

**แนวทางการดำเนินกิจการโทรคมนาคมโครงสร้างพื้นฐาน
โครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินที่เหมาะสมในเขตกรุงเทพมหานคร**

BUSINESS OPERATION OPTIMISM GUIDELINE FOR TELECOMMUNICATION INFRASTRUCTURE
OF UNDERGROUND FIBER OPTIC NETWORK IN BANGKOK

มนตรี อินทรสุข¹ และ นพดล พันธุ์พานิช

Montri Insuk¹ and Noppadol Punpanich

มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

Western University

e-mail : drmontriceo@gmail.com¹

Received 12 August 2022 ; Revised 16 February 2023 ; Accepted 30 June 2023.



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาปัจจุบันของการดำเนินกิจการโทรคมนาคมโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินในเขตกรุงเทพมหานครด้วยกระบวนการสัมภาษณ์เชิงลึกถึงองค์ประกอบของตัวแปรภายใต้กรอบแนวคิดในการวิจัยที่ผู้วิจัยศึกษาทบทวนวรรณกรรมจากแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากนั้นทำการสร้างเครื่องมือการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินกิจการโทรคมนาคมโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินที่เหมาะสมในเขตกรุงเทพมหานครโดยผู้ให้ข้อมูลสำคัญประกอบด้วยหน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานภาคเอกชนผู้ให้บริการโครงข่ายใยแก้วนำแสง หน่วยงานเอกชนผู้ใช้โครงข่ายใยแก้วนำแสงเป็นเครื่องมือหลักของธุรกิจ และผู้เชี่ยวชาญอิสระทางด้านโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดิน จำนวนทั้งสิ้น 23 ท่าน

ผลการวิจัยพบว่าพบว่ายุทธศาสตร์การทำงานร่วมกันแบบทีมประเทศไทยมีส่วนสำคัญในการผลักดันการแก้ไขปัญหาสภาพปัจจุบันและกำหนดแนวทางการดำเนินกิจการโทรคมนาคมโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินที่เหมาะสมในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีแนวทางการดำเนินการตามขั้นตอน 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการวางโครงสร้างบุคลากร ขั้นตอนการวางแผนงาน และขั้นตอนการออกแบบเพื่อปฏิบัติงาน ทุกภาคส่วนจะใช้แนวทางเดียวกันในการดำเนินงานร่วมกันเพื่อพัฒนากิจการโทรคมนาคมโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินที่เหมาะสมในเขตกรุงเทพมหานคร

คำสำคัญ : โครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดิน , กิจการโทรคมนาคม, เขตกรุงเทพมหานคร

Abstract

The purpose of this research was to study an existing conditions of fiber optic network business to identify the outstanding problem for development. The researcher conducted research by using qualitative research from in-depth interviews with 23 informants including governmentsector, telecommunication business entrepreneurs and particular entrepreneurs using fiber optic network to be a core business tool.

The research found that the strategic using Thailand team are the key for proactive solutions to minimize the existing problem and to be the business operation optimism guideline for telecommunication infrastructure of underground fiber optic network in Bangkok. There are three (3) methodologies of the business guideline via organizing, planning and design for implementation. All statehooder or parties should be use these guidelines for optimism operation of an underground fiber optic network business in Bangkok..

Keywords : Underground fiber optic network, telecommunications business, Bangkok area

บทนำ

วิวัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีของโลกเป็นไปอย่างก้าวกระโดดอย่างรวดเร็วหลังจากมีการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 3 คือการปฏิวัติระบบดิจิทัลก่อให้เกิดคอมพิวเตอร์ระบบโครงข่ายสื่อสารดิจิทัลระบบโทรศัพท์มือถือรวมถึงรูปแบบการติดต่อสื่อสารระหว่างกันระบบเรียลไทม์ (Real-Time System) ที่เกิดขึ้นจากนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ต่อยอดมาทำให้ทุกคนในโลกใบนี้ล้วนเข้าใจความหมายของคำว่าโลกไร้พรมแดนอย่างเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น (Montri Insook. 2021)

หลังจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 3 เพียงไม่กี่ปี เริ่มมีองค์กรสากลริเริ่มสร้างระบบสาธารณูปโภคโทรคมนาคมเชื่อมต่อทวีป ภายใต้โครงการชื่อว่า “โครงการเคเบิลใต้น้ำ (submarine)” เพื่อสร้างสายสัญญาณหลักสากล (International Backbone System) เข้ากับระบบสายสัญญาณสื่อสารหลักภายในประเทศ (Domestic Backbone System) และกระจายไปสู่ปลายทาง (Last Mile) ที่ต่อพ่วงเข้ากับอุปกรณ์สื่อสารส่วนบุคคล เช่น มือถือ คอมพิวเตอร์ และระบบปฏิบัติการต่างๆ โดยเทคโนโลยีล่าสุดที่ใช้กับโครงการเคเบิลใต้น้ำเป็นระบบใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ที่มีความเร็วในการส่งสัญญาณสูงเทียบเท่าความเร็วแสงซึ่งเป็นระบบดิจิทัล (Digital System) ล่าสุดเป็นระยะสุดท้ายและจะเสร็จสิ้นภายในปี 2566 (The World Bank, 2559)

อีกเหตุผลทางด้านเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการพัฒนาโครงข่ายใยแก้วนำแสง พบว่าโครงการเคเบิลใยแก้วใต้น้ำ (Submarine Fiber Optic) จะยากที่จะถูกแทนที่ทางเทคโนโลยี (Disruptive Technology) ด้วยระบบไร้สายเนื่องจากปัจจุบันระบบสื่อสารผ่านใยแก้วนำแสงเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพเหนือกว่าระบบอื่นๆ อาทิเช่นระบบสื่อสารไร้สายที่ผ่านสัญญาณดาวเทียมซึ่งเป็นระบบที่มีต้นทุนสูงมากเมื่อเทียบกับข้อมูลรับส่งในขนาดเดียวกันโดยเทียบได้ว่าระบบเคเบิลใต้น้ำใยแก้วขนาด 1 คู่มือประสิทธิภาพของแถบความถี่ใช้งานได้ (Useable Band-width) เทียบเท่ากับดาวเทียมหนึ่งดวงถึงแม้ว่าเทคโนโลยีระบบไร้สายจะพัฒนามากขึ้นเท่าไรระบบโครงข่ายใยแก้วนำแสงก็ยังคงอยู่และจะยิ่งเพิ่มปริมาณความต้องการมากยิ่งขึ้นเพราะในทางปฏิบัติแล้วโครงข่ายใยแก้วนำแสงจะเป็นโครงสร้างพื้นฐานชนิดคงที่ที่เป็นโครงข่ายหลัก (Backbone) ให้กับทุกโครงข่ายได้อย่างดี (Pongphan Pariyawong. 2017).

จากเหตุผลความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสู่ยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 การคาดการณ์แนวโน้มการเติบโตเศรษฐกิจในโลกอนาคตปี 2573 แนวโน้มเทคโนโลยีของโลกและสภาพปัญหาปัจจุบันทางระบบโทรคมนาคมของประเทศไทยที่ต้องอาศัยแนวทางการดำเนินการของผู้ประกอบการในเขตกรุงเทพมหานครเพื่อรองรับการแข่งขันระดับอาเซียนและสากลแนวทางโครงข่ายเชื่อมต่ออนาคตปี 2573 และจากกลยุทธ์ทางธุรกิจของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยเฉพาะหลังวิกฤตการณ์โรคระบาดโควิด-19 ในประเทศไทย (Noppadol Phanpanich et al. 2020)., (Wangkit and Punpanich, 2019) จึงทำให้ผู้วิจัยวางแผนศึกษาแนวโน้มเศรษฐกิจและเทคโนโลยีผ่านแนวทางการยกระดับความพร้อมประเทศเข้าสู่วิวัฒนาการยุคธุรกิจดิจิทัล

สำหรับสมาชิกอาเซียนเพื่อสร้างแนวทางการดำเนินกิจการโทรคมนาคมโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินที่เหมาะสมในเขตกรุงเทพมหานครเพื่อรองรับโครงข่ายอนาคต2575 โดยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้างเพื่อสังเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของธุรกิจโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายใยแก้วนำแสงปัจจุบันของประเทศไทยผ่านตัวแปรตามกรอบการวิจัยที่ออกแบบศึกษาตัวแปรอิสระออกเป็น 2 ระยะได้แก่ระยะแรกปัญหาสภาพปัจจุบันทางธุรกิจทั้ง 3 ด้าน (Lalada Pattaramanklang and Taksaya Sanga Yothin. 2021) ระยะที่สองยุทธศาสตร์การพัฒนาร่วมกันแบบที่ประเทศไทยประกอบไปด้วย 5 กระบวนการจากตัวแปรอิสระ 2 ระยะผ่านกรอบแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกรอบการทำงานสากลเพื่อใช้เป็นกรอบต้นแบบสำหรับการวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อสร้างแนวทางการดำเนินกิจการโทรคมนาคมโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินที่เหมาะสมในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นตัวแปรตามของงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพสำหรับก้าวทันอุปสรรคปัจจุบันและยังคงรองรับกับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัลในอนาคตเช่นกัน (Aujiropongpan S., Songkajorn Y., Ritkaew S., Deelters S., 2021)

วัตถุประสงค์

การวิจัยเรื่องแนวทางการดำเนินกิจการโทรคมนาคมโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินที่เหมาะสมในเขตกรุงเทพมหานครมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพเดิมและปัญหาการดำเนินกิจการโทรคมนาคมโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษายุทธศาสตร์การทำงานเป็นทีมประเทศไทยของการดำเนินกิจการโทรคมนาคมโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินในเขตกรุงเทพมหานครตามสภาพเดิมปัจจุบัน
3. เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินกิจการโทรคมนาคมโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินที่เหมาะสมในเขตกรุงเทพมหานครสำหรับแนวทางในอนาคต

ระเบียบวิธีวิจัย

ผู้วิจัยใช้รูปแบบการการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) (Wangkit and Punpanich, 2019) เพื่อศึกษาแนวทางการดำเนินกิจการโทรคมนาคมโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินที่เหมาะสมในเขตกรุงเทพมหานคร โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structure) เพื่อให้ได้เนื้อหาในการใช้วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ครอบคลุมตรงตามวัตถุประสงค์ในการวิจัย โดยการดำเนินการวิจัยมีรายละเอียดในหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนทั้งหมดของการวิจัย บางออกเป็น 3 ระยะคือก่อนระหว่างและหลังการวิจัยโดยเริ่มตั้งแต่การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาจนถึงขั้นตอนการสรุปผลในแต่ละระยะจะมีขั้นตอนการดำเนินวิจัยโดยละเอียดเพื่อเป็นขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัยที่ครบถ้วนมากที่สุดสำหรับการนำไปปฏิบัติ

ระยะที่ 1 เป็นระยะก่อนการสัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพปัจจุบันของปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินกิจการโทรคมนาคมโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินในกรุงเทพมหานคร พร้อมค้นหากรอบแนวคิดวิจัย และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อออกแบบเครื่องมือวิจัยโดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้ นำไปตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง IOC (Item objective congruence index)

โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เลือก จำนวน 9 ท่าน ซึ่งเป็นการยืนยันเครื่องมือวิจัยครั้งนี้ก่อนจะนำไปสัมภาษณ์ เก็บรวบรวมข้อมูล และสรุปวิเคราะห์ผลตามระเบียบวิธีวิจัยต่อไป

ระยะที่ 2 เป็นระยะระหว่างการสัมภาษณ์ หลังจากแบบสัมภาษณ์ได้รับการยืนยันจากค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Item objective congruence index) โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 9 ท่าน ในระยะนี้ผู้วิจัยจะเริ่มกระบวนการนัดหมายการสัมภาษณ์ สัมภาษณ์ เก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งสรุปผลการสัมภาษณ์ ซึ่งรายละเอียดการสัมภาษณ์จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยแต่ละส่วนจะมีหัวข้อสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงคุณภาพที่มากที่สุด ตามกรอบแนวคิดการวิจัยที่กำหนดไว้ ซึ่งทั้ง 3 ส่วนจะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

ส่วนที่ 1 ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1) เพื่อศึกษาสภาพเดิมและปัญหาการดำเนินการโครงการโครงการโทรมนาคมโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินในเขตกรุงเทพมหานคร มืองค์ประกอบการสัมภาษณ์สภาพปัจจุบันของการดำเนินการโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินในกรุงเทพมหานคร 4 ปัจจัย คือ (1) ปัญหาและอุปสรรคสภาพปัจจุบันในกรุงเทพมหานคร (2) ปัญหาและอุปสรรคสภาพปัจจุบันด้านการสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า (3) ปัญหาและอุปสรรคสภาพปัจจุบันด้านทุกคนมีส่วนร่วม (4) ปัญหาและอุปสรรคสภาพปัจจุบันด้านกระบวนการบริหารกิจการ

ส่วนที่ 2 ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2) เพื่อศึกษายุทธศาสตร์การทำงานเป็นทีมประเทศไทยของการดำเนินการโครงการโทรมนาคมโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินในเขตกรุงเทพมหานคร ตามสภาพเดิมปัจจุบันมีประเด็นสัมภาษณ์กระบวนการบริหารที่ใช้ ผ่านยุทธศาสตร์การพัฒนาร่วมแบบทีมประเทศไทยปัจจุบัน มืองค์ประกอบการสัมภาษณ์ 5 ปัจจัย คือ (1) ทฤษฎีการบริหารกิจการที่ใช้ปัจจุบัน (2) ทฤษฎีการบริหารกิจการที่ใช้ปัจจุบัน (3) กระบวนการให้บริการลูกค้าที่ใช้ปัจจุบัน (3) กระบวนการส่งมอบที่ใช้ปัจจุบัน (4) กระบวนการแก้ไขปัญหาที่ใช้ปัจจุบัน และ (5) กระบวนการกระบวนการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าที่ใช้ปัจจุบัน

ส่วนที่ 3 ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3) เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินการโครงการโทรมนาคมโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินที่เหมาะสมในเขตกรุงเทพมหานคร สำหรับแนวทางในอนาคตมีประเด็นสัมภาษณ์กระบวนการบริหารที่ใช้ ผ่านยุทธศาสตร์การพัฒนาร่วมแบบทีมประเทศไทยปัจจุบัน มืองค์ประกอบการสัมภาษณ์ 4 ปัจจัย (1) การค้นหาปัจจัยที่เหมาะสม (2) ขั้นตอนการวางโครงสร้างบุคลากรที่เหมาะสม (3) ขั้นตอนการวางแผนงานที่เหมาะสม (4) ขั้นตอนการออกแบบและปฏิบัติงานที่เหมาะสม

