

การประเมินความคุ้มค่า ผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์และสังคม จากการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล Economic and Social Impact of Broadband Internet Adoption in Rural Thailand

ธีรุตม์ หงษ์ขุนทด¹ และชัยวัฒน์ อุตตมากร²

Theerut Hongkhunthod¹ and Chaiwat Oottamakorn²

บทคัดย่อ

การประเมินครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อประเมินความคุ้มค่าจากการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล 2) เพื่อประเมินผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์จากการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล 3) เพื่อประเมินผลกระทบต่อทุนทางสังคมที่รับจากการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล ประชากรกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาและวิจัยในครั้งนี้ คือประชากรในโครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล (Zone C) ด้วยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) จาก 5 โครงการ 500 คน เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความคุ้มค่า ได้แก่ ทฤษฎีต้นทุนและผลประโยชน์ (Theory of Cost-Benefit Analysis--CBA) อันได้แก่ 1) ระยะเวลาคืนทุน 2) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 3) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อค่าลงทุน และ 4) อัตราผลตอบแทนการลงทุนโครงการ มาเป็นเครื่องมือในการประเมินผลตอบแทนและต้นทุนที่เกิดขึ้นจากโครงการในรูปของตัวเงิน เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ คือ Autoregressive Model เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลประโยชน์ด้านมิติทางสังคม ด้วยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลจากโครงการ

ผลการศึกษาพบว่า 1) ผลประโยชน์ด้านความคุ้มค่าเนื่องจากการมีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล มีวัตถุประสงค์หลัก คือการให้บริการประชาชนเพื่อลดช่องว่าง ในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของประชาชนจึงไม่มีการสร้างรายได้ ผ่านการเก็บค่าบริการ ดังนั้นผลการวิจัยจึงพบว่า ผลตอบแทนด้านมิติทางการเงินจึงมีค่าเป็นศูนย์มีความคุ้มค่า เพราะเป็นการให้บริการประชาชนเพื่อลดช่องว่าง ในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประชาชน 2) ผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ มีค่า NPV เท่ากับ 763,175,238 บาท IRR เท่ากับ 10.64% สรุปได้ว่าโครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกลส่งผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ในชุมชน 3) ผลกระทบต่อทุนทางสังคม พบว่าค่าใช้จ่ายในการติดตามข้อมูลข่าวสารของประชาชน ส่งผลต่อผลประโยชน์ทางสังคมมากที่สุด ใน 5 โครงการ

คำสำคัญ : อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง, พื้นที่ห่างไกล, การประเมินความคุ้มค่า, ผลกระทบ

¹นักศึกษานิเทศศาสตร์, สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยี วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

²อาจารย์ประจำ, สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยี วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ABSTRACT

The objectives of this project were: 1) to assess the extent of broadband Internet adoption in rural areas, 2) to assess the economic impact of broadband internet adoption in rural areas, and 3) to evaluate the impact of the social capital received from broadband internet adoption in rural areas. The overall project provided broadband internet in rural areas. A purposeful sample from five locations in Zone C consisted of 500 people. An economic assessment was conducted through a cost-benefit analysis (CBA) that included: 1) payback period, 2) net present value, 3) benefit/cost analysis, and 4) the project investment rate of return. These instruments evaluated the returns and measured the specific financial costs associated with the project. An autoregressive model was used to evaluate the economic benefits. Additional tools were used to evaluate the social dimension benefits from the project in the data analysis.

The main objective of the project was to provide people in rural areas with a service and reduce the gap in access to information and communications technology. As a result, there was no revenue generation through the collection of service charge, but the local economies benefited from the broadband internet adoption in the rural areas. The research results found that the financial dimension of the return was zero. The net present value (NPV) was 763,175,238 baht. The internal rate of return (IRR) was 10.64%. The people in the five rural locations also benefited by an increase in social capital from adopting the broadband Internet.

