การพัฒนาดัชนีบริการด้านสื่อสาร (Telecom and Broadcasting Index: TBI)

สำนักวิเคราะห์นโยบายเชิงปริมาณ[1]
สำนักงาน กสทช.

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD) ได้ริเริ่มแนวความคิดการวัดมูลค่าเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economies) ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2017) และได้มีการพัฒนานิยามของ “เศรษฐกิจดิจิทัล” ไว้ในเอกสาร A Roadmap toward a common framework for measure the digital economy 2020 ไว้ว่า “เศรษฐกิจดิจิทัล นับรวมกิจกรรมทางเศรษฐกิจทั้งหมดที่อาศัยหรือทำให้เพิ่มขึ้นอย่างมีนับสำคัญ โดยการใช้ปัจจับทางดิจิทัล ซึ่งรวมถึงเทคโนโลยีดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล และครอบคุลมทั้งผู้ผลิต และผู้บริโภค รวมถึงรัฐบาลที่ใช้ประโยชน์จากปัจจัยด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเหล่านี้ ในกิจกรรมทางเศรษฐกิจของตน” โดยสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ หรือ สศช. ได้ให้คำนิยามเบื้องต้นของ “เศรษฐกิจดิจิทัล” คือ *“ระบบเศรษฐกิจสังคมที่เกี่ยวเนื่องกับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปประยุกต์ใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินกิจกรรมการผลิตสินค้าและบริการ และการอำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิตของประชาชน โดยครอบคลุมถึงอุปกรณ์ โครงข่ายเชื่อมต่อการกระจายสัญญาณ การติดต่อสื่อสาร การให้บริการที่เกี่ยวกับ เทคโนโลยีสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์ สำหรับประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารดิจิทัล บริการสื่อดิจิทัล ข้อมูลความรู้ และนันทนาการที่เป็นสื่อดิจิทัล รวมทั้งธุรกรรมการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ การเงินและประกันภัย และโลจิสติกส์ที่เป็นการดำเนินการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต”*

จากนิยาม “เศรษฐกิจดิจิทัล” ของกลุ่มประเทศ OECD และ สศช. พบว่า บริการด้านการสื่อสารโทรคมนาคม ซึ่งคือบริการโทรคมนาคมและบริการกระจายเสียงและโทรทัศน์เป็นส่วนหนึ่งของเศรษฐกิจดิจิทัล และบริการดังกล่าวมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศมากขึ้นเป็นลำดับ ทุกส่วนภาคเศรษฐกิจมีการใช้บริการด้านการสื่อสารโทรคมนาคมมาใช้ทั้งเป็นปัจจัยการผลิต เป็นช่องทางในการจัดจำหน่าย ช่องทางการชำระเงิน ช่องทางในการสื่อสาร และอื่น ๆ

อย่างไรก็ดี แม้ว่าสำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (สดช.) ได้ทำการศึกษานิยาม ขอบเขต และวัดมูลค่าเศรษฐกิจดิจิทัลอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2562 – 2564 ซึ่งรวมบริการโทรคมนาคมและบริการกระจายเสียงและโทรทัศน์ไว้ด้วยนั้น แต่การนำประมาณตัวเลขเศรษฐกิจดิจิทัลมาใช้ในการกำหนดนโยบายหรือประเมินกระทบของนโยบายที่เกี่ยวข้องกับกิจการการสื่อสาร อาจไม่สะท้อนภาพที่เป็นจริงของอุตสาหกรรมการสื่อสารซึ่งมีขอบเขตที่ชัดเจนว่าส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจภาพรวม (GDP) อย่างไร ดังนั้น การพัฒนาการวัดการ

---

[1] การศึกษาชิ้นนี้เป็นการจัดทำร่วมกันของนายประถมพงศ์ ศรีนวล นายวรุฒ ฤทธิ์ธนโสภา (สำนักการอนุญาตการประกอบกิจการโทรคมนาคม 2) นายนภสิทธิ ตราชื่อต้อง (สำนักส่งเสริมการแข่งขันและกำกับดูแลกันเอง) และนายอำนิษฐ์ โอภาพันธ์

เติบโตของบริการสื่อสารโทรคมนาคมที่เป็นระบบที่มีระเบียบวิธีที่ชัดเจน จึงมีความจำเป็นต้องมีการพัฒนาดัชนีบริการสื่อสาร (Telecom and Broadcasting Index: TBI) ขึ้น

การพัฒนา TBI มีวัตถุประสงค์สำคัญ 2 ประการ คือ 1) เพื่อทราบสัดส่วนกำไรขั้นต้นของภาคบริการโทรคมนาคมและกระจายเสียงเทียบกับ GDP ในภาพรวม และ 2) เพื่อพัฒนาเครื่องชี้เร็วในการพยากรณ์รายได้จากการประกอบกิจการโทรคมนาคมและกระจายเสียงและโทรทัศน์ (Telecom and Broadcasting Rapid Tracker: TB Rapid Tracker) เพื่อใช้ในการการวัดการเติบโตทางเศรษฐกิจและประเมินผลกระทบ เพื่อสนับสนุนการวางแผน การกำหนดนโยบาย และการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาภาคบริการโทรคมนาคมและกระจายเสียงของประเทศไทย

2. วิธีการดำเนินการ

2.1 การหากำไรขั้นต้นของภาคบริการโทรคมนาคมและกระจายเสียงเทียบกับ GDP ในภาพรวม

โดยปกติการวัดการเติบโตทางเศรษฐกิจจะใช้ระบบบัญชีรายได้ประชาชาติ ซึ่งแต่ละประเทศจะต้องดำเนินการตามคู่มือระบบบัญชีประชาชาติที่จัดทำขึ้นโดยองค์การสหประชาชาติ (UN) เพื่อให้การวัดการเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วโลก สามารถเปรียบเทียบการเติบโตทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศได้ โดยรูปแบบสถิติรายได้ประชาชาติแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านการผลิต (Production approach) 2) ด้านรายได้ (Income approach) และ 3) ด้านค่าใช้จ่าย (Expenditure approach)

การศึกษานี้จะใช้วิธีการวัดรายได้ประชาชาติด้านรายได้ (Income approach) ซึ่งจะวัดใน 2 รูปแบบ คือ มูลค่าทางกิจกรรมทางเศรษฐกิจด้านโทรคมคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์ (Contribution) โดยจะใช้ข้อมูลรายได้จากการประกอบการเป็นตัวแทน และการวัดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Normalization) โดยจะใช้ผลตอบแทนในการลงทุน นั่นคือ กำไรขั้นต้นของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ เป็นตัวแทน ทั้งนี้ จะมีกระบวนการพิจารณาดังต่อไปนี้

1) พิจารณาผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมที่มีหน้าที่ชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตในแต่ละปี โดยเป็นข้อมูลผู้รับใบอนุญาตที่ชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตระหว่างปี 2548[2] – 2564

2) พิจารณาผู้รับใบอนุญาตในข้อ 1) ที่มีรหัสธุรกิจในหมวดโทรคมนาคม (TSIC รหัส 61)[3] จากฐานข้อมูลกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ โดยรหัสธุรกิจที่พิจารณาเป็นรหัสธุรกิจตามงบการเงินประเภทธุรกิจที่ส่งงบการเงินปีล่าสุด

---

[2] ปี พ.ศ. 2548 เป็นปีแรกของการให้ใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม

[3] รหัสธุรกิจในหมวดโทรคมนาคม (61) ประกอบด้วย 9 รหัสกิจกรรม ได้แก่ (1) รหัส 61101 การบริการอินเทอร์เน็ตแบบใช้สายและไร้สาย (2) รหัส 61102 การบริการจัดส่งสัญญาณโทรทัศน์/วิทยุผ่านสายเคเบิล (3) รหัส 61109 กิจกรรมการโทรคมนาคมแบบใช้สายอื่น ๆ ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น (4) รหัส 61201 การบริการระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ (5) รหัส 61202 การบริการอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (6) รหัส 61209 กิจกรรมการโทรคมนาคมแบบไร้สายอื่น ๆ ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น (7) รหัส 61301 การบริการจัดส่งสัญญาณรายการโทรทัศน์/วิทยุผ่านดาวเทียม (8) รหัส 61302 กิจกรรมการโทรคมนาคมผ่านดาวเทียม (ยกเว้น การบริการจัดส่งสัญญาณรายการโทรทัศน์/วิทยุผ่านดาวเทียม) และ (9) รหัส 61900 กิจกรรมการโทรคมนาคมด้านอื่น ๆ

3) การวัดมูลค่ากิจกรรมทางเศรษฐกิจ (Contribution) และการวัดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Normalization) จะพิจารณาข้อมูลในข้อ 2) รายละเอียดดังนี้

3.1) การวัดมูลค่ากิจกรรมทางเศรษฐกิจ (Contribution) พิจารณารายได้หลัก (Sale Revenue) ต่อ GDP ของประเทศไทย

3.2) การวัดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Normalization) พิจารณากำไรขั้นต้น (Gross Profit) ต่อ GDP ของประเทศไทย