ระยะที่ 3 เป็นระยะหลังการสัมภาษณ์ เป็นระยะการยืนยันผลการวิจัยโดยผู้วิจัยได้นำเสนอข้อสรุปการวิจัยที่ได้กับผู้ให้ข้อมูลหลักอีกครั้ง เพื่อทำการยืนยันผลพร้อมทั้งปรับปรุงข้อเสนอแนะที่ตกหล่นเพื่อความสมบูรณ์ของการวิจัย ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยเลือกการนำเสนอแบบกลุ่ม โดยแบ่งกลุ่มตามความสะดวกของผู้ให้ข้อมูลหลักทั้งสิ้น 4 กลุ่ม ตามวันและเวลาที่แตกต่างกัน หลังจากการนำเสนอผลการวิจัย ข้อเสนอแนะ การยืนยันผลจากทั้ง 4 กลุ่ม ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงการวิจัยจนสมบูรณ์

ผลการวิจัย

จากความคิดเห็นต่อการสร้างแนวทางการดำเนินการโครงการโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินที่เหมาะสมผู้วิจัยได้สังเคราะห์ข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มหน่วยงานภาครัฐที่กำกับดูแลโครงข่ายกลุ่มภาคธุรกิจที่ดำเนินการโครงการโครงข่ายกลุ่มภาคธุรกิจที่ใช้บริการโครงข่ายเป็นเครื่องมือหลักธุรกิจรวมทั้งภาคประชาชนที่ผ่านตัวแทน

การทำงานที่ประเทศไทยซึ่งผลสัมพัชณ์ดังกล่าวได้สรุปผลการนำเสนอภาพรวมในประเด็นผลการสังเคราะห์ การดำเนินกิจการโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินสภาพปัจจุบันผ่านการทำงานเป็นทีมประเทศไทยในบริบท มุมมองความคิดเห็นของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการพัฒนากรุงเทพมหานครร่วมกันเมื่อนำมาทำการ สังเคราะห์สามารถสร้างแนวทางการดำเนินกิจการโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินที่เหมาะสมในเขต กรุงเทพมหานครซึ่งจะเป็นแนวทางที่เหมาะสมร่วมกันของผู้ประกอบการในเขตกรุงเทพมหานครในการ ดำเนินการเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชนสังคมและสาธารณะดังนี้

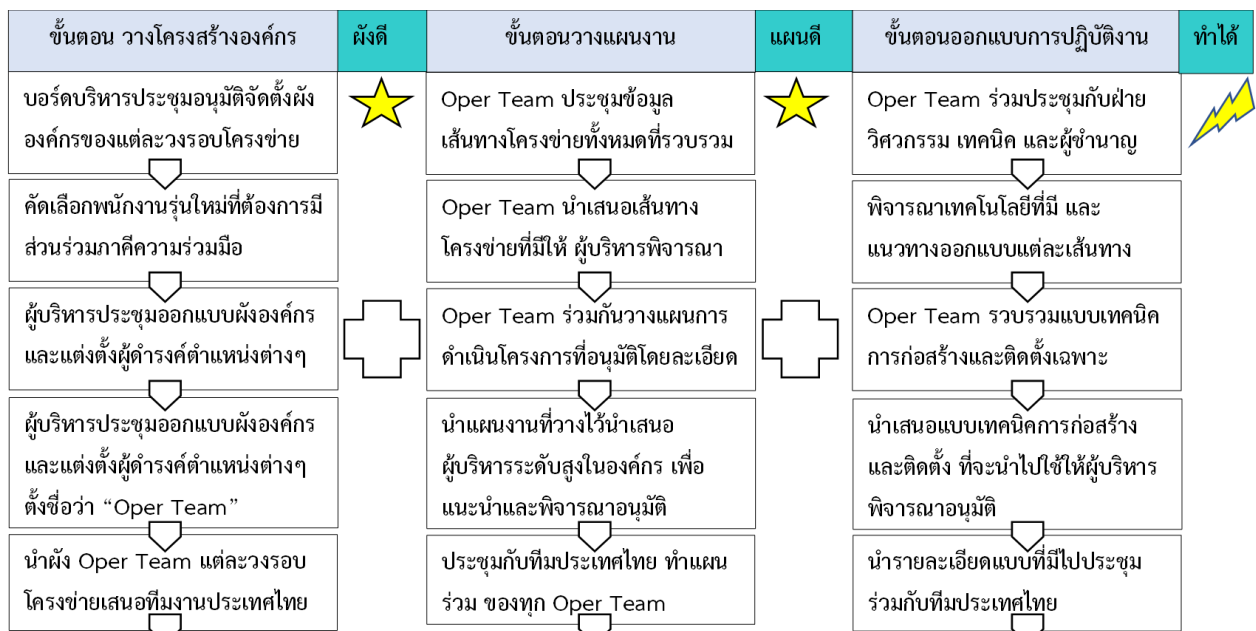
ตารางที่ 1 แสดงการสร้างแนวทางการดำเนินกิจการโทรคมนาคมโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายใย แก้วนำแสงใต้ดินที่เหมาะสมในเขตกรุงเทพมหานคร

ปัจจัยสำคัญที่นำมาใช้ ในการสร้างแนวทาง ดำเนินกิจการที่ เหมาะสม	ปัญหาความ เดือดร้อน ประชาชน ผ่าน การศึกษาสภาพ ทางสังคม	ปัญหาอุปสรรค ทางธุรกิจผ่าน การสัมภาษณ์เชิงลึก	แนวทางการดำเนินกิจการที่เหมาะสม		
			ขั้นตอนการวาง โครงสร้างทีมงาน	ขั้นตอนการ วางแผน	ขั้นตอนการ ออกแบบ และปฏิบัติงาน
ยุทธศาสตร์การพัฒนาร่วมกันแบบทีมประเทศไทย สำหรับปัจจุบันและอนาคต					
กระบวนการให้บริการ <u>ผู้มีส่วนได้เสีย</u> - หน่วยงานราชการ - ผู้ประกอบการ - ประชาชนใน กทม - พนักงานในกิจการ - ผู้ก่อสร้าง - ผู้จัดหาวัสดุอุปกรณ์ - ฝ่ายนิติกรรม - กรุงเทพมหานคร - ทีมประเทศไทย	1) สายสื่อสาร รกรุงรังไม่ สวยงาม 2) อุบัติเหตุ เกิดขึ้นแล้วไม่ มีใคร รับผิดชอบ 3) สัญญาณล่อ บ่อย สัญญาณอ่อน 4) ถูกแจ้งการใช้ งานผิดปกติ 5) ไม่มั่นใจการ เจาะระบบ	1) ไม่มีพื้นที่ เหมาะสมสำหรับ การติดตั้งสาย สื่อสาร 2) มีการฝ่าฝืนกฎ ระเบียบและ ลักลอบติดตั้งของ บางกิจการ 3) ผู้ให้บริการขาด ความรับผิดชอบต่อ ในการดูแล โครงข่ายตนเอง 4) เกิดอุบัติเหตุอื่นที่ กระทบกับ สายสื่อสาร เสียหายบ่อยครั้ง	3) กำหนด ขั้นตอนการจัดตั้ง ทีมงานแก้ไข ปัญหาและ รายงานผลผ่าน กลุ่มทำงานร่วม	2) กำหนด ขั้นตอนการ วางแผน ประสานงาน หน่วยงาน ราชการ เพื่อขออนุญาต ติดตั้ง และ ตรวจสอบ ร่วมกันก่อน ติดตั้ง	1) กำหนด รูปแบบการ ติดตั้งโดย ละเอียดรายงาน หลังติดตั้งแล้ว เสร็จส่งกลุ่ม ทำงานร่วม 4) กำหนด มาตรฐานการ วิธีการติดตั้ง ความปลอดภัย ต่อบุคคลและ ทรัพย์สิน