Keyword : broadband, internet, adoption in rural areas

บทนำ

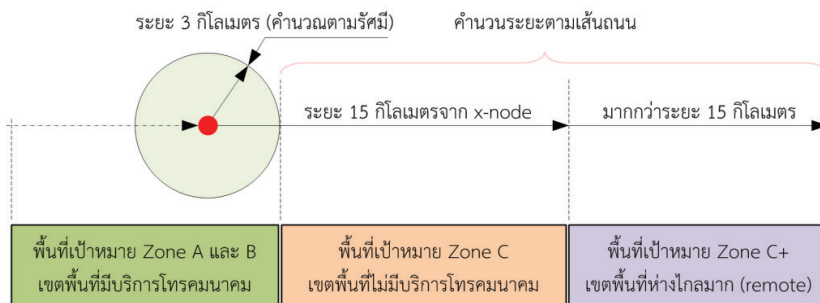
การพัฒนากระบบสื่อสารโทรคมนาคมของประเทศไทยมีส่วนสำคัญในการสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาประเทศในทุกมิติ เนื่องจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมและบริการสื่อสารโทรคมนาคมจะเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มมูลค่าให้กับภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งนี้หาก ผู้คนในประเทศที่สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ จะมีความได้เปรียบมากกว่าคนในประเทศที่ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ ซึ่งนำไปสู่ความแตกต่างในด้านการศึกษา รวมทั้งสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ที่เรียกว่า “Digital Divide” หรือความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศและความรู้ (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2559)

รัฐบาลจึงได้ประกาศนโยบายดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (Digital Economy) ซึ่งมีสาระสำคัญในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มาใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการพัฒนาประเทศ โดยมุ่งเน้นการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งได้กำหนดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเป็นสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่รัฐต้องจัดเตรียมไว้ให้แก่ประชาชนทุกกลุ่มคนในทุกพื้นที่โดยให้มีการกระจายอย่างทั่วถึง (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2559)

ภายใต้แผนนโยบายดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (Digital Economy) “โครงการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ” โดยมีเป้าหมายเพื่อขยายโครงข่าย

อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้ครอบคลุมทุกหมู่บ้านของ
ประเทศ โดยมีพื้นที่เป้าหมายแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ
ดังนี้ 1) Zone A&B ex-node (TOT&CAT) ในระยะ
3 กิโลเมตร 2) Zone C จากระยะห่าง ex-node

ระหว่าง 3 – 15 กิโลเมตร 3) Zone C+ จากระยะห่าง
ex-node ที่เกิน 15 กิโลเมตร (ราชกิจจานุเบกษา,
2560) เป็นต้น



ภาพที่ 1 กรอบแนวทางในการจำแนกพื้นที่เป้าหมาย

ที่มา : สำนักบริการโทรคมนาคมโดยทั่วถึงและเพื่อสังคม, (2561: 3)

มีพื้นที่ที่เป็นเป้าหมายการดำเนินงานยก
ระดับอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในระดับหมู่บ้าน
ทั่วประเทศรวมเป็นจำนวน 44,352 แห่ง โดยให้
กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรับผิดชอบ
ดำเนินการในเขตพื้นที่ห่างไกลไม่เกิน 15 กิโลเมตร
(Zone C) จำนวน 40,432 หมู่บ้าน โดยกระทรวง
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ดำเนินการ
ขยายโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้ครอบคลุม
24,000 หมู่บ้าน โดยใช้งบประมาณรายจ่ายประจำ
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 และมอบหมายให้สำนักงาน
กสทช. ดำเนินการในหมู่บ้านที่เหลือเพิ่มเติมอีกจำนวน
15,732 หมู่บ้าน โดยใช้งบประมาณโครงการจัดให้มี
บริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและบริการเพื่อ
สังคม (USO) ด้วยการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ต
ความเร็วสูง (Broadband Internet Service) (กสทช.,
2561)

มีรูปแบบการให้บริการดังนี้ 1) การจัดให้
มีบริการ Wi-Fi สาธารณะประจำหมู่บ้าน และ 2) การ
จัดให้มีบริการศูนย์อินเทอร์เน็ตสาธารณะ (ศูนย์ USO
Net) สำหรับการดำเนินโครงการในพื้นที่ห่างไกล

(Zone C) ในครั้งนี้ ได้จำแนกพื้นที่ดำเนินโครงการ 8
กลุ่ม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและการ
บริหารสัญญา ตลอดจนให้สอดคล้องกับความคาดหวังที่
ต้องการให้โครงการฯ ประสบความสำเร็จอย่างรวดเร็ว
(กสทช., 2561) โดยการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ต
ความเร็วสูง (Broadband Internet Service) ในพื้นที่
ห่างไกล (Zone C) จำนวน 15,584 หมู่บ้าน

