

แบบแสดงความคิดเห็นสาธารณะ

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเข้าใช้โครงข่ายโทรทัศน์  
ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

1. ข้อมูลผู้แสดงความคิดเห็น

ชื่อ-นามสกุล..... ตำแหน่ง .....

ชื่อหน่วยงาน .....

สถานที่ติดต่อ .....

โทรศัพท์ ..... มือถือ..... โทรสาร.....

E-mail: .....

การส่งแบบแสดงความคิดเห็น ภายในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2564 ดังนี้ (เลือกวิธีใดวิธีหนึ่ง)

(1) นำส่งด้วยตนเองหรือทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ตามที่อยู่ดังนี้

สำนักงาน กสทช. (สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์)

เลขที่ 87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 (สายลม)

แขวงสามเสนใน เขตพญาไท

กรุงเทพฯ 10400

โดยวงเล็บมุมซองว่า “แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณ”

(2) ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail): [broadcasting\\_tariff@nbt.go.th](mailto:broadcasting_tariff@nbt.go.th)

โดยตั้งชื่อเรื่องว่า “แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณ”

(3) ทางโทรสาร (Fax): 02 278 5492

โดยตั้งชื่อเรื่องว่า “แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณ”

**\*\* ระยะเวลาการรับฟังความคิดเห็นตั้งแต่วันที่ 15 มกราคม 2564 – 15 กุมภาพันธ์ 2564**

สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่:

สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ (นส.) สำนักงาน กสทช.

หมายเลขโทรศัพท์: 02 271 7600 ต่อ 5234, 5225, 5241

E-mail: [broadcasting\\_tariff@nbt.go.th](mailto:broadcasting_tariff@nbt.go.th)

**2. ประเด็นแสดงความคิดเห็นต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเช่าใช้  
โครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล**

**2.1 การกำหนดนิยาม ตามข้อ 3 ประเด็นรับฟังความคิดเห็นประกอบด้วย**

2.1.1 ผู้รับใบอนุญาต หมายความว่า ผู้รับใบอนุญาตตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้บริการโครงข่ายกระจายเสียงหรือโทรทัศน์ พ.ศ. 2555 ประกอบกับประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตเพิ่มเติมในส่วนการให้บริการโครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล พ.ศ. 2556

(เห็นด้วย/ไม่เห็นด้วย พร้อมข้อเสนอแนะ) \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**2.2 การนำเสนออัตราค่าตอบแทนการเช่าใช้โครงข่ายฯ พร้อมข้อมูล**

2.2.1 ในกรณีที่ต้องกำกับดูแลหรือพิจารณาการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอัตราค่าตอบแทนการเช่าใช้โครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล หรือกรณีอื่นใดตามที่คณะกรรมการกำหนด ให้ผู้รับใบอนุญาตนำเสนออัตราค่าตอบแทนการเช่าใช้โครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล พร้อมข้อมูลดังต่อไปนี้

- (1) การลงทุนอุปกรณ์โครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล
- (2) โครงสร้างบุคลากรของโครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล
- (3) เงินเดือนและสวัสดิการบุคลากรของโครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล
- (4) อาคารสำนักงานส่วนกลาง อาคารสำนักงานส่วนภูมิภาค และศูนย์ซ่อมบำรุง
- (5) ข้อมูลอื่นใด ตามที่เห็นสมควร

รูปแบบการนำเสนอข้อมูลตาม (1) (2) (3) และ (4) ให้เป็นตามภาคผนวก ข แนบท้ายประกาศนี้  
การพิจารณาข้อมูลของผู้รับใบอนุญาต สำนักงาน กสทช. อาจเรียกให้ผู้รับใบอนุญาตมาชี้แจงหรือให้นำส่งเอกสารหลักฐานเพิ่มเติม หรือลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบข้อมูลดังกล่าว