2.2 เครื่องชี้เร็วของรายได้จากการประกอบกิจการโทรคมนาคม กิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์

เครื่องชี้เร็วคือเครื่องชี้วัดที่สามารถส่งสัญญาณแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของรายได้จากการประกอบกิจการโทรคมนาคม กิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์ ที่มีความเร็วของข้อมูลสูงและถี่กว่าข้อมูลที่ใช้อธิบายรายได้จากการประกอบกิจการโทรคมคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์ ทำให้สามารถประมาณการรายได้จากการประกอบกิจการโทรคมคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์ ได้เร็วกว่าการรอข้อมูลที่ใช้อธิบายรายได้จากการประกอบกิจการโทรคมคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์ การพัฒนาเครื่องชี้เร็วจะใช้วิธีการหาค่าความสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่างรายได้จากการประกอบกิจการโทรคมคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์ กับค่าที่มีความเกี่ยวข้องกับการอธิบายรายได้จากการประกอบกิจการโทรคมคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์ ควบคู่ไปกับการพิจารณาทิศทางของตัวแปรทั้งสอง แล้วเลือกตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์ที่มีความเป็นเหตุเป็นผลและมีทิศทางที่สอดคล้องกับรายได้จากการประกอบกิจการโทรคมคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์

ในกรณีที่ตัวแปรมีความถี่ที่แตกต่างจากรายได้รวมจากการประกอบกิจการ จะคำนวณค่าตัวแปรแบบลดความถี่ (Aggregated data) หรือใช้ค่าล่าสุด (end of year data) เพื่อนำมาคำนวณค่าความสัมพันธ์กับรายได้รวมจากการประกอบกิจการ โดยวิธีการ aggregate จะเลือกใช้ให้เหมาะสมกับข้อมูล เช่น ค่าเฉลี่ย หรือ ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก

2.3 ดัชนีรายได้จากการจากการประกอบกิจการโทรคมนาคม กิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์

ในส่วนของการสร้างดัชนีนั้น จะใช้การพยากรณ์รายได้จากการประกอบกิจการโทรคมคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์ เพื่อประมาณการค่ารายได้ในแต่ละปีและนำมาสร้างดัชนีเพื่อชี้ว่าเติบโตขึ้นหรือลดลงจากปีฐาน โดยรายได้จากการประกอบกิจการเป็นค่าที่มี lag time ประมาณ 8 เดือน ทำให้ต้องมีการประมาณการรายได้ในปีปัจจุบันด้วย วิธีที่มีการใช้ในการพยากรณ์มีดังนี้

2.3.1 อัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปีแบบทบต้น (Compound Annual Growth Rate: CAGR/YoY Growth rate)

ใช้การคำนวณการเติบโตเฉลี่ยต่อปีแบบทบต้นหรือการเติบโตปีก่อนหน้าโดย CAGR จะช่วยสะท้อนการเติบโตของกิจการในภาพรวม 8 ปี ในกรณีที่กิจการมีการเติบโตเช่นเดียวกับในระยะก่อนหน้า จะสามารถประมาณได้ว่ารายได้ในปีถัดไปจะมีการเติบโตตาม CAGR คำนวณได้ดังนี้

$$\text{CAGR} = \left(\frac{\text{Value}_t}{\text{Value}_0}\right)^{\frac{1}{T}} - 1 \quad (1)$$

โดยที่ T คือจำนวนปี และตัวห้อยที่ Value คือเวลาที่มีรายได้นั้น ๆ (t คือเวลาล่าสุด)

ส่วน YoY growth หรือ Year on year growth คือการเติบโตเทียบกับปีก่อนหน้า สะท้อนการเติบโตในปีล่าสุด ซึ่งมีสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่ใกล้เคียงปัจจุบันมากที่สุด สามารถนำมาประมาณการรายได้ในปีถัดไปได้เช่นเดียวกัน YoY growth คำนวณได้ดังนี้

$$\text{YoY} = \frac{\text{Value}_t}{\text{Value}_{t-1}} \quad (2)$$

ในการประมาณการรายได้จากการประกอบกิจการในปีถัดจากการประมาณการด้วย OLS (รายละเอียดในส่วนต่อไป) จะใช้ทั้งค่า CAGR และ YoY เพื่อเป็น scenario ที่แตกต่างกัน

2.3.2 สมการถดถอย (Regression)

สมการถดถอยเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอธิบาย โดยใช้สมบัติทางสถิติในการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอธิบายต่าง ๆ วิธีการที่ใช้คือ Ordinal Least Square หรือ OLS ซึ่งใช้การ minimize ผลรวมของค่าความคลาดเคลื่อนยกกำลังสอง จะได้ความสัมพันธ์ของตัวแปรรายได้จากการประกอบกิจการ (**Y**) กับตัวแปรอธิบายอื่น ๆ (**X**) ดังนี้

$$\mathbf{Y} = \mathbf{X}\widehat{\boldsymbol{\beta}} \quad (3)$$

โดยที่ Y คือ vector ของรายได้จากการประกอบกิจการ

X คือ matrix ของตัวแปรอธิบาย

$\boldsymbol{\beta}$ คือ vector ของค่าสัมประสิทธิ์

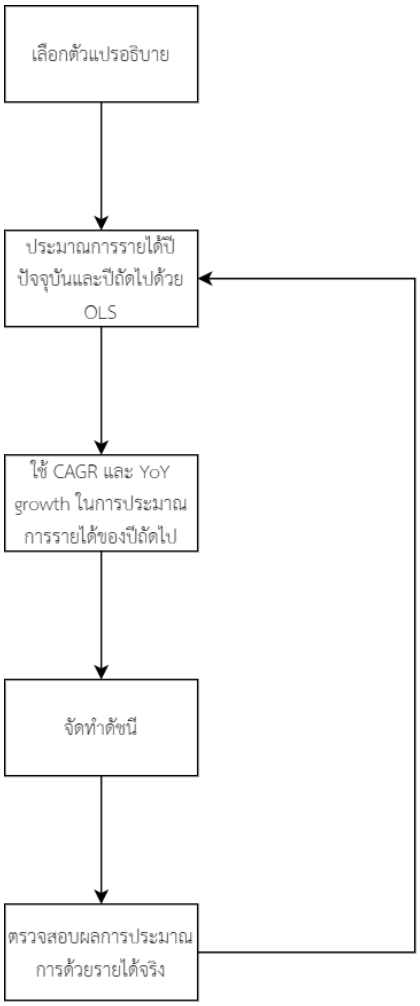
ในการประมาณการรายได้จะใช้ OLS ในการประมาณการรายได้ในปีปัจจุบันและปีถัดไป

2.3.3 Now Casting

Now Casting จะใช้ตัวแปรความถี่สูงในการประมาณการตัวแปรที่มีความถี่ต่ำกว่า โดยอาศัย polynomial lag operator ในการปรับความถี่ของตัวแปรอธิบายเพื่อให้สามารถประมาณการตัวแปรความถี่ต่ำได้ อย่างไรก็ดีการสร้าง polynomial lag variable จะต้องอาศัยข้อมูลจำนวนมากในการประมาณการ และในกรณีที่มีตัวแปรจำนวนน้อย จะทำให้เกิดการ Overfitting หรือหากมีจำนวนข้อมูลน้อยกว่าจำนวน lag ของตัวแปรอธิบายจะทำให้แบบจำลองไม่สามารถคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ได้ นอกจากนี้ยังไม่สามารถอธิบายผลของแบบจำลองในเชิงทฤษฎีได้ดีด้วย จึงไม่เหมาะสมกับการประมาณการรายได้จากการประกอบกิจการในชั้นนี้ เนื่องจากปริมาณข้อมูลรายได้ดังกล่าวมีเพียง 8 ตัวเท่านั้น หากในอนาคตมีการเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง วิธีนี้จะเป็นวิธีที่น่าสนใจมากขึ้นเนื่องจากไม่อาศัยการ aggregate หรือ disaggregate เพื่อให้ข้อมูลอยู่ในความถี่ที่เท่ากัน ทำให้ลักษณะและสมบัติของข้อมูลไม่เสียไปจากการ aggregate หรือ disaggregate

เมื่อพิจารณาวิธีต่าง ๆ แล้ว วิธีที่มีความเหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุดในการใช้ประมาณการรายได้จากการประกอบกิจการโทรคมคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์คือ OLS model ประกอบกับ CAGR และ YoY

growth เพื่อสร้าง scenario ที่เป็นไปได้ในปีถัดไป โดยมี Framework ของการประมาณการรายได้จากการประกอบกิจการเพื่อทำดัชนีเป็นดังภาพที่ 1



<u>ภาพที่ 1</u> Framework ของการประมาณการรายได้จากการประกอบกิจการเพื่อทำดัชนี

3. ชุดข้อมูล

3.1 ส่วนการคำนวณสัดส่วนกำไรขั้นต้นของภาคบริการโทรคมนาคม บริการกระจายเสียงและบริการโทรทัศน์ต่อ GDP ในภาพรวม