เนื่องจากการจัดให้มีบริการโทรคมนาคม
พื้นฐานโดยทั่วถึงและบริการเพื่อสังคม (USO) เป็น
ภารกิจที่มีการมุ่งเน้นที่จะพัฒนาและยกระดับชุมชน
และสังคมโดยรวม ดังนั้นการติดตามและประเมินผล
การดำเนินงานในระดับผลลัพธ์และผลกระทบจึงเป็น
เรื่องที่ต้องตระหนักถึงเพื่อการประเมินประสิทธิผลจาก
การดำเนินการความสามารถในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต
และสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ ดังที่ภารกิจการจัดให้มี
บริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและบริการเพื่อ
สังคม (USO) ได้จัดตั้งให้กับชุมชนอีกด้วย การประเมิน
ประสิทธิภาพของโครงการที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนจึง
จำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องและมีผลกระทบ
ในเชิงเศรษฐศาสตร์และสังคม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินความคุ้มค่าจากการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล
2. เพื่อประเมินผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์จากการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล
3. เพื่อประเมินผลกระทบต่อทุนทางสังคมที่ได้รับจากการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล

วิธีการศึกษา

กรอบแนวคิดของการศึกษาเรื่องการประเมินความคุ้มค่าและผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์และสังคมจากการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล ทำการเก็บข้อมูลต้นทุน (Cost) ของโครงการ อันประกอบด้วยต้นทุนจากการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานและต้นทุนจากการดำเนินการ เพื่อประเมินผลประโยชน์ (Benefit) ของโครงการทั้งทางด้านการเงิน ด้านเศรษฐกิจและด้านสังคม โดยใช้แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ ดัชนีวัดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและดัชนีทุนทางสังคมมาเป็นเครื่องมือในการศึกษาวิจัย ดังนี้

1. ประชากร (Population) ประชากรในพื้นที่ห่างไกล (Zone C) ภายใต้โครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล (Zone C) ได้แก่กลุ่มหมู่บ้านพื้นที่ห่างไกลภาคเหนือ, กลุ่มหมู่บ้านพื้นที่ห่างไกลภาคใต้, กลุ่มหมู่บ้านพื้นที่ห่างไกลภาคกลางและตะวันออก, กลุ่มหมู่บ้านพื้นที่ห่างไกลภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน และกลุ่มหมู่บ้านพื้นที่ห่างไกลภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง เป็นจำนวนประชากร 10,199,329 คน (สำนักบริการโทรคมนาคม โดยทั่วถึงและเพื่อสังคม, 2561)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชากรในพื้นที่เป้าหมายจำนวน 15,732 หมู่บ้าน จำนวน 500 คน ด้วยวิธีการ (Yamane Taro, 1973)

โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามพื้นที่เป้าหมาย เพื่อประมาณค่าสัดส่วนของประชากรโดยมีระดับความเชื่อมั่น 95% กลุ่มละเท่าๆ กันคือ 100 ตัวอย่างต่อพื้นที่เป้าหมาย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความคุ้มค่า ได้แก่ ทฤษฎีต้นทุนและผลประโยชน์ (Theory of Cost-Benefit Analysis--CBA) อันได้แก่ 1) ระยะเวลาคืนทุน 2) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 3) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อค่าลงทุน และ 4) อัตราผลตอบแทนการลงทุน โครงการ มาเป็นเครื่องมือในการประเมินผลตอบแทนและต้นทุนที่เกิดขึ้นจากโครงการในรูปของตัวเงิน เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ คือ Autoregressive Model เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลประโยชน์ด้านมิติทางสังคม ด้วยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลจากโครงการ

4. การวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้ หลังจากที่ได้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากกลุ่มตัวอย่าง โดยการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงภายใต้โครงการ การจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและบริการเพื่อสังคม (USO) รวมถึงข้อคิดเห็นจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูล การทบทวนวรรณกรรม วารสารทางวิชาการ รวมถึงแนวคิดและทฤษฎีจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความคุ้มค่าและผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์และสังคมจากโครงการต่าง ๆ จากข้อมูลที่เก็บได้ของกลุ่มตัวอย่างเพื่ออธิบายค่าของข้อมูลและนำเสนอในรูปแบบของร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ความถี่ (Frequency) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เมื่อได้ผลวิเคราะห์ค่าทางสถิติแล้ว ผู้วิจัยจะนำผลที่ได้มารายงานผลและสัมภาษณ์กับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อร่วมอภิปรายผลที่ได้ว่ามีความสอดคล้องกับสมมติฐานอย่างไรและเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น เพื่อร่วมขยายความถึงผลที่ได้จากการวิเคราะห์ค่าทางสถิติและนำผลที่ได้มาทำการสรุปและจัดทำข้อเสนอแนะต่อไป

ผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-benefit analysis) ของโครงการ เป็นการประเมินผลตอบแทนและต้นทุนที่เกิดขึ้นจากโครงการในรูปของตัวเงิน เพื่อดูว่าผลตอบแทนสุทธิของโครงการนั้นเป็นบวกหรือเป็นลบ ซึ่งแสดงถึงการเลือกใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพภายใต้จุดมุ่งหมายหรือความต้องการของสังคม ภายใต้เงื่อนไขโครงการ 5 ปี พบว่า

1. ความคุ้มค่าจากการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล

เนื่องจากการให้บริการ USO นั้นมีวัตถุประสงค์หลัก คือการให้บริการประชาชนเพื่อลดช่องว่าง ในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประชาชน การให้บริการ USO จึงไม่มีการสร้างรายได้ ผ่านการเก็บค่าบริการ ดังนั้นผลการวิจัยจึงพบว่า ผลตอบแทนด้านมิติทางการเงินจึงมีค่าเป็นศูนย์

2. ผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์จากการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล

ประเมินจากการผลการเปลี่ยนแปลงของอัตรา Broadband Penetration rate ต่อ GDP โดย GDP คิดเฉพาะจังหวัดที่เข้าร่วมโครงการนั้นคือ 76 จังหวัด ยกเว้นกรุงเทพโครงการ 1 เท่ากับ 12,920,137,960 บาท โครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล มีค่า NPV เป็น 763,175,238 บาท IRR เป็น 10.64% จึงสรุปได้ว่าโครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกลส่งผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ในชุมชน

3. ผลกระทบต่อทุนทางสังคมที่ได้รับจากการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล

มิติด้านสังคม คำนวณจากผลประโยชน์ทางสังคม ได้แก่

1) ต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านรักษาพยาบาลที่ลดลง เพื่อรองรับการยกระดับการเข้าถึงบริการ

สาธารณสุขของประชาชนในพื้นที่ชนบท และช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางสังคมของประชาชน ตามนโยบายของรัฐบาล มีผลกระทบต่อทุนทางสังคมในโครงการที่ 1-4 รวม 1,619,471,750 บาท สาเหตุที่ทำให้เกิดความคุ้มค่าของโครงการ อาจเนื่องมาจากการนำเทคโนโลยีทางการแพทย์และการสื่อสารมาใช้ร่วมกัน เพื่อให้ค่ารักษา รักษาสุขภาพเบื้องต้นของประชาชนในพื้นที่ชนบท โดยประชาชนไม่ต้องเดินทางมารักษาสุขภาพในโรงพยาบาลประจำจังหวัด แต่สามารถรักษาได้ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) คลินิกหมอครอบครัวได้โดยไม่ต้องเดินทางไปค่ารักษาและรักษาเบื้องต้นใน 4 โรค คือ ความดัน, เบาหวาน, ตา, และผิวหนังซึ่งการรักษาดังกล่าว จะทำให้ประชาชนเข้าถึงบริการสาธารณสุขได้ และยังช่วยลดความแออัดของจำนวนคนไข้ที่จะเดินทางมาโรงพยาบาล รวมถึงช่วยแก้ปัญหาขาดแคลนแพทย์เฉพาะทางได้ด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ (ไทยรัฐฉบับพิมพ์, 2562) ฐานการ ตันตสิทธิที่กล่าวถึง โครงการเทเลเฮลธ์ นอกจากทำให้ประชาชนในพื้นที่ชนบท ได้รับการเท่าเทียมกับคนในเมืองแล้ว ยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายของประชาชน ไม่ต้องเดินทางมายังตัวเมือง และยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายงบการรักษาพยาบาลของภาครัฐด้วย หากโครงการเทเลเฮลธ์ประสบความสำเร็จ และเปิดให้บริการครบทุก รพ.สต. ในชนบท คาดว่าภายใน 3-4 ปีข้างหน้า จะช่วยประหยัดงบประมาณสุขภาพของประเทศได้ปีละ 30,000-40,000 ล้านบาท อย่างแน่นอน รวมต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านรักษาพยาบาลที่ลดลง 12,920,137,960 บาท

2) ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการศึกษาที่ลดลง อันเนื่องมาจากการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล ส่งผลให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการศึกษาที่ลดลง 720 บาทต่อนักเรียนต่อปี ค่าใช้จ่ายหนังสือเรียนและเครื่องเขียน โดยการสมมติว่าค่าใช้จ่ายลดลงร้อยละ 25

3) ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการติดตามข้อมูลข่าวสารที่ลดลง จากการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล โดยการคำนวณจากสื่อ

สิ่งพิมพ์ลดลง 607 ล้านบาท คนไทยอ่านหนังสือพิมพ์ 32.5 ล้านคน คิดตกคนละประมาณ 20 บาทต่อปี พบว่า ปีที่ 1 ไม่เกิดรายได้ ปีที่ 2 จำนวน 12,628,380 บาท ปีที่ 3 จำนวน 17,518,500 บาท ปีที่ 4 จำนวน 24,603,064 บาท ปีที่ 5 จำนวน 35,544,478 บาท ปีที่ 6 จำนวน 52,479,488 บาท รวม 142,773,910 บาท

4) ต้นทุนค่าคอม รวมค่าแชร์ resource cost 28,300 ปีที่ 1 ไม่เกิดรายได้ ปีที่ 2 จำนวน 363,420,806 บาท ปีที่ 3 จำนวน 363,420,806 บาท ปีที่ 4 จำนวน 363,420,806 บาท ปีที่ 5 จำนวน 363,420,806 บาท ปีที่ 6 จำนวน 363,420,806 บาท รวม 1,817,104,032 บาท

5) ต้นทุนค่าปริ้นเตอร์ รวมค่าแชร์ resource cost 17,000 ปีที่ 1 ไม่เกิดรายได้ ปีที่ 2 จำนวน 12,428,577 บาท ปีที่ 3 จำนวน 12,428,577 บาท ปีที่ 4 จำนวน 12,428,577 บาท ปีที่ 5 จำนวน 12,428,577 บาท ปีที่ 6 จำนวน 12,428,577 บาท รวม 62,142,886 บาท

6) ต้นทุนค่าจอ Smart TV รวมค่าแชร์ resource cost 30,000 ปีที่ 1 ไม่เกิดรายได้ ปีที่ 2 จำนวน 21,932,783 บาท ปีที่ 3 จำนวน 21,932,783 บาท ปีที่ 4 จำนวน 21,932,783 บาท ปีที่ 5 จำนวน 21,932,783 บาท ปีที่ 6 จำนวน 21,932,783 บาท รวม 109,663,916 บาท

7) ต้นทุนในการเตรียมการสอนของครู ลดลง ปีที่ 1 ไม่เกิดรายได้ ปีที่ 2 จำนวน 156,200,000 บาท ปีที่ 3 จำนวน 168,960,000 บาท ปีที่ 4 จำนวน 168,960,000 บาท ปีที่ 5 จำนวน 168,960,000 บาท ปีที่ 6 จำนวน 168,960,000 บาท รวม 832,040,000 บาท

8) ยุทธศาสตร์การเรียนการสอนของครู ทำให้เด็กไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายด้านการเรียนพิเศษ ปีที่ 1 ไม่เกิดรายได้ ปีที่ 2 จำนวน 649,894,080 บาท ปีที่ 3 จำนวน 649,894,080 บาท ปีที่ 4 จำนวน 649,894,080 บาท ปีที่ 5 จำนวน 649,894,080 บาท ปีที่ 6 จำนวน 649,894,080 บาท รวม 3,249,470,400 บาท

9) เพิ่มทักษะการเรียนรู้ของนักเรียน ให้มีความสามารถในการเรียนในระดับที่สูงขึ้น ปีที่ 1 ไม่เกิดรายได้ ปีที่ 2 จำนวน 118,257,390 บาท ปีที่ 3 จำนวน 118,257,390 บาท ปีที่ 4 จำนวน 118,257,390 บาท ปีที่ 5 จำนวน 118,257,390 บาท ปีที่ 6 จำนวน 118,257,390 บาท รวม 591,286,948 บาท

สรุปและอภิปรายผล

1. ความคุ้มค่าจากการจัดให้มีบริการ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล

ผู้วิจัยพบว่าในภาพรวมของภารกิจการจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและบริการเพื่อสังคม (USO) เป็นภารกิจที่มีการมุ่งเน้นที่จะพัฒนา และยกระดับชุมชนและสังคมโดยรอบ จากผลการสำรวจ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2562) การมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2561 (ไตรมาส 1) ได้กล่าวถึงในจำนวนประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไป ประมาณ 63.3 ล้านคน พบว่า มีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ 17.9 ล้านคน (ร้อยละ 28.3) ผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 36.0 ล้านคน (ร้อยละ 56.8) และผู้ใช้โทรศัพท์มือถือ 56.7 ล้านคน (ร้อยละ 89.6)