(เห็นด้วย/ไม่เห็นด้วย พร้อมข้อเสนอแนะ) \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2.2.2 กรณีที่ผู้รับใบอนุญาตไม่นำส่งข้อมูลตามที่กำหนดในประกาศนี้ หรือข้อมูลดังกล่าวไม่เพียงพอหรือไม่สมเหตุสมผล และสำนักงาน กสทช. ไม่อาจจัดหาข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้รับใบอนุญาตได้อีก ให้สำนักงาน กสทช. ประมาณต้นทุนการให้บริการโครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลภายใต้สมมติฐานและวิธีการที่เหมาะสมตามหลักวิชาการและสะท้อนสภาพความเป็นจริงที่มีประสิทธิภาพเพื่อกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเช่าใช้โครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

(เห็นด้วย/ ไม่เห็นด้วย พร้อมข้อเสนอแนะ) \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

## 2.3 มาตรฐานการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเช่าใช้โครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ตามภาคผนวก ก

### 2.3.1 ข้อกำหนดทั่วไป

“โครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล” หมายความว่า ระบบเชื่อมโยงของกลุ่มเครื่องส่งหรือถ่ายทอดสัญญาณเสียงและภาพที่ใช้ในการส่งข่าวสารสาธารณะหรือรายการจากสถานีไปยังเครื่องรับในระบบดิจิทัล ไม่ว่าจะโดยสื่อตัวนำที่เป็นสาย คลื่นความถี่ แสง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หรือสื่อตัวนำใด ของผู้รับใบอนุญาต

“การให้บริการโครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล” หมายความว่า การให้บริการเช่าใช้โครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

“สัญญาณภาพมาตรฐานความคมชัดปกติ (Standard Definition: SD)” หมายความว่า สัญญาณภาพที่อัตราเฟรม (Frame Rate) อัตราส่วนภาพ (Aspect Ratio) หรือข้อกำหนดอื่นใดเป็นไปตามมาตรฐานทางเทคนิคสำหรับบริการให้บริการโทรทัศนภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลตามที่คณะกรรมการกำหนด

“สัญญาณภาพมาตรฐานความคมชัดสูง (High Definition: HD)” หมายความว่า สัญญาณภาพที่ อัตราเฟรม (Frame Rate) อัตราส่วนภาพ (Aspect Ratio) หรือข้อกำหนดอื่นใดเป็นไปตามมาตรฐานทางเทคนิค สำหรับการให้บริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลตามที่คณะกรรมการกำหนด

“ปริมาณอัตราบิตของสัญญาณภาพของโครงข่าย (Total Bit Rate)” หมายความว่า อัตราบิตของสัญญาณภาพของโครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลต่อ 1 โครงข่าย เป็นไปตามมาตรฐานทางเทคนิคสำหรับการให้บริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

“อุปกรณ์โครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล” หมายความว่า อุปกรณ์ทั้งหมดหรือบางส่วน หรืออุปกรณ์เสริม สำหรับการให้บริการโครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

“ต้นทุนพื้นฐานโครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล” หมายความว่า องค์ประกอบของต้นทุนที่จำเป็นในการให้บริการโครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ

“อายุทางเศรษฐศาสตร์” หมายความว่า อายุของอุปกรณ์ที่คาดการณ์ว่าจะยังสามารถใช้ประกอบกิจการโครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(เห็นด้วย/ ไม่เห็นด้วย พร้อมข้อเสนอแนะ) \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### 2.3.2 องค์ประกอบต้นทุนพื้นฐานโครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ประกอบด้วย

(1) ต้นทุนเงินลงทุนในโครงข่าย (Network CAPEX) หมายความว่า ต้นทุนที่ลงทุนในสินทรัพย์เพื่อการให้บริการโครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

(2) ต้นทุนการดำเนินงาน (OPEX) หมายความว่า ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในการให้บริการโครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

(เห็นด้วย/ ไม่เห็นด้วย พร้อมข้อเสนอแนะ) \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

### 2.3.3 หลักการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเช่าใช้โครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

(1) อัตราค่าตอบแทนการเช่าใช้โครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลนั้นต้องเป็นอัตราที่สะท้อนต้นทุน โดยให้ใช้หลักการคำนวณแบบต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยระยะยาว (Long Run Average Incremental Cost: LRAIC) เป็นกรอบมาตรฐานในการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเช่าใช้โครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

การคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยระยะยาวของการให้บริการโครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลที่คำนึงถึงต้นทุนหรือตัวแปรทุกตัวสามารถแปรผันได้ โดยผู้รับใบอนุญาตมีการใช้เทคโนโลยีในการให้บริการที่เป็นปัจจุบันและทันสมัย (Modern Efficient Technology) ด้วยต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ (Efficient Operation) และสะท้อนต้นทุนที่มองไปข้างหน้า (Forward-looking Cost)

(2) การคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเช่าใช้โครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล พิจารณาจากต้นทุนการให้บริการโครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลที่มีลักษณะเป็นต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยระยะยาวโดยคำนวณเป็นค่าเฉลี่ยต้นทุนต่อหน่วยอัตราบิตของสัญญาณภาพ ซึ่งสามารถคำนวณได้จากการนำต้นทุนรายปีที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของการให้บริการโครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลหารด้วยปริมาณอัตราบิตของสัญญาณภาพของโครงข่าย

สูตรที่ใช้ในการคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเช่าใช้โครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล มีดังนี้

$$\text{อัตราค่าตอบแทนการเช่าใช้โครงข่ายโทรทัศน} = \frac{\text{ต้นทุนการให้บริการโครงข่ายโทรทัศน}}{\text{ปริมาณอัตราบิตของสัญญาณภาพของโครงข่าย}}$$

ทั้งนี้อัตราบิตของสัญญาณภาพมาตรฐานความคมชัดสูง (High Definition: HD) โดยเฉลี่ยเป็นสามเท่าของอัตราบิตของสัญญาณภาพมาตรฐานความคมชัดปกติ (Standard Definition: SD)

(3) การคำนวณต้นทุนเงินลงทุนโครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลและต้นทุนการดำเนินงานโครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ด้วยหลักการสร้างแบบจำลองต้นทุนจากล่างขึ้นบน (Bottom-Up) โดยให้มีการปรับปรุงโครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลตามความเหมาะสมของเทคโนโลยีในปัจจุบันบนโครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลที่มีอยู่ (Scorched Node Approach) หรือตามความจำเป็นและอยู่บนสมมติฐานของการให้บริการด้วยต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ

(เห็นด้วย/ไม่เห็นด้วย พร้อมข้อเสนอแนะ) \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

### 2.3.4 ประเภทของต้นทุนที่ถูกนำมาคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยระยะยาวของการให้บริการ โครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

ต้นทุนการให้บริการโครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ประกอบด้วย ต้นทุนเงินลงทุน ต้นทุนทางการเงิน ต้นทุนการดำเนินงาน และต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้อง ตามหลักการคำนวณแบบต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยระยะยาว โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ต้นทุนเงินลงทุน (Capital Expenditure: CAPEX) สามารถคำนวณได้จากการประเมินต้นทุนทดแทน (Gross Replacement Cost: GRC) ของอุปกรณ์โครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลแต่ละประเภท โดยใช้ราคาทุนปัจจุบันของอุปกรณ์ที่มีเทคโนโลยีเทียบเท่าหรือให้ผลลัพธ์ที่เท่าเทียมกันเพื่อให้บริการโครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลภายใต้ขอบเขตที่ได้รับอนุญาตและสอดคล้องกับมาตรฐานทางเทคนิคที่กำหนด

การคำนวณต้นทุนเงินลงทุนรายปี ให้ใช้วิธีการคิดค่าเสื่อมราคาแบบ Tilted Annuity Depreciation เพื่อจัดสรรต้นทุนเงินลงทุนที่มีประสิทธิภาพให้เป็นค่าใช้จ่ายแต่ละปีตามอายุทางเศรษฐศาสตร์ ทั้งนี้ การคำนวณดังกล่าวจะคำนึงถึงแนวโน้มของราคาสินทรัพย์และต้นทุนทางการเงิน ซึ่งมีสูตรการคำนวณดังนี้

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

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)