3.1.1 รายละเอียดจำนวนข้อมูล

<u>ภาคโทรคมนาคม</u>

ข้อมูลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมที่มีหน้าที่ชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตระหว่างปี 2548 – 2564 และมีรหัสธุรกิจในหมวดโทรคมนาคม สามารถสรุปได้ตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 จำนวนผู้รับใบอนุญาตที่มีหน้าที่ชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตในแต่ละปีและผู้รับใบอนุญาตที่มีหน้าที่ชำระค่าธรรมเนียมที่มีรหัสธุรกิจในหมวดโทรคมนาคมตามงบการเงินปีล่าสุด (หน่วย : ราย)

ปี	จำนวนผู้รับใบอนุญาต	
	มีหน้าที่ชำระ	TSIC หมวด 61
2548	23	14
2549	61	32
2550	113	53
2551	154	66
2552	181	81
2553	200	91
2554	219	97
2555	234	103
2556	267	102

ปี	จำนวนผู้รับใบอนุญาต	
	มีหน้าที่ชำระ	TSIC หมวด 61
2557	300	108
2558	337	112
2559	460	130
2560	519	147
2561	563	152
2562	604	168
2563	593	167
2564	573	154

หมายเหตุ: จำนวนผู้รับใบอนุญาต TSIC หมวด 61 ได้มีการปรับปรุงข้อมูลของผู้รับใบอนุญาต 1 ราย ได้แก่ บริษัท ทรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TUC) เนื่องจาก TUC ไม่ปรากฏรหัส TSIC ในหมวด 61 บนฐานระบบ DBD แต่ TUC ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ จึงพิจารณาว่า TUC เป็นผู้ให้บริการในอุตสาหกรรมโทรคมนาคม

หากพิจารณาผู้รับใบอนุญาตที่มีหน้าที่ชำระค่าธรรมเนียมในแต่ละปีพบว่าผู้รับใบอนุญาตหลายรายไม่ได้ให้บริการโทรคมนาคมเป็นบริการหลัก เช่น เป็นผู้ให้บริการธุรกิจยานยนต์โดยขอรับใบอนุญาตเพื่อให้บริการ GPS Tracking หรือเป็นผู้ให้บริการธุรกิจบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์โดยขอรับใบอนุญาตเพื่อให้บริการอินเทอร์เน็ต/วงจรเช่า เป็นต้น ดังนั้น จึงพิจารณาผู้รับใบอนุญาตที่มีหน้าที่ชำระค่าธรรมเนียมในนั้น ๆ โดยมีรหัสธุรกิจตามงบการเงินประเภทธุรกิจที่ส่งงบการเงินปีล่าสุดในหมวดโทรคมนาคม (TSIC รหัส 61)

<u>ภาคกระจายเสียงและโทรทัศน์</u>

ข้อมูลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ที่มีหน้าที่ชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตระหว่างปี 2557[4] - 2564 และมีรหัสธุรกิจในหมวดกิจกรรมกระจายเสียงและโทรทัศน์[5] (ตารางที่ 2) สรุปได้ดังนี้

[4] ปี 2557 เป็นปีแรกของการให้ใบอนุญาตประกอบกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์

[5] รหัสธุรกิจในหมวดกระจายเสียงและโทรทัศน์ (60) ประกอบด้วย 5 รหัสกิจกรรม ได้แก่ (1) รหัส 60101 การออกอากาศทางวิทยุการกระจายเสียง (ยกเว้นทางออนไลน์) (2) รหัส 60102 การออกอากาศทางวิทยุกระจายเสียงผ่านทางออนไลน์ (3) 60201 การจัดผังรายการและการออกอากาศทางโทรทัศน์โดยไม่ต้องสมัครสมาชิก (ยกเว้นทางออนไลน์) (4) 60202 การจัดผังรายการและการออกอากาศทางโทรทัศน์โดยสมัครสมาชิก (ยกเว้นทางออนไลน์) (5) 60203 การจัดผังรายการและการออกอากาศทางโทรทัศน์ผ่านทางออนไลน์

ตารางที่ 2 จำนวนผู้รับใบอนุญาตที่มีหน้าที่ชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตในแต่ละปีและผู้รับใบอนุญาตที่มีหน้าที่ชำระค่าธรรมเนียมโดยมีรหัสธุรกิจในหมวดกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ตามงบการเงินปีล่าสุด (หน่วย : ราย)

ปี	จำนวนผู้รับใบอนุญาต	
	มีหน้าที่ชำระ	TSIC หมวด 60
2557	637	365
2558	590	358
2559	567	351
2560	533	346
2561	507	329
2562	425	279
2563	368	245
2564	339	222

หมายเหตุ: จำนวนผู้รับใบอนุญาต TSIC หมวด 60 ได้มีการปรับปรุงข้อมูลผู้รับใบอนุญาต 1 ราย ได้แก่ บริษัท ทรู วิชั่นส์ กรุ๊ป จำกัด (True Vision) เนื่องจากไม่ปรากฏรหัส TSIC ในหมวด 60 บนฐานระบบ DBD แต่ True Vision ได้รับใบอนุญาตในการประกอบกิจการให้บริการโทรทัศน์แบบไม่ใช้คลื่นความถี่ จึงพิจารณาให้ True Vision จัดอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมกระจายเสียงและโทรทัศน์

ทั้งนี้ การพิจารณาผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ จะพิจารณากลุ่มรหัสธุรกิจในหมวดโทรคมนาคม รหัสกิจกรรม 61102 การบริการจัดส่งสัญญาณโทรทัศน์และวิทยุผ่านสายเคเบิล และรหัสกิจกรรม 61301 การบริการจัดส่งสัญญาณรายการโทรทัศน์และวิทยุผ่านดาวเทียมด้วยเนื่องจากทั้งสองรหัสกิจกรรมเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ ทั้งนี้ การพิจารณาผู้รับใบอนุญาตที่มีหน้าที่ชำระค่าธรรมเนียมในแต่ละปีของภาคกระจายเสียงและโทรทัศน์จะไม่รวมผู้รับใบอนุญาตประเภทบริการสาธารณะ จากหน่วยงานของรัฐในการกำกับของฝ่ายบริหารที่มีสถานะเป็นนิติบุคคลเนื่องจากไม่ใช่นิติบุคคลประเภทธุรกิจที่ปรากฏในฐานข้อมูลกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

3.1.2 การวิเคราะห์ความเหมาะสมของชุดข้อมูล

<u>ภาคโทรคมนาคม</u>

เมื่อพิจารณารายได้รวมของรหัสธุรกิจในหมวดโทรคมนาคม (61) ทั้ง 7 รหัสกิจกรรม ตามที่แสดงบนระบบฐานข้อมูลกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ในปี 2559 – 2564 เปรียบเทียบกับรายได้รวมของผู้รับใบอนุญาตที่มีรหัสธุรกิจในหมวด 61 (ไม่รวม TUC) พบว่ารายได้ผู้รับใบอนุญาตที่มีรหัส TSIC ในหมวดโทรคมนาคมต่อฐานข้อมูลรายได้ในหมวดโทรคมนคมที่ปรากฏบนระบบ DBD มีสัดส่วนระหว่าง 73.47% – 85.40% จึงอนุมานได้ว่ากลุ่มผู้รับใบอนุญาตที่มีหน้าที่ชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตที่มีรหัส TSIC ในหมวดโทรคมนาคม สามารถสะท้อนสภาพตลาดด้านโทรคมนาคมได้

ทั้งนี้ กรณีไม่นำผลรวมของรายได้ทั้ง 7 รหัสกิจกรรมตามที่แสดงผ่านระบบฐานข้อมูล DBD มาใช้ในการคำนวณเพื่อวัดมูลค่ากิจกรรมทางเศรษกิจ (Contribution) และการวัดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Normalization) โดยตรง เนื่องจากนิติบุคคลที่มีรหัส TSIC ในหมวดโทรคมนาคมบางส่วนเป็นผู้ให้บริการด้าน

Solution ที่เกี่ยวข้องกับโทรคมนาคม ซึ่งลักษณะดังกล่าวไม่เข้าข่ายต้องได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม จาก กสทช.