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบแนวโน้มการใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และโทรศัพท์มือถือของประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปในช่วงระยะเวลา 5 ปี ระหว่างปี 2557-2561 พบว่า ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ลดลงจาก ร้อยละ 38.2 (จำนวน 23.8 ล้านคน) เป็นร้อยละ 28.3 (จำนวน 17.9 ล้านคน) ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 34.9 (จำนวน 21.8 ล้านคน) เป็นร้อยละ 56.8 (จำนวน 36.0 ล้านคน) ผู้ใช้โทรศัพท์มือถือเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 77.2 (จำนวน 48.1 ล้านคน) เป็น ร้อยละ 89.6 (จำนวน 56.7 ล้านคน)

สำหรับกิจกรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต ในแต่ละกลุ่มอายุ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2562: 15) พบว่า กลุ่มอายุ 6-14 ปีใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อศึกษาเรียนรู้ร้อยละ 24.6 รองลงมาใช้ดาวน์โหลด รูปภาพ/หนัง/

วิดีโอ/เพลง/เกม เล่นเกม ดูหนัง ร้อยละ 14.0 กลุ่มอายุ 15-24 ปี ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อหางานหรือสมัครงานผ่านระบบออนไลน์ ร้อยละ 38.9 รองลงมา ศึกษาเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต ร้อยละ 35.0 กลุ่มอายุ 25-34 ปี ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อหางานหรือสมัครงานผ่านระบบออนไลน์ ร้อยละ 38.6 รองลงมาสั่งจอง/สั่งสินค้าและบริการผ่านระบบออนไลน์ ร้อยละ 32.7 และกลุ่มอายุ 35-49 ปี ทำธุรกิจเสนอขายสินค้า/บริการ ร้อยละ 37.9 รองลงมา ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อทำธุรกรรมเกี่ยวกับการเงิน ร้อยละ 37.0

จากข้อมูลดังกล่าวมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของผู้วิจัยที่เป็นไปในทิศทางบวก ที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตอายุโดยส่วนใหญ่น้อยกว่า 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 43.3 รองลงมา คือช่วงอายุ 15 – 20 ปี ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 34.6 ซึ่งความคุ้มค่าจากการจัดให้มีโครงการจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและบริการเพื่อสังคม (USO) ด้วยการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) ซึ่งมีรูปแบบการให้บริการดังนี้ 1) การจัดให้มีบริการ Wi-Fi สาธารณะประจำหมู่บ้าน และ 2) การจัดให้มีบริการศูนย์อินเทอร์เน็ตสาธารณะ (ศูนย์ USO Net) สำหรับการดำเนินโครงการในพื้นที่ห่างไกล (Zone C) และเนื่องจากการให้บริการ USO นั้นมีวัตถุประสงค์หลัก คือการให้บริการประชาชนเพื่อลดช่องว่างในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประชาชน การให้บริการ USO จึงไม่มีการสร้างรายได้ ผ่านการเก็บค่าบริการ ดังนั้นผลการวิจัยจึงพบว่าผลตอบแทนด้านมิติทางการเงินจึงมีค่าเป็นศูนย์ สอดคล้องกับการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการลงทุนดาต้าเซ็นเตอร์ (นฤนาท พลประสิทธิ์, 2558) ที่ได้วิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ผ่านดัชนีชี้วัดทั้ง 4 ค่า อันได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ, อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน, อัตราผลตอบแทนภายใน และระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด พบว่าการลงทุนในโครงการดาต้าเซ็นเตอร์นั้นมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการลงทุน

2. ผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์จากการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล
จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม พบว่ามูลค่าเฉลี่ย 283,662 บาทต่อคนต่อปี หรือ 23,639 บาทต่อคนต่อเดือน หรือเท่ากับ 5,909.90 บาทต่อคนต่อเดือน สอดคล้องกับการวิเคราะห์ผลจากการจัดให้มีบริการ USO ด้านมิติทางเศรษฐกิจสามารถกระทำได้โดยการประเมินผลกระทบที่จำนวนผู้ใช้บริการ USO ที่มีต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของชุมชน (Gross Provincial Product - GPP) โดยข้อมูลสถิติที่ถูกนำมาเป็นตัวชี้วัดในระดับชุมชนนี้ได้มาจาก สำนักยุทธศาสตร์ สังกัดสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม โดยในปัจจุบัน (สำนักยุทธศาสตร์, 2562: 52-54) มีการคำนวณสถิติดังกล่าวจากการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีวัตถุประสงค์หลักในการติดตามเผ่าดูพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทยอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี เพื่อให้เห็นถึงลักษณะและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมดังกล่าว

