 3 ภาคผนวก ข แบบฟอร์มการนำเสนอข้อมูล	9

## 1. ความเป็นมา และเหตุผลความจำเป็น

ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ครั้งที่ 23/2563 เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2563 เห็นชอบในหลักการร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเข้าใช้โครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล และมอบหมายให้ สำนักงาน กสทช. นำร่างประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเข้าใช้โครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล พร้อมข้อคิดเห็นของที่ประชุมไปจัดรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ ต่อไป

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเข้าใช้โครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 27 (8) (24) และมาตรา 29 แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2553 ประกอบกับมาตรา 42 มาตรา 44 มาตรา 45 และมาตรา 46 แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ พ.ศ. 2551 เพื่อกำหนดมาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเข้าใช้โครงข่ายฯ ให้สอดคล้องกับต้นทุนการให้บริการ และการจัดสรรทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพเกิดความคุ้มค่า โดยคำนึงถึงประโยชน์สาธารณะ ความโปร่งใส เป็นธรรมต่อผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ และเป็นไปตามแนวทางการกำกับดูแลอัตราค่าบริการในกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์

## 2. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2.1 พระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2553 มาตรา 27 (8) (24) และมาตรา 29

2.2 พระราชบัญญัติการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ พ.ศ. 2551 มาตรา 42 มาตรา 44 มาตรา 45 และมาตรา 46

2.3 ประกาศ กสทช. เรื่อง แนวทางการกำกับดูแลอัตราค่าบริการในกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์

## 3. สรุปสาระสำคัญของ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเข้าใช้โครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

องค์ประกอบของ (ร่าง) ประกาศฯ ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่

1. สาระสำคัญของประกาศ ประกอบด้วย คำปรารภ บทอาศัยอำนาจ บทนิยาม การนำไปใช้ และการนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
2. ภาคผนวก ก ประกอบด้วย มาตรฐานการคำนวณ
3. ภาคผนวก ข ประกอบด้วย แบบฟอร์มการนำเสนอข้อมูล

โดยแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 3.1 ส่วนที่ 1 สารสำคัญของประกาศ

1) คำปรารภ บทอาศัยอำนาจ และบทนิยาม ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดและมติที่ประชุม กสทช. ที่เกี่ยวข้อง และนิยามตามประกาศ กสทช. ฉบับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### 2) การนำไปใช้

กำหนดให้อัตราค่าตอบแทนการเช่าใช้โครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดิน ในระบบดิจิทัล คำนวณตามมาตรฐานการคำนวณ ตามภาคผนวก ก แนบท้ายประกาศฯ

#### 3) การนำเสนอข้อมูล

ในกรณีที่ต้องกำกับดูแลหรือพิจารณาการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอัตราค่าตอบแทนการเช่าใช้โครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล หรือกรณีอื่นใดตามที่คณะกรรมการกำหนด ให้ผู้รับใบอนุญาตนำเสนออัตราค่าตอบแทนการเช่าใช้โครงข่ายฯ พร้อมข้อมูลที่เกี่ยวข้องตามรูปแบบที่กำหนด และสำนักงาน กสทช. อาจเรียกให้ผู้รับใบอนุญาตมาชี้แจง หรือนำเสนอเอกสารหลักฐานเพิ่มเติม หรือลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบข้อมูลดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ว่าอยู่ภายใต้สมมติฐานและวิธีการตามมาตรฐานการคำนวณที่กำหนด โดยไม่ได้นำต้นทุนการให้บริการอื่นหรือต้นทุนประเภทอื่นมารวมในต้นทุนการให้บริการโครงข่ายฯ