1. กระบวนการ ควบคุม <u>ผู้มีส่วนได้เสีย</u> - หน่วยงานราชการ - ผู้ประกอบการ - ประชาชนใน กทม - พนักงานในกิจการ - ผู้ก่อสร้าง - ผู้จัดการวัสดุอุปกรณ์ - ฝ่ายนิติกรรม - กรุงเทพมหานคร ที่มประเทศไทย	1) การติดตั้ง ขวางทาง จราจร ไม่มี มาตรฐานที่ ถูกต้อง 2)เจ้าหน้าที่ ติดตั้งขาด ความ ระมัดระวัง ความปลอดภัย 3) ไม่มีวิศวกร ควบคุมการ ติดตั้ง ตาม แบบ	1) บุคลากรที่ ขำนาญด้าน เทคโนโลยีแก็ว นำแสงมีไม่ เพียงพอ โดยมาก จะเป็นผู้รับเหมา ช่วง 5) 2) ขาดระบบการ ควบคุมและ ตรวจสอบงาน หลังติดตั้ง ผู้ประกอบการจะ ตรวจสอบเพียง การรับส่ง สัญญาณเท่านั้น ควรจะต้อง ตรวจสอบความ เรียบร้อยการ ติดตั้งด้วย	1)จัดทีมงานแยก ตามเส้นทางที่ รับผิดชอบแบบ ประจำ เพื่อให้เกิด ความคล่องตัวใน การแก้ไขปัญห รวมทั้งแยก ผู้เชี่ยวชาญให้ตรง กับงานที่รับผิดชอบ โดยประสานการ ทำงานแบบทีมงาน ร่วมประเทศไทย ตลอดเวลา	2)วางแผนแนว รัศมีการ ให้บริการ การ แบ่งเขต ให้บริการ สัญญาณ แบ่ง เขตรับผิดชอบ และแบ่ง ทีมงานตาม เส้นทาง / ประเภทงาน	1) ออกแบบ รายละเอียดการ รับประกัน ผลิตภัณฑ์หลัง ติดตั้ง และ รับประกัน คุณภาพสัญญาณ ตลอดระยะเวลา การให้บริการ โดยจะต้อง ชัดเจนเรื่อง ประสิทธิภาพ ความเร็ว รับ-ส่ง แบบเต็ม ประสิทธิภาพ และแบบปกติ ทั่วไป เพื่อให้ ลูกค้าไม่เข้าใจผิด จากข้อมูล
2. กระบวนการส่ง มอบ <u>ผู้มีส่วนได้เสีย</u> - หน่วยงานราชการ - ผู้ประกอบการ - ประชาชนใน กทม - พนักงานในกิจการ - ผู้ก่อสร้าง - ผู้จัดการวัสดุอุปกรณ์ - ฝ่ายนิติกรรม - กรุงเทพมหานคร ที่มประเทศไทย	1) ไม่สามารถ แยกแยะได้ว่า สายที่พบเป็น ของ ผู้ประกอบการ ไใด ควรมีป้าย ติดบอกให้ ชัดเจน 2)การติดตั้ง โครงข่าย ปลายทางไม่ ตรงความ ต้องการของ ผู้ใช้งาน	1) ควรปรับปรุง เพิ่มเติมขั้นตอน การส่งมอบงานที่ ทับซ้อนกับงาน ราชการอื่นๆ เพื่อ การคืนสภาพผิว ทางเท้าร่วมกันใน รอบเดียว 2) ควรเพิ่ม ขั้นตอนการส่ง มอบงานกับลูกค้า เพื่อยืนยันบริการ ที่ลูกค้าเลือกไว้ว่า ตรงหรือมีเงื่อนไข อื่นๆ ประกอบด้วย	1) จัดแผนกเฉพาะ เรื่องการส่งมอบ สภาพผิวทางเท้าคืน กรุงเทพมหานคร หลักการสร้างเสร็จ ผ่านการทำงานแบบ ทีมประเทศไทย	2)กิจกรรม การส่งมอบ งานควรระบุ ไว้ในแผนงาน ให้ชัดเจน อาทิเช่น ขั้นตอนการ ติดตั้ง ทดสอบระบบ ย่อย ระบบ รวม จนถึง ขั้นตอนการ ส่งมอบ สุดท้ายให้กับ	1) การออกแบบ ทางเทคนิค สำหรับการ ก่อสร้าง การ ติดตั้งจะต้องเป็น มาตรฐานร่วมกัน กับ ผู้ประกอบการ รายอื่น โดยผ่าน การพิจารณาจาก ทีมประเทศไทย และหน่วยงาน ราชการที่ รับผิดชอบ ทำ การตรวจสอบ และเห็นชอบใน แบบก่อนใช้งาน

				หน่วยงาน รับผิดชอบ ผ่านทีมงาน ประเทศไทย	
4) กระบวนการแก้ไข ปัญหา <u>ผู้มีส่วนได้เสีย</u> - หน่วยงานราชการ - ผู้ประกอบการ - ประชาชนใน กทม - พนักงานในกิจการ - ผู้ก่อสร้าง - ผู้จัดการวัสดุอุปกรณ์ - ฝ่ายนิติกรรม กรุงเทพมหานคร	1) ปัญหา เกิดขึ้น ซ้ำซาก ทุก จุด 2) ขาด กระบวนการ แก้ไขปัญหาที่ จริงจัง 3) ขาดแนวทาง ป้องกัน ปัญหา	1) การระดม ความคิดในทุกภาค ส่วนในการแก้ไข ปัญหาเฉพาะหน้า และการป้องกัน ปัญหาอนาคต จำเป็นจะต้องให้ หน่วยงานภาครัฐ เป็นตัวกลางในการ หารือ กำหนด กติการ่วมกัน และ กำกับดูแล 2) ปัญหาทาง ธุรกิจ ทางเทคนิค ทางกฎหมาย ทางแรงงาน และ อื่นๆ เป็นปัญหา ต้องเปิดใจร่วมกัน แก้ไขพัฒนา	1) จัดทีมงานที่ ดูแล ซ่อมบำรุง โครงข่ายใยแก้ว นำแสงได้ดินที่มี ความชำนาญ ตรงกับ เทคโนโลยีที่ใช้ ผ่านการทำงาน แบบทีมงานร่วม ประเทศไทย เพื่อให้ร่วมกัน ปฏิบัติตาม มาตรฐาน เดียวกัน	2) วางแผน ขั้นตอนการ แก้ไขปัญหา โดยเริ่มจาก ขั้นตอนการ รับเรื่อง ขั้นตอนการ ออกแบบ แก้ไข ขั้นตอนการ แก้ไข ขั้นตอน ตรวจสอบ คุณภาพ ขั้นตอนส่ง มอบงาน และ ขั้นตอนการ รายงานผล	1) ขั้นตอนการ ออกแบบและ ปฏิบัติงานเพื่อ แก้ไขปัญหา แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1) ปัญหาด้าน เทคนิค 2) ปัญหาด้าน บริการ 3) ปัญหา อุบัติเหตุ 4) กฎหมายและ การเงิน ส่วนปัญหา เฉพาะทางธุรกิจ จะเป็นปัญหา ภายในกิจการที่ จะต้องใช้ พิจารณาโดย ผู้บริหาร
5) กระบวนการบริหาร ความสัมพันธ์	1) หน่วยงาน ภาครัฐ 2) ผู้ประกอบการ 3) ผู้บริหารองค์กร 4) พนักงานทุกคน 4) 5) ทีมงาน ร่วมประเทศ ไทย	1) ด้านความผูกพัน ต่อแบรนด์สินค้า เพื่อให้ลูกค้าได้เลือก ผลิตภัณฑ์และบริการ ที่เหมาะสม การสร้าง ความแตกต่างและ สื่อสารให้ลูกค้าเข้าใจ ประทับใจ และผูกพัน ต่อแบรนด์สินค้า 2) สร้างช่องทางใน การบริหาร ความสัมพันธ์ที่	1) ขั้นตอนการ วางโครงสร้าง ทีมงานลูกค้า สัมพันธ์ จะมีการ คัดเลือก บุคลากรที่ เหมาะสม และจัด วางฝ่ายที่ชัดเจน โดยแยกตาม กลุ่มลูกค้า ทีมงานลูกค้า สัมพันธ์จะ	2) วางแผน ด้านการจัด กิจกรรม การ สนทนาคุณ ลูกค้า และ การเปิดตัว สินค้าใหม่ๆ ให้เหมาะสม กับ สถานการณ์ กับกิจการ และแนวโน้ม	1) ขั้นตอนการ ออกแบบและ ปฏิบัติงานการ บริหารความสัมพันธ์ ออกเป็น 3 งาน ได้แก่ (1) งาน ประชาสัมพันธ์ (2) งานสอบถาม ข้อมูล (3) งานลูกค้า