สำนักยุทธศาสตร์, (2562: 52-54) ทำการสำรวจกิจกรรมการใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ตเพื่อติดตามดูว่าในปี 2561 มีกิจกรรมใดที่คนส่วนใหญ่นิยมทำผ่านทางออนไลน์ ซึ่งผลจากการสำรวจพบว่า 5 อันดับยอดนิยมของกิจกรรมการใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ตในปี 2561 เหมือนกันกับปี 2560 ที่ผ่านมา ดังนี้ การใช้สื่อสังคมออนไลน์ การรับ-ส่งอีเมล การค้นหาข้อมูล การดูโทรทัศน์/ดูคลิปวิดีโอ/ฟังเพลง และการซื้อสินค้า/บริการทางออนไลน์ เป็นกิจกรรมที่คนส่วนใหญ่นิยมใช้งานผ่านทางออนไลน์ ผู้วิจัยพบว่าข้อมูลพฤติกรรม หรือโอกาสในการประกอบธุรกิจ ด้านการขายสินค้าและบริการ ร้อยละ 24.5 และผู้วิจัยยังพบว่า (สำนักยุทธศาสตร์, 2562: 52) มีการซื้อสินค้าและบริการทางออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 51.3 อยู่อันดับที่ 1 ใน 5 ของกิจกรรมการใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ตยอดนิยมอย่างต่อเนื่อง 2 ปี ติดต่อกัน โดยสัดส่วนที่เพิ่มสูงขึ้น ในปี 2560

มีผู้ตอบว่าซื้อสินค้าและบริการทางออนไลน์คิดเป็นร้อยละ 50.8 และในปี 2561 มีผู้ตอบข้อนี้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 51.3 สอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ (ปวีร์ ศิริมัย และชุตินพงศ์ กี่สุขพันธ์, 2562) ได้ทำการสรุปว่าเทคโนโลยีสื่อสารมีลักษณะที่เป็น General Purpose Technology ที่ได้เข้าไปอยู่ในทุกภาคส่วนเศรษฐกิจก่อให้เกิดผลบวกต่อเศรษฐกิจผ่านการลงทุนทั้งในอุตสาหกรรมโทรคมนาคมเองและอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวเนื่อง ส่งผลบวกต่อการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจผ่านการเพิ่มผลิตภาพ เพิ่มการจ้างงานจากการสร้างธุรกิจใหม่และที่สำคัญช่วยให้ผู้บริโภคได้รับบริการใหม่ๆ ที่ประหยัดและสะดวกสบายขึ้น

3. ผลกระทบต่อทุนทางสังคมที่ได้รับจากการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ภาคกลาง รวมกรุงเทพฯ และปริมณฑล ภาคใต้ ภาคเหนือ ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้ค่าเป็นบวกทุกภาค ดังนั้นรายได้ต่อคนต่อเดือน มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับค่าสัดส่วนจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อประชากร ซึ่งแสดงว่าเมื่อรายได้ต่อคนต่อเดือนเพิ่มขึ้นจะทำให้ค่าสัดส่วนจำนวนผู้สมัครใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อ ประชากรเพิ่มขึ้น

ดังนั้น จากที่ได้อธิบายมาข้างต้น สะท้อนให้เห็นว่าพฤติกรรมผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต ในแต่ละจังหวัดขึ้นอยู่กับรายได้ของประชากร ฉะนั้นข้อเสนอในทางนโยบายหากต้องการที่จะส่งเสริม ให้สัดส่วนจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อประชากรเพิ่มขึ้นแล้ว นอกจากจะต้องอาศัยองค์ประกอบของกลไกทางด้านการผลักดัน (Push Strategies) จากผู้ให้บริการไม่ว่าจะเป็นในเรื่องอัตรา ค่าบริการที่จูงใจ ประสิทธิภาพของบริการ และความครอบคลุมพื้นที่ให้

