

ศึกษาเปรียบเทียบนโยบายการจัดการเพื่อการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G
ระหว่างราชอาณาจักรไทยกับสาธารณรัฐประชาชนจีน

A COMPARATIVE STUDY OF POLICIES FOR THE MANAGEMENT AND UTILIZATION
OF 5G TECHNOLOGY BETWEEN THE KINGDOM OF THAILAND AND
THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Ai Limin¹ และ อภิวรรณ ศิรินันทนา²

Ai Limin and Apiwan Sirinantana

Article History

Received: 04-04-2025; Revised: 06-12-2025; Accepted: 06-12-2025

<https://doi.org/10.14456/jsmt.2025.24>

บทคัดย่อ

บทนำ: การใช้เทคโนโลยี 5G ของสาธารณรัฐประชาชนจีนและราชอาณาจักรไทย มีเป้าหมายที่แตกต่างกันโดยจีนจัดเป็นโครงสร้างพื้นฐานเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมขนส่ง และการผลิตอัจฉริยะ ส่วนไทยเน้นการประยุกต์ใช้ 5G ในภาคเกษตร การท่องเที่ยว และระบบสาธารณสุข **วัตถุประสงค์ของการวิจัย:** เพื่อศึกษานโยบายการจัดการเพื่อการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G ของสาธารณรัฐประชาชนจีนและราชอาณาจักรไทย และ เพื่อเปรียบเทียบนโยบายการจัดการเพื่อการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G ระหว่างสาธารณรัฐประชาชนจีนกับราชอาณาจักรไทย **ระเบียบวิธีวิจัย:** ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการวิเคราะห์เอกสาร (Content Analysis) จากแผนพัฒนา 5G แห่งชาติจีน (2021-2023) และเอกสารนโยบาย แผนยุทธศาสตร์ และรายงานวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี 5G ในช่วงปี 2015 – 2023 และแผนปฏิบัติการ 5G ของประเทศไทย (พ.ศ. 2566–2570) **ผลการวิจัย:** พบว่าสาธารณรัฐประชาชนจีนให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยี 5G โดยการสร้างสถานีเครือข่ายมากกว่า 1.29 ล้านแห่งในปี 2021 เพื่อสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี 5G ในหลากหลายอุตสาหกรรม ราชอาณาจักรไทย มีการเริ่มต้นขยายเครือข่าย 5G โดยเน้นการผสมผสานกับระบบ 4G (Non-Standalone: NSA) และมุ่งเน้นการลดความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล (Digital Divide) โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทและกลุ่มประชากรที่ด้อยโอกาส **สรุป:** สาธารณรัฐประชาชนจีนมีการพัฒนาและลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน 5G เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างกว้างขวางส่งผลให้ สาธารณรัฐประชาชนจีนเป็นแหล่งผลิตสินค้าที่มีคุณภาพราคาถูกและมีความสามารถในการแข่งขันระดับโลก ในขณะที่ประเทศไทยกำลังเริ่มต้นและเน้นการลดความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลเพื่อรองรับการเข้าถึงเทคโนโลยี

¹นักศึกษานิเทศศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Master's degree, Faculty of Communication Arts, Rambhai Barni Rajabhat University

E-mail: authorailimin601@gmail.com * Corresponding author

²รองศาสตราจารย์ ดร. คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Asst.Prof., Dr. Faculty of Communication Arts, Rambhai Barni Rajabhat University

ในกลุ่มประชากรที่หลากหลาย และต้องใช้เวลาในการพัฒนาโครงข่ายเทคโนโลยี 5G ให้ครอบคลุมพื้นที่เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมต่างๆ ของราชอาณาจักรไทย ดังนั้นการเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G ช่วยให้เข้าใจถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของเทคโนโลยี 5G ที่สามารถช่วยให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ส่งผลดีต่อระบบเศรษฐกิจของทั้งสองประเทศ

คำสำคัญ: นโยบายการใช้ประโยชน์; การจัดการเทคโนโลยี 5G

ABSTRACT

The use of 5G technology by the People's Republic of China and the Kingdom of Thailand. China has different goals, with China classifying infrastructure to promote the transportation industry and smart manufacturing, while Thailand is focusing on the application of 5G in the agricultural sector. Tourism and Public Health System. **Objectives:** This study aims to examine the policies for the management and utilization of 5G technology in the People's Republic of China and the Kingdom of Thailand and to compare the policies for the management and utilization of 5G technology between the People's Republic of China and the Kingdom of Thailand. **Method:** Qualitative Research by Content Analysis from China's National 5G Development Plan (2021-2023). and policy documents, strategic plans, and academic reports related to 5G technology during the period 2015 – 2023 and Thailand's 5G Action Plan (2023–2027). **Results:** The People's Republic of China has attached great importance to the development of 5G technology by building more than 1.29 million network stations in 2021 to support the application of 5G technology in a variety of industries. The Kingdom of Thailand has started to expand its 5G network by focusing on integration with the 4G system (Non-Standalone: NSA) and focusing on reducing digital disparities, especially in rural areas and disadvantaged populations. **Conclusion:** The People's Republic of China has made progress and invested in 5G infrastructure to develop the industry extensively, resulting in the People's Republic of China being a source of cheap products that are sold all over the world. While Thailand is starting and focusing on reducing digital inequality to support access to technology among diverse populations, and it takes time to develop a 5G technology network to cover the development of various industries in the Kingdom of Thailand, a comparison of the utilization of 5G technology helps to understand the factors that affect the success of 5G technology that can help develop various industries that have a positive impact on the economies of both countries.

Keywords: Utilization Policy, 5G Technology Management,

1. บทนำ

เทคโนโลยีการสื่อสารไร้สายมีวิวัฒนาการจากยุค 2G สู่ 5G ซึ่งเป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญของการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมในยุคดิจิทัล ยุค 2G เริ่มในปี 1990 ด้วยเทคโนโลยี GSM ที่รองรับการโทรและส่งข้อความสั้น (SMS) แต่มีข้อจำกัดด้านความเร็ว (Sharma & Bagwari, 2020) ยุค 3G ในช่วงต้นปี 2000 เพิ่มความเร็วเป็น 2 Mbps และเปิดโอกาสให้ใช้งานอินเทอร์เน็ต

บนมือถือ (Ali, Kaleem, & Rehmani, 2018) ยุค 4G เริ่มในปี 2010 ด้วยเทคโนโลยี LTE และ WiMAX ที่เพิ่มความเร็วสูงสุดถึง 1 Gbps รองรับการสตรีมวิดีโอคุณภาพสูงและแอปพลิเคชันที่ใช้ข้อมูลมาก (Cisco Systems, 2021) อย่างไรก็ตาม ความท้าทายด้านโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ชนบทยังคงมีอยู่ (Ericsson Mobility Report, 2022)

ยุค 5G เริ่มในปี 2020 ด้วยความเร็วสูงสุดถึง 10 Gbps และความหน่วงต่ำเพียง 1 มิลลิวินาที เทคโนโลยีนี้รองรับการใช้งานที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น การผ่าตัดทางไกลและยานยนต์ไร้คนขับ รวมถึงการเชื่อมต่ออุปกรณ์จำนวนมาก (Massive Machine-Type Communication - MMTc) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของ Internet of Things (IoT) (Chen & Zhao, 2014) 5G มีศักยภาพในการยกระดับเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม แต่ยังเผชิญกับความท้าทายด้านต้นทุนโครงสร้างพื้นฐานและความปลอดภัยไซเบอร์ (GSMA Intelligence, 2023)

ประเทศไทยได้กลายเป็นผู้นำระดับโลกด้านเทคโนโลยี 5G โดยลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานและส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยี เช่น สมาร์ทซิตี้และยานยนต์ไร้คนขับ (Ericsson Mobility Report, 2022) ส่วนราชอาณาจักรไทยเน้นการประยุกต์ใช้ 5G ในภาคเกษตรอัจฉริยะ การท่องเที่ยว และระบบสาธารณสุข การวิจัยนี้มีเป้าหมายเปรียบเทียบนโยบายการใช้ประโยชน์จาก 5G ระหว่างราชอาณาจักรไทยและสาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้ประโยชน์จากการพัฒนาเทคโนโลยี 5G ของสาธารณรัฐประชาชนจีนที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ราชอาณาจักรไทยสามารถนำมาใช้กำหนดนโยบายเทคโนโลยี 5G ที่เหมาะสมสำหรับราชอาณาจักรไทยที่สามารถช่วยให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ส่งผลดีต่อระบบเศรษฐกิจของทั้งสองประเทศ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษานโยบายการจัดการเพื่อการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G ของสาธารณรัฐประชาชนจีนและราชอาณาจักรไทย
2. เพื่อเปรียบเทียบนโยบายการจัดการเพื่อการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G ระหว่างสาธารณรัฐประชาชนจีนกับราชอาณาจักรไทย

3. การทบทวนวรรณกรรม

1. แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี 5G

เทคโนโลยี 5G เป็นเครือข่ายไร้สายยุคที่ 5 ที่มีความเร็วสูงถึง 10 Gbps และเวลาแฝงต่ำเพียง 1 มิลลิวินาที ซึ่งเร็วกว่า 4G ถึง 10 เท่า 5G ถูกออกแบบมาเพื่อรองรับการเติบโตของเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI), Internet of Things (IoT), และระบบอัตโนมัติ ที่ต้องการการประมวลผลข้อมูลปริมาณมหาศาล (Chen & Zhao, 2014)

ประโยชน์ของ 5G ครอบคลุมทั้งด้านธุรกิจและสังคม ในภาคธุรกิจ 5G สนับสนุนนวัตกรรม เช่น รถยนต์ไร้คนขับ โรงงานอัจฉริยะที่เชื่อมต่อ IoT และเทคโนโลยี VR/AR ที่ช่วยในการฝึกอบรมและการทำงานร่วมกัน (Ali, Kaleem, & Rehmani, 2018) ในด้านสังคม 5G ช่วยพัฒนาเมืองอัจฉริยะที่จัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ยกระดับการดูแลสุขภาพผ่านการผ่าตัดทางไกล และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วยการใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น (GSMA Intelligence, 2023)

เทคโนโลยี 5G ทำงานโดยใช้ OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) เพื่อเข้ารหัสข้อมูล และใช้หอสัญญาณขนาดเล็กที่ติดตั้งในอาคาร ซึ่งช่วยเพิ่มความเร็วและรองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์จำนวนมากนอกจากนี้ 5G ยังใช้ Network Slicing เพื่อสร้างเครือข่ายเสมือนที่ปรับแต่งได้ตามความต้องการของธุรกิจหรือบริการต่าง ๆ (Ericsson Mobility Report, 2022)

การสื่อสารโทรคมนาคมมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศและเศรษฐกิจโลก โดยเฉพาะในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยี 5G กำลังเข้ามามีบทบาทสำคัญ 5G มีศักยภาพในการเพิ่มความเร็วการสื่อสาร ลดเวลาแฝง และรองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์จำนวนมาก ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (Chen & Zhao, 2014; GSMA Intelligence, 2023)

ทั้งจีนและไทยต่างเห็นความสำคัญของ 5G ในการพัฒนาประเทศ โดยจีนมีการลงทุนและพัฒนาอย่างเข้มข้น ตั้งเป้าครอบคลุมการเข้าถึง 5G กว่าร้อยละ 85 ภายในปี 2570 ในขณะที่ไทยกำลังศึกษานโยบายและแนวทางที่เหมาะสมเพื่อยกระดับเศรษฐกิจดิจิทัลตามแนวทาง Thailand 4.0 และสร้างความร่วมมือกับจีนในการพัฒนาเทคโนโลยี 5G (Ericsson Mobility Report, 2022)

สรุปเทคโนโลยี 5G จะเป็นตัวขับเคลื่อนหลักในการพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมในอนาคต ซึ่งเทคโนโลยี 5G มีศักยภาพในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมอัจฉริยะ การดูแลสุขภาพ และการจัดการเมืองอัจฉริยะ การศึกษาเปรียบเทียบนโยบายการใช้ประโยชน์จาก 5G ระหว่างประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนและราชอาณาจักรไทยจะช่วยให้เข้าใจถึงแนวทางและความท้าทายในการนำเทคโนโลยี 5G นี้มาใช้ในการพัฒนาประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ (GSMA Intelligence, 2023)

2. แนวคิดเกี่ยวกับนโยบายสาธารณะ

ความหมายของนโยบายสาธารณะ นักวิชาการหลายท่านให้ความหมายของนโยบายสาธารณะไว้ ดังนี้

นโยบายสาธารณะ หมายถึง การตัดสินใจและการกระทำของรัฐบาลในการจัดสรรทรัพยากรหรือคุณค่าแก่สังคม เพื่อแก้ไขปัญหาหรือตอบสนองความต้องการของประชาชน โดยมีเป้าหมายและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน (ศุภชัย ยาวะประภาส และปิยากร หวังมหาวร, 2551)

นโยบายสาธารณะคือกิจกรรมทั้งหมดที่รัฐบาลดำเนินการ

นโยบายสาธารณะคือสิ่งที่รัฐบาลเลือกที่จะกระทำหรือไม่กระทำ

นโยบายสาธารณะคือการจัดสรรผลประโยชน์หรือคุณค่าระหว่างปัจเจกชนและกลุ่มผลประโยชน์ในสังคม

นโยบายเป็นเครื่องมือของการปกครองที่เกิดจากการแข่งขันระหว่างความคิด ผลประโยชน์ และอุดมการณ์ในระบบการเมือง สมบัติ ธำรงธัญวงศ์, (2540) ยังได้อธิบายลักษณะของนโยบายสาธารณะว่ามีลักษณะสำคัญ ดังนี้

1. เป็นกิจกรรมที่รัฐบาลเลือกกระทำหรือไม่กระทำ เพื่อตอบสนองค่านิยมและความต้องการของสังคม
2. มีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ชัดเจน เพื่อแก้ไขปัญหาหรือส่งเสริมการพัฒนาในด้านต่าง ๆ
3. เป็นกระบวนการที่มีแบบแผนและระบบ ต้องมีการวางแผน การดำเนินการ และการประเมินผล

ประเภทของนโยบายสาธารณะ

สรุป นโยบายสาธารณะเป็นเครื่องมือสำคัญของรัฐบาลในการจัดสรรทรัพยากรและแก้ไขปัญหาสังคม โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการพัฒนาและคุณภาพชีวิตของประชาชน การศึกษานโยบายสาธารณะเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เป้าหมาย กระบวนการ และผลกระทบของนโยบาย เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

3. แนวคิดเกี่ยวกับการเปรียบเทียบ

การเปรียบเทียบ คือกระบวนการพิจารณาสิ่งสองสิ่งหรือมากกว่า เพื่อค้นหาความเหมือนและความแตกต่าง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำความเข้าใจองค์ประกอบ พฤติกรรม หรือความสัมพันธ์ของสิ่งเหล่านั้น การเปรียบเทียบช่วยให้สามารถระบุสิ่งที่ทดแทนที่เป็นไปได้ และนำไปสู่การปรับปรุงหรือพัฒนาสิ่งต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเปรียบเทียบทางสังคม เป็นกระบวนการที่บุคคลใช้ในการประเมินตนเองโดยเปรียบเทียบกับผู้อื่น เพื่อวัดคุณภาพและประสิทธิภาพของตนเอง เมื่อบุคคลเผชิญกับสถานการณ์ที่ไม่แน่ใจ พวกเขาจะหาข้อมูลจากการเปรียบเทียบกับผู้อื่น ซึ่งนำไปสู่การตั้งเป้าหมายส่วนตัว ได้จำแนกประเภทของการเปรียบเทียบทางสังคมออกเป็น 4 ประเภท 1) Misery loves company คนที่มีความทุกข์ต้องการการรับรู้หรือปลอบโยนจากผู้อื่น 2) Misery loves miserable company คนที่มีความทุกข์จะหากกลุ่มเพื่อนที่มีความทุกข์

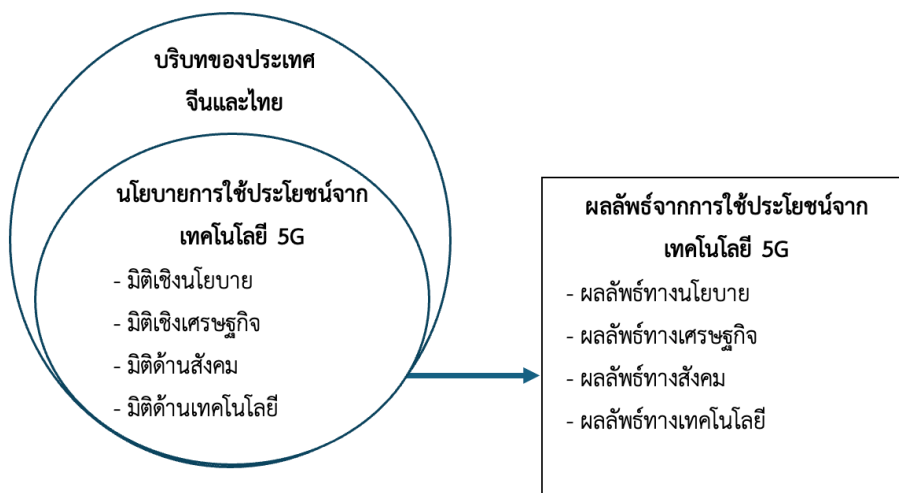
เหมือนกัน 3) Embarrassed misery avoids company คนที่มีความอายจะหลีกเลี่ยงการพบปะกับผู้อื่น 4) Misery loves more miserable company sometimes การเปรียบเทียบกับคนที่มีความทุกข์มากกว่าตนเองเพื่อสร้างแรงบันดาลใจ

สรุปการเปรียบเทียบเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยให้เข้าใจความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างสิ่งต่าง ๆ โดยเฉพาะในการวิจัยเชิงเปรียบเทียบสาเหตุ ซึ่งมุ่งศึกษาสาเหตุที่เป็นไปได้ของปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นแล้ว การวิจัยประเภทนี้มีข้อดีคือเหมาะสมสำหรับปัญหาที่ไม่สามารถทดลองได้ และให้ข้อมูลเชิงกว้าง อย่างไรก็ตาม มีข้อจำกัดในเรื่องความแม่นยำและความซับซ้อนของตัวแปรในการศึกษา นโยบายการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G ของสาธารณรัฐประชาชนจีนและราชอาณาจักรไทย จะช่วยให้เข้าใจถึงความเหมือนและความต่างของนโยบายการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G ในแต่ละประเทศ รวมถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จหรือข้อจำกัดของนโยบายเหล่านั้น โดยใช้การวิจัยเชิงเปรียบเทียบสาเหตุเพื่อวิเคราะห์สาเหตุและผลลัพธ์ของนโยบาย 5G ในบริบททางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองที่แตกต่างกัน

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

ภาพที่ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



5. ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาเรื่องศึกษาเปรียบเทียบนโยบายการจัดการเพื่อการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G ระหว่างราชอาณาจักรไทยกับสาธารณรัฐประชาชนจีน เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) คือ แผนพัฒนา 5G แห่งชาติจีน (2021-2023) และเอกสารนโยบาย แผนยุทธศาสตร์ และรายงานวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี 5G ในช่วงปี 2015 – 2023 และแผนปฏิบัติการ 5G ของประเทศไทย (พ.ศ. 2566–2570) และนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ 5G ของหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ในประเทศไทย รายงานการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี 5G บทความวิชาการ บทวิเคราะห์ และจากเล่มรายงานของหน่วยงานระหว่างประเทศ International Telecommunication Union (ITU) โดยการคัดเลือกเอกสารอย่างเหมาะสมที่สุดเพื่อให้ครอบคลุมและตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย

จากนั้นนำเอกสารที่เกี่ยวข้องมาสู่การวิเคราะห์เนื้อหา การพัฒนาและการจัดการการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G ในมิติเชิงนโยบาย มิติเชิงเศรษฐกิจ มิติด้านสังคม และมิติด้านเทคโนโลยี และเปรียบเทียบแนวทางการพัฒนาและการจัดการการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G ของสองประเทศ เช่น การสนับสนุนจากภาครัฐและการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน มิติด้านเศรษฐกิจ วิเคราะห์การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน 5G และผลกระทบต่อเศรษฐกิจ เช่น การเพิ่มผลผลิตภาพ การสร้างงานใหม่และเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างสองประเทศ เช่น การเติบโตของอุตสาหกรรมดิจิทัล มิติด้านสังคม วิเคราะห์การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี 5G ในภาคสังคม เช่น การแพทย์ การศึกษา เมืองอัจฉริยะ และเปรียบเทียบผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนในสองประเทศ และมิติด้านเทคโนโลยี วิเคราะห์การพัฒนานวัตกรรมและการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน 5G และเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เช่น ความเร็วของการเชื่อมต่อ การครอบคลุมพื้นที่

6. ผลการวิจัย

1. นโยบายการจัดการเพื่อการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G ของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน พบว่า ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนมุ่งเน้นการวางรากฐานโครงข่าย 5G ที่ครอบคลุมพื้นที่และมีประสิทธิภาพสูง โดยในปี 2021 จีนสร้างสถานีฐาน 5G กว่า 1.29 ล้านแห่ง ซึ่งคิดเป็นกว่า 70% ของสถานีฐาน 5G ทั่วโลก และขยายเครือข่ายไปยังเมืองใหญ่และพื้นที่ชนบทบางส่วน เพื่อลดช่องว่างทางดิจิทัล รัฐบาลจีนสนับสนุนการพัฒนาเครือข่าย 5G แบบ Standalone (SA) ที่ไม่ต้องพึ่งพาเครือข่าย 4G ทำให้มีความเร็วสูงและความหน่วงต่ำ เหมาะสำหรับการใช้งานที่ต้องการประสิทธิภาพ เช่น การแพทย์ทางไกล การผลิตอัจฉริยะ และการขนส่งอัตโนมัติ และพบว่า การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี 5G ของจีนครอบคลุมหลายภาคส่วน เช่น อุตสาหกรรม การแพทย์ การขนส่ง และความบันเทิง ในภาคอุตสาหกรรมเทคโนโลยี 5G ถูกนำมาใช้ในโรงงานอัจฉริยะเพื่อควบคุมเครื่องจักรจากระยะไกลและตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์แบบเรียลไทม์ ในภาคการแพทย์ 5G ช่วยในการวินิจฉัยทางไกล การผ่าตัดระยะไกล และการเฝ้าระวังสุขภาพ ส่วนในภาคความบันเทิง 5G ถูกใช้เพื่อถ่ายทอดสดแบบ 8K และ VR ที่ให้ประสบการณ์การรับชมที่สมจริง และยังพบว่า รัฐบาลจีนยังส่งเสริมการพัฒนา 5G ผ่านแผนเทคโนโลยี 5G (2021-2023) ที่มุ่งเร่งรัดการใช้เทคโนโลยี 5G เพื่อพัฒนาระบบเศรษฐกิจดิจิทัล และสนับสนุนการแข่งขันด้านอุตสาหกรรมผ่านนวัตกรรมเทคโนโลยี 5G เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมต่างๆ นอกจากนี้ จีนยังลดต้นทุนอุปกรณ์ 5G และผสานเทคโนโลยี 5G กับ AI, IoT, Big Data และ Cloud Computing เพื่อสร้างระบบนิเวศนวัตกรรมที่ครอบคลุมและเกิดการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน

2. นโยบายการจัดการเพื่อการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G ของราชอาณาจักรไทย พบว่า นโยบายการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G ของประเทศไทย ตามแผนปฏิบัติการ 5G ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2566 – 2570) ที่จัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) มุ่งเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน 5G ให้ครอบคลุมทั่วประเทศ ทั้งในเขตเมืองและชนบท โดยการขยายเครือข่าย จัดสรรคลื่นความถี่ และส่งเสริมการใช้โครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังสนับสนุนการประยุกต์ใช้ 5G ใน 10 อุตสาหกรรมหลัก เช่น การเกษตรอัจฉริยะ โรงงานอัจฉริยะ การขนส่งอัจฉริยะ และสาธารณสุขทางไกล (Telehealth) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน และพบว่า นโยบายการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G ของประเทศไทยให้ความสำคัญกับการลดช่องว่างทางดิจิทัล โดยขยายบริการ 5G ไปยังพื้นที่ห่างไกลเพื่อให้เข้าถึงกลุ่มผู้ด้อยโอกาส เช่น ผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้มีรายได้น้อย และพบว่า มีการส่งเสริมการพัฒนาทักษะดิจิทัลผ่านการฝึกอบรมและปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาในสถาบันการศึกษา เพื่อสร้างบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี 5G, IoT, และ AI นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชน ผ่านโครงการ Public-Private Partnership (PPP) และการสร้างแพลตฟอร์มความร่วมมือ เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและนวัตกรรมที่ใช้เทคโนโลยี 5G และพบอีกว่า นโยบายการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G ของไทยเป็นไปเพื่อการสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการใช้งาน 5G อย่างเต็มศักยภาพ เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจดิจิทัล ยกระดับคุณภาพชีวิต และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในระดับสากล โดยมุ่งลดความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลและสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจใหม่ๆ ให้กับทุกภาคส่วนของสังคม

7. อภิปรายผล

1. นโยบายการจัดการการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G ของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ที่พบว่า มีการส่งเสริมและสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี 5G ในชีวิตประจำวันของประชาชน และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี 5G ในภาคอุตสาหกรรมการผลิตสินค้าและบริการ ด้านการแพทย์ การขนส่ง การศึกษาและความบันเทิง สอดคล้องกับแนวคิดของ Ali, Kaleem, & Rehmani, (2018) ที่อธิบายถึงประโยชน์ของเทคโนโลยี 5G ครอบคลุมทั้งด้านธุรกิจและสังคม ในภาคธุรกิจเทคโนโลยี 5G ยังช่วยสนับสนุนนวัตกรรม เช่น รถยนต์ไร้คนขับ โรงงานอัจฉริยะที่เชื่อมต่อ IoT และเทคโนโลยี VR/AR ที่ช่วยในการฝึกอบรมและการทำงานร่วมกัน ในด้านสังคมเทคโนโลยี 5G ช่วยพัฒนาเมืองอัจฉริยะที่จัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ยกระดับการดูแลสุขภาพผ่านการผ่าตัดทางไกล และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วยการใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และยังคงสอดคล้องกับแนวคิดของ (GSMA Intelligence, 2023) ที่กล่าวว่าเทคโนโลยี 5G จะเป็นตัวขับเคลื่อนหลักในการพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมในอนาคต ซึ่งเทคโนโลยี 5G มีศักยภาพในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมอัจฉริยะ การดูแลสุขภาพ และการจัดการเมืองอัจฉริยะ

2. นโยบายการจัดการเพื่อการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G ของราชอาณาจักรไทย พบว่า นโยบายการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G ของประเทศไทย ตามแผนปฏิบัติการ 5G (พ.ศ. 2566 – 2570) มุ่งเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน 5G ให้ครอบคลุมทั่วประเทศ ทั้งในเขตเมืองและชนบท โดยการขยายเครือข่าย จัดสรรคลื่นความถี่ และส่งเสริมการใช้โครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าหรือบริการ มีการสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี 5G ใน 10 อุตสาหกรรมหลัก เช่น การเกษตรอัจฉริยะ โรงงานอัจฉริยะ การขนส่งอัจฉริยะ และสาธารณสุขทางไกล (Telehealth) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจดิจิทัล ยกระดับคุณภาพชีวิต ของประชาชนและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในระดับสากล โดยมุ่งลดความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลและสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจใหม่ๆ ให้กับทุกภาคส่วนของสังคม สอดคล้องกับแนวคิดของ Chen & Zhao, 2014; GSMA Intelligence, (2023) การสื่อสารโทรคมนาคมมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศและเศรษฐกิจโลก โดยเฉพาะในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยี 5G กำลังเข้ามามีบทบาทสำคัญ 5G มีศักยภาพในการเพิ่มความเร็วการสื่อสาร ลดเวลาแฝง และรองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์จำนวนมาก ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (Chen & Zhao, 2014; GSMA Intelligence, 2023)ที่ระบุว่า การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมด้านต่างๆ และการขนส่งสามารถสร้างผลกระทบเชิงบวกต่อระบบเศรษฐกิจ และสังคม

8. องค์ความรู้ที่ได้รับ

1. เทคโนโลยี 5G มีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมอัจฉริยะ การดูแลสุขภาพ การจัดการเมืองอัจฉริยะ (Smart City) และการพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนของทั้งสองประเทศ

2. สาธารณรัฐประชาชนจีนเป็นผู้นำการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยมีการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานอย่างกว้างขวาง เช่น การติดตั้งสถานีฐานมากกว่า 1.29 ล้านแห่งในปี 2021