		เหมาะสมกับกลุ่มลูกค้า	ทำงานร่วมกับทีมงานร่วมประเทศไทยเพื่อติดตามข่าวสาร ปัญหา และ ความก้าวหน้าพัฒนา กรุงเทพมหานคร ร่วมกัน	ตลาด เพื่อให้ลูกค้ามีความผูกพันต่อแบรนด์สินค้าแบบยาวนาน	สัมพันธ์
--	--	-----------------------	---	---	----------



ยุทธศาสตร์การทำงานร่วมแบบทีมประเทศไทย เพื่อผลักดันและพัฒนาการดำเนินการกิจการโทรคมนาคมในเขตกรุงเทพมหานครที่เหมาะสม

- 1) ภาคร่วมมือที่คล่องตัว
- 2) แผนงานหลักและย่อย ชัดเจน ครอบคลุม ไม่ทับซ้อน
- 3) การออกแบบที่นำไปสู่การปฏิบัติได้จริง

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยจึงขอสรุปผลการวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินกิจการโทรคมนาคมโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินที่เหมาะสมในเขตกรุงเทพมหานคร ได้ทั้งหมด 4 ด้าน ดังนี้

1) ด้านการค้นหาล้างภัยความคิดเห็นต่อการสร้างแนวทางการดำเนินกิจการโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินที่เหมาะสมผ่านการทำงานเป็นทีมประเทศไทยพบว่า 1) แนวทางการดำเนินกิจการที่เหมาะสมของผู้ประกอบการในเขตกรุงเทพมหานครจะต้องมีแนวทางการค้นหาล้างภัยที่มีอิทธิพลต่อสินค้าและบริการอย่างสม่ำเสมอการค้นหาล้างภัยเป็นแนวทางเชิงรุก (Proactive) ที่เหมาะสำหรับการดำเนินธุรกิจในฐานะตลาดปัจจุบันและอนาคตซึ่งพฤติกรรมของผู้บริโภคมักจะเปลี่ยนแปลงตามระยะเวลาประสบการณ์และตามสภาพการณ์ทางสังคมในช่วงเวลานั้นการดำเนินกิจการโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินถือว่าเป็นธุรกิจที่ใหญ่ที่ดูแลระบบโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจในยุคดิจิทัลซึ่งตลาดการค้าโดยรวมจะพึ่งพาระบบโครงข่ายสื่อสารเป็น

เสมือนระบบขนส่งทรัพยากรหลักๆจากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่งอย่างครบถ้วนตามระยะเวลาที่รวดเร็ว 2) ผู้ประกอบการจะต้องคัดเลือกบุคลากรที่เหมาะสมกับการค้นหาปัจจัยทั้งด้านความสามารถประสบการณ์และมีเครือข่ายทางสังคมที่ดีการค้นหาปัจจัย อาทิเช่นอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการโครงข่ายสื่อสารของลูกค้าต่อค่าย สัญญาณหลักๆต่อโปรโมชั่นหลักๆหรือต่อการบริการหลักๆเป็นต้นซึ่งบุคลากรที่ดีจะมีความสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์อย่างมีคุณภาพ 3) ปัจจัยหลักๆที่ถูกค้นพบจำเป็นจะต้องออกแบบความเชื่อมโยงแนวทางการปรับปรุงเพิ่มเติมหรือสร้างใหม่เพื่อให้ได้คุณภาพสินค้าและบริการที่ทันสมัยและลงตัวมากที่สุด

ด้านการวางแผนโครงสร้างทีมงาน (Organizing) ความคิดเห็นต่อการสร้างแนวทางการดำเนินกิจการโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินที่เหมาะสมผ่านการทำงานเป็นทีมประเทศไทยพบว่า 1) การวางแผนโครงสร้างทีมงานที่เหมาะสมผู้ประกอบการควรจะต้องออกแบบโครงสร้างโครงสร้างการทำงานให้ครอบคลุมกับแต่ละภาคส่วนของกิจการทั้งด้านเทคนิคโครงข่ายด้านการตลาดด้านบัญชีการเงินด้านบริการหลังการขายและด้าน กฎเกณฑ์ตามระเบียบของหน่วยงานที่กำกับดูแลโดยในแต่ละส่วนควรให้มีการทำงานของแต่ละฝ่ายให้มีความยืดหยุ่นอิสระต่อกันเพื่อให้เกิดการทำงานที่รวดเร็วและสามารถปรับการทำงานให้ตรงกับสถานการณ์ภายใต้ระเบียบการเดียวกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) ผู้นำในแต่ละฝ่ายที่อยู่ในโครงสร้างองค์กรควรจะต้องเป็นผู้มีความสามารถเหมาะสมกับกิจการโดยผู้นำจะต้องเป็นผู้ที่มีภาวะผู้นำสูงเนื่องจากตลาดโทรคมนาคมเป็นตลาดด้านการให้บริการด้านเทคโนโลยีที่มีทั้งงานติดตั้งใหม่ควบคู่ไปกับงานแก้ไขซ่อมแซมตลอดเวลาภาวะผู้นำที่ดีจะสามารถนำพาวงค์กรในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้อย่างราบรื่นภายใต้บรรยากาศการทำงานที่ดี 3) การจัดวางโครงสร้างทีมงานจะต้องคัดเลือกพนักงานให้ตรงกับลักษณะงานทั้งสภาพร่างกายวุฒิการศึกษาความสามารถประสบการณ์และทัศนคติในการทำงานที่ดีเนื่องจากงานด้านโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินจะใช้ทีมงานปริมาณจำกัดที่มีเฉพาะผู้เชี่ยวชาญเท่านั้นเพื่อป้องกันความเสียหายจากความผิดพลาดจากพนักงาน (Human Error) โดยจะต้องแบ่งหน้าที่ทีมงานตามเขตพื้นที่และเส้นทางโครงข่ายที่รับผิดชอบเจ้าหน้าที่แต่ละคนจะมีหน้าที่การทำงานที่ชัดเจนสามารถติดตามตรวจสอบผลการทำงานย้อนหลังได้ตลอดเวลา