4) กรณีที่ผู้รับใบอนุญาตไม่นำส่งข้อมูลตามที่กำหนดในประกาศนี้ หรือข้อมูลดังกล่าวไม่เพียงพอ หรือไม่สมเหตุสมผล และสำนักงาน กสทช. ไม่อาจจัดหาข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้รับใบอนุญาตได้อีก ให้สำนักงาน กสทช. ประเมินต้นทุนการให้บริการโครงข่ายฯ ภายใต้สมมติฐานและวิธีการที่เหมาะสมตามหลักวิชาการและสะท้อนสภาพความเป็นจริงที่มีประสิทธิภาพ เพื่อกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเช่าใช้โครงข่ายฯ ทั้งนี้ เพื่อให้สำนักงาน กสทช. สามารถดำเนินการได้หากเกิดกรณีดังกล่าว โดยพิจารณาใช้ข้อมูลของผู้รับใบอนุญาตโครงข่ายฯ รายอื่นที่ต่ำที่สุด มาพิจารณาร่วมกับความเหมาะสมทางด้านเทคนิค รูปแบบการประกอบกิจการ การบริหารงาน ข้อกำหนด และมติอื่นๆ ที่เห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อการกำกับดูแลเพื่อประโยชน์สาธารณะ

### 3.2 ส่วนที่ 2 ภาคผนวก ก มาตรฐานการคำนวณ

#### 1) ข้อกำหนดทั่วไป

กำหนดบทนิยามซึ่งสอดคล้องกับนิยามตามประกาศ กสทช. ฉบับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และแนวปฏิบัติทางเทคนิคสำหรับการให้บริการโทรทัศนภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล รวมทั้งกำหนดนิยามของต้นทุนประเภทต่างๆ ในการให้บริการโครงข่ายฯ ซึ่งสอดคล้องตามหลักวิชาการในการวิเคราะห์ทางการเงิน โดยมีรายละเอียดที่สำคัญ ดังนี้

- ต้นทุนพื้นฐานโครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล หมายความว่า องค์ประกอบของต้นทุนที่จำเป็นในการให้บริการโครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ

ต้นทุนดังกล่าวต้องเป็นต้นทุนที่ก่อให้เกิดการให้บริการโครงข่ายฯ ภายใต้การดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย ต้นทุนทางตรง และต้นทุนบางประเภทที่สามารถจัดสรรมาเป็นต้นทุน

ของการให้บริการโครงข่ายฯ ได้อย่างชัดเจน และต้นทุนร่วม (Common Cost) ซึ่งเป็นไปตามหลักการคำนวณแบบ ต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยระยะยาว (Long Run Average Incremental Cost: LRAIC)

■ องค์ประกอบต้นทุนพื้นฐานโครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ ภาควิทยุติในระบอบดิจิทัล ประกอบด้วย

- ต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย (Network CAPEX)

ต้นทุนเงินลงทุน (CAPEX) คือ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนซื้อสินทรัพย์เพื่อใช้ในการดำเนินงานของกิจการ ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งการจัดซื้อสินทรัพย์ใหม่ การปรับปรุงสินทรัพย์ที่มีอยู่เดิม หรือการซื้อสินทรัพย์ใหม่เพื่อทดแทนสินทรัพย์เก่าที่มีอายุการใช้งานแน่นอน ในกรณีนี้ ต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย (Network CAPEX) จึงหมายถึงค่าใช้จ่ายในการจัดซื้ออุปกรณ์เพื่อให้บริการโครงข่ายฯ อย่างมีประสิทธิภาพ ที่เป็นลักษณะลงทุนครั้งเดียว หรือเป็นครั้งคราว และหมายรวมถึงค่าใช้จ่ายใดที่เกิดขึ้นครั้งเดียว อาทิ ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ติดตั้ง ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตรวจรับ การติดตั้ง หรือค่าดำเนินการที่เกี่ยวข้องโดยตรง ให้ถือเป็นต้นทุนเงินลงทุนด้วย

- ต้นทุนการดำเนินงาน (OPEX) คือ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี หรือเกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ ในกรณีนี้ ต้นทุนการดำเนินงาน (OPEX) จึงหมายถึงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพื่อให้บริการโครงข่ายฯ อย่างมีประสิทธิภาพ และหมายรวมถึงต้นทุนร่วม (Common Cost) ที่เกี่ยวข้องด้วย

## 2) หลักการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเข้าใช้โครงข่ายฯ

2.1) กำหนดให้ใช้หลักการคำนวณแบบต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยระยะยาว (Long Run Average Incremental Cost: LRAIC)

หลักการ LRAIC มีความเหมาะสม ดังนี้

1. เป็นหลักการคำนวณต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Cost) ซึ่งได้รวมต้นทุนที่จำเป็นต้องมีทั้งหมดที่ใช้ในการให้บริการโครงข่ายฯ โดยถ้าขาดต้นทุนส่วนนี้ไปจะทำให้ไม่สามารถให้บริการได้ ซึ่งประกอบด้วย