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบกำไรขั้นต้นตามฐานข้อมูล DBD และกำไรขั้นต้นของผู้รับใบอนุญาตที่มีรหัส TSIC ในหมวดโทรคมนาคม (หน่วย : ล้านบาท)

ปี	ผลรวมของรายได้ทั้ง 7 รหัสกิจกรรมตามที่แสดงผ่านระบบฐานข้อมูล DBD (ฐานข้อมูล DBD ไม่มีข้อมูลรายได้หลัก)	รายได้หลักของผู้รับใบอนุญาตรหัส TSIC หมวด 61 (ไม่รวม TUC)	สัดส่วน (%)
2559	578,654	425,136	73.47%
2560	562,381	434,489	77.26%
2561	627,795	526,982	83.94%
2562	580,530	432,119	74.44%
2563	489,608	429,746	87.77%
2564	495,302	432,889	87.40%

<u>ภาคกระจายเสียงและโทรทัศน์</u>

หากพิจารณารายได้รวมของรหัสธุรกิจในหมวดกระจายเสียงและโทรทัศน์ (60) ทั้ง 5 รหัสกิจกรรม และรหัสในหมวดโทรคมนาคม (61) ทั้ง 2 รหัสกิจกรรม ตามที่แสดงบนระบบฐานข้อมูลกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ในปี 2559 – 2564 เปรียบเทียบกับรายได้รวมของผู้รับใบอนุญาตที่มีรหัสธุรกิจในหมวดกระจายเสียงและโทรทัศน์ พบว่ารายได้ผู้รับใบอนุญาตที่มีรหัส TSIC ในหมวดกระจายเสียงและโทรทัศน์ต่อฐานข้อมูลรายได้ในหมวดกระจายเสียงและโทรทัศน์ที่ปรากฏบนระบบ DBD มีสัดส่วนระหว่าง 64.49% - 96.92% จึงได้อนุมานได้ว่ากลุ่มผู้รับใบอนุญาตที่มีหน้าที่ชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตที่มีรหัส TSIC ในหมวดกระจายเสียงและโทรทัศน์ สามารถสะท้อนภาพรวมของสภาพอุตสาหกรรมกระจายเสียงและโทรทัศน์ได้

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบรายได้รวมฐานข้อมูล DBD และรายได้รวมของผู้รับใบอนุญาตที่มีรหัส TSIC ในหมวดกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ (หน่วย : ล้านบาท)

ปี	ผลรวมของรายได้รวมทั้ง 7 รหัสกิจกรรมที่แสดงผ่านระบบฐานข้อมูล DBD	รายได้หลักของผู้รับใบอนุญาตรหัส TSIC หมวด 60	สัดส่วน (%)
2559	34,771	22,424	64.49%
2560	24,623	23,865	96.92%
2561	34,564	25,338	73.31%
2562	33,957	26,420	77.80%
2563	31,874	23,969	75.20%
2564	32,037	23,767	74.19%

3.2 การหาเครื่องชี้เร็วและการสร้างดัชนีชี้วัดรายได้จากกิจการโทรคมนาคม กิจการการจายเสียงและกิจการโทรทัศน์

3.2.1 รายละเอียดจำนวนข้อมูล

- ตัวแปรที่เป็นตัวแทนรายได้จากกิจการโทรคมนาคม กิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์
    - รายได้จริงที่ผู้รับใบอนุญาตรายงานเพื่อชำระค่าธรรมเนียม ในความถี่รายปี ตั้งแต่ปี 2557 ถึง 2564
    - รายได้ประมาณการจากข้อมูล VAT ของธุรกิจภายใต้การกำกับของ กสทช. ความถี่รายไตรมาส ตั้งแต่ 2557 ไตรมาส 1 ถึง 2564 ไตรมาส 4
- ตัวแปรที่มีศักยภาพทางทฤษฎีในการเป็นเครื่องชี้เร็ว
    - การใช้งานของบริการโทรศัพท์ (Mobile/Fixed line) 12 ตัวแปร ความถี่รายไตรมาส ตั้งแต่ ตั้งแต่ 2557 ไตรมาส 1 ถึง 2565 ไตรมาส 4
    - การใช้งานของบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ 3 ตัวแปร ความถี่รายไตรมาส ตั้งแต่ ตั้งแต่ 2557 ไตรมาส 1 ถึง 2565 ไตรมาส 4
    - การใช้งานของบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ 3 ตัวแปร ความถี่รายเดือน ตั้งแต่ 2557 เดือน 1 ถึง 2565 เดือน 12
    - การสะท้อนการใช้งานอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ 5 ตัวแปร ความถี่รายเดือน ตั้งแต่ 2557 เดือน 1 ถึง 2565 เดือน 12

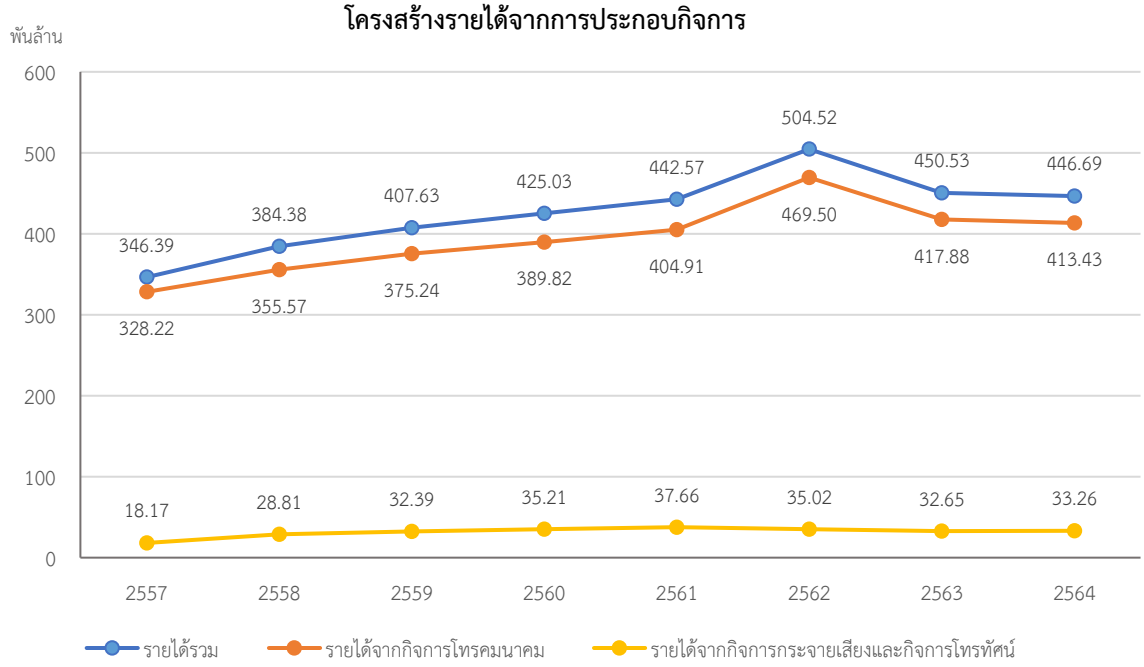
ตารางที่ 5 รายละเอียดข้อมูลและความถี่ของข้อมูล

ชื่อข้อมูล	ความถี่ข้อมูล	จำนวนข้อมูล
รายได้จากกิจการโทรคมนาคม กิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์	ปี	2557 – 2564
รายได้จากกิจการโทรคมนาคม กิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์	ไตรมาส	2557Q1 – 2564Q4
จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่	ไตรมาส	2557Q1 – 2565 Q4
รายได้เฉลี่ยต่อเลขหมาย	ไตรมาส	2557Q1 – 2565 Q4
รายได้เฉลี่ยต่อเลขหมาย (Prepaid)	ไตรมาส	2557Q1 – 2565 Q4
รายได้เฉลี่ยต่อเลขหมาย (Postpaid)	ไตรมาส	2557Q1 – 2565 Q4
สัดส่วนรายได้โทรศัพท์เคลื่อนที่ (%)	ไตรมาส	2557Q1 – 2565 Q4
สัดส่วนรายได้โทรศัพท์เคลื่อนที่ (%) (Voice + Non-Voice)	ไตรมาส	2557Q1 – 2565 Q4
สัดส่วนรายได้โทรศัพท์เคลื่อนที่ (%) (Other)	ไตรมาส	2557Q1 – 2565 Q4
รายได้บริการเสียงต่อนาที	ไตรมาส	2557Q1 – 2565 Q4
ร้อยละการใช้งานบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่	ไตรมาส	2557Q1 – 2565 Q4
ปริมาณการใช้งานบริการเสียงเฉลี่ยต่อเดือน	ไตรมาส	2557Q1 – 2565 Q4
จำนวนเลขหมายโทรศัพท์ประจำที่	ไตรมาส	2557Q1 – 2565 Q4
ร้อยละการใช้งานบริการโทรศัพท์ประจำที่	ไตรมาส	2557Q1 – 2565 Q4
จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่	ไตรมาส	2557Q1 – 2565 Q4
ร้อยละการใช้งานบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่	ไตรมาส	2557Q1 – 2565 Q4
ความเร็วบรอดแบนด์ต่อประชากร	ไตรมาส	2557Q1 – 2565 Q4

ชื่อข้อมูล	ความถี่ข้อมูล	จำนวนข้อมูล
แบนด์วิดท์ภายในประเทศ	รายเดือน	2557M1 – 2565M12
แบนด์วิดท์ภายนอกประเทศ	รายเดือน	2557M1 – 2565M12
แบนด์วิดท์รวม	รายเดือน	2557M1 – 2565M12
จำนวนโดเมน .th	รายเดือน	2557M1 – 2565M12
ปริมาณ Internet Banking	รายเดือน	2557M1 – 2565M12