การวางแผนงาน (Planning) ความคิดเห็นต่อการสร้างแนวทางการดำเนินกิจการโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินที่เหมาะสมผ่านการทำงานเป็นทีมประเทศไทยพบว่า 1) วางแผนโครงข่ายใยแก้วสื่อสารใต้ดินจะต้องคำนึงถึงแผนการทำงานของโครงข่ายปัจจุบันทั้งเส้นทางหลักและย่อยของโครงข่ายเดิมรัศมีสัญญาณที่ครอบคลุมชื่อผู้ประกอบการเจ้าของโครงข่ายรูปแบบและเทคโนโลยีที่ใช้รวมทั้งแผนการใช้งานโครงข่ายในอนาคตเช่นจะรื้อมีการรื้อถอนหรือเปลี่ยนแปลงโครงข่ายเมื่อใด 2) จะต้องศึกษาแผนโครงข่ายที่จะถูกรื้อย้ายหรือปรับปรุงทั้งเส้นทางหลักและย่อยของโครงข่ายเดิมรัศมีสัญญาณที่ครอบคลุมชื่อผู้ประกอบการเจ้าของโครงข่ายรูปแบบและเทคโนโลยีที่ใช้ปัจจุบันและอนาคตโดยให้ศึกษาวันเริ่มและแล้วเสร็จของแผนงานนั้นๆให้ละเอียดที่สุด 3) จะต้องศึกษาแผนงานโครงข่ายใหม่อื่นๆที่หน่วยงานทั้งภาครัฐรัฐวิสาหกิจและภาคเอกชนทั้งเส้นทางหลักและย่อยของโครงข่ายเดิมรัศมีสัญญาณที่ครอบคลุมชื่อผู้ประกอบการเจ้าของโครงข่ายรูปแบบและเทคโนโลยีที่ใช้ปัจจุบันและอนาคตโดยให้ศึกษาวันเริ่มและแล้วเสร็จของแผนงานนั้นๆให้ละเอียดที่สุดเพื่อป้องกันกันทับซ้อนของโครงการโดยแผนงานภาพรวมภายในเขตกรุงเทพมหานครจะเป็นแผนงานหลักระดับนโยบายในลักษณะแผนงานภาพรวม (Hi Level) จากนั้นในแต่ละโครงการจำเป็นจะต้องมีแผนรายละเอียด (Low Level) ประกอบการทำงานอย่างละเอียดและแม่นยำเพื่อไปเชื่อมต่อแต่ละโครงการที่จะเกิดขึ้นทั้งหมดในอนาคตซึ่งแผนงานภาพรวม (Hi Level) หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงของการพัฒนากรุงเทพมหานคร

จำเป็นจะต้องดูแลปรับปรุงข้อมูล (update) และนำไปแจกจ่ายผู้ประกอบการหรือภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในภาพรวมของกรุงเทพมหานคร

การออกแบบและปฏิบัติงาน (Design and Implementation) ความคิดเห็นต่อการสร้างแนวทางการดำเนินกิจการโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินที่เหมาะสมผ่านการทำงานเป็นทีมประเทศไทยพบว่า 1) การออกแบบและปฏิบัติงานโครงข่ายใยแก้วสื่อสารใต้ดินผู้ประกอบการควรจะต้องเลือกลักษณะการออกแบบงานเป็นแบบกระแสน้ำ (Work Flow) หรือการทำงานตามกระบวนการที่วางไว้เนื่องจากในแต่ละกระบวนการมีความสำคัญต่อธุรกิจบริการด้านเทคโนโลยีการออกแบบและปฏิบัติงานจะต้องมีความสอดคล้องกันตามกระบวนการที่วางไว้เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนของแต่ละฝ่ายงานในแต่ละขั้นตอนแต่ละกระบวนการจะมีการกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จอย่างชัดเจนก่อนจะเข้าสู่กระบวนการอื่นๆซึ่งทีมงานแต่ละกระบวนการจะทำงานในลักษณะซ้ำๆจนชำนาญลดความผิดพลาดเนื่องจากการทำงานที่หลากหลายได้อย่างไร้ที่ติตามผู้ประกอบการจะต้องเพิ่มศักยภาพการทำงานของทีมงานในแต่ละกระบวนการที่อยู่ในกระแสน้ำ (Work Flow) โดยการหลีกเลี่ยงการรองานที่จะไหลมาตามระบบเท่านั้นทีมงานในแต่ละกระบวนการสามารถเริ่มการทำงานทันทีหลังจากมีเนื้อหาเข้ามาในกระบวนการแรก2) ชิ้นงานในแต่ละกระบวนการควรจะต้องแบ่งกระจายการทำงานออกจากกันเป็นขั้นตอนย่อย ๆ เพื่อช่วยให้ผู้ร่วมงานสามารถมุ่งความสนใจกับงานแต่ละขั้นตอนได้อย่างเต็มที่ช่วยลดความสับสนในการคิดค้นแก้ปัญหาเนื่องจากแต่ละฝ่ายผ่านประสบการณ์ในการทำงานเฉพาะด้านที่สะสมความรู้ความชำนาญตลอดจนมีความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาหรืออุปสรรคเป็นอย่างดีจึงจะทำให้สามารถพัฒนาขั้นตอนการทำงานเฉพาะเป็นของตัวเองตามความถนัดและความมีประสิทธิภาพด้วยวิธีที่ตนได้เรียนรู้มา3) ทุกขั้นตอนจะต้องมีการประเมินผลงานตามเกณฑ์ความคาดหวังที่กำหนดไว้ล่วงหน้าเพื่อให้เกิดมาตรฐานในการดำเนินการและการให้บริการที่เหมาะสมโดยเกณฑ์ที่ใช้วัดผลจำเป็นจะต้องถูกปรับปรุงมาจากกระบวนการควบคุมกระบวนการแก้ไขกระบวนการรับเรื่องร้องเรียนและลูกค้าสัมพันธ์เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างบูรณาการ