- ต้นทุนชัดแจ้ง (Explicit Cost) ซึ่งเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง มีการจ่ายจริง และได้มีการลงบันทึกเป็นรายการทางบัญชีไว้ เช่น การจัดซื้อระบบเครื่องส่งสัญญาณ การจัดซื้อระบบเฝ้าระวัง อุปกรณ์และเครื่องมือตรวจวัดสัญญาณ ค่าบุคลากร ค่าไฟฟ้า เป็นต้น

- ต้นทุนไม่ชัดแจ้ง (Implicit Cost) ซึ่งเป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการโครงข่ายฯ แต่ไม่มีการจ่ายออกเป็นตัวเงินหรือไม่มีการบันทึกเป็นรายการทางบัญชี เป็นการนำทรัพยากรที่ตนเองเป็นเจ้าของมาใช้ในการให้บริการเพื่อแสวงหาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ระบบสำรองไฟฟ้า อาคารสำนักงานทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค เป็นต้น ในลักษณะต้นทุนค่าเสียโอกาส

2. เป็นต้นทุนที่มองไปข้างหน้า (Forward-looking Cost) ที่สอดคล้องกับปริมาณความต้องการ (Demand) เหมาะสมกับการใช้งานในอนาคตที่คาดว่าจะเกิดขึ้น โดยใช้เทคโนโลยีในการ

ให้บริการที่ทันสมัย (Modern Efficient Technology) ที่ได้รับการยอมรับในปัจจุบัน และสามารถประเมินต้นทุนทดแทน (Gross Replacement Cost) ได้ ทำให้ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการโครงข่ายฯ ถูกนำมาคำนวณครบถ้วน โดยหลักการ LRAIC นี้ยอมให้ผู้ประกอบการสามารถนำต้นทุนร่วม (Common cost) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการโครงข่ายฯ มารวมเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนการให้บริการโครงข่ายฯ เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถคืนทุนในส่วนต้นทุนดังกล่าวได้ อีกทั้งทำให้เกิดแรงจูงใจในการให้บริการอีกด้วย

3. เป็นวิธีการที่สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) แนะนำในการกำกับดูแลอัตราค่าบริการในกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (Regulatory Accounting Guide, 2009) และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล เนื่องจากกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม ถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่ต้องใช้เงินลงทุนในครั้งแรกจำนวนมากในส่วนของต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) ในขณะที่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดรูปแบบบริการใหม่ๆ ที่สามารถใช้โครงสร้างพื้นฐานที่เป็นต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) ที่มีอยู่เดิมให้เกิดประโยชน์มากขึ้นได้ จึงทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่ามากขึ้นและสะท้อนต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ ไม่ก่อให้เกิดการลงทุนที่ซ้ำซ้อน

#### 2.2) กำหนดสูตรคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเช่าใช้โครงข่ายฯ

กำหนดให้คำนวณจากค่าเฉลี่ยต้นทุนต่อหน่วยอัตราบิตของสัญญาณภาพ โดยต้นทุนการให้บริการโครงข่ายฯ ที่นำมาคำนวณต้องมีลักษณะเป็นต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยระยะยาว และกำหนดให้อัตราบิตของสัญญาณภาพมาตรฐานความคมชัดสูง (High Definition: HD) โดยเฉลี่ยเป็นสามเท่าของอัตราบิตของสัญญาณภาพมาตรฐานความคมชัดปกติ (Standard Definition: SD) ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับอัตราบิตของสัญญาณภาพตามที กสทช. กำหนดในมาตรฐานทางเทคนิคสำหรับการให้บริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล (มาตรฐานทางเทคนิคฯ) และแนวปฏิบัติทางเทคนิคสำหรับการให้บริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล (แนวปฏิบัติทางเทคนิคฯ) โดยปริมาณอัตราบิตของสัญญาณภาพของโครงข่ายฯ ตามแนวปฏิบัติทางเทคนิคฯ กำหนด 21.86 Mbps ต่อหนึ่งโครงข่ายฯ ซึ่งคำนวณมาจากพารามิเตอร์ตามที่ กสทช. กำหนดในมาตรฐานทางเทคนิคฯ อีกทั้งแนวปฏิบัติทางเทคนิคฯ ได้เสนอให้หนึ่งโครงข่ายฯ สามารถให้บริการได้ 12 ช่องรายการ SD หรือ 6 ช่องรายการ SD และ 2 ช่องรายการ HD หรือ 3 ช่องรายการ SD และ 3 ช่องรายการ HD ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้ให้บริการโครงข่ายฯ จะเลือกรูปแบบใด จากข้อเสนอแนะจำนวนช่องรายการตามแนวปฏิบัติทางเทคนิคฯ สามารถเทียบเคียงสัดส่วนอัตราบิตของสัญญาณภาพช่องรายการ HD 1 ช่องสัญญาณต่ออัตราบิตของสัญญาณภาพช่องรายการ SD 3 ช่องสัญญาณ