โครงสร้างรายได้รวมจากการประกอบกิจการแบ่งเป็น รายได้จากกิจการโทรคมนาคม และ รายได้จากการประกอบกิจการโทรทัศน์กิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ โดยรายได้ส่วนใหญ่เป็นรายได้จากการประกอบกิจการโทรคมนาคม คิดเป็นร้อยละ 86.65 – 94.76% ของรายได้รวม ส่วนรายได้จากการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์คิดเป็นร้อยละ 5.24 – 13.35% ของรายได้รวม

หน่วย : พันล้าน



<u>ภาพที่ 2</u> โครงสร้างรายได้รวมจากการประกอบกิจการโทรคมนาคม กิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์

จากภาพที่ 2 จะเห็นได้ว่ารายได้ส่วนใหญ่ของการประกอบกิจการโทรคมนาคม กิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์ส่วนใหญ่เป็นรายได้จากการประกอบกิจการโทรคมนาคม และแนวโน้มของรายได้จากการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ ไม่เปลี่ยนแปลงมากนักในระยะเวลาปี 2557 – 2564 จึงทำให้การใช้ตัวแปรจากกิจการโทรคมนาคมในการประมาณการรายได้มีความเหมาะสม

4. ผลการศึกษา

4.1 รายได้หลัก (Sale Revenue) ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP)

4.1.1 ภาคโทรคมนาคม

ผลการศึกษารายได้หลักผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ต่อ GDP ตั้งแต่ปี 2550 – 2564 อยู่ระหว่างร้อยละ 1 ถึง ร้อยละ 3.34 โดยปี 2561 มีสัดส่วนที่มากที่สุด สำหรับปี 2564 สัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 3.21 ดังมีรายละเอียดตามตารางที่ 6

ตารางที่ 6 รายได้หลักของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ต่อ GDP

ปี	GDP (ล้านบาท)	รายได้หลัก (ล้านบาท)	รายได้หลัก ต่อ GDP
2550	9,076,300	90,585	1.00%
2551	9,706,900	147,861	1.52%
2552	9,658,700	179,402	1.86%
2553	10,808,100	262,452	2.43%
2554	11,306,900	294,041	2.60%
2555	12,357,300	325,996	2.64%
2556	12,915,200	322,337	2.50%
2557	13,230,300	394,670	2.98%
2558	13,743,500	428,304	3.12%
2559	14,590,300	437,256	3.00%
2560	15,488,700	451,084	2.91%
2561	16,373,300	546,472	3.34%
2562	16,889,200	476,223	2.82%
2563	15,661,100	514,144	3.28%
2564	16,166,600	518,752	3.21%

ที่มา: GDP (Gross domestic product) จากธนาคารแห่งประเทศไทย

4.1.2 ภาคกระจายเสียงและโทรทัศน์

ผลการศึกษารายได้หลักของภาคกระจายเสียงและโทรทัศน์ ต่อ GDP ตั้งแต่ปี 2557 – 2564 อยู่ระหว่างร้อยละ 0.16 ถึง ร้อยละ 0.22 โดยปี 2557 และ 2558 มีสัดส่วนที่มากที่สุด โดยสัดส่วนมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง สำหรับปี 2564 สัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 0.16 ดังมีรายละเอียดตามตารางที่ 7

ตารางที่ 7 รายได้หลักของภาคกระจายเสียงและโทรทัศน์ ต่อ GDP

ปี	GDP (ล้านบาท)	รายได้หลัก (ล้านบาท)	รายได้หลัก ต่อ GDP
2557	13,230,300	29,285.56	0.22%
2558	13,743,500	29,670.72	0.22%
2559	14,590,300	25,579.59	0.18%
2560	15,488,700	26,531.49	0.17%
2561	16,373,300	27,783.77	0.17%
2562	16,889,200	28,275.03	0.17%

ปี	GDP (ล้านบาท)	รายได้หลัก (ล้านบาท)	รายได้หลัก ต่อ GDP
2563	15,661,100	25,763.11	0.16%
2564	16,166,600	26,150.55	0.16%

4.1.3 ภาคโทรคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์

ผลการศึกษารายได้หลักของภาคโทรคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์ ต่อ GDP ตั้งแต่ปี 2550 – 2564 อยู่ระหว่างร้อยละ 1 ถึง ร้อยละ 3.51 โดยปี 2561 มีสัดส่วนที่มากที่สุด สำหรับปี 2564 สัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 3.37 ดังมีรายละเอียดตามตารางที่ 8

ตารางที่ 8 รายได้หลักของภาคโทรคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์ ต่อ GDP

ปี	GDP (ล้านบาท)	รายได้หลัก (ล้านบาท)			**รายได้หลัก ต่อ GDP**
		โทรคมนาคม	กระจายเสียงและโทรทัศน์	รวม	
2550	9,076,300	90,585	-	90,585	1.00%
2551	9,706,900	147,861	-	147,861	1.52%
2552	9,658,700	179,402	-	179,402	1.86%
2553	10,808,100	262,452	-	262,452	2.43%
2554	11,306,900	294,041	-	294,041	2.60%
2555	12,357,300	325,996	-	325,996	2.64%
2556	12,915,200	322,337	-	322,337	2.50%
2557	13,230,300	394,670	29,286	423,956	3.20%
2558	13,743,500	428,304	29,671	457,975	3.33%
2559	14,590,300	437,256	25,580	462,836	3.17%
2560	15,488,700	451,084	26,531	477,615	3.08%
2561	16,373,300	546,472	27,784	574,256	3.51%
2562	16,889,200	476,223	28,275	504,498	2.99%
2563	15,661,100	514,144	25,763	539,907	3.45%
2564	16,166,600	518,752	26,151	544,903	3.37%

4.2 กำไรขั้นต้น (Gross Profit) ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP)

4.2.1 ภาคโทรคมนาคม

ผลการศึกษากำไรขั้นต้นของภาคโทรคมนาคม ต่อ GDP ตั้งแต่ปี 2550 – 2564 อยู่ระหว่างร้อยละ 0.59 ถึง ร้อยละ 1.44 โดยปี 2558 มีสัดส่วนที่มากที่สุด สำหรับปี 2564 สัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 0.83 ดังมีรายละเอียดตามตารางที่ 9

ตารางที่ 9 กำไรขั้นต้นของภาคโทรคมนาคม ต่อ GDP

ปี	GDP (ล้านบาท)	กำไรขั้นต้น (ล้านบาท)	กำไรขั้นต้น ต่อ GDP	เงินประมูลคลื่นความถี่ (ล้านบาท)	กำไรขั้นต้น + เงินประมูลคลื่น (ล้านบาท)	กำไรขั้นต้น + เงินประมูล ต่อ GDP
2550	9,076,300	53,562	0.59%	-	53,562	0.59%

ปี	GDP (ล้านบาท)	กำไรขั้นต้น (ล้านบาท)	กำไรขั้นต้น ต่อ GDP	เงินประมูลคลื่นความถี่ (ล้านบาท)	กำไรขั้นต้น + เงินประมูลคลื่น (ล้านบาท)	กำไรขั้นต้น + เงินประมูล ต่อ GDP
2551	9,706,900	90,351	0.93%	-	90,351	0.93%
2552	9,658,700	95,483	0.99%	-	95,483	0.99%
2553	10,808,100	124,506	1.15%	-	124,506	1.15%
2554	11,306,900	135,701	1.20%	-	135,701	1.20%
2555	12,357,300	135,286	1.09%	7,824	143,111	1.16%
2556	12,915,200	134,446	1.04%	-	134,446	1.04%
2557	13,230,300	134,033	1.01%	3,912	137,945	1.04%
2558	13,743,500	198,122	1.44%	25,840	223,962	1.63%
2559	14,590,300	143,054	0.98%	8,603	151,656	1.04%
2560	15,488,700	138,053	0.89%	10,964	149,017	0.96%
2561	16,373,300	178,172	1.09%	21,959	200,130	1.22%
2562	16,889,200	163,342	0.97%	4,301	167,643	0.99%
2563	15,661,100	144,521	0.92%	28,709	173,230	1.11%
2564	16,166,600	133,520	0.83%	20,878	154,398	0.96%

ทั้งนี้ ตามตารางที่ 9 กรณีเงินประมูลคลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคม หากผู้รับใบอนุญาตไม่ได้มีการชำระเงินในส่วนดังกล่าว สามารถนำเงินไปสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจในด้านอื่นได้ จึงได้พิจารณาสัดส่วนกำไรขั้นต้นโดยบวกเงินประมูลกลับเพื่อแสดงมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจในอีกมิติหนึ่ง

4.2.2 ภาคกระจายเสียงและโทรทัศน์

ผลการศึกษากำไรขั้นต้นของภาคกระจายเสียงและโทรทัศน์ ต่อ GDP ตั้งแต่ปี 2557 – 2564 อยู่ระหว่างร้อยละ 0.00 ถึง ร้อยละ 0.06 โดยปี 2564 มีสัดส่วนที่มาก ดังมีรายละเอียดตามตารางที่ 10

ตารางที่ 10 กำไรขั้นต้นของภาคกระจายเสียงและโทรทัศน์ ต่อ GDP (หน่วย : ล้านบาท)