(2) ต้นทุนทางการเงิน (Cost of Capital: CoC) คือผลตอบแทนที่ผู้รับใบอนุญาตต้องจ่ายให้แหล่งเงินทุนเมื่อมีการลงทุนในอุปกรณ์โครงข่ายโทรทัศนประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล โดยกำหนดให้พิจารณาจากต้นทุนทางการเงินเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักก่อนหักภาษี (Pre-tax Weighted Average Cost of Capital) ตามสูตรการคำนวณดังนี้

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

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

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

ในการคำนวณต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น ( $r_E$ ) กำหนดให้ใช้แบบจำลอง CAPM (Capital Asset Pricing Model) ตามสูตรคำนวณดังนี้

$$r_E = R_f + \beta R_p$$

$R_f$  = 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 นับจากวันที่คำนวณ หักลบกับอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง ( $R_f$ )

(3) ต้นทุนการดำเนินงาน (Operating Expenditure: OPEX) คำนวณจากต้นทุนที่ถูกนำไปใช้จ่ายในการดำเนินงานหรือสนับสนุนการประกอบกิจการโครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดิน

ในระบบดิจิทัล โดยประกอบด้วย ค่าเช่าระบบเชื่อมโยงโครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดิน ในระบบดิจิทัล ค่าบำรุงรักษาโครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ค่าเช่าสิ่งอำนวยความสะดวก และเงินเดือนและสวัสดิการของบุคลากร ทั้งนี้ให้คำนวณโดยคำนึงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการดำเนินงาน เช่น อัตราเงินเฟ้อ (Inflation) และอัตราการเพิ่มขึ้นของเงินเดือน เป็นต้น

(4) ต้นทุนร่วม (Common Cost) เป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการโครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล แต่ไม่สามารถจำแนกต้นทุนส่วนนี้ลงส่วนใดส่วนหนึ่งได้โดยตรง ต้นทุนร่วมนี้ถูกกำหนดให้คำนวณด้วยวิธี Equi-Proportional Mark Up (EPMU) ต้นทุนประเภทนี้ ได้แก่ ต้นทุนร่วมประเภทค่าเสียหาย (Corporate Overhead) เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตต้นทุนส่วนเพิ่มที่พิจารณา โดยกำหนดให้ต้นทุนส่วนนี้ไม่เกินร้อยละ 2 ของต้นทุนเงินลงทุนรายปีและต้นทุนการดำเนินงานรายปี

(เห็นด้วย/ ไม่เห็นด้วย พร้อมข้อเสนอแนะ) \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---



---



---



---

### 2.3.5 รายละเอียดต้นทุนเงินลงทุนและต้นทุนการดำเนินงาน

ต้นทุนเงินลงทุนและต้นทุนการดำเนินงานถูกจัดสรรไปยังอุปกรณ์โครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลแต่ละประเภท ซึ่งเรียกว่าองค์ประกอบโครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล (Digital Terrestrial Television Network Element) โดยมีรายละเอียดต้นทุนในการให้บริการเพื่อคำนวณอัตราค่าตอบแทนการเช่าใช้โครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ดังนี้

#### (1) ต้นทุนเงินลงทุน ประกอบด้วย

ต้นทุนเงินลงทุน	รายละเอียดต้นทุนเงินลงทุน
1. ระบบเครื่องส่งสัญญาณและส่วนควบ (Transmitter System and Addition)	ระบบรับส่งสัญญาณ (Transmitter System)
	ระบบป้องกันไฟกระชากสำหรับเครื่องรับส่งสัญญาณ (Surge Protection for Transmitter)
	ระบบสำรองไฟฟ้า (UPS for Individual Network)