2.3) หลักการพิจารณาต้นทุนโครงข่ายฯ ที่เกี่ยวข้อง ตามหลักการสร้างแบบจำลองต้นทุนจากล่างขึ้นบน (Bottom-Up) โดยให้มีการปรับปรุงโครงข่ายฯ ตามความเหมาะสมของเทคโนโลยีในปัจจุบัน

บนโครงข่ายฯ ที่มีอยู่ (Scorched Node Approach) หรือตามความจำเป็นและอยู่บนสมมติฐานของการให้บริการด้วยต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ<sup>1</sup>

### 3) ประเภทของต้นทุนที่นำมาคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยระยะยาว (LRAIC)

ประกอบด้วยต้นทุนเงินลงทุน ต้นทุนทางการเงิน ต้นทุนการดำเนินงาน และต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้อง ตามหลักการคำนวณแบบต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยระยะยาว (LRAIC) โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1) ต้นทุนเงินลงทุน (Capital Expenditure: CAPEX)

กำหนดให้คำนวณจากการประเมินต้นทุนทดแทน (Gross Replacement Cost: GRC) ของอุปกรณ์โครงข่ายฯ แต่ละประเภท และคำนวณหาต้นทุนเงินลงทุนรายปีด้วยวิธีการคิดค่าเสื่อมราคาแบบ Tilted Annuity Depreciation ที่คำนึงถึงอายุทางเศรษฐศาสตร์ แนวโน้มราคาสินทรัพย์ และต้นทุนทางการเงิน เพื่อให้สะท้อนต้นทุนเงินลงทุนที่มีประสิทธิภาพด้วยอุปกรณ์เทียบเท่าที่ทันสมัย ซึ่งเป็นวิธีที่สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) แนะนำในการคำนวณหาต้นทุนเงินลงทุนรายปี และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

การคำนวณต้นทุนเงินลงทุนรายปีของอุปกรณ์โครงข่ายฯ แต่ละประเภท ด้วยวิธีการคิดค่าเสื่อมราคาแบบ Tilted Annuity Depreciation มีสูตรการคำนวณดังนี้

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

TA = ต้นทุนเงินลงทุนรายปี (Tilted Annuity Cost)

GRC = ต้นทุนทดแทน (Gross Replacement Cost)

PT = แนวโน้มราคา (Price Trend)

N = อายุทางเศรษฐศาสตร์ของอุปกรณ์ (Economic Asset Life)

WACC (pre-tax) = ต้นทุนทางการเงินเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักก่อนหักภาษี (Pre-tax Weighted Average Cost of Capital)

โดยอายุทางเศรษฐศาสตร์ของอุปกรณ์ (Economic Asset Life) และแนวโน้มราคา (Price Trend) ให้เป็นไปตามที่กำหนดในภาคผนวกแนบท้ายประกาศฯ

---

<sup>1</sup> Scorched Node เป็นสมมติฐานการออกแบบโครงข่ายที่คำนึงถึงสถานการณ์ปัจจุบันของกิจการที่มีการลงทุนโครงข่ายไปแล้ว โดยปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพตามการพัฒนาของอุตสาหกรรม ในขณะที่ Scorched Earth เป็นสมมติฐานการออกแบบโครงข่ายใหม่ทั้งหมด (green field) เพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยเปรียบเสมือนกิจการนั้นๆ ยังไม่เคยมีการลงทุนมาก่อน ดังนั้น Scorched Node จึงมีความเหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมการให้บริการโครงข่ายโทรทัศนภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลที่ผู้ประกอบการได้ทำการลงทุนในอุปกรณ์เพื่อให้บริการไปแล้ว