ปี	GDP	กำไรขั้นต้น (ล้านบาท)	กำไรขั้นต้น ต่อ GDP
2557	13,230,300	25.89	0.00%
2558	13,743,500	5,075.57	0.04%
2559	14,590,300	6,110.25	0.04%
2560	15,488,700	6,967.39	0.04%
2561	16,373,300	3,413.71	0.02%
2562	16,889,200	6,688.54	0.04%
2563	15,661,100	7,404.18	0.05%
2564	16,166,600	9,150.30	0.06%

4.2.3 ภาคโทรคมนาคม กระจายเสียง และโทรทัศน์

ผลการศึกษากำไรขั้นต้นของภาคโทรคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์ ต่อ GDP ตั้งแต่ปี 2550 – 2564 อยู่ระหว่างร้อยละ 0.59 ถึง ร้อยละ 1.48 โดยปี 2558 มีสัดส่วนที่มากที่สุด สำหรับปี 2564 สัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 0.88 ดังมีรายละเอียดตามตารางที่ 11

<u>ตารางที่ 11</u> กำไรขั้นต้นของภาคโทรคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์ ต่อ GDP

ปี	GDP	กำไรขั้นต้น (ล้านบาท)			**กำไรขั้นต้น ต่อ GDP**
		โทรคมนาคม	กระจายเสียง และโทรทัศน์	รวม	
2550	9,076,300	53,562	-	53,562	0.59%
2551	9,706,900	90,351	-	90,351	0.93%
2552	9,658,700	95,483	-	95,483	0.99%
2553	10,808,100	124,506	-	124,506	1.15%
2554	11,306,900	135,701	-	135,701	1.20%
2555	12,357,300	135,286	-	135,286	1.09%
2556	12,915,200	134,446	-	134,446	1.04%
2557	13,230,300	134,033	25.89	134,058	1.01%
2558	13,743,500	198,122	5,075.57	203,198	1.48%
2559	14,590,300	143,054	6,110.25	149,164	1.02%
2560	15,488,700	138,053	6,967.39	145,021	0.94%
2561	16,373,300	178,172	3,413.71	181,585	1.11%
2562	16,889,200	163,342	6,688.54	170,031	1.01%
2563	15,661,100	144,521	7,404.18	151,925	0.97%
2564	16,166,600	133,520	9,150.30	142,671	0.88%

ทั้งนี้ สรุปผลการวัดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Normalization) ด้วยด้วยกำไรขั้นต้น ของผู้รับใบอนุญาตด้านโทรคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์ ต่อ GDP ดังนี้

<u>ตารางที่ 12</u> สรุปผลการศึกษากำไรขั้นต้นของภาคโทรคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์ ต่อ GDP

ปี	โทรคมนาคม		กระจายเสียง และโทรทัศน์	โทรคมนาคม กระจายเสียงและ โทรทัศน์	โทรคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์ + เงินประมูล
	กำไรขั้นต้น	กำไรขั้นต้น + เงินประมูล			
2550	0.59%	0.59%	-	0.59%	0.59%
2551	0.93%	0.93%	-	0.93%	0.93%
2552	0.99%	0.99%	-	0.99%	0.99%
2553	1.15%	1.15%	-	1.15%	1.15%
2554	1.20%	1.20%	-	1.20%	1.20%
2555	1.09%	1.16%	-	1.09%	1.16%
2556	1.04%	1.04%	-	1.04%	1.04%
2557	1.01%	1.04%	0.00%	1.01%	1.04%
2558	1.44%	1.63%	0.04%	1.48%	1.67%
2559	0.98%	1.04%	0.04%	1.02%	1.08%
2560	0.89%	0.96%	0.04%	0.94%	1.01%
2561	1.09%	1.22%	0.02%	1.11%	1.24%

ปี	โทรคมนาคม		กระจายเสียงและโทรทัศน์	โทรคมนาคมกระจายเสียงและโทรทัศน์	โทรคมนาคมกระจายเสียงและโทรทัศน์ + เงินประมูล
	กำไรขั้นต้น	กำไรขั้นต้น + เงินประมูล			
2562	0.97%	0.99%	0.04%	1.01%	1.03%
2563	0.92%	1.11%	0.05%	0.97%	1.15%
2564	0.83%	0.96%	0.06%	0.88%	1.01%

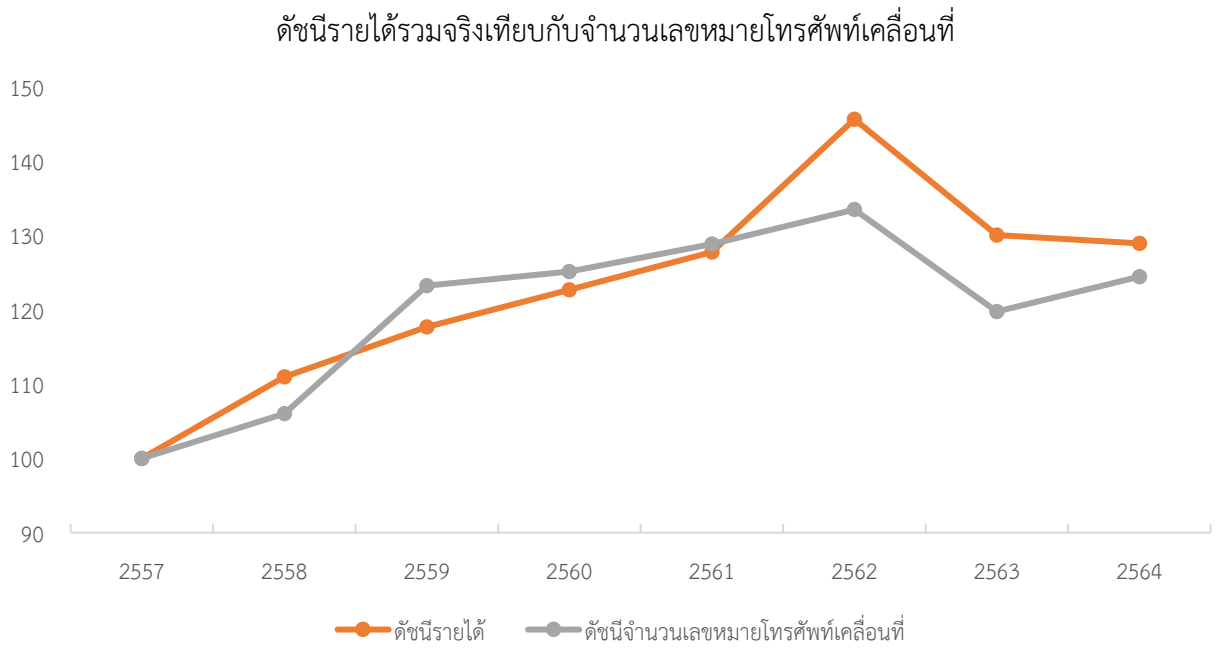
4.3 เครื่องชี้เร็ว

จากการหาค่าความสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่างรายได้จริงจากการประกอบกิจการโทรคมนาคม กิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์ กับตัวแปรที่มีศักยภาพในการอธิบายรายได้จากการประกอบกิจการ ได้ผลดังนี้

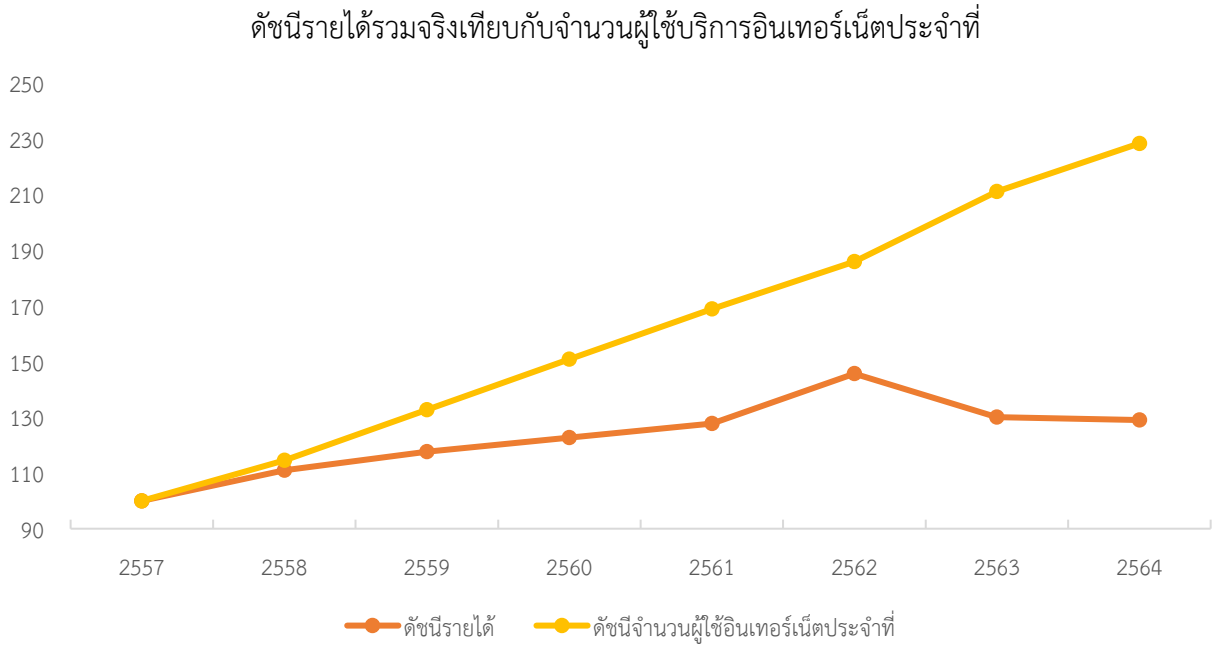
ตารางที่ 13 ค่า Correlation ระหว่างรายได้และตัวแปรการใช้งานกิจการโทรคมนาคม