ต้นทุนเงินลงทุน	รายละเอียดต้นทุนเงินลงทุน
2. อุปกรณ์รับส่งสัญญาณ (Transmission Input Equipment)	อุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม ประเภทที่ใช้เป็นอุปกรณ์ต้นทางในระบบส่ง (IRD Satellite Receiver)
	อุปกรณ์ปลายทางของระบบเชื่อมโยงสัญญาณเพื่อรับหรือแปลงสัญญาณก่อนออกอากาศในระบบ DVB-T2 (T2 Edge/T2 Adapter)
	ระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System: EWS)
	ระบบโทรทัศน์แบบรับตรงจากดาวเทียม (Direct to Home: DTH)
3. ระบบตรวจสอบและควบคุม (Monitoring and Control)	ระบบเฝ้าระวังสถานีหลัก (Monitoring Main Sites)
	ระบบเฝ้าระวังสถานีเสริม A1-A3 (Monitoring A1-A3 Sites)
	รถตรวจวัดสัญญาณ (Drive Test)
	อุปกรณ์และเครื่องมือตรวจวัด (Measurement and Tools)
4. สถานีสำรอง (Backup Site)	สถานีสำรอง (Backup Site)
5. ระบบสถานีแม่ข่าย (Head End)	ระบบเข้ารหัสสัญญาณและเกตเวย์ (Multiplexer, Encoder and Gateway)
	ระบบสำรองเมื่อเกิดภัยพิบัติ (Disaster Recovery Site)
	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Diesel Generator and UPS)
	ระบบอุปกรณ์อัปลิงค์ (Satellite Uplink)
	เครื่องส่งสัญญาณผ่านไมโครเวฟ (Microwave Link – Backup)
	ระบบผังรายการอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Program Guide System)
6. ยานพาหนะ	ยานพาหนะ
7. อาคาร	สำนักงานส่วนกลาง
	สำนักงานส่วนภูมิภาคและศูนย์ซ่อมบำรุง
8. ค่าธรรมเนียม	ค่าพิจารณาค่าขอใบอนุญาตการให้บริการโครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล
	ค่าพิจารณาค่าขออนุญาตอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**หมายเหตุ** ค่าใช้จ่ายใดที่เกิดขึ้นครั้งเดียว อาทิ ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ติดตั้ง ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตรวจรับ การติดตั้ง หรือค่าดำเนินการที่เกี่ยวข้องโดยตรง ให้ถือเป็นต้นทุนเงินลงทุน

(เห็นด้วย/ไม่เห็นด้วย พร้อมข้อเสนอแนะ) \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---



---



---



---

(2) ต้นทุนการดำเนินงาน ประกอบด้วย

ต้นทุนการดำเนินงาน	รายละเอียดต้นทุนการดำเนินงาน
1. ค่าเช่าระบบเชื่อมโยงสัญญาณ (Transmission System)	ค่าเช่าทรานส์ปอนเดอร์ (Transponder)
	ค่าเช่าใช้วงจรเช่าสำรองสำหรับสถานีหลัก (IP VPN for Main Sites)
	ค่าเช่าใช้วงจรเช่าสำรองสำหรับการบำรุงรักษาและควบคุม (IP VPN for Maintenance and Control)
	ค่าบริการอัปลิงค์ (Satellite Uplink)
	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน DTH (DTH Operation Cost)
2. ค่าเช่าสิ่งอำนวยความสะดวก และสถานีสำรอง (Facility and Backup Site Rental)	ค่าเช่าสิ่งอำนวยความสะดวก
	ค่าเช่าใช้สถานีสะพานแดง
3. ค่าไฟฟ้า	ค่าไฟฟ้าสำหรับเครื่องส่งสัญญาณ
	ค่าไฟฟ้าสำหรับสถานีแม่ข่าย
4. ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ (Maintenance)	ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ (Maintenance)
5. ค่าเช่าใช้ระบบผังรายการอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Program Guide Charge)	ค่าเช่าใช้ระบบผังรายการอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Program Guide Charge)

ต้นทุนการดำเนินงาน	รายละเอียดต้นทุนการดำเนินงาน
6. ค่าเช่ายานพาหนะและ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง	ค่าเช่ายานพาหนะ
	ค่าน้ำมันรถ
	ค่าซ่อมบำรุงรถ
	ค่าประกันรถ
7. เงินเดือนและสวัสดิการของ บุคลากร (Salary and Welfare)	เงินเดือนและสวัสดิการของบุคลากร (Salary and Welfare)
8. ค่าเช่าที่ดิน ค่าเช่าอาคาร ภาษีโรงเรือน และภาษีที่ดิน	ค่าเช่าที่ดินและค่าเช่าอาคารของสำนักงานส่วนกลาง
	ค่าเช่าที่ดินและค่าเช่าอาคารของสำนักงานส่วนภูมิภาคและศูนย์ซ่อมบำรุง
	ค่าเช่าพื้นที่อาคารใบหยก 2
	ภาษีโรงเรือน และภาษีที่ดิน
9. ค่าประกันภัย	ค่าประกันภัย
10. ค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้แก่ หน่วยงานกำกับดูแล	ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตรายปี
	เงินรายปีที่นำส่งเข้ากองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการ โทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ
	ค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ
11. ต้นทุนร่วม (Common Cost)	ค่าบริหารจัดการทั่วไป (General and Administrative Expenses)