Tilted Annuity Depreciation มีข้อดีคือ เป็นการคำนวณที่คำนึงถึงต้นทุนทางการเงิน และการเปลี่ยนแปลงในราคาสินทรัพย์ตลอดอายุการใช้งาน เสมือนเป็นผู้ให้บริการรายใหม่เข้ามาลงทุน ณ ปีนั้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับเทคโนโลยีในการให้บริการที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ ซึ่งแตกต่างจากการคำนวณค่าเสื่อมราคา แบบเส้นตรง ที่นำราคาสินทรัพย์ที่ลงทุนไปแล้วในครั้งแรกมาคำนวณเฉลี่ยตลอดทั้งอายุของสินทรัพย์ ซึ่งวิธีนี้ไม่ได้สะท้อนต้นทุนที่มีประสิทธิภาพเมื่อมีเทคโนโลยีใหม่ที่ทันสมัยเข้ามาแทนที่ เนื่องจากหากใช้วิธีค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรงย่อมสามารถนำต้นทุนตามที่ลงทุนมาคำนวณโดยไม่มีเปรียบเทียบที่ต้นทุนที่มีประสิทธิภาพในปีต่อๆ มา ย่อมทำให้ขาดแรงจูงใจในการเลือกลงทุนที่ควรต้องคำนึงถึงควมมีประสิทธิภาพและความสามารถในการแข่งขันในตลาด

ต้นทุนทดแทน (Gross Replacement Cost) เป็นราคาปัจจุบันของอุปกรณ์โครงข่ายฯ ที่มีเทคโนโลยีเทียบเท่าหรือให้ผลลัพธ์ที่เท่าเทียมกันเพื่อให้บริการโครงข่ายฯ ภายใต้ขอบเขตที่ได้รับอนุญาตและสอดคล้องกับมาตรฐานทางเทคนิคที่กำหนด โดยเทียบเท่าสภาพสร้างขึ้นใหม่ทั้งหมด การประเมินด้วยต้นทุนทดแทนจึงสะท้อนต้นทุนที่มองไปข้างหน้า (Forward-looking Cost) โดยใช้เทคโนโลยีในการให้บริการที่ทันสมัย ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ กสทช. เรื่อง แนวทางการกำกับดูแลอัตราค่าบริการในกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ ที่กำหนดให้ผู้รับใบอนุญาตจะต้องเรียกเก็บอัตราค่าบริการจากผู้ให้บริการอย่างเป็นทางการเป็นธรรมสอดคล้องกับต้นทุนการให้บริการ ไม่เป็นภาระต่อผู้ใช้บริการโดยไม่สมเหตุสมผล การประเมินต้นทุนทดแทน (Gross Replacement Cost) ของอุปกรณ์โครงข่ายฯ แต่ละประเภท ณ ปีนั้นๆ สามารถคำนวณได้จากแนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปีตามสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$GRC_n = GRC_0 (1 + PT)^n$$

$GRC_n$  = ราคาปัจจุบันของอุปกรณ์โครงข่ายฯ (ณ ปีที่ n)

$GRC_0$  = ราคาอ้างอิงของอุปกรณ์โครงข่ายฯ (ณ ปีที่อ้างอิง)

n = จำนวนปีที่นับถึจากปีที่อ้างอิง

PT = แนวโน้มราคา (Price Trend) (ให้เป็นไปตามที่กำหนดในภาคผนวกแนบท้ายประกาศฯ)