อภิปรายผล

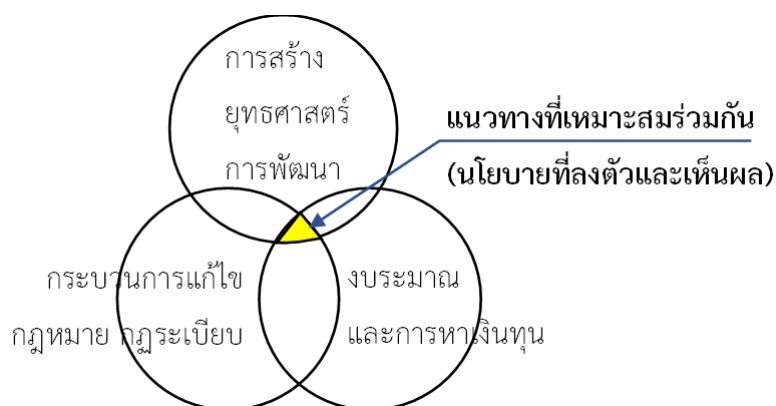
1) จากการศึกษาชี้ให้เห็นว่าไม่ว่าวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีจะเปลี่ยนแปลงและก้าวหน้ามากเพียงใดปัญหาการบริหารจัดการของมนุษย์ยังเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นจะต้องให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสังคมและวิถีชีวิตของประชาชนภายในภูมิศาสตร์นั้นๆจากอดีตที่ผ่านมาโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมของประเทศไทยเริ่มพัฒนาตามนานาประเทศเพื่อรองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจธุรกิจสังคมและการพัฒนาด้านหลักๆของประเทศการเปลี่ยนอย่างรวดเร็วทำให้ประเทศไทยโดยเฉพาะกรุงเทพมหานครที่เป็นเมืองหลวงของประเทศมีความต้องการใช้โครงข่ายสื่อสารเป็นจำนวนมากการขาดประสิทธิภาพในการดำเนินการอย่างบูรณาการด้านโครงข่ายสื่อสารจึงเริ่มเกิดขึ้นและส่งผลกระทบภายหลังอย่างเช่นสภาพปัจจุบันซึ่งปัญหาทางกายภาพที่มองเห็นชัดๆ อาทิเช่นปัญหาสภาพกรุงรังสายสื่อสารปัญหาอุบัติเหตุจากสายสื่อสารหลุดร่วงปัญหาการรื้อย้ายและการติดตั้งสายสื่อสารแม้กระทั่งปัญหาการถ่ายโอนทางเทคโนโลยีจากการศึกษาทำให้พบว่าแนวทางการบริหารจัดการหรือแนวทางการดำเนินกิจการโทรคมนาคมผู้เกี่ยวข้องจำเป็นจะต้องรู้ลึกในทุกๆด้านทั้งด้านวิศวกรรมเทคโนโลยีเทคนิคการก่อสร้างรูปแบบการลงทุนแนวทางการดำเนินการของแต่ละภาคส่วนรวมถึงกฎหมายกฎระเบียบและการบังคับใช้อย่างจริงจังการศึกษาข้อมูลเชิงลึกของแต่ละภูมิภาคแต่ละประเทศทั้งข้อมูลเชิงบวกและเชิงลบจากอดีตปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตจะเป็นส่วนช่วยนำมาสร้างหรือปรับใช้กับการดำเนินการที่เหมาะสมที่สุดกับกรุงเทพมหานครได้เป็นอย่างดี

2) จากการศึกษาผู้วิจัยพบว่ากรุงเทพมหานครยังมีอุปสรรคเชิงโครงสร้างการบริหารที่ขึ้นอยู่กับ

โครงสร้างระดับประเทศทั้งโครงสร้างองค์กรโครงสร้างกฎหมายโครงสร้างงบประมาณซึ่งส่วนใหญ่จะยึดโยงตามอำนาจหน้าที่ของรัฐบาลและรัฐมนตรีกระทรวงตั้งนั้นในการบริหารเชิงปฏิบัติของหน่วยงานภาครัฐที่กำลังเผชิญกับภาวะที่ภาคเอกชนที่ดำเนินกิจการก็ยังคงดำเนินการภายใต้กฎหมายและกฎระเบียบเก่าๆที่ไม่สามารถแก้ไข ปัญหาปัจจุบันได้อาทิเช่นการแบ่งประเภทกิจการโทรคมนาคมที่ต้องเพื่อไม่ให้เกิดอุปสรรคจากการตีความ และเอื้อประโยชน์ให้กับบางกิจการปัญหาทางลิขสิทธิ์ที่กฎหมายยังเปลี่ยนแปลงไม่ทันจากการศึกษาวิจัย คุณภาพเชิงลึกจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมโครงข่ายใยแก้วนำแสงผู้วิจัยได้ ทราบถึงข้อมูลและข้อเสนอแนะเชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลหลักซึ่งเป็นผู้บริหารระดับสูงของแต่ละหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนและองค์กรอิสระทำให้ทราบเพิ่มเติมเกี่ยวกับความสามารถที่คาดหวังจากผู้บริหารระดับประเทศ ระดับกรุงเทพมหานครทั้ง3ด้านคือความสามารถในการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาอย่างบูรณาการ ความสามารถในการจัดหาบริหารงบประมาณและหารายได้และความสามารถตรวจสอบและปรับแก้กฎหมาย กฎระเบียบให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนากรุงเทพมหานครอย่างถูกต้องทันสมัยไม่ขัดต่อรัฐธรรมนูญ และเอื้อประโยชน์ให้กับสังคมสาธารณะกรุงเทพมหานครจากข้อมูลได้สรุปเป็นความสัมพันธ์เชิงภาพดังนี้

3) ผลการศึกษาวิจัยที่พบสภาพปัญหาที่สะสมจนถึงปัจจุบันที่ส่งผลกระทบต่อกรดำเนินการ ผู้ประกอบการภาคเอกชนทำให้ไม่สามารถก้าวข้ามอุปสรรคนี้ได้เกิดจากความสามารถทั้ง3ด้านที่ยังไม่ได้รับการ แก้ไขพร้อมๆกันในรอบการบริหารราชการของกรุงเทพมหานครโดยมักจะใช้ปัญหาเหล่านี้เป็นนโยบายในการ หาเสียงเลือกตั้งผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครในหลายสมัยแนวทางดำเนินการที่เหมาะสมทางด้านยุทธศาสตร์ การพัฒนาในเชิงนโยบายเห็นควรว่ายุทธศาสตร์การพัฒนาร่วมแบบทีมประเทศไทยที่ประกอบไปด้วยทุกภาค ส่วนที่อิสระทางความคิดเห็นภายใต้กรอบภาระหน้าที่ความรับผิดชอบหลักจะเป็นกลไกที่สำคัญที่จะสามารถ ช่วยผสมผสานแนวทางออกที่ลงตัวระหว่างยุทธศาสตร์การพัฒนาที่มีวิสัยทัศน์ดีตามแนวโน้มเทคโนโลยีและ สังคมงบประมาณที่มีและการหารายได้เพื่อนำมาพัฒนาและกระบวนการแก้ไขกฎหมายกฎระเบียบที่ล้าหลัง เพื่อลดช่องว่างทางกฎหมายหรือเพื่อปลดล็อกทางกฎหมายเพื่อให้ประชาชนได้รับผลประโยชน์มากที่สุดภายใต้ กรอบรัฐธรรมนูญไทยถึงแม้ว่าการปรับแก้โครงสร้างภาครัฐทั้งหมดจะยากแต่ผู้บริหารที่มีอำนาจบริหาร กรุงเทพมหานครสามารถนำปรับใช้เป็นกรณีๆไปโดยเริ่มจากโครงการที่เห็นว่าเหมาะสมที่จะต้องนำทุกภาคส่วน มาแก้ไขกฎหมายกฎระเบียบที่ไม่ทันสมัยในแต่ละโครงการที่ประชาชนจะเป็นผู้ได้รับประโยชน์

ภาพแนวทางที่เหมาะสมร่วมกันคือนำการนโยบายสู่การปฏิบัติ



ภาพที่ 2 แนวทางที่เหมาะสมร่วมกัน (ทางอุดมคติ) นำนโยบายสู่การปฏิบัติโครงสร้างพื้นฐาน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งนี้