ทั้งนี้ในกรณีที่ผู้รับใบอนุญาตมีค่าใช้จ่ายอื่นๆ นอกเหนือจากรายการข้างต้นให้นำส่งรายละเอียดเพิ่มเติม  
ค่าใช้จ่ายดังกล่าวจะพิจารณาเป็นต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยระยะยาวตามองค์ประกอบโครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้  
คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอลภายใต้เงื่อนไขอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

- (1) ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นไปตามประกาศ หรือมติที่ประชุม กสทช. หรือประกาศสำนักงาน กสทช.  
ที่เกี่ยวข้อง
- (2) ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นมีความจำเป็นต่อการให้บริการโครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่  
ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอล ซึ่งไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ หรือหากไม่มีจะไม่เกิดการให้บริการ  
โครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิตอลขั้นพื้นฐาน

(เห็นด้วย/ไม่เห็นด้วย พร้อมข้อเสนอแนะ) \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

### 2.3.6 อายุทางเศรษฐศาสตร์ของอุปกรณ์ และแนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี

รายการอุปกรณ์โครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล	อายุทางเศรษฐศาสตร์ของอุปกรณ์ (Economic Asset Life)	แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี (Price Trend)
ระบบรับส่งสัญญาณ (Transmitter System)	10	-5%
ระบบป้องกันไฟกระชากสำหรับเครื่องรับส่งสัญญาณ (Surge Protection for Transmitter)	10	-5%
ระบบสำรองไฟฟ้า (UPS for Individual Network)	10	-5%
อุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมประเภทที่ใช้เป็นอุปกรณ์ต้นทางในระบบส่ง (IRD Satellite Receiver)	10	-5%
อุปกรณ์ปลายทางของระบบเชื่อมโยงสัญญาณเพื่อรับหรือแปลงสัญญาณก่อนออกอากาศในระบบ DVB-T2 (T2 Edge/T2 Adapter)	10	-5%
ระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System: EWS)	10	-5%
ระบบโทรทัศน์แบบรับตรงจากดาวเทียม (Direct to Home: DTH)	10	-5%
ระบบเฝ้าระวังสถานีหลัก (Monitoring Main Sites)	10	-5%
ระบบเฝ้าระวังสถานีเสริม A1-A3	10	-5%

รายการอุปกรณ์โครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล	อายุทางเศรษฐศาสตร์ของอุปกรณ์ (Economic Asset Life)	แนวโน้มราคาเฉลี่ยต่อปี (Price Trend)
(Monitoring A1-A3 Sites)		
รถตรวจวัดสัญญาณ (Drive Test)	10	-5%
อุปกรณ์และเครื่องมือตรวจวัด (Measurement and Tools)	10	-5%
สถานีสำรอง (Backup Site)	10	-5%
ระบบเข้ารหัสสัญญาณและเกตเวย์ (Multiplexer, Encoder and Gateway)	10	-5%
ระบบสำรองเมื่อเกิดภัยพิบัติ (Disaster Recovery Site)	10	-5%
เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Diesel Generator and UPS)	10	-5%
ระบบอุปกรณ์อัปลิงค์ (Satellite Uplink)	10	-5%
เครื่องส่งสัญญาณผ่านไมโครเวฟ (Microwave Link – Backup)	10	-5%
ระบบผังรายการอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Program Guide System)	10	-5%
ยานพาหนะ	10	-5%
อาคารสำนักงานส่วนกลาง	30	0%
อาคารสำนักงานส่วนภูมิภาคและศูนย์ซ่อมบำรุง	30	0%
ค่าพิจารณาค่าขอใบอนุญาตการให้บริการโครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล	15	0%
ค่าพิจารณาค่าขออนุญาตอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	15	0%