### 3.2) ต้นทุนทางการเงิน (Cost of Capital: CoC)

กำหนดให้ใช้สูตรต้นทุนทางการเงินเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักก่อนหักภาษี (Pre-tax Weighted Average Cost of Capital: Pre-tax WACC) ซึ่งอาจแตกต่างกันได้ในผู้รับใบอนุญาตแต่ละราย โดยในสูตร Pre-tax WACC คำนวณต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้นจากแบบจำลอง CAPM (Capital Asset Pricing Model) โดยกิจการควรได้รับผลตอบแทนเพียงพอเพื่อจ่ายให้แก่แหล่งเงินทุนเมื่อมีการลงทุนในอุปกรณ์โครงข่ายฯ มิเช่นนั้น จะไม่สามารถดำเนินกิจการต่อไปได้ การคำนวณต้นทุนทางการเงินด้วยวิธีดังกล่าวได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายในการวิเคราะห์ทางการเงิน อีกทั้งเป็นวิธีที่สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) แนะนำ



ต้นทุนทางการเงินเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักก่อนหักภาษี (Pre-tax Weighted Average Cost of Capital) มีสูตรการคำนวณดังนี้

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

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

$WACC_{(post-tax)}$  = ต้นทุนทางการเงินเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักหลังหักภาษี

$WACC_{(pre-tax)}$  = ต้นทุนทางการเงินเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักก่อนหักภาษี

E = มูลค่าส่วนของผู้ถือหุ้น (Equity)

D = มูลค่าส่วนของหนี้สิน (Debt)

$r_E$  = ต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น (Cost of Equity)

$r_D$  = ต้นทุนส่วนของหนี้สิน (Cost of Debt)

T = อัตราภาษีเงินได้นิติบุคคล (Corporate Income Tax Rate)

ทั้งนี้ ต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น ( $r_E$ ) กำหนดให้ใช้แบบจำลอง CAPM (Capital Asset Pricing Model) ตามสูตรการคำนวณดังนี้

$$r_E = R_f + \beta R_p$$

$R_f$  = อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk Free Rate) คำนวณจากอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลระยะยาวที่มีอายุคงเหลือ 10 ปี จากสมาคมตลาดตราสารหนี้ไทย โดยนำข้อมูลมาจากอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล (Government Bond Yield Curve)

$\beta$  = ตัววัดความเสี่ยงจากการลงทุนเมื่อเทียบกับตลาด

(1) กรณีที่ผู้รับใบอนุญาตจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้ใช้ Levered Beta ของผู้รับใบอนุญาต โดยใช้ราคาปิดของหุ้นนั้นๆ เทียบกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) ระยะเวลาย้อนหลัง 5 ปี นับจากวันที่คำนวณ กรณีผู้รับใบอนุญาตจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยไม่ถึง 5 ปี ให้ใช้ข้อมูลตั้งแต่วันเริ่มซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาด

(2) กรณีที่ผู้รับใบอนุญาตไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย คำนวณโดยอ้างอิง Unlevered Beta ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่มีลักษณะกิจการคล้ายกัน มาคำนวณเพื่อหาค่า Levered Beta ของผู้รับใบอนุญาต

$R_p =$  ส่วนชดเชยความเสี่ยง (Risk Premium) คำนวณจากอัตราผลตอบแทนของตลาด ( $R_m$ ) ซึ่งอ้างอิงจากอัตราผลตอบแทนของอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information & Communication Technology: ICT) ระยะเวลาย้อนหลัง 10 ปี นับจากวันที่คำนวณหักลบกับอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง ( $R_f$ )

### 3.3) ต้นทุนการดำเนินงาน (Operating Expenditure: OPEX)

กำหนดให้คำนวณจากค่าใช้จ่ายในการให้บริการโครงข่ายฯ โดยคำนึงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น อัตราเงินเฟ้อ (Inflation) และอัตราการเพิ่มขึ้นของเงินเดือน เป็นต้น เพื่อให้สะท้อนสภาพความเป็นจริง ทั้งนี้ควรเป็นค่าใช้จ่ายที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องตามหลักการคำนวณแบบต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยระยะยาว (LRAIC)