จากผลการวิจัย เสนอแนะให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินในเขตกรุงเทพมหานคร มุ่งเน้น พัฒนาในเรื่องดังต่อไปนี้

1) หน่วยงานภาครัฐควรเร่งกำหนดรูปแบบการลงทุน การสัมปทาน และผลตอบแทนโครงการ โดยภาครัฐควรการศึกษา ทบทวน และชัดเจน ในแต่ละเส้นทางโครงข่ายสื่อสารในเขตกรุงเทพมหานคร และควรจะต้องทบทวนร่วมกันทุกภาคส่วน

2) หน่วยงานภาครัฐ ควรจะต้องจัดหน่วยงานกลางอิสระ ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการควบคุม โครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดิน โดยแยกขาดจากการเป็นผู้ประกอบการที่มีผลต่อตลาดการแข่งขันของภาคเอกชนเช่นเดียวกับสภาพปัจจุบัน โดยหน้าที่เป็นผู้นำในการวางกรอบ กฎเกณฑ์ ระเบียบหลักๆ และให้ปฏิบัติใช้อย่างเข้มงวดและยุติธรรม

3) จากการวิจัย แนวทางการดำเนินกิจการโทรคมนาคมโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินที่เหมาะสมในเขตกรุงเทพมหานคร เป็นประโยชน์ให้แก่ผู้ประกอบการได้นำไปประยุกต์ปรับใช้ในองค์กร เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการบริหารภาครัฐที่ทันเวลา ซึ่งผู้ประกอบการจำเป็นจะต้องพิจารณาธุรกิจโดยใช้หลักการวิเคราะห์ภัยคุกคามของธุรกิจประกอบ อาทิเช่น ภัยคุกคามจากเทคโนโลยี ภัยคุกคามจากกฎหมาย เป็นต้น ซึ่งสมมุติว่ากรุงเทพมหานครประกาศกฎหมายและข้อบังคับใหม่ ห้ามมิให้ผู้ประกอบการใช้ประโยชน์จากแนวเสาไฟฟ้าเพื่อติดตั้งสายสื่อสารโดยเด็ดขาด อนุญาตติดตั้งภายในโครงสร้างพื้นฐานใต้ดินเท่านั้น ผู้ประกอบการที่ไม่สามารถปรับตัวและเตรียมการไวล่วงหน้าก็จะสูญเสียความสามารถในการแข่งขันต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับหลักการค้าเสรีกิจการโทรคมนาคมโครงข่ายสื่อสารในประเทศไทย เพื่อส่งเสริมการแข่งขันอย่างเสรีและกระตุ้นการลงทุนแต่ยังคงรักษาดุลการค้าของประเทศรวมทั้งความปลอดภัยจากไซเบอร์ (cyber security)

2) ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับปรุงกฎหมายกฎระเบียบและข้อบังคับเฉพาะด้านเกี่ยวกับกิจการโทรคมนาคมโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินสำหรับกรุงเทพมหานครเพื่อให้คุ้มครองผู้ประกอบการอย่างเป็นธรรม และคุ้มครองผู้บริโภคทั้งด้านผลิตภัณฑ์และบริการ

3) ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนโครงข่ายใยแก้วนำแสงใต้ดินในทุกกระบวนการผลิตจนถึงการกำหนดราคาการให้บริการปลายทาง เพื่อให้ลูกค้าเสียค่าบริการสัญญาณสื่อสารที่ถูกมากกว่าปัจจุบัน

4) จากการสัมภาษณ์เชิงลึกประเด็นความคิดเห็นส่วนตัวของผู้ให้สัมภาษณ์หนึ่งรายถึงแม้ว่าข้อมูลความคิดเห็นที่ได้จะไม่อิมตัวในทางวิชาการแต่ผู้วิจัยเห็นว่าน่าจะเป็นประโยชน์สำหรับข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป พบว่าปัจจุบันความจุของใยแก้วนำแสงที่ใช้มีความสามารถรองรับเกินความต้องการใช้งานทั้งหมดทั้งในปัจจุบัน และสำหรับแนวโน้ม 10 ปี ข้างหน้า กล่าวคือถ้าผู้เฝ้าอำนาจสามารถที่จะร่วมกันเลือกผู้ประกอบการที่เหมาะสม รับหน้าที่เดินสายสื่อสารหลัก (backbone) ในเส้นทางต่างๆ รายเดียว โดยที่ผู้ประกอบรายอื่นที่จะใช้งานสามารถไปเชื่อมต่อในสถานีเชื่อมต่อที่กำหนดร่วมกัน (connecting station) แบบนี้แล้วในภาพรวมปริมาณสายเคเบิลใยแก้วในเส้นทางหลักต่างๆจะลดประมาณลงมากกว่าเดิมหลายๆ เท่า ในความคิดเห็นส่วนตัวของผู้วิจัย คิดว่า แนวความคิดนี้ก็สามารถเป็นไปได้ในทางปฏิบัติถ้าในทางทฤษฎีแล้วทุกภาค

ส่วนสามารถแก้อุปสรรคร่วมกันที่เกิดขึ้นในแง่กฎหมายและธุรกิจร่วมกันได้ อาทิเช่น เงื่อนไขใดที่จะทำให้ผู้ประกอบการและทุกภาคส่วนมั่นใจว่าจะไม่มีการอ้างสิทธิในความเป็นเจ้าของ งบการลงทุนและผลประโยชน์ตอบแทนที่ผู้ลงทุนพึงจะได้ กฎหมายและการตีความต่าง ๆ ผู้รับผิดชอบดูแลและบำรุงรักษาและอื่น ๆ ที่เป็นปัจจัยที่ต้องพิจารณา อย่างไรก็ตามการถกเถียงเพื่อหาแนวทางร่วมกัน จะต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ทางประชาชน สังคม สาธารณะ และผลประโยชน์ของประเทศหลัก

References

- Montri Insook. (2021). Academic article on the revolution of technology and business of the future into the Metaverse virtual universe. Documents of the 18th National Academic Conference and Research Presentation on "Leading a New Way of Life Society with Research and Innovation, Yealink Meeting, Western University, Date 3-4 June.
- Pongphan Pariyawong. (2017). Transport Network Guidelines for Mobile Phone Systems in the 5G Era. Part 1, semiconductor electronics.
- Noppadol Phanpanich et al. (2020). Academic article on Business strategies of small and medium-sized enterprises after the epidemic crisis of COVID-19 in Thailand. Documents of the 19th National Academic Conference and Research Presentation on "Research to develop innovation to drive the Thai economy. " (Proceedings). at the Faculty of Dentistry building Western Watcharapol University, Lam Luk Ka District, Pathum Thani Province, June 6-7.
- Pongphan Pariyawong. (2017). Transport Network Guidelines for Mobile Phone Systems in the 5G Era. Part 1, semiconductor electronics.
- Lalada Pattaramanklang and Taksaya Sanga Yothin. (2021), Models in TOT Organization Management.
- Wangkit, Suvimol and Punpanich, Noppadol. (2019). Management Approach of Small and Medium Food Processing Business for Success in Franchise System. *Asian Administration & Management Review*, Vol. 2, No. 2, 2019.
- The world Bank. (2016). Annual Report 2016.
- SomnukAujirapongpan , YanineeSongkajorn , SupitRitkaewand SirichaiDealers. (2020), Japan's Digital Advance Policy Towards Performance in Multilateral Asean's Innovation Business