ชื่อข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	Correlation
จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่	**End of year**	**0.8937**
รายได้เฉลี่ยต่อเลขหมาย	Weighted Average	0.8039
รายได้เฉลี่ยต่อเลขหมาย (Prepaid)	Weighted Average	-0.0818
รายได้เฉลี่ยต่อเลขหมาย (Postpaid)	Weighted Average	-0.8024
สัดส่วนรายได้โทรศัพท์เคลื่อนที่ (%) (Voice + Non-Voice)	Weighted Average	0.8164
รายได้บริการเสียงต่อนาที	Weighted Average	0.7590
ร้อยละการใช้งานบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่	End of year	0.7705
ปริมาณการใช้งานบริการเสียงเฉลี่ยต่อเดือน	Weighted Average	-0.8713
ปริมาณการใช้งานบริการเสียงเฉลี่ยต่อเดือน (Prepaid)	Weighted Average	-0.8791
ปริมาณการใช้งานบริการเสียงเฉลี่ยต่อเดือน (Postpaid)	Weighted Average	-0.8515
จำนวนเลขหมายโทรศัพท์ประจำที่	End of year	-0.1236
ร้อยละการใช้งานบริการโทรศัพท์ประจำที่	End of year	-0.1822
จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่	**End of year**	**0.7923**
ร้อยละการใช้งานบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่	End of year	-0.3047
ความเร็วบรอดแบนด์ต่อประชากร	End of year	0.7928
แบนด์วิดท์ภายในประเทศ	End of year	0.8156
แบนด์วิดท์ภายนอกประเทศ	End of year	0.6947
แบนด์วิดท์รวม	End of year	0.7403
จำนวนโดเมน .th	End of year	0.8250
ปริมาณ Internet Banking	End of year	0.7114

เมื่อนำตัวแปรที่มีค่า correlation สูงมาเทียบกับรายได้จากการประกอบกิจการพบว่า จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่มีความสามารถที่จะเป็นเครื่องชี้เร็วได้ เนื่องจากมีผลโดยตรงกับรายได้ และมีการเปลี่ยนแปลงที่คล้ายกับรายได้ โดยจำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่และจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่เทียบกับรายได้เป็นดังนี้



ภาพที่ 1 ดัชนีรายได้รวมจริงเทียบกับจำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่



ภาพที่ 2 ดัชนีรายได้รวมจริงเทียบกับจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่

จะเห็นได้ว่า ค่าจำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่และค่าจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต นอกจากจะมีค่าความสัมพันธ์ที่สูง ยังมีความเปลี่ยนแปลงที่คล้ายกับรายได้จากการประกอบกิจการ โดยเฉพาะจำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีค่าเพิ่มขึ้นและลดลงในช่วงโรคระบาดคล้ายกับรายได้จากการประกอบกิจการ ส่วนจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่นั้น แม้จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่คล้ายกับรายได้จากการประกอบกิจการมากเท่ากับจำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ แต่ยังมีแนวโน้ม (trend) ที่เป็นไปในทางเดียวกับรายได้จากการประกอบกิจการคือเป็นแนวโน้มขึ้น

4.4 ดัชนีรายได้จากการประกอบกิจการโทรคมนาคม กิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์

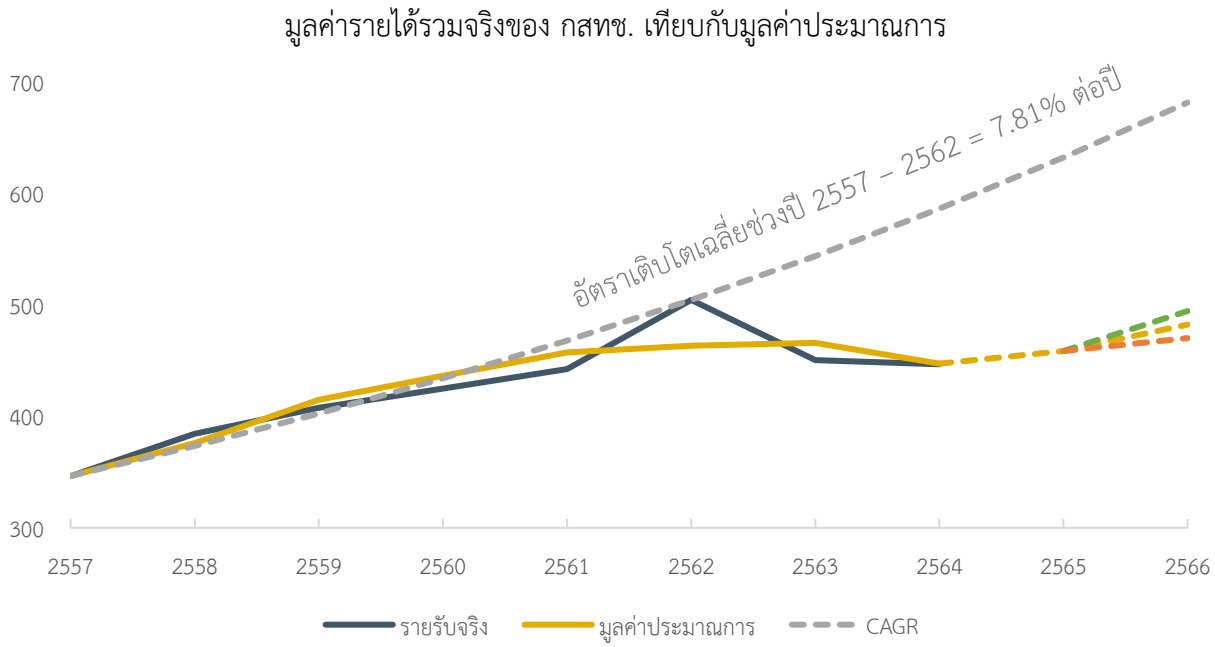
ในการคาดการณ์รายได้จากการประกอบกิจการโทรคมนาคม กิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์ ส่วนดาต้าอนาไลติกส์ ธนาคารแห่งประเทศไทย ได้เข้ามาช่วยศึกษา โดยใช้ข้อมูลรายได้ ข้อมูลจำนวนเลขหมายสัดส่วนผู้ใช้ Prepaid/Postpaid ARPU Prepaid/Postpaid และ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ต โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. คำนวณ Compound Annual Growth Rate (CAGR) ช่วง 2557 – 2562 เพื่อหาค่าเติบโตเฉลี่ยในภาวะปกติ
2. สร้างตัวแปร MobileRev โดยการคูณ MobileSub (หมายเลข) สัดส่วนประเภทผู้ใช้งาน และ Mobile ARPU
3. ปรับความถี่ของตัวแปร X ให้เป็นรายปี
4. จัดทำสมการ Regression ด้วยวิธี OLS

เมื่อประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ที่เป็นความสัมพันธ์ระหว่างรายได้จากการประกอบกิจการกับตัวแปรอธิบายคือรายได้จากบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ จะได้ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้กับตัวแปรที่นำมาใช้ดังนี้

$$Y_t = 1.65 \times 10^{11} + 1.9689(MobileRev)_t + 6479.2075(NetSub)_t$$

จากนั้นประมาณการค่ารายได้ในปี 2566 3 ฉากทัศน์คือ กรณีที่การเติบโตเท่ากับค่าเฉลี่ยในสภาวะปกติ (เส้นสีเขียว) กรณีตามการประมาณการ (เส้นสีเหลือง) และกรณีที่เติบโตเท่ากับปีก่อนหน้า (เส้นสีส้ม) จะได้ผลการประมาณการดังภาพ



ภาพที่ 3 มูลค่ารายได้ รวมจริงของ กสทช. เทียบกับมูลค่าประมาณการ

สร้างดัชนีจากค่าที่ได้จากการประมาณการโดยนำค่าที่ได้หารกับรายได้จากการประกอบกิจการปี 2557 แล้วคูณด้วย 100 จะได้ว่า ดัชนีของรายได้จากการประกอบกิจการในแต่ละปีเป็นดังนี้

ตารางที่ 14 ดัชนีรายได้ประมาณการเทียบกับรายได้จริงจากการประกอบกิจการ

ปี	ดัชนีจากรายได้จริง	ดัชนีจากรายได้ประมาณการ
2557	100.00%	100.03%
2558	110.97%	108.57%
2559	117.68%	119.77%
2560	122.70%	125.97%
2561	127.77%	132.02%
2562	145.65%	133.75%
2563	130.06%	134.52%
2564	128.96%	129.15%
2565	ยังไม่มีข้อมูล	**132.41%**
2566	ยังไม่มีข้อมูล	**139.26%**

หมายเหตุ: รายได้จากการประกอบกิจการปี 2565 ยังไม่แล้วเสร็จ

5. สรุปผลการศึกษา

5.1 การวัดมูลค่ากิจกรรมทางเศรษฐกิจด้านโทรคมคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์ จะดำเนินการวัดมูลค่าในสองส่วน ได้แก่ การวัดความสามารถการสร้างมูลค่ากิจกรรมทางเศรษฐกิจ (Contribution) และการวัด

มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Normalization) ซึ่งสามารถสะท้อนภาพเบื้อต้นของขนาดเศรษฐกิจด้านโทรคมคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์ ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ที่แสดงถึงมูลค่าตลาดสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายของประเทศ โดยการศึกษาดังกล่าวสามารถใช้เป็นข้อมูลสำหรับสนับสนุนการวางแผน การกำหนดนโยบาย และการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาภาคโทรคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์

5.2 การวัดความสามารถการสร้างมูลค่ากิจกรรมทางเศรษฐกิจ (Contribution) จะพิจารณาข้อมูลรายได้หลัก (Sale Revenue) ของผู้ให้บริการในภาคธุรกิจโทรคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์ โดยรายได้หลักแสดงถึงความสามารถการกระจายไปยังด้านต่าง ๆ (Distribution) ไม่ว่าจะเป็นด้านสินค้า ทุน และค่าตอบแรงงาน และการวัดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Normalization) จะพิจารณาข้อมูลกำไรขั้นต้น (Gross Profit) ของผู้ให้บริการภาคธุรกิจโทรคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์ โดยกำไรขั้นต้นถือเป็นส่วนเกินจากการประกอบการสามารถใช้ประเมินประสิทธิภาพของธุรกิจโทรคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์ได้

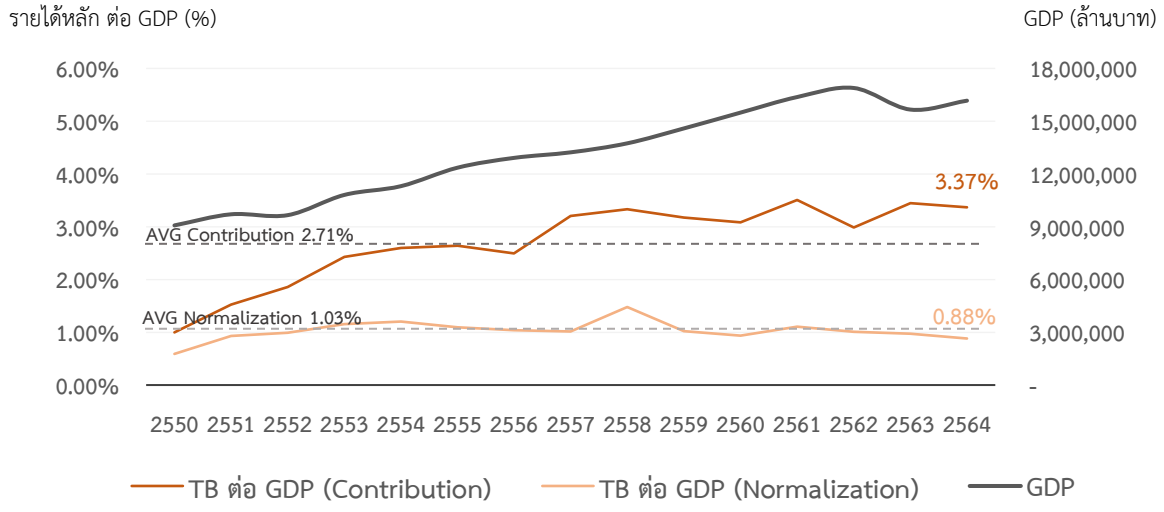
<u>ภาพที่ 4</u> การวัดความสามารถในการสร้างมูลค่ากิจกรรมทางเศรษฐกิจ (Contribution) และการวัดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Normalization)

5.3 การพิจารณาข้อมูลสำหรับการวัดมูลค่ากิจกรรมทางเศรษฐกิจด้านโทรคมคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์ จะพิจารณาข้อมูลของผู้รับใบอนุญาตจาก กสทช. และคัดกรองกลุ่มผู้รับใบอนุญาตเพื่อให้ได้ผู้รับใบอนุญาตที่ประกอบธุรกิจโทรคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์ เป็นธุรกิจหลักด้วยรหัสธุรกิจ (TSIC) หมวดโทรคมนาคม (รหัส 61) และรหัสธุรกิจในหมวดกระจายเสียงและโทรทัศน์ (รหัส 60) ตามงบการเงินที่ได้นำส่งกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

<u>ภาพที่ 5</u> การคัดกรองข้อมูลเพื่อใช้ในการประเมินมูลค่ากิจกรรมทางเศรษฐกิจด้านโทรคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์

5.4 ผลการวัดความสามารถในการสร้างมูลค่ากิจกรรมทางเศรษฐกิจ (Contribution) ในปี 2564 มีค่าเท่ากับ 3.37% ต่อ GDP โดยในช่วงระหว่างปี 2550 – 2564 มีค่าเฉลี่ยที่ 2.71% ต่อ GDP

5.5 ผลวัดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Normalization) ในปี 2564 มีค่าเท่ากับ 0.88% ต่อ GDP โดยในช่วงระหว่างปี 2550 – 2564 มีค่าเฉลี่ยที่ 1.03% ต่อ GDP



<u>ภาพที่ 6</u> ผลการวัดความสามารถในการสร้างมูลค่ากิจกรรมทางเศรษฐกิจ (Contribution) และมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Normalization)

สรุปผลการวัดความสามารถในการสร้างมูลค่ากิจกรรมทางเศรษฐกิจ (Contribution) และมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Normalization) ได้ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ความสามารถในการสร้างมูลค่ากิจกรรมทางเศรษฐกิจ (Contribution) และมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Normalization)

ปี	ความสามารถในการสร้างมูลค่ากิจกรรมทางเศรษฐกิจ (Contribution)			มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Normalization)		
	โทรคมนาคม	กระจายเสียงและโทรทัศน์	โทรคมนาคมกระจายเสียงและโทรทัศน์	โทรคมนาคม	กระจายเสียงและโทรทัศน์	โทรคมนาคมกระจายเสียงและโทรทัศน์
2550	1.00%	-	1.00%	0.59%	-	0.59%
2551	1.52%	-	1.52%	0.93%	-	0.93%
2552	1.86%	-	1.86%	0.99%	-	0.99%
2553	2.43%	-	2.43%	1.15%	-	1.15%
2554	2.60%	-	2.60%	1.20%	-	1.20%
2555	2.64%	-	2.64%	1.09%	-	1.09%
2556	2.50%	-	2.50%	1.04%	-	1.04%
2557	2.98%	0.22%	3.20%	1.01%	0.00%	1.01%
2558	3.12%	0.22%	3.33%	1.44%	0.04%	1.48%
2559	3.00%	0.18%	3.17%	0.98%	0.04%	1.02%
2560	2.91%	0.17%	3.08%	0.89%	0.04%	0.94%
2561	3.34%	0.17%	3.51%	1.09%	0.02%	1.11%
2562	2.82%	0.17%	2.99%	0.97%	0.04%	1.01%
2563	3.28%	0.16%	3.45%	0.92%	0.05%	0.97%
2564	3.21%	0.16%	3.37%	0.83%	0.06%	0.88%

5.6 เครื่องชี้เร็วของรายได้จากการประกอบกิจการโทรคมนาคม กิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์ คือ **จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่** และ**จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่** เนื่องจากเป็นค่าที่มีความสัมพันธ์ (Correlation) กับรายได้จากการประกอบกิจการสูงและมีการเปลี่ยนแปลงตามเวลาที่คล้ายกับรายได้จากการประกอบกิจการ

5.7 ดัชนีรายได้จากการประกอบกิจการโทรคมนาคม กิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์ คำนวณจากการประมาณการรายได้ แล้วเปรียบเทียบกับรายได้จริงจากการประกอบกิจการ ทำให้ได้ดัชนีรายได้จากการประกอบกิจการดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 16 ดัชนีรายได้ประมาณการเทียบกับรายได้จริงจากการประกอบกิจการ

ปี	ดัชนีจากรายได้จริง	ดัชนีจากรายได้ประมาณการ
2557	100.00%	100.03%
2558	110.97%	108.57%
2559	117.68%	119.77%
2560	122.70%	125.97%
2561	127.77%	132.02%
2562	145.65%	133.75%

ปี	ดัชนีจากรายได้จริง	ดัชนีจากรายได้ประมาณการ
2563	130.06%	134.52%
2564	128.96%	129.15%
2565	ยังไม่มีข้อมูล	**132.41%**
2566	ยังไม่มีข้อมูล	**139.26%**

****