### 3.4) ต้นทุนร่วม (Common Cost)

เป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการโครงข่ายฯ แต่ไม่สามารถจำแนกต้นทุนส่วนนี้ลงส่วนใดส่วนหนึ่งได้โดยตรง โดยกำหนดให้คำนวณด้วยวิธี Equi-Proportional Mark Up (EPMU) ได้แก่ ต้นทุนร่วมประเภทค่าไสหุ้ย (Corporate Overhead) เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนส่วนเพิ่มในการให้บริการโครงข่ายฯ ยกตัวอย่างเช่น ค่าบริหารจัดการทั่วไป (General and Administrative Expenses) โดยอนุญาตไม่เกินร้อยละ 2 ของต้นทุนเงินลงทุนรายปีและต้นทุนการดำเนินงานรายปี เพื่อให้ต้นทุนส่วนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการโครงข่ายฯ ถูกนำมาคำนวณอย่างครบถ้วนตามหลักการคำนวณแบบ LRAIC

## 4) รายละเอียดต้นทุนเงินลงทุนและต้นทุนการดำเนินงาน

กำหนดรายการต้นทุนประเภทต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการโครงข่ายฯ ขึ้นพื้นฐานรวมถึงต้นทุนที่ก่อให้เกิดการให้บริการเพื่อให้ประชาชนเข้าถึงบริการโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลได้ดีขึ้นและทั่วถึงมากขึ้น โดยคำนึงถึงประโยชน์สาธารณะ เช่น ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับระบบโทรทัศนแบบรับตรงจากดาวเทียม (Direct to Home: DTH) เป็นต้น การกำหนดรายการต้นทุนดังกล่าวเพื่อให้รายการต้นทุนการให้บริการโครงข่ายฯ เป็นมาตรฐานเดียวกัน มีความโปร่งใส และเป็นแนวทางในการพิจารณาต้นทุนที่เกี่ยวข้องตามหลักการคำนวณแบบ LRAIC ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ กสทช. อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สถาปัตยกรรมโครงข่ายโทรทัศนภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ตามภาคผนวก ง แนบท้ายประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการ

อนุญาตให้บริการโครงข่ายกระจายเสียงหรือโทรทัศน์ พ.ศ. 2555 และข้อกำหนดทางเทคนิค ตามประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคสำหรับการให้บริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

นอกจากนี้ กำหนดให้ผู้รับใบอนุญาตนำส่งรายละเอียดเพิ่มเติม ในกรณีที่ผู้รับใบอนุญาตมีค่าใช้จ่ายอื่นๆ นอกเหนือจากรายการที่ปรากฏในประกาศฯ โดยค่าใช้จ่ายดังกล่าวจะได้รับการพิจารณาเป็นต้นทุนการให้บริการโครงข่ายฯ ตามหลักการ LRAIC ภายใต้เงื่อนไขอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

(1) ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นไปตามประกาศ หรือมติที่ประชุม กสทช. หรือประกาศสำนักงาน กสทช. ที่เกี่ยวข้อง

(2) ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นมีความจำเป็นต่อการให้บริการโครงข่ายฯ ซึ่งไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ หรือหากไม่มีจะไม่เกิดการให้บริการโครงข่ายฯ ขึ้นพื้นฐาน

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการกำหนดเงื่อนไขในการพิจารณารายการต้นทุนอื่นใดที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต

### 5) อายุทางเศรษฐศาสตร์ของอุปกรณ์ และแนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี

กำหนดอายุทางเศรษฐศาสตร์ และแนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปีของอุปกรณ์โครงข่ายแต่ละรายการ เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกันในการคำนวณที่สะท้อนอายุของอุปกรณ์ที่คาดการณ์ว่าจะยังสามารถใช้ประกอบกิจการโครงข่ายฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้การบำรุงรักษาตามปกติ ด้วยราคาอุปกรณ์ที่สะท้อนความมีประสิทธิภาพเทียบเท่าเทคโนโลยีที่ทันสมัย

### 3.3 ส่วนที่ 3 ภาคผนวก ข แบบฟอร์มการนำส่งข้อมูล

กำหนดรูปแบบรายละเอียดในตารางแบบฟอร์มเพื่อให้สะดวกต่อผู้รับใบอนุญาตในการนำส่งข้อมูล และสามารถพิจารณาต้นทุนที่เกี่ยวข้องภายใต้สมมติฐานและวิธีการที่เหมาะสมตามหลักการคำนวณแบบ LRAIC และสะท้อนสภาพความเป็นจริง อีกทั้งสะดวกในการตรวจสอบกับหลักฐานเอกสารประกอบที่ผู้รับใบอนุญาตนำส่งเพิ่มเติม