**หมายเหตุ** กรณีมีรายการอุปกรณ์โครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลอื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุไว้ให้ประเมินด้วยอายุทางเศรษฐศาสตร์ในระยะยาวที่มองไปข้างหน้าของอุปกรณ์ที่มีลักษณะใกล้เคียง

(เห็นด้วย/ไม่เห็นด้วย พร้อมข้อเสนอแนะ) \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

## 2.4 แบบฟอร์มการนำเสนอข้อมูล ตามภาคผนวก ข

(1) การลงทุนอุปกรณ์โครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

ลำดับ	สัญญาที่	รายชื่ออุปกรณ์	จำนวน	ราคารวม	หมายเหตุ
1		1.1 ...	1.1 ...	1.1 ...	
		1.2 ...	1.2 ...	1.2 ...	
2		2.1 ...	2.1 ...	2.1 ...	
		2.2 ...	2.2 ...	2.2 ...	
3		3.1 ...	3.1 ...	3.1 ...	
		3.2 ...	3.2 ...	3.2 ...	

หมายเหตุ รายชื่ออุปกรณ์ต้องสอดคล้องกับค่าใช้จ่ายของต้นทุนเงินลงทุน

(เห็นด้วย/ไม่เห็นด้วย พร้อมข้อเสนอแนะ) \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

(2) โครงสร้างบุคลากรของโครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ได้แก่

- โครงสร้างพร้อมอัตราค่าจ้างและโครงสร้างอัตราเงินเดือนในภาพรวม
- โครงสร้างพร้อมอัตราค่าจ้างที่เกี่ยวข้องกับโครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลตามตาราง

ลำดับ	ตำแหน่ง	จำนวนคน	อายุงานเฉลี่ย	อัตราเงินเดือนเฉลี่ย	หมายเหตุ
1					
2					
3					
4					
5					

(เห็นด้วย/ไม่เห็นด้วย พร้อมข้อเสนอแนะ) \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---



---



---

(3) เงินเดือนและสวัสดิการบุคลากรของโครงข่ายโทรทัศน์ประเภทที่ใช้คลื่นความถี่ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

ลำดับ	ชื่อ-สกุล พนักงาน	ตำแหน่ง	อายุงาน	สวัสดิการ	หมายเหตุ
1					
2					
3					
4					
5					

หมายเหตุ 1) กรณีไม่มีข้อมูลค่าใช้จ่ายสวัสดิการรายบุคคล ให้แสดงวิธีการคำนวณ สมมติฐาน พร้อมนำส่งเอกสารหลักฐานอ้างอิงให้ชัดเจน

2) กรณีมีการปันส่วนบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ให้อธิบายความเกี่ยวข้อง และหลักการปันส่วนที่เป็นมาตรฐานสากล พร้อมนำเสนอเอกสารอ้างอิง

(เห็นด้วย/ไม่เห็นด้วย พร้อมข้อเสนอแนะ) \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---



---



---

(4) อาคารสำนักงานส่วนกลาง อาคารสำนักงานส่วนภูมิภาค และศูนย์ซ่อมบำรุง

ลำดับ	ที่ตั้งอาคาร	พื้นที่ใช้งาน (ตาราง เมตร)	ลักษณะการใช้งาน		ประเมิน ค่าก่อสร้าง (บาท)/ ค่าเช่าอาคาร (บาท/ปี)	ภาพถ่ายอาคาร/ หลักฐานการเช่า อาคาร
			สำนักงาน	ศูนย์ซ่อม บำรุง		
1						
2						
3						
4						
5						

หมายเหตุ ให้แนบภาพถ่ายอาคาร หรือหลักฐานการเช่าอาคารเพื่อเป็นเอกสารหลักฐานในการประกอบการพิจารณา

(เห็นด้วย/ไม่เห็นด้วย พร้อมข้อเสนอแนะ) \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---



---



---



## 2.5 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ข้อเสนอแนะ \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

“ขอขอบคุณทุกความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ”