

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบนโยบายการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G ระหว่างราชอาณาจักรไทยกับสาธารณรัฐประชาชนจีน” ผู้วิจัยได้กำหนดแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้หลายประการ ทั้งนี้เพื่อช่วยสนับสนุนการวิเคราะห์และอธิบายปรากฏการณ์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อพิจารณาถึงมิติด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี 5G
- 2) แนวคิดเรื่องการสื่อสารโทรคมนาคม
- 3) แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 4) แนวคิดเกี่ยวกับนโยบายสาธารณะ
- 5) แนวคิดเกี่ยวกับการเปรียบเทียบ
- 6) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี 5G

##### 2.1.1 ความหมายของเทคโนโลยี 5G

5G เป็นเทคโนโลยีเซลลูลาร์ไร้สายยุคที่ 5 ซึ่งให้ความเร็วในการอัปโหลดและดาวน์โหลดที่สูงขึ้น ให้การเชื่อมต่อที่สม่ำเสมอมากขึ้น และให้ศักยภาพที่ดีขึ้นเมื่อเทียบกับเครือข่ายยุคก่อนหน้านี้ 5G นั้นเร็วกว่าและเชื่อถือได้มากกว่าเครือข่าย 4G ที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบันอย่างมาก และอาจเปลี่ยนแปลงวิธีที่เราใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าถึงแอปพลิเคชัน เครือข่ายสังคม และข้อมูลได้ เทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น รถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยตนเอง แอปพลิเคชันเกมขั้นสูง และสื่อไลฟ์สตรีมที่ต้องการเชื่อมต่อข้อมูลความเร็วสูงที่เชื่อถือได้อย่างสูง จะได้รับประโยชน์อย่างมากจากการเชื่อมต่อ 5G

##### 2.1.2 ความสำคัญของเทคโนโลยี 5G

ความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตร่วมกับการเกิดขึ้นของเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI), Internet of Things (IoT) และระบบอัตโนมัติ กำลังขับเคลื่อนการเพิ่มปริมาณข้อมูลสูงขึ้นอย่างมาก การสร้างข้อมูลกำลังเติบโตอย่างทวีคูณ โดยจะมีปริมาณข้อมูลเพิ่มขึ้นหลายร้อยเซตตะไบต์ในทศวรรษหน้า โครงสร้างพื้นฐานของอุปกรณ์พกพาในปัจจุบันไม่ได้ออกแบบมาสำหรับการโหลดข้อมูลปริมาณมากและจำเป็นต้องมีการอัปเดต

ในขณะเดียวกัน ด้วยความเร็วสูง ความจุมหาศาล และเวลาแฝงต่ำ 5G จึงสามารถช่วยสนับสนุนและปรับขนาดแอปพลิเคชันต่าง ๆ เช่น การควบคุมการจราจรที่เชื่อมต่อคลาวด์ บริการขนส่งด้วยโดรน การสนทนาผ่านวิดีโอ และการเล่นเกมคุณภาพระดับคอนโซลขณะเดินทาง ตั้งแต่การชำระเงินทั่วโลกและการตอบสนองฉุกเฉิน ไปจนถึงการศึกษาทางไกลและการทำงานนอกสถานที่ ประโยชน์และการประยุกต์ใช้งาน 5G นั้นไร้ขีดจำกัด มันมีศักยภาพที่จะเปลี่ยนโลกของการทำงาน เศรษฐกิจโลก และชีวิตของผู้คนได้

### 2.1.3 ประโยชน์ของเทคโนโลยี 5G

ความสามารถของ 5G สามารถใช้ในการส่งเสริมนวัตกรรมและปรับปรุงประสบการณ์ลูกค้าสำหรับธุรกิจได้ นี่คือนบางเรื่องที่ต้องพิจารณา

#### 1) โขลู่ชั้นการขับเคลื่อนอัตโนมัติ

ก่อนหน้านี้ รถยนต์ที่ขับเคลื่อนอัตโนมัติโดยสมบูรณ์ยังไม่ถือว่าใช้งานได้จริง เนื่องจากระยะเวลาที่ต้องใช้ในการรับและส่งข้อมูลของรถยนต์ อย่างไรก็ตาม เวลาแฝงที่ต่ำของ 5G หมายความว่าเราจะได้เห็นรถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยตนเองกลายเป็นเรื่องธรรมดาทั่วไปมากขึ้น ด้วยถนนที่เชื่อมต่อกับเครื่องรับส่งสัญญาณ และเซ็นเซอร์ที่รับและส่งข้อมูลไปยังยานพาหนะในเวลาเพียง 1/1,000 วินาที เวลาที่ลดลงนี้สำคัญสำหรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีเรดาร์ ในการจะตีความสิ่งที่รถยนต์มองเห็น (รถยนต์คันอื่น คนเดินถนน ป้ายหยุดรถ) และควบคุมรถตามสถานการณ์

#### 2) โรงงานอัจฉริยะ

เครือข่ายมือถือ 5G เป็นโอกาสที่ผู้ผลิตจะสร้างโรงงานอัจฉริยะที่มีการเชื่อมต่อแบบยืดหยุ่น 5G รองรับ Internet of Things (IoT) นั้นหมายความว่าโรงงานจะสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์อัจฉริยะหลายพันชิ้น เช่น กล้องและเซ็นเซอร์ไร้สาย เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลโดยอัตโนมัติได้แบบเรียลไทม์ โรงงานสามารถวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลนี้ เพื่อให้การดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพและคุ้มค่ามากขึ้น ตัวอย่างเช่น เทคโนโลยีเซ็นเซอร์อัจฉริยะสามารถทำนายวงจรชีวิตของอุปกรณ์ได้อย่างแม่นยำ ให้ข้อมูลในการตัดสินใจในการวางแผน และทำนายว่าเครื่องจักรต้องการการบำรุงรักษาเมื่อใด

#### 3) ความจริงเสมือน

เทคโนโลยีความจริงเสมือนและเทคโนโลยีความจริงเสริม (VR/AR) จะเพิ่มการซ้อนทับดิจิทัลลงในการแสดงผลภาพสดของโทรศัพท์มือถือ ชุดหูฟัง แว่นตาอัจฉริยะ และอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออื่น ๆ VR/AR มีกรณีการใช้งานมากมายมหาศาล ซึ่งรวมถึงการบำรุงรักษา การซ่อมแซม การดำเนินงานในโรงงานอุตสาหกรรม การฝึกอบรมในสถานที่ทำงาน การขายและการตลาด และการทำงานร่วมกันแบบเรียลไทม์ โดยมีการแนะนำแนวทาง ความหน่วงต่ำและแบนด์วิดท์กว้างของเทคโนโลยีมือถือ 5G จะทำให้ธุรกิจและกรณีการใช้งานต่าง ๆ สามารถเข้าถึง VR/AR ได้มากขึ้น

#### 4) การประมวลผล Edge

Edge Computing คือกระบวนการนำความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลไปไว้ใกล้กับตำแหน่งข้อมูลของคุณมากขึ้น คุณสามารถสร้างแอปพลิเคชันสมรรถนะสูงที่สามารถประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลได้ใกล้กับแหล่งกำเนิดข้อมูล ทำให้มีเวลาแฝงต่ำเป็นพิเศษ ขาดพลาด และตอบสนองได้แบบเรียลไทม์ ด้วยการที่กรณีการใช้งาน Edge Computing และข้อกำหนดด้านข้อมูลมีความต้องการคุณภาพสูงขึ้นเรื่อย ๆ เครือข่ายความเร็วสูงจึงจำเป็นต่อการตอบสนองความต้องการที่เกือบเรียลไทม์ ด้วยเหตุนี้ โครงสร้างพื้นฐานเครือข่าย 5G จึงสนับสนุนและช่วยให้สามารถเพิ่มความซับซ้อนและความเฉพาะทางของ Edge Computing ได้

### 2.1.4 ประโยชน์ของเทคโนโลยี 5G ต่อสังคม

เป็นที่คาดการณ์ว่าการเติบโตของเครือข่าย 5G จะสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้หลายล้านล้านดอลลาร์ และสร้างงานหลายล้านตำแหน่ง แต่ก็ยังมีอีกหลายแง่มุมที่อาจเป็นประโยชน์ต่อสังคมด้วย

#### 1) เมืองอัจฉริยะ

เมืองอัจฉริยะ อาศัยอุปกรณ์ IoT ในการรวบรวมข้อมูลการจราจร ผู้คน และโครงสร้างพื้นฐานแบบเรียลไทม์ ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว นักวางผังเมืองจะตัดสินใจโดยมีการรับทราบข้อมูลได้ดีขึ้น ลดการปล่อยมลภาวะ ปรับปรุงบริการสาธารณะ ลดการจราจรติดขัด และปรับปรุงคุณภาพอากาศ การเกิดขึ้นของ 5G อาจเป็นตัวเร่งให้เมืองใหญ่ของโลกเชื่อมต่อกันได้อย่างแท้จริง

#### 2) การดูแลสุขภาพ

เครือข่าย 5G สามารถเพิ่มมูลค่าให้กับเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพได้อย่างมหาศาล ตัวอย่างเช่น เวลาแฝงต่ำจะช่วยให้สามารถแชร์ข้อมูลแบบเรียลไทม์ผ่านวิดีโอคุณภาพสูงได้ ซึ่งอาจทำให้การผ่าตัดทางไกลกลายเป็นเรื่องปกติทั่วไปมากขึ้น ยังเป็นที่คาดการณ์ว่าอุปกรณ์สวมใส่และอุปกรณ์แบบกั้นเข้าร่างกายจะเป็นเรื่องปกติทั่วไปมากขึ้น และให้ข้อมูลพีตแแบกบุคคลากรทางการแพทย์ การตรวจติดตามแบบเรียลไทม์จะส่งผลให้มีการดูแลสุขภาพแบบเฉพาะบุคคลมากขึ้นสำหรับผู้ป่วย และช่วยให้แพทย์ตรวจพบสัญญาณของโรคได้เร็วขึ้น

#### 3) สิ่งแวดล้อม

มีความเป็นไปได้ที่ 5G จะสามารถช่วยลดการปล่อยมลภาวะทั่วโลก ข้อดีอย่างหนึ่งของ 5G คือประสิทธิภาพของการรับส่งสัญญาณและการใช้พลังงานต่ำเมื่อเทียบกับเครือข่ายยุคก่อนหน้า นอกจากนี้ยังสนับสนุนการติดตามตรวจสอบการปล่อยมลภาวะ คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ และตัวบ่งชี้ด้านสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ แบบเรียลไทม์ 5G จะช่วยขับเคลื่อนการพัฒนารถยนต์ไฟฟ้า อาคารอัจฉริยะ โครงข่ายไฟฟ้าสามารถกริด และการทำงานจากระยะไกล ซึ่งทั้งหมดนี้จะให้ประโยชน์ต่อโลกผ่านการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและลดมลภาวะลง

### 2.1.5 การทำงานของเทคโนโลยี 5G

เทคโนโลยี 5G ใช้เซลล์ไซต์ที่ส่งข้อมูลผ่านคลื่นวิทยุ เช่นเดียวกับเครือข่ายเซลลูลาร์ยุคก่อนหน้านี้ เซลล์ไซต์เชื่อมต่อกับเครือข่ายด้วยเทคโนโลยีไร้สายหรือการเชื่อมต่อแบบมีสาย เทคโนโลยี 5G ทำงานโดยการเปลี่ยนวิธีการเข้ารหัสข้อมูลที่เพิ่มจำนวนคลื่นวิทยุพาหะที่ผู้ใช้บริการสามารถใช้งานได้

#### 1) OFDM

Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) เป็นส่วนสำคัญของเทคโนโลยี 5G OFDM เป็นรูปแบบการมอดูเลตสัญญาณที่เข้ารหัสคลื่นความถี่สูงที่เข้ากันไม่ได้กับ 4G และใช้เวลาแฝงที่ต่ำลงและความยืดหยุ่นที่ดีขึ้นเมื่อเทียบกับเครือข่าย LTE

#### 2) หอสัญญาณขนาดเล็ก

เทคโนโลยี 5G ยังใช้เครื่องส่งสัญญาณขนาดเล็ก ซึ่งติดตั้งอยู่ในอาคารและโครงสร้างพื้นฐานอื่น ๆ 4G และเทคโนโลยีเซลลูลาร์ก่อนหน้านั้นอาศัยหอสัญญาณมือถือแบบสแตนด์อโลน ความสามารถในการทำงานของเครือข่ายจากเซลล์ไซต์ขนาดเล็กจะช่วยให้การสนับสนุนอุปกรณ์จำนวนมากด้วยความเร็วที่เหนือกว่า

### 3) การสไลซ์เครือข่าย

ผู้ให้บริการเครือข่ายมือถือใช้เทคโนโลยี 5G เพื่อติดตั้งใช้เครือข่ายเสมือนที่เป็นอิสระจากกันหลายเครือข่ายบนโครงสร้างพื้นฐานเดียวกัน คุณสามารถปรับแต่งแต่ละสไลซ์ของเครือข่าย ให้ใช้สำหรับบริการและกรณีธุรกิจต่าง ๆ เช่น บริการสตรีมมิ่งหรืองานขององค์กรได้ ด้วยการรวบรวมฟังก์ชันเครือข่าย 5G สำหรับกรณีการใช้งานหรือรูปแบบธุรกิจเฉพาะแต่ละกรณี คุณจึงสามารถรองรับความต้องการที่แตกต่างกันจากอุตสาหกรรมแนวตั้งทั้งหมดได้ การแยกบริการ หมายความว่าผู้ใช้จะได้รับประโยชน์จากประสบการณ์ที่มีความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น และให้ประสิทธิภาพที่ดีขึ้นในอุปกรณ์ของพวกเขา

#### 2.1.6 ความแตกต่างระหว่าง 5G กับ 4G/3G

ขณะที่ 5G ทำงานบนความถี่วิทยุเดียวกับเครือข่ายยุคที่ผ่านมา แต่ก็มี ความแตกต่างที่สำคัญหลายประการระหว่าง 5G และ 4G, 4G LTE และ 3G ซึ่งรวมถึง

##### 1) ความเร็วสูงขึ้น

เครือข่าย 5G สามารถทำความเร็วได้ถึง 10 กิกะบิตต่อวินาที จึงเร็วกว่าเครือข่าย 4G ถึง 10 เท่า นี่หมายความว่าสิ่งที่เคยเป็นงานหนักก่อนหน้านี้ เช่น การดาวน์โหลดภาพยนตร์หรือการสำรองข้อมูลจากฐานข้อมูล จะใช้เวลาเพียงเสี้ยวเดียวเทียบกับยุคก่อนหน้า

##### 2) เวลาแฝงต่ำ

สาเหตุหลักที่ทำให้ความเร็วเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดดคือเวลาแฝงที่ต่ำ เวลาแฝง คือความล่าช้าระหว่างการส่งและรับข้อมูล เครือข่าย 4G สามารถทำเวลาแฝงได้ต่ำถึงประมาณ 200 มิลลิวินาที ซึ่งจะลดลงเหลือเพียงหนึ่งมิลลิวินาทีใน 5G

##### 3) แบนด์วิธกว้างขึ้น

5G สามารถทำงานในย่านความถี่ช่วงกว้างขึ้น (ช่วงคลื่นต่ำ ช่วงคลื่นกลาง ช่วงคลื่นสูง) โดยการขยายทรัพยากรคลื่นความถี่วิทยุจากช่วงต่ำกว่า 3 GHz ที่ใช้ใน 4G ไปจนถึง 100 GHz และสูงกว่านั้น 5G สามารถทำงานได้ทั้งในย่านความถี่ต่ำและคลื่นมิลลิเมตร (mmWave) ซึ่งเพิ่มความจุขึ้นอย่างมาก ให้อัตราการโอนถ่ายข้อมูลหลาย Gbps และเวลาแฝงต่ำ แบนด์วิธนี้หมายความว่า จะสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์จำนวนมากขึ้นเพื่อการส่งและรับข้อมูลในขณะใด ๆ (<https://aws.amazon.com>)

สรุป เทคโนโลยี 5G เป็นเทคโนโลยีเซลล์ลูลาร์ไร้สายยุคที่ 5 ที่มีความเร็วและความน่าเชื่อถือสูงกว่า 4G อย่างมีนัยสำคัญ โดยถูกพัฒนาขึ้นเพื่อรองรับการเติบโตของเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น AI, IoT และระบบอัตโนมัติที่ต้องการประมวลผลข้อมูลปริมาณมหาศาล

ในด้านธุรกิจ 5G มีประโยชน์อย่างมากในการสนับสนุนนวัตกรรมต่าง ๆ เช่น รถยนต์ไร้คนขับที่ต้องการการส่งข้อมูลที่รวดเร็ว การพัฒนาโรงงานอัจฉริยะที่เชื่อมต่ออุปกรณ์ IoT จำนวนมาก รวมถึงการรองรับเทคโนโลยี VR/AR และ Edge Computing ที่ช่วยให้การประมวลผลข้อมูลทำได้ใกล้แหล่งกำเนิดมากขึ้น

สำหรับประโยชน์ต่อสังคม 5G มีส่วนสำคัญในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะที่มีการจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ยกระดับการดูแลสุขภาพผ่านการผ่าตัดทางไกลและการติดตามสุขภาพแบบเรียลไทม์ รวมถึงช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วยการใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ในแง่ของเทคโนโลยี 5G ทำงานโดยใช้เทคโนโลยี OFDM ในการเข้ารหัสข้อมูลและใช้หอสัญญาณขนาดเล็กกว่าเดิม ทำให้มีความเร็วสูงกว่า 4G ถึง 10 เท่า มีเวลาแฝงต่ำเพียง 1 มิลลิวินาที เทียบกับ 4G ที่ 200 มิลลิวินาที และรองรับแบนด์วิดท์ที่กว้างขึ้น ส่งผลให้สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ได้จำนวนมากขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

เทคโนโลยี 5G เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญที่รัฐบาลทั้งของจีนและไทยควรพิจารณาในการกำหนดนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ เนื่องจากมีศักยภาพในการพัฒนาหลายด้าน โดยในด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม เทคโนโลยี 5G สามารถสนับสนุนการพัฒนาโรงงานอัจฉริยะที่ใช้ IoT และระบบอัตโนมัติ เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลแบบเรียลไทม์ รวมถึงรองรับเทคโนโลยียานยนต์ไร้คนขับและระบบขนส่งอัจฉริยะ

ในด้านสังคมและคุณภาพชีวิต เทคโนโลยี 5G มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาระบบการแพทย์ทางไกลและการติดตามสุขภาพแบบเรียลไทม์ สนับสนุนการพัฒนาเมืองอัจฉริยะเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และยกระดับระบบการศึกษาผ่านเทคโนโลยี VR/AR นอกจากนี้ ในด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน เทคโนโลยี 5G ยังช่วยลดการปล่อยมลพิษผ่านการใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพ สนับสนุนการพัฒนาาระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ และช่วยในการติดตามและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบเรียลไทม์

การทำความเข้าใจศักยภาพและประโยชน์ของเทคโนโลยี 5G เหล่านี้จะเป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษาและเปรียบเทียบนโยบายการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G ระหว่างประเทศจีนและไทย ซึ่งจะช่วยให้เห็นว่าแต่ละประเทศมีการวางแผนและดำเนินการอย่างไรเพื่อใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนี้ในการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ อันจะนำไปสู่การวิเคราะห์และเปรียบเทียบนโยบายระหว่างสองประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 2.2 แนวคิดเรื่องการสื่อสารโทรคมนาคม

คำว่า “การสื่อสารข้อมูล” และ “การสื่อสารโทรคมนาคม” มักนำมาใช้ร่วมกันเสมอ โดยคำว่า Tele มาจากรากศัพท์ในภาษากรีก ซึ่งตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า far ที่หมายความว่า ไกล ส่วนคำว่า communication หมายถึง การสื่อสาร ดังนั้น Telecommunication ซึ่งต้องจับภาษาไทยว่า การสื่อสารโทรคมนาคม จึงหมายถึงการสื่อสารระยะไกล ดดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการแลกเปลี่ยนสารสนเทศ

การสื่อสารโทรคมนาคมเกี่ยวข้องกับการใช้งานเครื่องส่งอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Transmitters) เช่น โทรศัพท์ โทรทัศน์ วิทยุ หรือคอมพิวเตอร์ ซึ่งระบบการสื่อสารโทรคมนาคมในยุคปัจจุบันถือว่ามีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศชาติเป็นอย่างมาก โดยจะพบว่าประเทศที่พัฒนาแล้วล้วนแต่มีระบบการสื่อสาร

โทรคมนาคมที่ก้าวหน้าและทันสมัย ที่มีส่วนสำคัญการผลักดันธุรกิจต่าง ๆ ให้เกิดขึ้น ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาระบบเศรษฐกิจโลกในยุคนี้ทีเดียว แต่อย่างไรก็ตาม การสื่อสารโทรคมนาคมจะมีความหมายที่กว้าง และควบคุมมากกว่าการสื่อสารข้อมูล โดยอาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า การสื่อสารข้อมูลเป็นส่วนย่อยส่วนหนึ่งการสื่อสารโทรคมนาคมก็ว่าได้

ข้อมูลที่ส่งผ่านในระบบโทรคมนาคมอาจเป็นได้ทั้งข้อความ เสียง ภาพ และวีดิทัศน์ ที่สามารถใช้สายโทรศัพท์หรือคลื่นวิทยุเป็นสื่อกลางส่งข้อมูลเหล่านี้ไปยังจุดหมายปลายทางได้ การส่งข้อมูลผ่านสายโทรศัพท์ นับได้ว่าเป็นการใช้ประโยชน์จากโครงข่ายโทรศัพท์สาธารณะที่มีอยู่ตามพื้นที่ทั่วประเทศให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และนำมาใช้เพื่อการส่งข้อมูลระยะไกลได้อย่างดี

ในส่วนของ “เครือข่าย” อาจหมายถึงเครือข่ายที่เชื่อมโยงกันในระยะใกล้ภายในพื้นที่เดียวกัน (Local) กับเครือข่ายที่เชื่อมโยงระยะไกล (Remote) โดยเฉพาะเครือข่ายที่เชื่อมโยงแบบระยะไกลนั้นจำเป็นต้องพึ่งพาช่องทางการสื่อสารโทรคมนาคมเพื่อให้สามารถส่งข้อมูลระยะไกลได้ การที่พีซีคอมพิวเตอร์จึงจัดเป็นอุปกรณ์สำคัญส่วนหนึ่งของระบบการสื่อสารไปแล้ว ไม่ว่าสื่อสารระยะใกล้หรือระยะไกลก็ตาม และต่อไปนี้เป็นตัวอย่างเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคมตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ทั้งนี้บางระบบอาจถูกยกเลิกใช้งานไปแล้ว (<https://www.geocities.ws/banban>)

#### โทรเลข (Telegraphy)

หลักการการทำงานของระบบโทรเลข จะใช้วิธีการแปลอักษรตัวเลขให้เป็นรหัส จากนั้นก็แปลเป็นสัญญาณไฟฟ้าส่งผ่านสื่อกลาง เช่น สายทองแดง และเมื่อปลายทางได้รับก็จะทำการถอดรหัสเป็นข้อความอย่างไรก็ตาม การบริหารโทรเลขในประเทศไทยได้มีการประกาศยกเลิกใช้งานเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2551 เป็นต้นมา และถือเป็นการปิดตำนานการใช้โทรเลขที่เปิดใช้เป็นเวลากว่า 100 ปี

#### โทรพิมพ์ (Telex)

เป็นรูปแบบของการใช้บริการโทรเลขชนิดหนึ่ง แต่ผู้ใช้งานสามารถติดต่อโต้ตอบกันได้โดยเครื่องโทรพิมพ์จะมีลักษณะคล้ายเครื่องพิมพ์ดีด ที่เป็นได้ทั้งเครื่องรับและส่งข้อมูลในตัวเดียวกัน สามารถสื่อสารได้โดยอาศัย ตัวนำหรือช่องสัญญาณ และชุมสายที่มีการเชื่อมต่อกันกับเครื่องโทรพิมพ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ผู้ใช้ทั้งสองฝั่งสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ด้วยการพิมพ์ข้อความลงบนกระดาษเพื่อโต้ตอบระหว่างกันโดยถึงแม้ว่าฝั่งรับจะไม่มีพนักงานคอยรับข้อความ เครื่องก็สามารถพิมพ์และหยุดได้เองโดยอัตโนมัติ

#### โทรสาร (Facsimile)

เครื่องโทรสารหรือมักเรียกกันว่า เครื่องแฟกซ์ (Fax) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เทคนิคของแสงสแกนลงบนเอกสารที่เป็นได้ทั้งข้อความและภาพ จากนั้นก็จะเปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟฟ้าเพื่อส่งผ่านตามสายโทรศัพท์ เมื่อโทรสารฝั่งรับได้รับข้อมูล ก็จะแปลสัญญาณไฟฟ้านั้นกลับมาเป็นข้อมูลตามต้นฉบับ

#### โทรศัพท์ (Telephone)

โทรศัพท์จัดเป็นอุปกรณ์ที่นิยมใช้งานมากที่สุด ปัจจุบันมีใช้งานตามบ้านเรือนแทบทุกครัวเรือน ชุมสายโทรศัพท์ได้มีการพัฒนา และเปลี่ยนมาเป็นรูปแบบของระบบดิจิทัลในบางพื้นที่มากขึ้นตามลำดับเพื่อรองรับการสื่อสารข้อมูลความเร็วสูง โดยการใช้บริการโครงข่ายโทรศัพท์เพื่อการสื่อสารนั้นมีราคาถูกเป็นที่นิยมและสามารถเชื่อมต่อได้ระยะไกล ตัวอย่างเช่น การใช้อินเทอร์เน็ตตามบ้านด้วยการใช้คอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับโมเด็มซึ่งเป็นระบบแอนะล็อก หรือการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงด้วยระบบ ADSL ซึ่งเป็นระบบดิจิทัล อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดของระบบโทรศัพท์แบบมีสาย ทำให้เกิดการใช้งานที่ไม่คล่องตัว จึงมีการพัฒนาระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบไร้สายขึ้น โดยเฉพาะระบบดังกล่าวจะมีการแบ่งเขตการรับสัญญาณวิทยุตามพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ที่เรียกว่าเซลล์ แต่ละเซลล์จะมีเสาอากาศตามประเภทของคลื่นชนิดนั้น ๆ ไว้คอยรับส่งสัญญาณหลายสัญญาณพร้อม ๆ กันทำให้สามารถใช้โทรศัพท์ติดต่อกันได้ไม่ว่าผู้ใช้งานเคลื่อนที่จะอยู่บริเวณใดก็ตาม

### โทรทัศน์ (Television)

เป็นระบบที่ใช้ในการแพร่ภาพกระจายในย่านความถี่สูง เช่นที่ย่านความถี่สูง VHF หรือย่านความถี่สูงมาก UHF ซึ่งเป็นย่านความถี่ที่ใช้สำหรับกิจการทางโทรทัศน์ในอดีตการแพร่ภาพทางโทรทัศน์มักประสบปัญหาของพื้นที่รับสัญญาณ เช่น ตามจังหวัดห่างไกลแต่ปัจจุบันได้มีการติดตั้งสถานีทวนสัญญาณโทรทัศน์ตามพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศเพื่อให้ประชาชนตามจังหวัดที่ห่างไกลสามารถรับชมการแพร่ภาพโทรทัศน์ได้ปัจจุบันการส่งสัญญาณโทรทัศน์ในประเทศไทยมีอยู่ 2 ระบบด้วยกันคือ ระบบออกอากาศทั่วไป ที่ให้บริการฟรี และอีกระบบหนึ่งคือ ระบบเคเบิลทีวี สมาชิกจะได้รับเสารับสัญญาณเฉพาะที่แตกต่างจากเสารับสัญญาณโทรทัศน์ทั่วไปนอกจากนี้ยังมีเทคโนโลยีอีกชนิดหนึ่งที่เรียกว่า Video on Demand ซึ่งเป็นระบบโทรทัศน์ที่ผู้ชมสามารถเป็นผู้เลือกชมรายการได้ด้วยตนเอง

### วิทยุกระจายเสียง (Radio)

เป็นการสื่อสารที่อาศัยคลื่นวิทยุด้วยการส่งคลื่นไปยังอากาศเพื่อเข้าไปยังเครื่องรับวิทยุ โดยใช้เทคนิคการมอดูเลตคลื่นสัญญาณเพื่อให้สัญญาณสามารถส่งได้ระยะไกล การสื่อสารด้วยวิทยุกระจายเสียงนั้นไม่จำเป็นต้องใช้สาย อีกทั้งยังสามารถส่งคลื่นได้ในระยะไกลตามประเภทของคลื่นนั้น ๆ

### ไมโครเวฟ (Microwave)

ไมโครเวฟเป็นคลื่นวิทยุชนิดหนึ่งที่มีความถี่สูงระดับกิกะเฮิรตซ์ และเนื่องจากความยาวของคลื่นมีหน่วยวัดเป็นไมโครเมตรจึงนำมาตั้งชื่อเรียกว่าไมโครเวฟปัจจุบันได้มีการนำคลื่นไมโครเวฟมาใช้งานในกิจการโทรคมนาคมอย่างกว้างขวาง และด้วยคลื่นไมโครเวฟเป็นคลื่นในระดับสายตา ดังนั้นตึกสูงหรือภูเขาจึงสามารถบดบังสัญญาณได้ ทางแก้ไขก็คือการติดตั้งเสารับส่งไมโครเวฟ เพื่อรับสัญญาณจากสถานีหนึ่ง และส่งทอดไปยังอีกสถานีหนึ่ง

### ดาวเทียม (Satellite)

โลกมนุษย์มีลักษณะกลมและคลื่นไมโครเวฟเป็นคลื่นในระดับสายตา ดังนั้นการสื่อสารด้วยคลื่นไมโครเวฟภาคพื้นดินบนระยะทางไกล ๆ ย่อมเกิดปัญหา จึงจำเป็นต้องมาการติดตั้งสถานีฐานเพิ่มเติมเพื่อรับส่งสัญญาณเป็นทอด ๆ ดังนั้นด้วยข้อจำกัดของภูมิประเทศที่ส่งผลต่อการส่งคลื่นไมโครเวฟ ดังนั้นจึงได้พัฒนาดาวเทียมขึ้นมา ซึ่งความจริงดาวเทียมก็คือสถานีไมโครเวฟนั่นเอง แต่เป็นสถานีไมโครเวฟที่ลอยอยู่บนเหนือพื้นผิวโลก มีลักษณะเป็นจานขนาดใหญ่โคจรห่างจากพื้นโลกประมาณ 22,300 ไมล์ ทำให้สามารถติดต่อกับสถานีไมโครเวฟภาคพื้นดินที่อยู่เป็นพื้นที่ได้

นอกจากนี้เราสามารถส่งดาวเทียมค้างฟ้า (Geostationary Satellite) ซึ่งเป็นดาวเทียมที่หมุนโคจรด้วยความเร็วเท่ากับโลก จึงทำให้แลดูเหมือนกับว่าไม่มีการเคลื่อนไหว เมื่อนำดาวเทียมดังกล่าวขึ้นไปโคจรเหนือพื้นผิวโลกเพียง 3 ดวง ก็สามารถควบคุมการสื่อสารได้ทุกมุมโลก โดยดาวเทียมดวงหนึ่งส่งสัญญาณในบริเวณกว้างเท่ากับ 1 ใน 3 ของโลก (120 องศา) ดังนั้นดาวเทียม 3 ดวงก็สามารถครอบคลุมบริเวณพื้นโลกได้ทั้งหมด (360 องศา) ส่วนการสื่อสารด้วยคลื่นไมโครเวฟสามารถส่งสัญญาณแบบขาขึ้น (Uplink) ซึ่งเป็นการส่งสัญญาณจากสถานีฐานไปยังดาวเทียม และการส่งสัญญาณแบบขาลง (Downlink) ซึ่งเป็นการส่งสัญญาณจากดาวเทียมมายังสถานีฐาน และด้วยเทคโนโลยีดาวเทียมในอนาคตก็จะสามารถสื่อสารได้ทั้งสองทิศทางไม่ว่าจะเป็นแบบขาขึ้นหรือขาลง

สรุป การสื่อสารโทรคมนาคม (Telecommunication) เป็นกระบวนการสื่อสารระยะไกลที่ใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ โทรทัศน์ วิทยุ และคอมพิวเตอร์ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล เช่น ข้อความ เสียง ภาพ และวิดีโอ โดยมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศและเศรษฐกิจโลกในยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคมแบ่งออกเป็นหลายประเภท เช่น โทรเลข โทรศัพท์ โทรสาร โทรศัพท์ วิทยุกระจายเสียง ไมโครเวฟ และดาวเทียม ซึ่งช่วยให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพและรวดเร็วมากขึ้น การพัฒนาเทคโนโลยีเหล่านี้ยังคงดำเนินต่อไปเพื่อตอบสนองความต้องการในการสื่อสารที่เพิ่มขึ้นในอนาคต

การสื่อสารโทรคมนาคมเป็นกระบวนการสื่อสารระยะไกลที่ใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ และอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะเทคโนโลยี 5G ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม สาธารณรัฐประชาชนจีนได้ดำเนินนโยบายที่เข้มข้นในการพัฒนา 5G โดยตั้งเป้าหมายให้การเข้าถึงระบบ 5G ครอบคลุมมากกว่าร้อยละ 85 ภายในปี 2570 และมีการลงทุนในการสร้างสถานีฐานจำนวนมาก ในขณะที่ราชอาณาจักรไทยกำลังพัฒนานโยบายเพื่อยกระดับเศรษฐกิจดิจิทัลตามแนวทาง Thailand 4.0 โดยมุ่งหวังที่จะสร้างความร่วมมือกับจีนในการพัฒนาเทคโนโลยี 5G ทั้งสองประเทศมีความเห็นร่วมกันถึงความสำคัญของ 5G แต่จีนมีการพัฒนาและลงทุนที่เข้มข้นกว่า ขณะที่ไทยยังอยู่ในระยะการศึกษาและปรับใช้แนวทางที่เหมาะสม

## 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### 2.3.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เทคโนโลยี (Technology) หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การสร้าง การใช้ สิ่งของกระบวนการหรือวิธีการดำเนินงานรวมไปถึงอุปกรณ์ที่ไม่มีในธรรมชาติ

กิดานันท์ มลิทอง (2548) กล่าวว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นส่วนผสมผสานระหว่างเทคโนโลยี 2 ประเภท คือ 1) เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) คือ การทำงานร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์ (Hardware) และซอฟต์แวร์ (Software) ในการประมวล จัดเก็บ เข้าถึง ค้นคืน นำเสนอ และเผยแพร่สารสนเทศด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะสูงมาก สามารถทำงานนอกเหนือจากการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลธรรมดาเข้ามาเป็นสื่อในการสร้างภาพ 3 มิติ การตัดต่อภาพยนตร์ การผสมเสียงและเป็นตัวกลางในการนำเสนอสารสนเทศ รูปลักษณะต่าง ๆ ตัวอย่างของฮาร์ดแวร์ ได้แก่ อุปกรณ์ใด ๆ ที่มีชิพคอมพิวเตอร์เป็นส่วนประกอบ เช่น คอมพิวเตอร์ กล้องถ่ายดิจิทัล โทรศัพท์เซลล์ลูลาร์และรวมถึงวัสดุ เช่น สมาร์ทการ์ด ตัวอย่างของซอฟต์แวร์ เช่น โปรแกรมประมวลคำ โปรแกรมกราฟิก โปรแกรมตัดต่อภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น 2) เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology : CT) คือ อุปกรณ์และวิธีการในการสื่อสารโทรคมนาคมเพื่อการเข้าถึง ค้นหาและรับส่งสารสนเทศด้วยความรวดเร็ว ตัวอย่าง เช่น โมเด็ม การส่งสัญญาณผ่านดาวเทียม การประชุมทางไกล เป็นต้น

เมื่อนำคำ IT และ CT มารวมกันเป็น Information and Communications Technology : ICT จึงหมายถึง “การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อจัดเก็บอย่างเป็นระบบ สามารถเข้าถึงและสืบค้นนำมาใช้ได้โดยสะดวกเป็นสื่อกลางนำเสนอสารสนเทศ รวมถึงการรับส่งสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารความเร็วสูง เพื่อส่งผ่านสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว”

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (2538) ได้ทรงพระราชดำรัสไว้ว่า “เทคโนโลยีสารสนเทศ” หรือ Information Technology ที่มักเรียนกันว่า “ไอที” นั้น เน้นถึงการจัดการในกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศหรือสารสนเทศในขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่การเสาะแสวงหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บ การจัดการ และการเผยแพร่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็วทันต่อการนำมาใช้ประโยชน์

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2545) ได้ให้คำจำกัดความถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ว่า เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับข่าวสารข้อมูลและการสื่อสาร นับตั้งแต่การสร้าง การนำมาวิเคราะห์หรือประมวลผล การรับและส่วนข้อมูล การจัดเก็บและการนำไปใช้งานใหม่ เทคโนโลยีเหล่านี้มักจะหมายถึงคอมพิวเตอร์ซึ่งประกอบด้วยส่วนฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และส่วนข้อมูล(Data)และระบบการสื่อสารต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์ ระบบสื่อสารข้อมูล ดาวเทียมหรือเครื่องมือสื่อสารใด ๆ ที่มีสายและไร้สาย (Wireless)

กระทรวงศึกษาธิการ (2554) ได้ให้คำจำกัดความถึงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communications Technology : ICT) ว่าเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ ระบบซอฟต์แวร์ ระบบข้อมูลสารสนเทศ ระบบเครือข่าย ระบบโทรคมนาคม วิทยุและโทรทัศน์

ครุชิต มาลัยวงศ์ (2540) ได้กล่าวไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ ประมวลผล และเผยแพร่สารสนเทศ ซึ่งรวมแล้วก็คือเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม หรือ Computer and Communication C&C ที่เกี่ยวเนื่องเข้ามาเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย เช่น เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ เทคโนโลยีการพิมพ์ เทคโนโลยีสำนักงานอัตโนมัติ เทคโนโลยีการศึกษา

ชฎาภรณ์ สงวนแก้ว (2547) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คือการผสมผสานเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับระบบสื่อสารโทรคมนาคม ที่ครอบคลุมระบบสื่อสาร ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ โทรสาร โทรศัพท์ เครื่องมือสื่อสารอื่น ๆ กับระบบคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล และบริหารสารสนเทศ ตลอดจนระบบเครือข่ายโทรคมนาคมจำนวนมากที่เชื่อมโยงติดต่อและใช้ร่วมกัน

สรุป เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communications Technology : ICT) คือเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเกี่ยวกับสารสนเทศและการสื่อสารในกระบวนการจัดหา จัดเก็บ การสร้าง ประมวลผล รับ-ส่งข้อมูล เผยแพร่สารสนเทศในรูปแบบสื่อต่าง ๆ เช่น สื่อผสม หรือเสียง ภาพเคลื่อนไหว ข้อความหรือตัวอักษรและตัวเลข เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงสารสนเทศ ความถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว ตามความต้องการได้ทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์ เทคโนโลยีเหล่านี้ จะหมายถึง คอมพิวเตอร์ซึ่งประกอบด้วยฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) และส่วนข้อมูล (Data) และเทคโนโลยีเพื่อใช้สำหรับติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร โดยใช้ระบบการสื่อสารโทรคมนาคม ระบบสื่อสารข้อมูลดาวเทียมหรือเครื่องมือสื่อสารทั้งมีสายและไร้สาย

### 2.3.2 ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งที่จำเป็นและเป็นที่ยอมรับในยุคปัจจุบันและเป็นยุคที่หน่วยงานต่าง ๆ เห็นความจำเป็นและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินงาน การบริหารงานและการตัดสินใจ ซึ่งในหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนทั้งในวงการธุรกิจ อุตสาหกรรมและการศึกษา ต้องมีข้อมูล

สารสนเทศที่ดีโดยมีกระบวนการจัดการผ่านคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ นับตั้งแต่การผลิต การจัดเก็บ การประมวลผล การเรียกใช้และการสื่อสารสารสนเทศ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนและการใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ ซึ่งความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศมี นักการศึกษาได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ ดังนี้

สุรียา นทีศิริกุล (2546) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศสรุปได้ ดังนี้

- 1) ช่วยในการจัดระบบข่าวสารจำนวนมหาศาลของแต่ละวัน
- 2) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสารสนเทศ เช่น การคำนวณตัวเลขที่ยุ่งยากซับซ้อน การจัดเรียงลำดับสารสนเทศ ฯลฯ
- 3) ช่วยให้เราสามารถเก็บสารสนเทศไว้ในรูปที่สามารถเรียกใช้ได้ทุกครั้งอย่างสะอาด
- 4) ช่วยให้เราสามารถจัดระบบอัตโนมัติ เพื่อการจัดเก็บประมวลผลและเรียกใช้สารสนเทศ
- 5) ช่วยในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 6) ช่วยในการสื่อสารระหว่างกันได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ลดอุปสรรคเกี่ยวกับเวลาและระยะทาง โดยการใช้ระบบโทรศัพท์และอื่น ๆ

จำนง ภูมิพันธ์ (2533) ได้กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ สรุปได้ ดังนี้

- 1) สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญต่อความสำเร็จของกิจกรรมหลายประเภทจำเป็นต้องมีวิธีการจัดการที่มีประสิทธิภาพเช่นเดียวกับการจัดการทรัพยากรอื่น ๆ
- 2) เทคโนโลยีสารสนเทศมีผลกระทบต่อความสำเร็จของการดำเนินงานขององค์กรเป็นอย่างมาก จึงต้องมีวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการจัดทำระบบสารสนเทศและการใช้เทคโนโลยีเกี่ยวข้อง
- 3) เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือเชิงกลยุทธ์เพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน
- 4) ผู้บริหารควรมีความรู้ ความเข้าใจเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจะได้มีส่วนร่วมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้ได้ประโยชน์
- 5) ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้มีทางเลือกหลายทาง จำเป็นต้องมีการศึกษานโยบาย วัตถุประสงค์และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการและองค์การเพื่อช่วยในการตัดสินใจ
- 6) เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันถือเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งขององค์กร ซึ่งมีผลกระทบต่อการจัดองค์กร

### 2.3.3 องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ได้มีนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไว้ดังนี้

ณัฐพันธ์ เขจรนนท์ (2542) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศต้องมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ต่อไปนี้

- 1) ระบบประมวลผลความซับซ้อนในการปฏิบัติงานและความต้องการสารสนเทศที่หลากหลาย ทำให้การจัดการและการประมวลผลข้อความด้วยมือไม่สะดวก ลำช้าและอาจผิดพลาด ปัจจุบันองค์กรจึงต้องทำการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สนับสนุนในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อให้การทำงานถูกต้องและรวดเร็วขึ้น

2) ระบบสื่อสารโทรคมนาคมการสื่อสารข้อมูลเป็นเรื่องสำคัญสำหรับการจัดการและการประมวลผลตลอดจนการใช้ข้อมูลในการตัดสินใจระบบสารสนเทศที่ดีต้องประยุกต์อิเล็กทรอนิกส์และผู้ใช้ที่อยู่ห่างกันให้สามารถสื่อสารกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) การจัดการข้อมูล ปกติบุคคลที่ให้ความสนใจกับเทคโนโลยีจะอธิบาย ความหมายของเทคโนโลยี โดยใช้ความสำคัญกับส่วนประกอบสองประการแรก แต่ผู้ที่สนใจในการจัดการ (Data/Information Management) จะให้ความสำคัญกับส่วนประกอบที่สาม ซึ่งมีความเป็นศิลปะในการจัดรูปแบบการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

ครรรชิต มาลัยวงศ์ (2537) กล่าวว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยเทคโนโลยีที่สำคัญสองสาขา คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ทั้งสองมีการทำงานที่สัมพันธ์กันคือเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถจดจำข้อมูลต่าง ๆ และปฏิบัติตามคำสั่งที่บอก เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างใดอย่างหนึ่งให้ คอมพิวเตอร์นั้นประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ ต่อเชื่อมกันเรียกว่า ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์นี้จะต้องทำงานร่วมกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือที่เรียกกันว่า ซอฟต์แวร์ (Software)

ฮาร์ดแวร์ ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ อุปกรณ์รับข้อมูล (Input) เช่น แผงแป้นอักขระ (Keyboard), เมาส์, เครื่องตรวจกวาดภาพ (Scanner), จอภาพสัมผัส (Touch Screen), ปากกาแสง (Light Pen), เครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก (Magnetic Strip Reader), และเครื่องอ่านรหัสแท่ง (Bar Code Reader) อุปกรณ์ส่งข้อมูล (Output) เช่น จอภาพ (Monitor), เครื่องพิมพ์ (Printer), และเทอร์มินัลหน่วยประมวลผลกลาง จะทำงานร่วมกับหน่วยความจำหลักในขณะคำนวณหรือประมวลผล โดยปฏิบัติหน้าที่ตามคำสั่งของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยการดึงข้อมูลและคำสั่งที่เก็บไว้ไว้ในหน่วยความจำหลักมาประมวลผลหน่วยความจำหลัก มีหน้าที่เก็บข้อมูลที่มาจากอุปกรณ์รับข้อมูลเพื่อใช้ในการคำนวณ และผลลัพธ์ของการคำนวณก่อนที่จะส่งไปยังอุปกรณ์ส่งข้อมูล รวมทั้งการเก็บคำสั่งขณะกำลังประมวลผลหน่วยความจำสำรอง ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลและโปรแกรมขณะยังไม่ได้ใช้งาน เพื่อการใช้ในอนาคตซอฟต์แวร์ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญและจำเป็นมากในการควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. ซอฟต์แวร์ระบบ มีหน้าที่ควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในระบบคอมพิวเตอร์ และเป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์หรือฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ระบบสามารถแบ่งเป็น 3 ชนิดใหญ่ คือ

1) โปรแกรมระบบปฏิบัติการ ใช้ควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พ่วงต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างโปรแกรมที่นิยมใช้กัน ในปัจจุบัน เช่น UNIX, DOS, Microsoft Windows

2) โปรแกรมอรรถประโยชน์ ใช้ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในระหว่าง การประมวลผลข้อมูลหรือในระหว่างที่ใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างโปรแกรมที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน เช่น โปรแกรมเอดิเตอร์ (Editor)

3) โปรแกรมแปลภาษา ใช้ในการแปลความหมายของคำสั่งที่เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในรูปแบบที่เครื่องคอมพิวเตอร์เข้าใจ และทำงานตามที่ ผู้ใช้ต้องการ

2. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ เป็นโปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อทำงานเฉพาะด้านตามความต้องการ ซึ่งซอฟต์แวร์ประยุกต์นี้สามารถแบ่งเป็น 3 ชนิด คือ

1) ซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่องานทั่วไป เป็นซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้งานทั่วไปไม่เจาะจงประเภทของธุรกิจ ตัวอย่าง เช่น Word Processing, Spreadsheet, Database Management เป็นต้น

2) ซอฟต์แวร์ประยุกต์เฉพาะงาน เป็นซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในธุรกิจเฉพาะ ตามแต่วัตถุประสงค์ของการนำไปใช้

3) ซอฟต์แวร์ประยุกต์อื่น ๆ เป็นซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้นเพื่อความบันเทิง และอื่น ๆ นอกเหนือจากซอฟต์แวร์ประยุกต์สองชนิดข้างต้น ตัวอย่าง เช่น Hypertext, Personal Information Management และซอฟต์แวร์เกมต่าง ๆ เป็นต้น

เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม เป็นเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ใช้ในการติดต่อสื่อสารรับ/ส่งข้อมูลจากที่ไกล ๆ เป็นการส่งของข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์หรือเครื่องมือที่อยู่ห่างไกลกัน ซึ่งจะช่วยให้การเผยแพร่ข้อมูลหรือสารสนเทศไปยังผู้ใช้ในแหล่งต่าง ๆ เป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง ครบถ้วน และทันการณ์ ซึ่งรูปแบบของข้อมูลที่รับ/ส่งอาจเป็นตัวเลข (Numeric Data) ตัวอักษร (Text) ภาพ (Image) และเสียง (Voice) เทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสารหรือเผยแพร่สารสนเทศ ได้แก่ เทคโนโลยีที่ใช้ในระบบโทรคมนาคมทั้งชนิดมีสายและไร้สาย เช่น ระบบโทรศัพท์, โมเด็ม, แฟกซ์, โทรเลข, วิทยุกระจายเสียง, วิทยุโทรทัศน์ เคเบิลใยแก้วนำแสง คลื่นไมโครเวฟ และดาวเทียม เป็นต้น สำหรับกลไกหลักของการสื่อสารโทรคมนาคมมีองค์ประกอบพื้นฐาน 3 ส่วน ได้แก่ ต้นแหล่งของข้อความ (Source/Sender), สื่อกลางสำหรับการรับ/ส่งข้อความ (Medium), และส่วนรับข้อความ (Sink/Decoder) สำหรับกลไกหลักของการสื่อสารโทรคมนาคมมีองค์ประกอบพื้นฐาน 3 ส่วน ได้แก่ ต้นแหล่งของข้อความ (Source/Sender), สื่อกลางสำหรับการรับ/ส่งข้อความ (Medium), และส่วนรับข้อความ (Sink/Decoder)

วสสนา สุขกระสานติ (2541) ได้จำแนกเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามลักษณะของการใช้งาน โดยแบ่งออกเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1) เทคโนโลยีที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เช่น ดาวเทียมถ่ายภาพทางอากาศ กล้องดิจิทัล กล้องถ่ายภาพวิดีโอ เครื่องเอกซเรย์ ฯลฯ

2) เทคโนโลยีที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล จะเป็นสื่อบันทึกข้อมูลต่าง ๆ เช่น เทปแม่เหล็ก จานแม่เหล็ก จานแสงหรือจานเลเซอร์ บัตรเอทีเอ็ม ฯลฯ

3) เทคโนโลยีที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล ได้แก่ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

4) เทคโนโลยีที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูล เช่น เครื่องพิมพ์ จอภาพ พล็อตเตอร์ ฯลฯ

5) เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดทำสำเนาเอกสาร เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องถ่ายไมโครฟิล์ม

6) เทคโนโลยีสำหรับถ่ายทอดหรือสื่อสารข้อมูล ได้แก่ ระบบโทรคมนาคมต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุกระจายเสียง โทรเลข เทเล็กซ์ และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งระยะใกล้และไกล

เตือนใจ จันทรแสง (2540) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานสารสนเทศ แบ่งออกเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1) โพรเซสเซอร์หรือหน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำ อุปกรณ์สำหรับนำเข้าข้อมูลและแสดงผลข้อมูล

2) คอมพิวเตอร์ประเภทต่าง ๆ เช่น ไมโครคอมพิวเตอร์ มินิคอมพิวเตอร์และคอมพิวเตอร์เมนเฟรม

3) เทคโนโลยีสำหรับการจัดเก็บข้อมูลปริมาณมาก  
เทคโนโลยีและอุปกรณ์สำหรับการสื่อสารข้อมูล การสร้างระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และกรรมวิธีเผยแพร่สารสนเทศ

4) เทคโนโลยีสำหรับการบันทึกข้อมูล การแสดงผลข้อมูลและเวลาที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล

5) โปรแกรมซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคำสั่งงาน

สรุปได้ว่า องค์ประกอบที่สำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประกอบด้วยเทคโนโลยีที่สำคัญสองสาขา คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม โดยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะช่วยในการประมวลผลและจัดเก็บสารสนเทศ ขณะที่เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมช่วยให้เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้ แม้ว่าเครือข่ายและผู้ใช้จะอยู่ห่างไกลกันออกไป

การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ

การใช้ประโยชน์ คือ การใช้ หมายถึง การเอามาทำประโยชน์ และ ประโยชน์ หมายถึง สิ่งสำเร็จตามต้องการ, ผลดี, ผลที่ให้คุณ (มติชน, 2547)

การใช้ประโยชน์ คือ การใช้ หมายถึง การเอามาทำให้เกิดผลหรือประโยชน์ และ ประโยชน์ หมายถึง สิ่งที่มีผลใช้ได้ดีสมกับที่คิดมุ่งหมายไว้, ผลที่ได้ตามต้องการ, สิ่งที่เป็นผลดีหรือเป็นคุณ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2554)

การใช้ประโยชน์ หมายถึง การประยุกต์และปรับใช้ให้เกิดผลอย่างสูงที่สุด โดยมีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง การนำไอซีทีไปใช้ ประโยชน์อันก่อให้เกิดประโยชน์อย่างชัดเจน และเป็นรูปธรรม ซึ่งมีการใช้ประโยชน์กันอย่างหลากหลายด้าน โดยมีด้านหลัก 4 ด้าน ดังนี้ (ไพรัช รัชพงษ์, 2541)

1) ด้านการศึกษา เช่น การใช้ประโยชน์จากไอซีทีในการให้บริการวิชาการ (สอน/บรรยาย/ฝึกอบรม) การใช้ประโยชน์ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน การเขียนตำรา แบบเรียน การใช้ประโยชน์ในด้านการให้บริการ เป็นต้น

2) ด้านสังคม เช่น การใช้ประโยชน์จากไอซีทีในการบันทึกข้อมูลประชาชน ข้อมูลทางการศึกษา ข้อมูลทางเศรษฐกิจ เป็นต้น

3) ด้านบันเทิง เช่น การใช้ประโยชน์จากไอซีทีในการ สร้างคอนเทนต์ แอปพลิเคชัน หรือรายการโทรทัศน์ รวมถึงเกมส์ต่าง ๆ เป็นต้น

4) ด้านเศรษฐกิจ เช่น การใช้ประโยชน์ไอซีทีที่เกี่ยวกับการทำธุรกรรมทางการเงิน ซื้อ-ขายของทางออนไลน์ การโอนเงิน จองตั๋วหนังออนไลน์ เป็นต้น

การใช้ประโยชน์คือการนำสิ่ง ๆ หนึ่งไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างมากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นการใช้ประโยชน์จากพืช การใช้ประโยชน์จากดิน และการใช้ประโยชน์อื่น ๆ อีกทั้งในชีวิตประจำวันเราก็ นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์กับทุก ๆ ด้านของชีวิต เพื่ออำนวยความสะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลาและเงิน กับตัวเราเอง

สรุป เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) คือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสารสนเทศและการสื่อสารในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การจัดการ จัดเก็บ ประมวลผล รับ-ส่ง เผยแพร่ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงสารสนเทศที่ถูกต้องและรวดเร็ว ประกอบด้วยองค์ประกอบหลักคือเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล) และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม (ระบบสื่อสาร เครือข่าย) ซึ่งช่วยให้การประมวลผล การจัดเก็บ และการสื่อสารข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะอยู่ใกล้หรือไกลกัน

## 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับนโยบายสาธารณะ

### 2.4.1 ความหมายของนโยบายสาธารณะ

นโยบายสาธารณะ หมายถึง การจัดสรรคุณค่า แก่สังคม เมื่อมีสถานการณ์ของรัฐบาล เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของรัฐบาล (ศุภชัย ยาวะประภาส และ ปิยากร หวังมหาพร, 2551) ซึ่งมีกำหนดความหมาย ของนโยบายสาธารณะต่าง ๆ กัน คือ

Ira Sharkansky (1970) กล่าวว่านโยบายสาธารณะ คือกิจกรรม ต่าง ๆ ที่กระทำโดย รัฐบาล ซึ่งครอบคลุมกิจกรรมทั้งหมดของรัฐบาล

Thomas R. Dye (1978) กล่าวว่านโยบายสาธารณะ คือสิ่งใดก็ตามที่รัฐบาลเลือกที่จะ กระทำหรือไม่กระทำ

Lasswell, H. D., & Kaplan, A. (1970) อธิบายว่านโยบายสาธารณะ หมายถึง แผนหรือโครงการ ที่กำหนดขึ้น อันรวมถึงเป้าหมาย สิ่งที่มีคุณค่าและแนวทางการปฏิบัติต่าง ๆ

David Easton (1971) ให้ความหมายนโยบายสาธารณะ ว่าหมายถึงการจัดสรร ผลประโยชน์ หรือสิ่งที่มีคุณค่าระหว่างปัจเจกชน และกลุ่มผลประโยชน์ต่าง ๆ ในระบบสังคม การเมือง

Easton, D. (1984) กล่าวว่านโยบาย คือการแสดงจุดประสงค์ หรือจุดหมาย ปลายทางของกิจกรรมของรัฐบาล ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และเป็นการอธิบายถึงการดำเนินการ เพื่อ บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

Bridgman, P., & Davis, G. (2003) นักวิชาการชาวออสเตรเลีย กล่าวว่า นโยบายเป็นเครื่องมือของการปกครอง เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับทรัพยากรสาธารณะให้เป็นไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง นโยบายเป็นผลจากการแข่งขันระหว่างความคิด ผลประโยชน์ และอุดมการณ์ในระบบการเมือง

Cochran & Malone (2005) นิยามนโยบายสาธารณะว่า หมายถึง การตัดสินใจของ รัฐบาล และการกระทำของรัฐบาลในเรื่องที่เกี่ยวข้อง กับสาธารณะ

Kraft & Furlong (2004) กล่าวถึงนโยบายสาธารณะว่า หมายถึงกิจกรรมที่รัฐ ดำเนินการหรือไม่ดำเนินการ เพื่อตอบสนองต่อปัญหาสังคม เช่น สภาพแวดล้อมปัญหาความ ปลอดภัยในที่ทำงาน เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับทรัพยากรสาธารณะให้เป็นไปในทิศทางใดทิศทาง หนึ่ง นโยบายเป็นผลจากการแข่งขันระหว่างความคิด ผลประโยชน์และอุดมการณ์ในระบบ การเมือง

เรื่องวิทย์ เกษสุวรรณ (2550) นโยบาย สาธารณะเป็นการนำความรู้ความคิดที่มีเหตุผลและตั้งใจ เพื่อนำไปแก้ไขปัญหา เป็นการกำหนด กฎเกณฑ์เพื่อการปฏิบัติของรัฐบาล เป็นการกำหนดแนวทาง ในอนาคต เน้นเป้าหมาย วัตถุประสงค์ เงื่อนไข ผลลัพธ์ และเป็นความพยายามที่จะกระทำเพื่อให้บรรลุผลประโยชน์สาธารณะ

สุรสิทธิ์ วชิรขจร (2549) นักวิชาการจากสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ให้ความหมายของนักวิชาการชาวต่างประเทศและชาวไทย และสรุปเป็นกรอบแนวคิดในลักษณะ องค์ประกอบร่วมกันของนโยบายสาธารณะว่าประกอบด้วยประเด็นหลัก ๆ คือ นโยบายสาธารณะ ประกอบด้วย การตัดสินใจโดยรัฐในการเลือกแนวทางที่พึงประสงค์ แนวทางที่พึงประสงค์ที่เกิด จากการตัดสินใจจะต้องถูกนำมาเป็นกรอบในการดำเนินกิจกรรมของรัฐบาล และการดำเนิน กิจกรรมของรัฐบาลจะประกอบด้วยกิจกรรมด้านต่าง ๆ ที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงและมีเป้าหมาย เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคม

มยุรี อนุมานราชธน (2547) สรุปว่า นโยบายสาธารณะสามารถพิจารณาได้สองมิติ มิติแรกหมายถึง กิจกรรมหรือการกระทำของรัฐบาลและมิติที่สองหมายถึงการตัดสินใจของรัฐบาล ในความหมายที่ กว้าง นโยบายสาธารณะหมายถึงแนวทางการกระทำของรัฐบาล ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นแนวทาง กว้าง ๆ ที่รัฐบาลได้ทำการตัดสินใจเลือกและกำหนดไว้ล่วงหน้า เพื่อชี้ นำให้มีกิจกรรมหรือการ กระทำต่าง ๆ เกิดขึ้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ โดยมีการวางแผน การ จัดทำโครงการ วิธีการบริหารงานหรือกระบวนการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ในด้วยวิธีปฏิบัติงานที่ถูกต้องเหมาะสม สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง และความต้องการของประชาชน หรือผู้ใช้บริการแต่ละเรื่อง

วรเดช จันทรศร (2547) นักวิชาการจากสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ได้ให้ ให้ความหมายของนโยบายสาธารณะว่า หมายถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่รัฐจัดขึ้น หรือแผนงานหรือ โครงการ หรือแนวทางปฏิบัติที่รัฐหรือหน่วยงานของรัฐได้กำหนดขึ้นเพื่อเจตนาในการแก้ไข ปัญหา ทั้งในระยะสั้น และระยะยาว

สมบัติ อารังธัญวงศ์ (2540) นักวิชาการจากสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ศึกษาความหมายของนักวิชาการชาวต่างประเทศ และสรุปเป็นองค์ประกอบสำคัญของนโยบายสาธารณะว่า เป็นกิจกรรมที่รัฐบาลเลือกที่จะกระทำหรือไม่กระทำ เป็นการใช้อำนาจของรัฐในการจัดสรรกิจกรรมเพื่อตอบสนองค่านิยมของสังคม ผู้มีอำนาจในการกำหนดนโยบายได้แก่ ผู้นำทางการเมือง ฝ่ายบริหาร ฝ่ายตุลาการ พรรคการเมือง สถาบันราชการ ข้าราชการและประมุขของประเทศ กิจกรรมที่รัฐบาลเลือกที่จะกระทำต้องเป็นชุดของการกระทำที่มีแบบแผน กิจกรรมที่รัฐบาลเลือกที่จะกระทำต้องมีเป้าหมาย เป็นกิจกรรมที่ต้องกระทำให้ปรากฏเป็นจริง กิจกรรมที่เลือกกระทำต้องมีผลลัพธ์ในการแก้ปัญหาที่สำคัญของสังคมเป็นการตัดสินใจกระทำเพื่อประโยชน์ของประชาชนจำนวนมาก เป็นการเลือกทางเลือกที่จะกระทำโดยพิจารณาทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด เป็นกิจกรรมที่เกิดจากการต่อรองหรือประนีประนอมระหว่างกลุ่มผลประโยชน์ เป็นกิจกรรมที่ครอบคลุมทั้งกิจกรรมภายในประเทศ และระหว่างประเทศ เป็นกิจกรรมที่รัฐบาลเลือกที่จะกระทำหรือไม่กระทำซึ่งอาจก่อให้เกิดผลทางบวกและลบต่อสังคม และเป็นกิจกรรมที่ชอบด้วยกฎหมาย