3. ราชอาณาจักรไทยยังคงใช้โหมด Non-Standalone (NSA) ซึ่งผสมผสานเครือข่าย 5G กับระบบ 4G เดิม แต่มีแผนปฏิบัติการระยะยาว (พ.ศ. 2566–2570) เพื่อลดช่องว่างทางดิจิทัล เน้นการขยายเครือข่ายไปยังพื้นที่ชนบทและการสนับสนุนกลุ่มประชากรที่ด้อยโอกาส เช่น ผู้สูงอายุ ผู้พิการ และกลุ่มเปราะบางเพื่อสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจใหม่ๆ

4. การเปรียบเทียบนโยบาย 5G ระหว่างจีนและไทยแสดงให้เห็นว่า จีนมีความก้าวหน้าและลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานอย่างกว้างขวาง ในขณะที่ประเทศไทยกำลังเริ่มต้นและเน้นการลดความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล

9. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ประเทศไทยควรเร่งขยายโครงสร้างพื้นฐาน 5G ไปยังพื้นที่ชนบทและห่างไกล เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล โดยเฉพาะในกลุ่มประชากรที่เข้าถึงเทคโนโลยีได้น้อย เช่น ผู้สูงอายุ ผู้พิการ และกลุ่มเปราะบาง
2. ทั้งสองประเทศควรมีการจัดตั้งศูนย์สนับสนุนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับ 5G ทั้งในมหาวิทยาลัย เขตเศรษฐกิจพิเศษ ชุมชนต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เช่น IoT, AI, และ Big Data
3. ประเทศไทยควรส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการพัฒนาโครงการนำร่อง เช่น การนำ 5G มาใช้ในภาคการเกษตร การขนส่ง และการแพทย์ เพื่อสร้างโมเดลที่สามารถขยายผลไปยังพื้นที่อื่นได้

2. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลกระทบของการใช้ 5G ต่อคุณภาพชีวิตในพื้นที่ชนบทและห่างไกล เช่น การศึกษาว่าการเข้าถึง 5G ส่งผลต่อรายได้ การศึกษา และการเข้าถึงบริการสาธารณสุขอย่างไร
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความคุ้มค่าของการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน 5G ระหว่างประเทศที่มีทรัพยากรจำกัดกับประเทศที่มีทรัพยากรมาก เพื่อหาแนวทางการลงทุนที่เหมาะสม
3. ควรมีการขยายขอบเขตการวิจัยไปยังประเทศอื่นในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น เวียดนาม อินโดนีเซีย หรือมาเลเซีย เพื่อเปรียบเทียบนโยบายการใช้ประโยชน์จาก 5G และศึกษาว่าประเทศเหล่านี้มีแนวทางที่แตกต่างหรือคล้ายคลึงกับประเทศไทยอย่างไร
4. ควรมีการศึกษาผลกระทบระยะยาวของการใช้ 5G ต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้พลังงานในระบบเครือข่ายและการลดการปล่อยคาร์บอน รวมถึงผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนจากการใช้งานเครือข่าย 5G

REFERENCE

- Ali, Z., Kaleem, Z., & Rehmani, M. H. (2018). 5G internet of things: A survey on architecture, technologies, applications, and challenges. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 20(3), 1867–1888. <https://doi.org/10.1109/COMST.2018.2840965>
- Amazon Web Services. (n.d.). *What is 5G*. <https://aws.amazon.com>
- Chen, S., & Zhao, J. (2014). The requirements, challenges, and technologies for 5G of terrestrial mobile telecommunication. *IEEE Communications Magazine*, 52(5), 36–43. <https://doi.org/10.1109/MCOM.2014.6815891>
- Cisco Systems. (2021). *Cisco Annual Internet Report (2018–2023): Mobile growth through the generations*. <https://www.cisco.com>
- Ericsson. (2022). *Ericsson Mobility Report: The evolution to 5G: Future possibilities*. <https://www.ericsson.com>
- GSMA Intelligence. (2023). *The global state of 5G adoption: Trends and implications*. <https://www.gsmainelligence.com>
- Sharma, S., & Bagwari, A. (2020). Evolution of mobile wireless communication networks: 1G to 5G as well as future prospects of next generation communication network. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 17(1), 1–11. <https://doi.org/10.4301/S1807-1775202017001>

- Thamrongthanyawong, S. (1997). *Public policy: Concepts, analysis and processes*. National Institute of Development Administration (NIDA). [In Thai]
- Yawaprapas, S., & Wangmahaphon, P. (2008). *Thai local public policy*. O.S. Printing. [In Thai]