บริการแล้ว จำเป็นต้องพิจารณา ในเรื่องของ (Push Strategies) ด้านอุปสงค์ทั้งในเรื่องของสภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน รวมถึงความต้องการเชิงสังคมอื่นๆ เช่น การศึกษา การส่งเสริม อาชีพ การมีส่วนร่วมรับรู้ข้อมูลข่าวสารทางสังคม การเมือง และวัฒนธรรม แต่ทั้งนี้กลไกทั้งหลายจะต้องมีการควบคุมและให้เกิดดุลยภาพทางจริยธรรม วัฒนธรรมอันดีเพื่อประโยชน์ในการคงอยู่ของสังคมอันดีงามด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเพิ่มเติมเกี่ยวกับการส่งผลต่อความคุ้มค่าและผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์และสังคมจากการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกลจึงควรเพิ่มการทำวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) การสนทนากลุ่ม (Focus Group) ควบคู่ไปกับการแจกแบบสอบถาม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้น โดยผู้ที่มีแนวโน้มประกอบธุรกิจแบบ start-up หรือ SME ที่ผ่านบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล เพื่อเป็นข้อมูลประกอบที่สามารถป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น ก่อนการตัดสินใจลงมือทำจริง รวมถึงทราบความต้องการที่แท้จริงของผู้รับบริการที่ส่งผลต่อความคุ้มค่าและผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์และสังคมจากการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล

2. ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับพฤติกรรมหรือปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อความคุ้มค่าและผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์และสังคมจากการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล เพื่อสามารถนำข้อมูลไปประยุกต์ในการวางแผนปรับปรุงการต่อยอดโอกาสในการสร้างรายได้และสามารถยกระดับคุณภาพชีวิตได้ในท้ายที่สุดต่อไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- กสทช. (2561). อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ. ค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2561. ได้มาจาก: <http://www.nbt.go.th/>.
- _____. (2561). ประกาศสำนักงาน กสทช. เรื่องประกวดราคาโครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล (Zone c) กลุ่มที่ 2 ภาคเหนือ 2. ค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2561. ได้มาจาก: [https://nbt.go.th/News/Purchase/ประกวดราคา/บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล-\(Zon.aspx](https://nbt.go.th/News/Purchase/ประกวดราคา/บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล-(Zon.aspx).
- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2559). แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. กรุงเทพมหานคร.
- นันทา พลับประสิทธิ์. (2558). การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการลงทุนดาต้าเซ็นเตอร์. การค้นคว้าอิสระปริญญาโท บัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ปวีร์ ศิริมัย และชุดิพงศ์ กี่สุขพันธ์. (2562). การลงทุนในเทคโนโลยี 3G และ 4G กับผลทางเศรษฐกิจค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2562. ได้มาจาก: https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/ArticleAndResearch/FAQ/FAQ_139.pdf.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2560). ประกาศ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียงกิจการโทรทัศน์และกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่องแผนการจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและบริการเพื่อสังคม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560 - 2564). ค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2561. ได้มาจาก: [http://www.nbt.go.th/getattachment/law/law_noti/ประกาศ-\(1\)/แผนการจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและบ/เอกสารแนบ.PDF.aspx](http://www.nbt.go.th/getattachment/law/law_noti/ประกาศ-(1)/แผนการจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและบ/เอกสารแนบ.PDF.aspx).
- ไทยรัฐฉบับพิมพ์. (2562). กสทช.จับมือสาธารณสุขนำร่องโครงการเทเลเฮลธ์. ค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2561. ได้มาจาก:<https://www.thairath.co.th/news/business/market-business/1524965>.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2562). การสำรวจการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในครัวเรือน สื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2561 (ไตรมาส 1). กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. ค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2561. ได้มาจาก: <http://www.nso.go.th/sites/2014/DocLib13/ด้านICT/เทคโนโลยีในครัวเรือน/ 2561/ict61-CompleteReport-Q1.pdf>.
- สำนักยุทธศาสตร์. (2562). รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2561. สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน). กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.

สำนักบริการโทรคมนาคมโดยทั่วถึงและเพื่อสังคม.

(2561). คู่มือประจำศูนย์อินเทอร์เน็ต
(ศูนย์ USO Net) (ฉบับย่อ) จำนวน
763 แห่ง ภายใต้โครงการจัดให้มี
สัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการ
อินเทอร์เน็ต. สำนักงานคณะกรรมการ
กิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และ
กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติความเร็วสูง
ในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

Yamane, Taro.1973. **Statistics: An Introductory
Analysis**. Third editio. Newyork:
Harper and Row Publication.