สร้อยตระกูล (ตีวนานนท์) อรรถมานะ (2533) นักวิชาการจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กล่าวว่า นโยบายสาธารณะเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของรัฐบาลหรือโครงการที่รัฐบาล กำหนดให้มีขึ้น โดยบ่งบอกถึงเป้าหมาย (และหรือปัญหาในสังคม) และวิธีการเพื่อให้บรรลุผล ทั้งนี้ เพื่อจะได้เป็นการจัดสรรคุณค่าต่าง ๆ แก่สังคมส่วนรวม ดังนั้นการกำหนดนโยบายสาธารณะจึง เป็นการกำหนด

ขอบเขตของรัฐบาลและเขตแดนของหน่วยราชการและองค์การสาธารณะอื่น ๆ ที่ อยู่ในสังกัด ภาครัฐบาล

ศุภชัย ยาวะประภาษ (2533) นักวิชาการจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ให้ความหมาย ของคำ ว่านโยบายสาธารณะว่า หมายถึง กิจกรรมที่รัฐกระทำอยู่ในปัจจุบันและกิจกรรมที่คาดว่าจะ เกิดขึ้น ในอนาคตเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

สรุป จากที่นักวิชาการต่าง ๆ ให้ความหมายของนโยบายสาธารณะ สรุปความได้ว่า นโยบาย สาธารณะ ต้องมีลักษณะองค์ประกอบ ดังนี้

- 1) เป็นกิจกรรมที่รัฐบาลเลือกที่จะกระทำหรือไม่กระทำ
- 2) เป็นการใช้อำนาจของรัฐบาลในการจัดสรรกิจกรรมเพื่อตอบสนองค่านิยมของสังคม
- 3) กิจกรรมที่รัฐบาลเลือกที่จะกระทำต่อเป็นชุดของการกระทำที่มีแบบแผน ระบบและ กระบวนการอย่างชัดเจน เป็นการกระทำที่มีการสานต่ออย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง
- 4) กิจกรรมที่รัฐบาลเลือกที่จะกระทำต้องมีเป้าหมาย วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมาย เพื่อ ตอบสนองความต้องการของประชาชนจำนวนมาก
- 5) เป็นกิจกรรมที่ต้องกระทำให้ปรากฏเป็นจริง มิใช่เป็นเพียงการแสดงเจตนารมณ์ หรือความ ตั้งใจที่จะกระทำด้วยคำพูดเท่านั้น
- 6) กิจกรรมที่เลือกกระทำต้องมีผลลัพธ์ในการแก้ไขปัญหาที่สำคัญของสังคม ทั้ง ปัญหาความ ชัดแย้งหรือความร่วมมือของประชาชน
- 7) เป็นการเลือกทางเลือกที่กระทำ โดยพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ทางเลือกที่ เหมาะสมที่สุด ทั้งทางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม

#### 2.4.2 ความสำคัญของนโยบายสาธารณะ

สมบัติ ธำรงธัญวงศ์ (2543) กล่าวถึงนโยบายสาธารณะมีความสำคัญทั้งต่อผู้กำหนด นโยบายและ ประชาชน กล่าวคือ

ประการแรก ความสำคัญต่อผู้กำหนดนโยบาย ส่วนใหญ่ที่ต้องรับผิดชอบต่อการกำหนด นโยบายบริหารประเทศคือ รัฐบาล หากรัฐบาลกำหนดนโยบายที่สอดคล้องกับความต้องการของ ประชาชน ทั้งในด้านค่านิยมของสังคมและการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพของประชาชนจะทำให้ รัฐบาลได้รับความศรัทธาเชื่อถือจากประชาชน โดยอย่างยิ่งถ้ารัฐบาลสามารถนำนโยบายไปปฏิบัติให้ ประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ (Effectiveness) และประสิทธิภาพ (Efficiency) จะทำให้ รัฐบาลได้รับการยอมรับและความนิยมจากประชาชนอย่างกว้างขวาง ผลดังกล่าวจะส่งเสริมให้รัฐบาลมี โอกาสดำรงอำนาจในการบริหารประเทศยาวนานขึ้นโดยอาจได้รับความไว้วางใจจากการเลือกตั้งให้ ทำหน้าที่รัฐบาลบริหารประเทศต่อไปอีก ในทางตรงกันข้าม หากรัฐบาลกำหนดนโยบายที่ไม่ สอดคล้องกับค่านิยมหรือความต้องการของประชาชน ประชาชนอาจรวมตัวกันคัดค้าน เพื่อกดดันใน รัฐบาลเปลี่ยนแปลงนโยบาย หรืออาจมีผลรุนแรง ถึงขั้นทำให้รัฐบาลหมดอำนาจไปหรือในบางกรณี ถึงแม้ว่ารัฐบาลจะกำหนดนโยบายที่สอดคล้องกับค่านิยมและความต้องการของประชชน แต่รัฐบาลไม่ สามารถนำนโยบายไปปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมาย ปรากฏการณ์เช่นนี้จะทำให้ประชาชนเสื่อมศรัทธาต่อ การบริหารงานของรัฐบาล และอาจส่งผลให้รัฐบาลหมดโอกาสที่จะบริหารประเทศต่อไป ดังนั้นจึง กล่าวได้ว่า นโยบายสาธารณะมีผลต่อการดำรงอยู่ของรัฐบาลอย่างสำคัญ

ประการที่สอง ความสำคัญต่อประชาชน เนื่องจากนโยบายสาธารณะเป็นผลผลิตทาง การเมือง เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน ดังนั้น ประชาชนสามารถแสดงออกซึ่งความ ต้องการของตนผ่านกลไกต่าง ๆ ทางการเมือง อาทิเช่น ผ่านพรรคการเมือง ผ่านกลุ่มอิทธิพลและ ผลประโยชน์ ผ่านระบบราชการ ผ่านนักการเมือง ผ่านฝ่ายบริหารและฝ่ายนิติบัญญัติ เป็นต้น ความต้องการ (Demands) และการสนับสนุน (Supports) ของประชาชนจะถูกนำเข้าระบบการเมือง (Political System) เมื่อนโยบายสาธารณะถูกนำไปปฏิบัติ และปรากฏผลลัพธ์ตามเป้าประสงค์ที่พึงปรารถนา จะทำให้ได้รับความพอใจ และส่งผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน (Feed Back) จะทำให้ประชาชนเชื่อมั่นและศรัทธาต่อการบริหารงานของรัฐบาลมากขึ้น ในทางตรงข้าม หากผลลัพธ์และคุณภาพของการนำนโยบายไปปฏิบัติไม่เป็นไปตามเป้าประสงค์ที่พึงปรารถนาของประชาชน จะส่งผลให้วิถีชีวิตของประชาชนตกต่ำ ปรากฏการณ์เช่นนี้ จะทำให้ประชาชนขาดความเชื่อมั่นและศรัทธาต่อรัฐบาล รัฐบาลจะต้องทำการปรับเปลี่ยนนโยบายหรือปรับปรุงการนำนโยบายไปปฏิบัติ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อเรียกศรัทธาคืนจากประชาชน มิฉะนั้น ประชาชนอาจไม่ให้การสนับสนุนรัฐบาลอีกต่อไป ความสัมพันธ์ระหว่างระบบการเมืองกับประชาชน จึงเป็นความสัมพันธ์แบบพลวัต (Dynamic System) ดังนั้น นโยบายสาธารณะในฐานะที่เป็นผลผลิตของระบบการเมือง จึงส่งผลอย่างสำคัญต่อวิถีและคุณภาพชีวิตของประชาชน (Easton, 1965)

สรุป นโยบายสาธารณะที่ดีต้องสอดคล้องกับค่านิยมและความต้องการของประชาชน เมื่อนำไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จะทำให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างเสมอภาคทั่วหน้า หากนโยบายสาธารณะมีลักษณะในทางตรงข้ามจะส่งผลให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อนยากจน ด้อยการศึกษาและคุณภาพชีวิตต่ำ

นอกจากนี้ ความสำคัญดังกล่าวแล้ว นโยบายสาธารณะยังมีบทบาทสำคัญในฐานะที่เป็นเครื่องมือในการบริหารประเทศของรัฐบาลในด้านต่าง ๆ ได้แก่

- 1) เป็นเครื่องมือสำคัญในการกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศ
- 2) เป็นเครื่องมือของรัฐบาลในการตอบสนองความต้องการของประชาชน
- 3) เป็นเครื่องมือของรัฐบาลในการแก้ไขปัญหาที่สำคัญของประชาชน
- 4) เป็นการใช้อำนาจรัฐบาลเพื่อจัดสรรค่านิยมทางสังคม
- 5) เป็นเครื่องมือของรัฐบาลในการเสริมสร้างความเป็นธรรมในสังคม
- 6) เป็นเครื่องมือของรัฐบาลในการเสริมสร้างความเสมอภาคในโอกาสแก่ประชาชน
- 7) เป็นเครื่องมือของรัฐบาลในการกระจายรายได้ให้แก่ประชาชน
- 8) เป็นเครื่องมือของรัฐบาลในการกระจายความเจริญไปสู่ชนบท
- 9) เป็นเครื่องมือของรัฐบาลในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 10) เป็นเครื่องมือของรัฐบาลในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่านโยบายสาธารณะจะมีความสำคัญกว้างขวางต่อการพัฒนาประเทศ ดังได้กล่าวแล้ว แต่ความสำเร็จของนโยบายสาธารณะก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญหลาย ประการได้แก่

ประการแรก เป้าประสงค์หรือวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน นโยบายสาธารณะที่จะนำไปสู่ ความสำเร็จต้องระบุเป้าประสงค์ให้ชัดเจน เพื่อป้องกันมิให้เกิดความคาดเคลื่อนในการนำนโยบายไปปฏิบัติ

นโยบายสาธารณะใดก็ตามที่มีเป้าประสงค์ไม่ชัดเจน มีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จล้มเหลว ในการนำนโยบายปฏิบัติสูง

ประการที่สอง ต้องมีหน่วยงานที่รับผิดชอบการนำนโยบายไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ นโยบายที่สำคัญจะต้องมีหน่วยงานที่มีความรู้ความสามารถเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงและการนำนโยบายไปปฏิบัติจะต้องมีกลไกการควบคุม กำกับ และตรวจสอบ อย่างใกล้ชิด เพื่อให้มั่นใจว่าการนำนโยบายไปปฏิบัติจะบรรลุเป้าประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพ

ประการที่สาม ต้องมีงบประมาณสนับสนุนการนำนโยบายไปปฏิบัติอย่างเหมาะสม นโยบายใดที่ไม่มีการสนับสนุน นโยบายนั้นจะไม่มีโอกาสปรากฏเป็นจริง จะเป็นได้แต่เพียงการแสดงความคิดเห็นหรือการพูดที่ไม่มีการกระทำ กรณีเช่นนี้ไม่เรียกว่าเป็นนโยบายสาธารณะ เพราะนโยบายสาธารณะในส่วนที่รัฐบาลเลือก จะกระทำต้องกระทำให้เป็นรูปธรรมและปรากฏเป็นจริง ซึ่งจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีงบประมาณสนับสนุนอย่างเหมาะสมเท่านั้น

ประการสุดท้าย ต้องได้รับการสนับสนุนจากประชาชน การที่ประชาชนให้การสนับสนุนนโยบายใด แสดงว่านโยบายนั้นสอดคล้องกับค่านิยมและความต้องการของประชาชน การสนับสนุนจากประชาชนจะเป็นพลังสำคัญในการผลักดันให้การนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ บรรลุเป้าหมาย

### 2.4.3 ลักษณะของนโยบายสาธารณะ

การพิจารณาลักษณะของนโยบายสาธารณะโดยทั่วไปอาจพิจารณาตามกระบวนการ ตามรูปแบบ และตามผลกระทบได้ในกรณีของการพิจารณาตามกระบวนการ นโยบายสาธารณะกำหนดขึ้นมา เพื่อให้มีการกระทำต่าง ๆ ขณะเดียวกันเป็นแนวทางในการปฏิบัติที่สำคัญ ๆ ซึ่งการกระทำดังกล่าว เป็นการกระทำในอนาคต โดยหน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐ ไม่ว่าจะในระดับใดก็ตาม โดยมีเครื่องมือกลไกต่าง ๆ ช่วยดำเนินการ โดยมีจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้บรรลุผล คือ ผลประโยชน์ของชาติ

สำหรับลักษณะของนโยบายที่พิจารณาตามรูปแบบโดยทั่วไปนโยบายจะมีลักษณะ เป็นหลักเกณฑ์ และแนวทางเกี่ยวกับการปฏิบัติ โดยข้อความในนโยบายจะมีลักษณะที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามอารมณ์ความรู้สึกของผู้ที่นำเอานโยบายไปปฏิบัติ

ส่วนลักษณะของนโยบายที่พิจารณาในแง่ของผลกระทบ นโยบายเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งอย่างใดอย่างหนึ่งในสังคม หมายถึง นโยบายสาธารณะที่กำหนดขึ้นมาอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลหรือต่อกลุ่มบุคคลที่นำไปสู่ความพอใจหรือความไม่พอใจ ขึ้นอยู่กับว่าบุคคล กลุ่มบุคคลนั้นได้รับผลกระทบในลักษณะใด

### 2.4.4 ประเภทของนโยบายสาธารณะ

การดำเนินศึกษาใด ๆ ที่เป็นระเบียบ ย่อมมีระบบความคิดหรือระบบการจำแนก ประเภทไว้เป็นแนวทางในการแบ่ง จัดสรร หรือกำหนดขอบข่ายข้อมูล หรือหน่วยวิเคราะห์ที่จะทำการศึกษา เป็นธรรมดาอยู่เองที่ระบบการจำแนกประเภทของสังคมศาสตร์ ไม่อาจมีลักษณะคงที่ตายตัว หรือครอบคลุมทั่วถึงได้เหมือนระบบวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ในกรณีของนโยบายสาธารณะ ก็เช่นเดียวกัน เมื่อพิจารณาโดยสังเขปแล้ว จะเห็นได้ว่าการจำแนกประเภทของนโยบายสาธารณะ ได้กระทำกันไว้หลายทาง (จุมพล หนิมพานิช, 2547) เพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ กันตาม ขอบข่ายของผลกระทบของนโยบาย หรือแม้กระทั่งตามลักษณะของข้อมูลที่มีอยู่ อย่างไรก็ตาม ในที่นี้จะขอกล่าวถึงการจำแนก

ประเภทของนโยบายของ Theodore Lowi ที่นักวิชาการส่วนใหญ่ มักจะให้ความสนใจ ซึ่งในทรรศนะของเขาได้จำแนกนโยบายออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้คือ

1) นโยบายที่เกี่ยวกับการจัดระเบียบกฎเกณฑ์ (Regulatory Policy) เป็นนโยบายที่กำหนดขึ้นมาเพื่อควบคุมพฤติกรรมของบุคคลหรือกลุ่มบุคคล ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของสังคมโดยรวม ที่มาของนโยบายดังกล่าวเกิดขึ้นเพราะบุคคลและกลุ่มบุคคล โดยทั่วไปมีผลประโยชน์และความต้องการที่แตกต่างกันความต้องการเหล่านี้โดยทั่วไปมักไม่เหมือนกันและขัดแย้งกันอยู่เสมอ ดังนั้นการกำหนดนโยบายที่ออกมาในลักษณะดังกล่าวย่อมช่วยให้ความขัดแย้งที่จะเกิดขึ้นมีข้อยุติลงได้

2) นโยบายที่เกี่ยวกับการกระจายทรัพยากร (Distribution Policy) เป็นนโยบายที่เกี่ยวกับการกระจาย แจกจ่ายสินค้าและบริการให้กับประชาชนกลุ่มต่าง ๆ เช่น การให้บริการ ทางด้านการศึกษา สาธารณูปโภค การจัดสวัสดิการต่าง ๆ เป็นต้น การแจกจ่ายสินค้าและบริการ ดังกล่าวของรัฐบาล นอกจากจะเป็นการแจกจ่ายในภาวะปกติแล้ว บางครั้งอาจเป็นการจัดสรรหรือแจกจ่ายในภาวะฉุกเฉินด้วย

3) นโยบายที่เกี่ยวกับการจัดสรรทรัพยากรใหม่ (Redistribution Policy) เป็นนโยบายที่กำหนดขึ้นมาเพื่อจัดสรรทรัพยากรใหม่ในสังคม เพื่อให้เกิดการกระจายเพิ่มขึ้น คำว่าทรัพยากรในที่นี้ไม่ได้หมายถึงเฉพาะทรัพยากรทางเศรษฐกิจเท่านั้น หากหมายรวมถึงทรัพยากรทางการเมืองและทางสังคมด้วย ตัวอย่างของนโยบายนี้ที่เห็นได้ชัดเจนก็คือ นโยบายภาษีก้าวหน้า (Progressive Tax Policy) ซึ่งเป็นภาษีที่มีอัตราสูงเมื่อฐานภาษีมีขนาดใหญ่ขึ้น วัตถุประสงค์ของการเก็บภาษีประเภทนี้ นอกจากรัฐบาลจะนำมาใช้จ่ายในกิจการของรัฐ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์กับประชาชนโดยทั่วไปแล้ว เช่น (การศึกษา การป้องกันประเทศ ฯลฯ) ยังสามารถนำเงินที่ได้จากนโยบายภาษีดังกล่าวมาอุดหนุนช่วยเหลือเพื่อผู้มีรายได้น้อยหรือผู้ที่ยากจนได้อีกด้วย ดังนั้น นโยบายภาษีดังกล่าวจึงเป็นตัวอย่างอันหนึ่งของนโยบายที่เกี่ยวกับการจัดสรรทรัพยากรใหม่ นอกจากนี้ก็มีนโยบายภาษีประเภทอื่น ๆ อีกที่สามารถนำมาเป็นตัวอย่างของนโยบายประเภทนี้ เช่น นโยบายภาษีทรัพย์สิน นโยบายภาษีมรดก นโยบายภาษีที่ดิน เป็นต้น

4) นโยบายต้นแบบ (Constituent Policy) เป็นนโยบายที่มีผลกระทบต่อประชาชนในฐานะเป็นตัวแสดงทางการเมือง (Political Actors) โดยตรง เพราะนโยบายนี้โดยทั่วไป จะกำหนดลักษณะระบบการเมือง สถาบันทางการเมือง เป็นต้น ตัวอย่างนโยบายนี้ได้แก่ กฎหมาย ว่าด้วยพรรคการเมือง

สรุป ลักษณะนโยบายสาธารณะพิจารณาตามกระบวนการรูปแบบและผลกระทบมี ลักษณะเป็นเกณฑ์และแนวทางเกี่ยวกับการปฏิบัติ และพิจารณาผลกระทบที่เกิดจากนโยบาย เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจให้บรรลุจุดมุ่งหมายคือผลประโยชน์ของชาติ ประเภทของนโยบายสาธารณะ จำแนกเป็นนโยบายที่เกี่ยวกับการจัดระเบียบกฎเกณฑ์ เพื่อควบคุมพฤติกรรมบุคคล กลุ่มบุคคลเพื่อประโยชน์ส่วนรวม นโยบายที่เกี่ยวกับการกระจายทรัพยากรให้แก่ประชาชนกลุ่มต่าง ๆ เพื่อสนองความต้องการ นโยบายที่เกี่ยวกับการจัดสรรทรัพยากรใหม่ เพื่อให้เกิดการกระจายเพิ่มขึ้นให้เกิดความเป็นธรรมในสังคม นโยบายต้นแบบที่มีผลกระทบต่อประชาชน ในทางการเมือง

#### 2.4.5 การนำนโยบายไปปฏิบัติ

นโยบายเป็นเพียงรูปร่างหน้าตาของแนวทางในการนำไปใช้ประโยชน์ เป็นเพียงเจตนารมณ์ของรัฐบาลที่จะทำอะไรบางอย่างที่คาดว่าจะได้ประโยชน์ต่อประชาชน ความสำคัญอยู่ที่การนำนโยบายไป

ปฏิบัติให้สำเร็จและเพื่อที่จะสนองนโยบายของรัฐบาลให้ได้ผลดีระดับใด นโยบายเป็นเพียงกรอบแนวคิด การนำไปปฏิบัติเป็นขั้นตอนที่ถูกกำหนดแนวทางในการปฏิบัติ ตามระเบียบปฏิบัติทางราชการ ในการกำหนดนโยบายต่าง ๆ นั้น จะต้องกำหนดระเบียบหรือขั้นตอนในการปฏิบัติให้ชัดเจน ซึ่งที่ผ่านมามีมักจะพบว่าการปฏิบัติงานจะเป็นหน้าที่ของข้าราชการและเจ้าหน้าที่ในระดับปฏิบัติงาน โดยผู้กำหนดนโยบายจะไม่ได้เข้าไปมีบทบาทในการดำเนินการ

ความมุ่งหมายของการนำนโยบายไปปฏิบัติเป็นสิ่งที่ชัดเจนแน่นอนคือให้นำไปปฏิบัติอย่างแท้จริง ให้นำนโยบายไปดำเนินการตามกรอบแนวคิดของนโยบายนั้นอย่างจริงจังเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือเจตนารมณ์ของนโยบายนั้น โดยมีลำดับขั้นตอนที่สำคัญในการนำนโยบายไปปฏิบัติ (เรื่องวิทย์ เกษสุวรรณ, 2550) คือ

- 1) มอบหมายให้หน่วยงานหรือบุคลากรที่ชัดเจนให้นำนโยบายไปปฏิบัติ
- 2) ศึกษานโยบายให้เข้าใจและปรับให้เป็นระเบียบปฏิบัติตามเจตนารมณ์ของนโยบาย
- 3) บูรณาการหน่วยงานทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งทางเจ้าหน้าที่และกลุ่มเป้าหมาย
- 4) ใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่กลุ่มเป้าหมายตามจุดประสงค์การดำเนินการ

กล่าวโดยสรุปคือการนำนโยบายไปปฏิบัติที่ดี ผู้นำไปปฏิบัติต้องศึกษานโยบายให้เข้าใจถึงเจตนารมณ์และเป้าประสงค์ของนโยบายนั้นอย่างถ่องแท้ เลือกใช้ทรัพยากรทุกอย่างที่มีให้เหมาะสมและเพียงพอทั้งทรัพยากรบุคคล งบประมาณ ระเบียบปฏิบัติ แผนงาน วัตถุประสงค์ สภาพแวดล้อม ทั้งหมดที่เป็นปัจจัยในการดำเนินงาน ทำการวิเคราะห์ให้เข้าใจอย่างลึกซึ้ง แล้วนำไปปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอนพร้อมประเมินและวิเคราะห์วิจัยควบคู่ไปกับการดำเนินงาน คาดคะเนผลความเป็นไปได้ ระหว่างการนำนโยบายไปใช้ ปรับปรุงและพัฒนา นโยบายตามกรอบแนวคิดของนโยบายนั้น ทั้งนี้ เพราะการออกแบบนโยบายกับการนำนโยบายไปปฏิบัติอาจพบกับบริบทหรือสภาพแวดล้อมอย่างไม่คาดคิดมาเป็นปัจจัยเพิ่มปัญหา ต้องอาศัยการตัดสินใจของผู้นำนโยบายไปปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาบรรเทาของอำนาจหน้าที่และระเบียบราชการ เพื่อที่จะแก้ไขปัญหาให้สำเร็จและบรรลุผลตรงตามความต้องการที่แท้จริงของประชาชน

#### 2.4.6 การติดตามและประเมินผลนโยบาย

ขั้นตอนสุดท้ายของกลไกนโยบายหรือนโยบายสาธารณะคือขั้นตอนการติดตามและ ประเมินผลนโยบาย นโยบายต่าง ๆ ที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้แก้ไขปัญหาสาธารณะนั้นจะเป็นการมองภาพใหญ่ของปัญหาแล้วกำหนดวิธีการในการแก้ไขปัญหา ปัจจัยที่เป็นตัวก่อให้เกิดปัญหาในแต่ละพื้นที่อาจมีความแตกต่างกัน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องให้มีการดำเนินการจัดการตามนโยบายต้องมีการวางแผนติดตามและประเมินผลเป็นระยะทุกขั้นตอน เพื่อนำเอาผลการปฏิบัติงานมาวิเคราะห์ถึงความ เป็นไปได้ในการดำเนินงานต่อไปจนบรรลุวัตถุประสงค์

ในทางทฤษฎีแล้วการติดตามและการประเมินผลนโยบายเป็นคนละขั้นตอน ผู้วิจัยได้นำทั้งสองขั้นตอนมากล่าวไว้ร่วมกันเพราะเห็นว่าทั้งสองขั้นตอนมีความใกล้ชิดในเชิงปฏิบัติซึ่งมักจะมีกระทำควบคู่กันไปใน การนำผลการปฏิบัติงานมาวิเคราะห์ (เรื่องวิทย์ เกษสุวรรณ, 2550)

การติดตามผลนโยบาย (Policy Monitoring) เป็นขั้นตอนการปฏิบัติของหน่วยงานที่จะต้องทำ เพื่อดูความคืบหน้าของการดำเนินงานตามนโยบายในแต่ละระยะ ซึ่งแน่นอนว่าจะมีการประเมินผลการดำเนินงานและการประเมินผลความเป็นไปได้ของนโยบายได้อย่างพอประมาณ เพื่อการปรับปรุง

แก้ไขขั้นตอนการปฏิบัติงานหรือการบริการให้แก่ประชาชนอย่างไร วัตถุประสงค์หรือเป้าประสงค์ของนโยบายคือการแก้ไขปัญหาให้แก่ประชาชนเป็นหลัก เพราะส่วนการประเมินผลนโยบาย (Policy Evaluation) เป็นการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานตามนโยบายว่ามีการแก้ไขปัญหาให้แก่ประชาชนนั้นบรรลุผลมากน้อยขนาดไหน มีปัญหาอะไรที่ต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงโดยการนำเสนอให้แก่ผู้บริหาร โดยการประเมินผลนโยบายจะมีเงื่อนไขต่าง ๆ มากมาย เช่น ระดับ เกณฑ์ หรือวิธีการทุกเงื่อนไขเป็นไปในรูปแบบการวิจัยโครงการ ประเภทหนึ่ง คือเป็นการวิจัยประยุกต์เพื่อประเมินผล ความก้าวหน้า (Formative) หรือประเมินผล สรุป (Summative) ของนโยบาย แผนงาน หรือโครงการ ทั้งการติดตามและประเมินผลนโยบายจะสามารถทำให้หน่วยงานหรือรัฐบาลได้ข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการบริหารทรัพยากรและการดำเนินนโยบาย ซึ่งจะช่วยให้เป็นส่วนในการตัดสินใจ จัดสรรทรัพยากรและใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถจะตัดสินใจเลือกทางแก้ไขปัญหา เพราะรู้สาเหตุที่แท้จริงจากการได้ดำเนินนโยบายนั้นไปแล้ว ทำให้มีแนวทางในการปรับปรุง แผนการดำเนินงานของนโยบายนั้น ๆ ให้ทันสมัยเหมาะสมและถูกต้องกับการแก้ไขปัญหาได้ดีขึ้น พร้อมทั้งจะสนับสนุนให้เป็นนโยบายหลักที่สามารถจะปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่องตลอดไป หรือหากเกิดปัญหาที่ยากแก่การแก้ไขก็สามารถจะตัดสินใจหยุดโครงการหรือนโยบายได้อย่างมั่นใจและชัดเจนโดยมีผลการวิจัยที่ได้วิจัยแล้วเป็นหลักฐานสนับสนุนในการตัดสินใจ

สรุป นโยบายสาธารณะ หมายถึง การจัดสรรคุณค่าแก่สังคมโดยรัฐบาล เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งครอบคลุมกิจกรรมทั้งหมดของรัฐบาล หรือสิ่งที่รัฐบาลเลือกที่จะกระทำหรือไม่กระทำ นโยบายสาธารณะเป็นแผนหรือโครงการที่กำหนดขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในสังคม มีเป้าหมาย สิ่งที่มีคุณค่า และแนวทางการปฏิบัติ รวมถึงการจัดสรรผลประโยชน์ระหว่างปัจเจกชนและกลุ่มผลประโยชน์ต่าง ๆ นโยบายเป็นเครื่องมือของการปกครองที่แสดงจุดประสงค์ของกิจกรรมรัฐบาล และเป็นผลมาจากการแข่งขันระหว่างความคิด ผลประโยชน์ และอุดมการณ์ในระบบการเมือง

นโยบายสาธารณะคือการตัดสินใจและการกระทำของรัฐบาลในการจัดสรรทรัพยากรและกำหนดแนวทางปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาหรือส่งเสริมการพัฒนาในด้านต่าง ๆ โดยมีเป้าหมายที่ชัดเจน ในบริบทของการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G นโยบายสาธารณะจะเกี่ยวข้องกับการกำหนดเป้าหมายการพัฒนา 5G การจัดสรรคลื่นความถี่ การส่งเสริมการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน 5G การกำหนดมาตรฐานและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง การสนับสนุนการนำ 5G ไปใช้ในภาคส่วนต่าง ๆ (เช่น อุตสาหกรรม สาธารณสุข การศึกษา) และการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ 5G (เช่น ความปลอดภัยทางไซเบอร์ ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล) การศึกษานโยบาย 5G ของจีนและไทยจึงมุ่งเน้นการวิเคราะห์เปรียบเทียบเป้าหมาย, กลยุทธ์, และมาตรการที่รัฐบาลของทั้งสองประเทศใช้ในการส่งเสริมและควบคุมการพัฒนาและการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางเศรษฐกิจและสังคมที่วางไว้

## 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการเปรียบเทียบ

การเปรียบเทียบ คือการให้ความสนใจกับวัตถุสองชิ้นขึ้นไป เพื่อค้นหาความสัมพันธ์หรือพิจารณาความแตกต่างและความคล้ายคลึงกัน โดยกระบวนการนี้ช่วยให้เราเข้าใจองค์ประกอบหรือพฤติกรรม

ของวัตถุได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ การเปรียบเทียบยังช่วยในการระบุสิ่งที่ทดแทนที่เป็นไปได้ เช่น ในการฟื้นฟูอาหาร สามารถระบุผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ทดแทนผลิตภัณฑ์อื่นได้<sup>1</sup>.

การเปรียบเทียบทางสังคม เป็นอีกหนึ่งรูปแบบที่สำคัญ ซึ่งหมายถึงการที่บุคคลเปรียบเทียบตนเองกับบุคคลอื่นเพื่อประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของตนเอง ตามแนวคิดของ Festinger (1954) เมื่อบุคคลเผชิญสถานการณ์ที่ไม่แน่ใจ พวกเขาจะหาข้อมูลจากการเปรียบเทียบกับผู้อื่น ซึ่งนำไปสู่การตั้งเป้าหมายส่วนตัว

### 2.5.1 ประเภทของการเปรียบเทียบทางสังคม

Forsyth, D. R. (2006) ได้ระบุประเภทของการเปรียบเทียบทางสังคมออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

- 1) Misery loves company คนที่มีความทุกข์ต้องการได้รับการรับรู้หรือปลอบโยนจากผู้อื่น
- 2) Misery loves miserable company คนที่มีความทุกข์จะหากลุ่มเพื่อนที่มีความทุกข์เหมือนกัน
- 3) Embarrassed misery avoids company คนที่มีความอายจะหลีกเลี่ยงการพบปะกับผู้อื่น
- 4) Misery loves more miserable company sometimes - การเปรียบเทียบกับคนที่มีความทุกข์มากกว่าตนเองเพื่อสร้างแรงบันดาลใจ<sup>3</sup>.

### 2.5.2 การวิจัยเชิงเปรียบเทียบสาเหตุ

การวิจัยเชิงเปรียบเทียบสาเหตุคือ การวิจัยที่มุ่งศึกษาสาเหตุ ที่อาจเป็นไปได้ของผลที่เกิดขึ้น โดยทั้งเหตุและผลได้เกิดขึ้นอยู่ก่อนแล้ว ซึ่งการศึกษาถึงผลที่เป็นไปได้ของตัวแปรอิสระ ที่มีต่อตัวแปรตาม ผู้วิจัย ไม่สามารถจัดกระทำหรือควบคุมตัวแปร และสิ่งที่น่าจะเป็นสาเหตุได้ การวิจัยประเภทนี้จึงมิได้เป็นการพิสูจน์ถึงความเป็นสาเหตุ แต่ย้อนไปถึงสิ่งที่น่าจะเป็นสาเหตุมากกว่า

ลักษณะของการวิจัยเชิงเปรียบเทียบสาเหตุ

- 1) เป็นการวิจัยที่พยายามศึกษาถึงสาเหตุ หรือผลความแตกต่างของพฤติกรรม กลุ่มคน บุคคล หรือสถานการณ์ต่าง ๆ
- 2) เป็นการวิจัยที่ไม่สามารถจะกระทำ หรือควบคุมตัวแปรหรือสิ่งที่คาดว่าน่าจะเป็นสาเหตุได้ แต่สังเกตตัวแปรตามและผลที่จะตามมาย้อนหลัง ที่น่าจะเป็นเหตุหรือเป็นตัวแปรอิสระ
- 3) เป็นการศึกษาจะมีลักษณะการสอบสวนสืบสวน
- 4) ตัวแปรอิสระ ตัวแปรที่ศึกษามีการจัดกระทำ เพื่อทดลองหาเหตุและผลไม่ได้โดยตรง เช่น พฤติกรรมการสูบบุหรี่ หรือสถานภาพรายได้ของผู้ปกครอง ที่มีผลกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เป็นต้น

5) การศึกษาเน้นการเปรียบเทียบ ที่มีความแตกต่างอยู่แล้วในบางตัวแปร การศึกษาจึงทำได้แค่หาสาเหตุและความแตกต่างของตัวแปรนั้น

- 6) ศึกษาความสัมพันธ์ในลักษณะย้อนรอย และนำไปสู่การวิจัยเชิงทดลอง

### 2.5.3 การดำเนินการวิจัยเชิงเปรียบเทียบ

การดำเนินการวิจัยเชิงเปรียบเทียบ มีขั้นตอนดังนี้

- 1) การระบุปัญหาหรือคำถามวิจัย ซึ่งการตั้งคำถามในการวิจัยเชิงเปรียบเทียบ มักจะเกิดจากหลักการทฤษฎีและการสังเกต ให้เห็นถึงความแตกต่าง

2) การตั้งสมมุติฐาน เกิดจากปัญหาและผลที่สังเกตพบ ผู้วิจัยสามารถสืบค้นจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นผลงานวิจัย หรือทฤษฎีที่ผ่านมา โดยมาทำการตั้งสมมุติฐานรองรับ

3) การดำเนินการวิจัย ซึ่งขั้นตอนของการดำเนินการวิจัย การออกแบบการวิจัยการออกแบบการวิจัยเชิงเปรียบเทียบสาเหตุ มี 2 รูปแบบคือ รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและรูปแบบกลุ่มเปรียบเทียบ

4) การเลือกกลุ่มตัวอย่าง เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเปรียบเทียบความสำคัญในการสรุปอ้างอิง ของผลการวิจัย เช่น การเลือกกลุ่มนักเรียนที่มีผลการเรียนสูง และกลุ่มนักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำ เป็นต้น

5) การเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อระบุตัวแปรซึ่งมีความแตกต่างกัน ความแตกต่างกันในกลุ่มที่ศึกษา โดยผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอาจจะใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการวัด โดยอาจจะเป็นแบบสอบถามหรือเครื่องมืออื่น ๆ

6) การวิเคราะห์ข้อมูลแปรผล การวิเคราะห์ข้อมูลสามารถใช้เครื่องมือทางสถิติ ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้หลากหลาย อย่างเช่น การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยพหุสูตร การวิเคราะห์เส้นทางการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม

7) การแปลผลจากข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะต้องนำผลจากการวิเคราะห์มาตีความ เพื่อให้ได้ข้อสรุปซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญเป็นอย่างมาก โดยการตีความจะต้องดูว่ามีปัจจัยหลักเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เด่นชัดที่สุด กับตัวแปรตามหรือไม่ หรือปัจจัยตัวใดที่มีความสัมพันธ์เด่นชัดที่สุด กับตัวแปรตามหรือผลที่ได้มีปัจจัยใดมาเกี่ยวข้อง และมีน้ำหนักเป็นอย่างไร และมีปัจจัยหลักใดที่มีแนวโน้มจะเป็นสาเหตุสำคัญทำให้เกิดผลดังกล่าว

#### 2.5.4 ข้อดีของการวิจัยเชิงเปรียบเทียบสาเหตุ

1) เป็นการวิจัยที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาปัญหา ที่ไม่สามารถทำการทดลองได้ เพราะหากจะใช้วิธีการเชิงทดลอง จะสิ้นเปลืองเวลาและงบประมาณเป็นอย่างสูง

2) การวิจัยแบบนี้ให้ข้อมูลเชิงกว้างมากกว่าการวิจัยเชิงทดลอง เพราะสามารถศึกษาตัวแปร ได้อย่างครอบคลุม

3) ในการศึกษาบางกรณีนั้น การศึกษาเปรียบเทียบเชิงสาเหตุ เหมาะสมมากกว่าการวิจัยเชิงทดลอง โดยเฉพาะในการศึกษาสถานการณ์ที่ต้องการความเป็นธรรมชาติ

4) การวิจัยเชิงเปรียบเทียบเหมาะสำหรับ การศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ไม่ซับซ้อนถ้าเหมาะสำหรับการศึกษาวิจัย สำหรับการเริ่มต้นเพราะข้อมูลสามารถบ่งชี้ ถึงแนวโน้มความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้

#### 2.5.5 ข้อจำกัดของการวิจัยเชิงเปรียบเทียบสาเหตุ

1) ในการวิจัยผู้วิจัยไม่มีความรอบรู้ หรือไม่ระมัดระวังในการวิจัย อาจจะทำให้ผลในการวิจัยคลาดเคลื่อน

2) การสรุปผลทำได้ยาก หากมีตัวแปรที่มีอิทธิพลหลายตัวแปร

3) ผลที่เกิดขึ้นในต่างวาระนั้น อาจจะมาสาเหตุที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงยากที่จะสรุปผลได้

4) ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ อาจผูกพันจากความหมาย ทำให้สามารถสรุปผลได้ยาก เนื่องจากมีหลายสาเหตุ (<https://thanasat.com>)

สรุป การเปรียบเทียบคือการพิจารณาสิ่งสองสิ่งขึ้นไปเพื่อหาความเหมือนและความต่าง เพื่อให้เข้าใจถึงองค์ประกอบหรือพฤติกรรมของสิ่งเหล่านั้นได้ดีขึ้น ซึ่งสามารถนำไปสู่การระบุสิ่งทดแทนที่เป็นไปได้ นอกจากนี้ การเปรียบเทียบทางสังคมยังเป็นกระบวนการที่บุคคลใช้ในการประเมินตนเอง โดยเปรียบเทียบกับผู้อื่น โดยมีเป้าหมายเพื่อปรับปรุงตนเอง

การวิจัยเชิงเปรียบเทียบสาเหตุ (Causal-Comparative Research) เป็นการวิจัยที่มุ่งศึกษาสาเหตุที่เป็นไปได้ของปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นแล้ว โดยผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมตัวแปรอิสระได้ เน้นการสอบสวนสืบสวนเพื่อหาสาเหตุและความแตกต่างของตัวแปรนั้น ๆ การดำเนินการวิจัยประกอบด้วย การระบุปัญหา ตั้งสมมติฐาน ออกแบบวิจัย เลือกกลุ่มตัวอย่าง เก็บและวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงแปลผล

ข้อดีของการวิจัยประเภทนี้คือ เหมาะสำหรับปัญหาที่ไม่สามารถทดลองได้ ให้ข้อมูลเชิงกว้าง และเหมาะสมกับการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ไม่ซับซ้อน อย่างไรก็ตาม มีข้อจำกัดคือ ผลการวิจัยอาจคลาดเคลื่อนได้หากผู้วิจัยไม่มีความรอบรู้ การสรุปผลทำได้ยากหากมีหลายตัวแปรที่มีอิทธิพล และความสัมพันธ์เชิงสาเหตุอาจผูกพันจากความหมาย ทำให้สรุปผลได้ยาก

การเปรียบเทียบเป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นการพิจารณานโยบายการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G ของสาธารณรัฐประชาชนจีนและราชอาณาจักรไทย เพื่อค้นหาความสัมพันธ์ ความแตกต่าง และความคล้ายคลึงกันระหว่างนโยบายของทั้งสองประเทศ โดยมีเป้าหมายเพื่อทำความเข้าใจองค์ประกอบและลักษณะของนโยบาย 5G ในแต่ละประเทศอย่างลึกซึ้ง รวมถึงระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จหรือข้อจำกัดของนโยบายเหล่านั้น การเปรียบเทียบนี้จะใช้การวิจัยเชิงเปรียบเทียบสาเหตุ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์สาเหตุที่อาจเป็นไปได้ของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากนโยบาย 5G ในแต่ละประเทศ โดยพิจารณาถึงบริบททางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ การเปรียบเทียบยังอาจพิจารณาถึงการเปรียบเทียบทางสังคม ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ว่านโยบาย 5G ของแต่ละประเทศมีผลต่อการรับรู้และการยอมรับของประชาชนอย่างไร และมีผลต่อการตั้งเป้าหมายในการพัฒนาเทคโนโลยี 5G ของแต่ละประเทศอย่างไร

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

**ศลิษา เลียมสุวรรณ และช่มจิตต์ แซ่ฉัน (2558)** ทำการศึกษาเรื่อง “การเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศและการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา มหาวิทยาลัย กรณีศึกษานักศึกษา ระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการรู้ สารสนเทศและการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ใน 6 ระดับ ได้แก่ อ่อนมาก อ่อน พอใช้ ดี ดีมาก และดีเยี่ยม และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรู้สารสนเทศกับการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ นักศึกษากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ถึงชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานีในปีการศึกษา 2554 จำนวน 362 คน ใช้แบบทดสอบการรู้สารสนเทศที่ พัฒนาขึ้นอิงตามมาตรฐานการรู้สารสนเทศ ACRL จำนวน 5 มาตรฐาน ได้แก่ 1) การกำหนดชนิดและขอบเขต 2) การเข้าถึง 3) การประเมิน 4) การใช้มาตรฐาน ได้แก่ 1) การกำหนดขอบเขต 2) การเข้าถึง 3) การจัดการ 4) การบูรณาการ 5) การ

ประเมิน และ 5) การใช้อย่างถูกต้องตามหลักจริยธรรมและ กฎหมาย ส่วนแบบทดสอบการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารอิงมาตรฐาน The iSkills จำนวน 76) การสร้างสรรค์ และ 7) การสื่อสาร ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีการรู้สารสนเทศและการรู้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารโดยรวมอยู่ที่ระดับปานกลาง ( $X = 2.58$ ) ระดับการรู้สารสนเทศและการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และสื่อสาร การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การรู้สารสนเทศ การรู้สารสนเทศกับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เปรียบเทียบการรู้สารสนเทศและการรู้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารโดยรวม การรู้สารสนเทศโดยรวมและการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยรวมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่านักศึกษา ชั้นปีที่ 2 ถึงชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกันจะมีระดับการรู้สารสนเทศและการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแตกต่างกัน และการทดสอบรายคู่แต่ละ มาตรฐานด้านการรู้สารสนเทศและการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่า นักศึกษาที่มีผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับสูงจะมีระดับการรู้สารสนเทศและการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารสูงกว่านักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ระดับต่ำ ในทุก มาตรฐานที่พบความแตกต่างรายคู่

**กฤษกร โชคทวีหิรัญสกุล และวัตสาตรี ดิถียนต์ (2565)** ทำการวิจัยเรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบความต้องการเทคโนโลยีและประเภทของสื่อที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ภาษาเมียนมาของผู้เรียนในประเทศไทย” โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบระดับความต้องการด้านเทคโนโลยีสำหรับการเรียนรู้ภาษาเมียนมาของผู้เรียนในสถานศึกษาเขตพื้นที่ติดต่อและนอกเขตพื้นที่ติดต่อชายแดนประเทศเมียนมา 2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความต้องการด้านประเภทสื่อการเรียนการสอนสำหรับการเรียนรู้ภาษา เมียนมาของผู้เรียนในสถานศึกษาเขตพื้นที่ติดต่อและนอกเขตพื้นที่ติดต่อชายแดนประเทศเมียนมา ผลการวิจัยพบว่า สถานศึกษาในประเทศไทยหลายแห่งได้มีการเปิดหลักสูตรการเรียนการสอนวิชาภาษาเมียนมาเพื่อ ตอบสนองให้กับบุคคลที่สนใจศึกษา ซึ่งในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีและสื่อที่หลากหลายมาประกอบ ใช้ในการจัดการเรียน การสอน เพื่อสนับสนุนให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับ สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะในช่วงการระบาดของไวรัส Covid-19 สถานศึกษาหลายแห่งมีการนำเทคโนโลยี และสื่อมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามมีผู้เรียนภาษาเมียนมาจำนวนมาก ที่อยู่ในพื้นที่ติดต่อกับชายแดนประเทศเมียนมา ที่ไม่มีความพร้อมในด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ในการ เรียนรู้ อาจเพราะสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวย ผนวกกับวิถีชีวิตที่อาจจะส่งผลต่อความพร้อมและ ความต้องการ ซึ่ง แตกต่างจากผู้เรียนที่อยู่นอกเขตพื้นที่ชายแดนติดต่อประเทศเมียนมาที่มีความพร้อมมากกว่า ดังนั้นจึงมีความ จำเป็นที่นักการศึกษาต้องทราบถึงความต้องการในด้านเทคโนโลยี และสื่อเพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมโดยประโยชน์ที่ได้คือ ทำให้ทราบแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีและสื่อ ต่อผู้เรียนภาษาเมียนมาในประเทศไทย ซึ่ง ผลงานวิจัยพบว่าความต้องการใช้เทคโนโลยีและสื่อของผู้เรียนใน เขตและนอกเขตพื้นที่ติดต่อชายแดนประเทศเมียนมาภาพรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01 และ

พบว่าผู้เรียนต้องการใช้เกมเพื่อเป็นสื่อในการเรียนรู้และต้องการเรียนรู้ผ่านช่องทาง Youtube มากที่สุด ซึ่งข้อเสนอแนะในครั้งต่อไป คือ ควรศึกษาปัจจัยอื่นที่อาจมีผลต่อความต้องการเทคโนโลยี และสื่อสำหรับการเรียนรู้ภาษาเมียนมา

**สันติ ครองยุทธ และคณะ (2564)** ทำการวิจัยเรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบนโยบายชาติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อความเป็นเลิศทางการศึกษาระดับโลกและประเทศสมาชิกอาเซียน” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบประเด็นร่วมนโยบายชาติด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาระหว่างประเทศเป็นเลิศระดับโลกกับประเทศ อาเซียน โดยเทียบเคียงจากการจัดอันดับประเทศที่มีการจัดระบบการศึกษาที่ดีที่สุดในโลกประจำปี 2014 ประกอบไปด้วย 5 ประเทศได้แก่ เกาหลี ญี่ปุ่น สิงคโปร์ ฮังการีและฟินแลนด์ จากการศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลเอกสารพบว่า ประเด็นหลักของนโยบายชาติด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาในทุกประเทศจะต้องมีประกอบด้วย 1) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน 2) การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อ การศึกษาสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนและการศึกษาขั้นพื้นฐาน 3) การศึกษาภาคบังคับและ อาชีวศึกษา 4) อุดมศึกษา 5) การพัฒนาครูมืออาชีพ 6) การวิจัยและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูง และ 7) ความปลอดภัยในโลกไซเบอร์ ตามลำดับ

**กฤษณิศา กฤษร ณ อรุธยา (2567)** ทำการศึกษาเรื่อง “ศึกษาเปรียบเทียบเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการป้องกัน อาชญากรรมระหว่างต่างประเทศและประเทศไทย” โดยมีวัตถุประสงค์ การวิจัย เพื่อศึกษาเปรียบเทียบเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการป้องกัน อาชญากรรมระหว่าง ต่างประเทศและประเทศไทย” ผลการวิจัยพบว่า ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ไม่ เพียงแต่สร้างความตื่นตัวให้กับผู้คนมากมาย แต่ยังสร้างความตระหนักด้วยเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะ การเติบโตของอาชญากรรมไซเบอร์ เพราะเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มากขึ้นเรื่อย ๆ แม้ว่า เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จะทำให้ อาชญากรรมมีความซับซ้อนและมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ในทาง กลับกันด้านการป้องกันอาชญากรรม หน่วยงานด้านป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมทั่วโลกก็เห็น ความสำคัญของการนำเทคโนโลยี มาใช้ในการป้องกันอาชญากรรมเช่นกัน โดยในต่างประเทศได้มีการ นำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ มาใช้ในการป้องกันอาชญากรรมมานานแล้ว ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยี บันทึบข้อมูลอาชญากรรม ซึ่งเป็นฐานข้อมูลอาชญากรรมขนาดใหญ่ มีเป้าหมายในการลดอัตราการ เกิดอาชญากรรมโดยการนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาแนวโน้มการก่อเหตุที่จะเกิดขึ้น และมีบทบาทสำคัญ ในการช่วยให้การทำงานของตำรวจให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สำหรับประเทศไทยการนำเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์มาใช้ใน การป้องกันอาชญากรรม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเริ่มนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ มากขึ้น แต่ยังคงอยู่ใน ระยะเวลาทดลองเท่านั้น รวมถึงยังไม่มีกฎหมายที่ชัดเจนในการกำกับดูแลเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์

การศึกษาเปรียบเทียบกรณีการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของ ต่างประเทศกับประเทศไทย ในการป้องกันอาชญากรรม รวมถึงเปรียบเทียบด้านการบังคับใช้ กฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างละเอียด จะทำให้หน่วยงานด้านการป้องกันอาชญากรรม มีแนวทางใน การพัฒนาหรือเลือกสรรเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมมาใช้เพื่อป้องกันอาชญากรรมได้

**อรัชมน พิเชษฐวรกุล, ณิชนันท์ คุปตานนท์ และสุทธิชัย งามชื่นสุวรรณ (2562)** ทำการศึกษาเรื่อง “นโยบายทางเศรษฐกิจและกฎหมายในการใช้หุ่นยนต์ทางการแพทย์และการดูแลสุขภาพ กรณีศึกษาการเปรียบเทียบระหว่างสหภาพยุโรป แอฟริกาใต้ และประเทศไทย” ผลการวิจัยพบว่า ยุโรปถือเป็นภูมิภาคที่ใช้ประโยชน์จากศักยภาพของปัญญาประดิษฐ์ (AI) ได้เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นการผลิตหุ่นยนต์ที่ให้บริการด้านการดูแลสุขภาพไม่ว่าจะเป็นในระดับอุตสาหกรรมหรือระดับมืออาชีพ รวมถึงการมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาและใช้แอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ สำหรับบริษัทต่าง ๆ แต่นำแปลกที่ภูมิภาคแอฟริกาและประเทศไทยซึ่งไม่ได้มีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีหุ่นยนต์กลับมีความก้าวหน้าที่ดีในการใช้และพัฒนาหุ่นยนต์ในด้านการบริการทาง การแพทย์และการดูแลสุขภาพ อย่างไรก็ตาม ทั้งสองภูมิภาคนี้ยังคงมีประเด็นทางนโยบายที่ไม่ ชัดเจนและควรได้รับการแก้ไขอยู่หลายประการ เช่น แม้ว่าหุ่นยนต์ทางการแพทย์จะแสดง ศักยภาพที่ดีโดยการมีส่วนร่วมในกระบวนการบำบัดต่าง ๆ แต่ก็มีข้อจำกัดหลายประการในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดังกล่าว ข้อจำกัดดังกล่าว ได้แก่ นโยบายทางเศรษฐกิจ กรอบของกฎหมาย ความเสี่ยงต่อความเป็นส่วนตัว และความรับผิดชอบทางศีลธรรม โดยอุปสรรคที่เห็นได้ชัด คือ นโยบายด้านกฎหมายและการลงทุนที่ควบคุมกิจกรรมเกี่ยวกับหุ่นยนต์ได้ถูก บัญญัติและถูกบังคับใช้โดยองค์กรต่าง ๆ แยกกัน สิ่งนี้จึงไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อ การจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ยังรวมถึงการดำเนินการที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนนวัตกรรมทาง หุ่นยนต์ด้วย ดังนั้น แม้ว่าผู้เชี่ยวชาญจะสร้างเทคโนโลยีหุ่นยนต์ขั้นสูงขึ้นเรื่อย ๆ ไปเพียงใด แต่การออกกฎหมายยังคงล่าช้าอยู่ บทความนี้จึงมุ่งศึกษาในทางสังคมศาสตร์ จริยธรรม กฎหมาย และนโยบาย การตลาดเพื่อหาช่องทางในการให้มนุษย์และหุ่นยนต์ทำงานร่วมกันได้ โดยเน้นที่การประยุกต์ใช้ กฎหมายและระเบียบทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมสถานะของหุ่นยนต์ และเพื่อนำทั้งสอง ภูมิภาคไปสู่แนวหน้าทางด้านสังคม-วิทยาศาสตร์ โดยเป็นการศึกษาโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงเอกสาร และระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติ ดังนั้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว ผู้กำหนดนโยบายทางเศรษฐกิจ และหน่วยงานที่กำกับดูแลด้านกฎหมายต้องมีส่วนร่วมในเรื่อง ดังกล่าวร่วมกับผู้ผลิตเพื่อกำหนดว่า กฎหมายและนโยบายการตลาดควรเป็นอย่างไรเพื่อให้ ตอบสนองต่อหุ่นยนต์ทางการแพทย์อย่าง เหมาะสม

**ณัชชา มหปญญานนท์ (2567)** ทำการวิจัยเรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบการจัดการศึกษาเพื่อ ลดความเหลื่อมล้ำ ทางการศึกษาของประเทศไทย เวียดนาม อินโดนีเซีย และนิวซีแลนด์” โดยนี้มี วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบกลยุทธ์และแนวปฏิบัติด้านการจัดการศึกษา เพื่อลดความเหลื่อมล้ำใน ประเทศไทย เวียดนาม อินโดนีเซีย และนิวซีแลนด์ โดยใช้การวิจัยเชิงเปรียบเทียบและ คุณภาพตาม กรอบแนวคิดการวิเคราะห์เปรียบเทียบแบบสหวิทยาการของ Bereday ซึ่งประกอบด้วยการวิเคราะห์ เอกสาร การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และการเก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษาของทั้งสี่ ประเทศ

ผลการศึกษาพบว่า ประเทศไทยมีโครงการต่าง ๆ เช่น นโยบายเรียนฟรี 15 ปี ซึ่งช่วยเพิ่มการ เข้าถึง การศึกษา แต่ยังคงมีความเหลื่อมล้ำด้านคุณภาพ โดยเฉพาะระหว่างนักเรียนในเมืองและ ชนบท ซึ่งสะท้อนจากผลการ ประเมิน PISA 2022 ขณะที่เวียดนามแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จที่โดดเด่นในระบบการศึกษา โดยมีคะแนนสูงกว่า ค่าเฉลี่ยของประเทศในกลุ่ม OECD ผ่านการจัดสรร ทรัพยากรอย่างเท่าเทียม การพัฒนาครูอย่างต่อเนื่องและระบบการประเมินระดับชาติ อินโดนีเซีย

ประสบความสำเร็จในการเพิ่มการเข้าถึงการศึกษา โดยเฉพาะผ่านโครงการ Program Indonesia Pintar (PIP) แต่ยังคงเผชิญความท้าทายด้านคุณภาพการศึกษา นิวซีแลนด์มีความโดดเด่นใน ด้านการกระจายอำนาจการจัดการศึกษา การสนับสนุนชุมชนพื้นเมือง เช่น ชาวเมารี (Maori) และชาวหมู่เกาะแปซิฟิก (Pasifika) และผลลัพธ์ด้านการรู้หนังสือที่สูง

สำหรับประเทศไทย ปัญหาสำคัญยังคงอยู่ที่โครงสร้างพื้นฐานที่ไม่เพียงพอ การจัดสรรทรัพยากรที่ไม่เท่าเทียม และคุณภาพครูในพื้นที่ชนบท ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายประกอบด้วย การกระจายอำนาจการจัดการศึกษา การลงทุนในการศึกษาปฐมวัยและการศึกษาสายอาชีพ การพัฒนาครูอย่างต่อเนื่อง และการสร้างระบบข้อมูลที่ครอบคลุมเพื่อติดตามความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เน้นการใช้บทเรียนจากเวียดนาม อินโดนีเซีย และนิวซีแลนด์ เพื่อพัฒนานโยบายที่มี ประสิทธิภาพและสอดคล้องกับบริบทของประเทศไทย ผลการวิจัยนี้มุ่งส่งเสริมการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยการสร้างความเท่าเทียมในระบบการศึกษาและพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนบทความย่อ

**พัทธนี เขยจรรยา (2559)** ทำการวิจัยเรื่อง “รูปแบบการใช้ประโยชน์ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารของผู้สูงอายุไทย” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษา รูปแบบการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีการสื่อสารของผู้สูงอายุ 2) ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารของ ผู้สูงอายุ และ 3) ผลที่เกิดจากการนำเทคโนโลยีการสื่อสารมาใช้ในชีวิตประจำวันของกลุ่มผู้สูงอายุ โดยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยวิธีการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์เจาะลึก ผู้สูงอายุในกลุ่ม “สูงวัยใจดิจิทัล” (Digital-minded elderly) จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาจากการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) ในส่วนของการวิจัยเชิงปริมาณ

ผลการวิจัย พบว่า 1) รูปแบบการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีการสื่อสารของผู้สูงอายุ มี 4 รูปแบบ ได้แก่ 1.1) เพื่อสร้างตัวตนให้ดูทันสมัย 1.2) เพื่อพัฒนาศักยภาพของตน 1.3) เพื่อปฏิสัมพันธ์กับคนในครอบครัวและกลุ่มเพื่อน และ 1.4) สำหรับในเวลาว่างหรือการพักผ่อน หลังจากเสร็จสิ้นจากภาระงานแล้ว 2) ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการใช้ เทคโนโลยีการสื่อสารของผู้สูงอายุ มี 5 ปัจจัย คือ ปัจจัยภายใน ได้แก่ 2.1) ทักษะและประสบการณ์เดิมของผู้สูงอายุกับเทคโนโลยีการสื่อสาร 2.2) ลักษณะการใช้ประโยชน์เพื่อ แสวงหาข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสุขภาพร่างกายและจิตใจ 2.3) ความวิตกกังวลต่อการใช้ทำธุรกรรมทางการเงิน 2.4) ความสามารถในการปรับแต่งเทคโนโลยีการสื่อสาร และปัจจัยภายนอก ได้แก่ 2.5) การได้รับอิทธิพลในการใช้งานจากกลุ่มคนใกล้ชิด และ 3) ผลที่เกิดจาก การนำงานเทคโนโลยีการสื่อสารมาใช้ในชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุมี 3 ด้าน ได้แก่ 3.1) ผลด้าน ความรู้จากการแสวงหาข่าวสาร 3.2) ผลด้านการตระหนักถึงศักยภาพของตนในการเรียนรู้ และ 3.3) ผลด้านความสัมพันธ์ในสังคมกับบุคคลในครอบครัว รวมทั้งกลุ่มเพื่อน

**อิสริย์ ประดิษฐ์ธีระ (2567)** ทำการศึกษาเรื่อง “การตระหนักรู้และการใช้ประโยชน์เทคโนโลยี 5G ในบริบทการสื่อสารไร้สาย” มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการตระหนักรู้และการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีการสื่อสาร 5G ของประชากร ที่ความหลากหลายแตกต่างกัน ภายใต้บริบทการสื่อสารแบบไร้สายและเพื่อประเมินถึงการนำความรู้ ความเข้าใจของประชากรที่หลากหลายแตกต่างกันเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสาร 5G ไปใช้ประโยชน์ ภายใต้บริบทการสื่อสารแบบไร้สาย จากขนาดตัวอย่างจำนวน 625 ตัวอย่าง ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง แบบหลายขั้นตอน ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ

เชิงพรรณนา วัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง และสถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่า การตระหนักรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี 5G ของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และการนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี 5G ไปใช้ ประโยชน์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกัน ทั้งนี้ ความแตกต่างด้านอายุส่งผลต่อการตระหนักรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี 5G แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านความแตกต่างของเพศและอายุยังส่งผลต่อการตระหนักรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี 5G แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามความแตกต่าง ด้านอาชีพส่งผลต่อการนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี 5G ไปใช้ประโยชน์ในภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยความแตกต่างและหลากหลายของประชากรด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา ไม่ส่งผลต่อการนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี 5G ไปใช้ประโยชน์ในภาพรวม

**สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกากระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (2562)** ทำการศึกษาเรื่อง “การศึกษาถึงแนวทางการประยุกต์ใช้ระบบการแพทย์และสาธารณสุขดิจิทัล” โดยได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ดังนี้ ประการแรก เพื่อแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของระบบการแพทย์และสาธารณสุขของประเทศไทย เพิ่มโอกาสให้ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลสามารถเข้าถึงการรักษาพยาบาลที่มีคุณภาพทัดเทียมคนในเมือง และช่วยลดความเหลื่อมล้ำในสังคม ประการที่สอง เพื่อเสนอแนะนโยบายที่จำเป็นเพื่อเตรียมความพร้อมของระบบการแพทย์และสาธารณสุขดิจิทัล เพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ ทั้งนี้ ได้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เป็นวิธีการหลักในการศึกษาและการได้มาซึ่งข้อมูล ประกอบด้วย การศึกษาจากเอกสาร (Documentary Research) เพื่อศึกษาสภาพการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคม โครงสร้างประชากร ระบบการแพทย์และสาธารณสุขดิจิทัล สถานประกอบการและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบการแพทย์และสาธารณสุขของประเทศไทย รวมถึงศึกษาสภาพการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีผลกระทบต่อระบบสาธารณสุข เก็บข้อมูลคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องลงพื้นที่เก็บข้อมูลภาคสนามที่จังหวัดพิษณุโลก ตลอดถึงการสังเคราะห์องค์ความรู้จากรายงานความคืบหน้าของโครงการการออกแบบระบบ 5G เพื่อระบบบริการทางการแพทย์ โดยมหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่ง กสทช. ได้ให้การสนับสนุนเงินทุนผ่านกองทุน กทปส.

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี