



(ร่าง) แผนพัฒนาระบบวิถุคมนาคมของประเทศ

ร่าง แผนพัฒนาระบบวิถุคมนาคมของประเทศ

กองการสื่อสารโทรคมนาคม

สำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

คำนำ

กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 ได้ให้สำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ทำหน้าที่เสนอนโยบาย วางแผน ประสานงาน และดำเนินการเกี่ยวกับการจัดทำแผนการสื่อสารโทรคมนาคมของประเทศ แผนปฏิบัติการด้านการสื่อสาร และแผนอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ รวมทั้งกำหนดแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีด้านการสื่อสารโทรคมนาคมให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม จึงได้แต่งตั้งคณะทำงานศึกษาและพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ เพื่อศึกษาและเสนอแนะแนวทางการพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี บริบทและความต้องการใช้งานทั้งในภาวะปกติและภาวะวิกฤติและทั้งในปัจจุบันและอนาคต สามารถเชื่อมโยงระหว่างเทคโนโลยีได้ โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพและความคุ้มค่าในการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐและการนำโครงสร้างพื้นฐาน โครงข่าย ทรัพยากร สิ่งอำนวยความสะดวก หรือสินทรัพย์ที่เกี่ยวข้องที่ภาครัฐได้ลงทุนไป มาใช้ประโยชน์ร่วมกัน ศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนวทางการบริหารคลื่นความถี่ในกิจการวิทยุคมนาคมที่มีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป จัดให้มีการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา เพื่อให้ประเทศไทยมีระบบวิทยุคมนาคมที่ทันสมัย สอดคล้องกับบริบทและความต้องการในการใช้งาน สามารถเชื่อมโยงระหว่างเทคโนโลยีได้ และมีความคุ้มค่าในการลงทุน

สำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม จึงได้จัดทำแผนพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคุ้มค่าในการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ โดยนำโครงสร้างพื้นฐาน โครงข่าย ทรัพยากร สิ่งอำนวยความสะดวก หรือสินทรัพย์ที่เกี่ยวข้องที่ภาครัฐได้ลงทุนไป มาใช้ประโยชน์ร่วมกัน

สารบัญ

บทสรุปผู้บริหาร.....	1
บทที่ 1 บทนำ	4
1.1 ความเป็นมา.....	4
1.2 ผลการศึกษาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศไทย	5
1.2.1 สถานการณ์และสภาพปัญหาด้านการพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศไทย.....	5
1.2.2 การพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมแบบสื่อสารข้อมูลความเร็วสูง	9
1.2.3 ประเด็นปัญหาและข้อจำกัดของการพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศไทย	11
บทที่ 2 ความสอดคล้องของ นโยบาย แผนยุทธศาสตร์ระดับชาติ กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง.....	13
2.1 แผนระดับที่ 1 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580).....	13
2.2 แผนระดับที่ 2.....	13
2.3 แผนระดับที่ 3.....	15
2.4 กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการ.....	19
2.5 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	19
บทที่ 3 การให้บริการระบบวิทยุคมนาคมของต่างประเทศ.....	26
3.1 การพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของต่างประเทศ	26
3.2 รูปแบบการใช้งานวิทยุคมนาคมในต่างประเทศ	27
บทที่ 4 บทวิเคราะห์ การพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศไทย.....	30
4.1 แนวโน้มการใช้งาน Mission Critical Communication ในลักษณะ บริการสาธารณะ.....	30
4.2 แนวโน้มการใช้งานร่วมกันระหว่าง ระบบวิทยุคมนาคมแบบ Broadband และ Narrowband	30
4.3 วิเคราะห์ปัญหา.....	31
บทที่ 5 แผนพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศไทย	34
5.1 ยุทธศาสตร์ที่ 1 การบูรณาการระบบวิทยุคมนาคมของประเทศไทย	34
5.2 ยุทธศาสตร์ที่ 2 แนวทางการดำเนินการระบบวิทยุคมนาคมของประเทศไทย	39
5.3 ยุทธศาสตร์ที่ 3 ส่งเสริม ผลักดัน กฎหมาย ให้เกิดการพัฒนาระบบวิทยุคมนาคม	40

บทสรุปผู้บริหาร

การพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ ในปัจจุบันมีการสร้างโครงข่ายวิทยุคมนาคม ขึ้นมาเพื่อใช้ในกิจการของตัวเอง (โครงข่ายเฉพาะกิจ) ดังนั้น จึงมีการสร้างโครงข่ายขึ้นมาแบบผสมผสาน ขึ้นอยู่กับงบประมาณและข้อกำหนดของแต่ละหน่วยงานและความถี่วิทยุที่ได้รับ ส่งผลให้ในปัจจุบันมีหลายมาตรฐาน เช่น โครงข่ายวิทยุ TETRA โครงข่าย P.25 โครงข่าย DMR เป็นต้น ดังนั้น ในกรณีที่เกิดภาวะภัยพิบัติ หรือเหตุฉุกเฉิน และมีความจำเป็นที่จะต้องบูรณาการความช่วยเหลือหรือการทำงานร่วมกันเพื่อแก้ไขปัญหาาร่วมกัน แต่ละหน่วยงานจะไม่สามารถสื่อสารระหว่างกันได้ซึ่งการสร้างโครงข่ายดังกล่าวเป็นการใช้งบประมาณที่ไม่คุ้มค่า และไม่ประสิทธิภาพในการใช้โครงข่ายร่วมกัน รวมถึงปัญหาการพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น เพื่อให้การพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ สอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและความต้องการของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำนักงานปลัดกระทรวงฯ จึงได้ศึกษาและจัดทำ (ร่าง) แผนพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ เพื่อให้การพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ มีการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพและความคุ้มค่าในการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ และการนำโครงสร้างพื้นฐานโครงข่าย ทรัพยากร สิ่งอำนวยความสะดวก หรือสินทรัพย์ที่เกี่ยวข้องที่ภาครัฐได้ลงทุนไป มาใช้ประโยชน์ร่วมกัน

แผนพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ มีเป้าหมายเพื่อให้มีนโยบายมุ่งเน้นในการบูรณาการระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ โดยนำโครงข่ายที่มีอยู่มาใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือโครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน อย่างเต็มประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด มีการใช้งบประมาณที่มีความคุ้มค่า โดยหยุดการลงทุนที่ซ้ำซ้อน มีการใช้ประโยชน์ของกลุ่มผู้ใช้ให้หลากหลายมากขึ้น รวมถึงให้การใช้งานสามารถสื่อสารระหว่างหน่วยงานในกรณีที่เกิดสถานการณ์วิกฤต มีนโยบายสร้างกลไก และให้หน่วยงานกำกับผลักดันให้มีการศึกษา เพื่อเสนอแนวทางในการสร้างโครงข่ายกลางที่ครอบคลุม รองรับความต้องการในการใช้งานของผู้ให้บริการภาครัฐ ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ประกอบด้วยหัวข้อหลัก ดังนี้

1. ยุทธศาสตร์ที่ 1 การบูรณาการระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ

แผนงานที่ 1 นำโครงข่ายหรือโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้ประโยชน์ร่วมกัน อย่างเต็มประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งสามารถสื่อสารระหว่างหน่วยงานได้ในกรณีที่เกิดสถานการณ์วิกฤต

แผนงานที่ 2 กำกับดูแลการของงบประมาณด้านการลงทุน การใช้งาน และการบำรุงรักษาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ เพื่อให้การใช้งบประมาณเป็นไปอย่างคุ้มค่า และลดการลงทุนที่ซ้ำซ้อน

แผนงานที่ 3 ผลักดันให้หน่วยงานต่างๆ มาใช้โครงข่ายระบบวิทยุคมนาคมร่วมกัน โดยให้สำนักงานงบประมาณ และกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ร่วมกันผลักดัน

2. ยุทธศาสตร์ที่ 2 แนวทางการดำเนินการระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ

แผนงานที่ 1 สร้างกลไกในการบูรณาการและพัฒนาโครงข่ายระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ โดยจัดตั้งคณะกรรมการต่าง ๆ ดังนี้

1) คณะกรรมการจัดหาระบบสื่อสารของรัฐ

องค์ประกอบคณะกรรมการประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิค ผู้แทนงานนโยบาย งานกำกับงานปฏิบัติ ด้านระบบสื่อสาร

มีหน้าที่ พิจารณากลับกรองการจัดหาระบบสื่อสารของรัฐ กำหนดหลักเกณฑ์ราคากลาง และบูรณาการระบบสื่อสารของภาครัฐให้เป็นไปอย่างคุ้มค่า มีประสิทธิภาพ

2) คณะกรรมการพัฒนา บริหาร และการใช้ประโยชน์ระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ

องค์ประกอบคณะกรรมการ เป็นตัวแทนของกลุ่มผู้ใช้หลักในภารกิจความปลอดภัยสาธารณะ ความมั่นคง สาธารณสุขและ ภารกิจบริหารสถานการณ์ฉุกเฉิน กลุ่มผู้ใช้ในภารกิจบริการสาธารณะ และกลุ่มผู้ใช้ร่วมในภารกิจรอง หรือหน่วยงานร่วมใช้เอกชน กลุ่มจิตอาสา ผู้แทนงานนโยบาย งานกำกับ งานปฏิบัติ ด้านระบบสื่อสาร

มีหน้าที่ กำหนดแผนการบูรณาการ และวางระบบวิทยุคมนาคมของประเทศเพื่อให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ มีแนวทางการพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมในภาพรวม โดยเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม คำนึงถึงประสิทธิภาพและความคุ้มค่าในการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility study) ในเชิงเทคนิค เชิงการเงิน และศึกษาบทบาทของรัฐบาลในระบบเศรษฐกิจ (Public Finance) และการนำโครงสร้างพื้นฐานที่ภาครัฐได้ลงทุนไป มีมาตรการส่งเสริมการบูรณาการ उपयोगระบบวิทยุคมนาคมร่วมกัน มีแนวทางการบริหารจัดการระบบวิทยุคมนาคม การใช้ประโยชน์ การบำรุงรักษา และการรักษาความปลอดภัยของศูนย์ควบคุม และระบบโครงข่ายวิทยุคมนาคมในภาพรวมของประเทศ พร้อมทั้งกำหนดแผนปฏิบัติการ งบประมาณ และขับเคลื่อนการบริหารจัดการระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ ให้ พัฒนาโครงข่ายระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ เพื่อให้มีมาตรฐาน มีการใช้งานร่วมกันอย่างคุ้มค่า เพื่อให้เกิดการร่วมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

แผนงานที่ 2 แก้ไขปัญหาระบบวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

การพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ที่ผ่านมา ไม่ได้รับงบประมาณในการบำรุงรักษาระบบวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE ซึ่งได้มีการลงทุนมาแล้ว 2 ระยะ และไม่ได้รับงบประมาณในการพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE เนื่องจากภารกิจการสร้างโครงข่ายวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE ไม่ใช่ภารกิจหลักของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ จึงควรโอนระบบวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ให้กับกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นผู้รับผิดชอบหลัก เพื่อสนับสนุนให้หน่วยงานภาครัฐมีการใช้ประโยชน์จากระบบวิทยุคมนาคมดังกล่าวร่วมกันได้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้ ให้สำนักงานงบประมาณจัดสรรงบประมาณในการบำรุงรักษาระบบวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE ให้กับกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เพื่อสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง

แผนงานที่ 3 การรวบรวมความต้องการใช้งานระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ

เพื่อสนับสนุนให้หน่วยงานภาครัฐมีการใช้ประโยชน์จากระบบวิทยุคมนาคมร่วมกัน ได้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด จึงต้องมีการรวบรวมความต้องการใช้งานระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ ในทุกระบบ โดยมอบหมายให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมรวบรวมความต้องการใช้งานระบบวิทยุคมนาคม ทุกระบบ เพื่อเสนอของบประมาณในการให้บริการระบบวิทยุคมนาคมของประเทศในภาพรวม

3. ยุทธศาสตร์ที่ 3 ส่งเสริม ผลักดัน กฎหมาย ให้เกิดการพัฒนาระบบวิทยุคมนาคม

แผนงานที่ 1 ส่งเสริม ผลักดัน การพัฒนาการใช้งานระบบวิทยุคมนาคม ให้รองรับการใช้บริการ เพื่อความมั่นคง ความปลอดภัยและจรรยา ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สาธารณประโยชน์ ส่งเสริม ผลักดันการพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมให้ครอบคลุมทั่วประเทศ มีการใช้ประโยชน์ของกลุ่มผู้ใช้ให้หลากหลายมากขึ้น

และให้ครอบคลุมอย่างทั่วถึง เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้หน่วยงานภาครัฐ หรือเอกชนสามารถใช้ประโยชน์ร่วมกัน อย่างคุ้มค่า โดยมอบหมายให้ สำนักงาน กสทช. พิจารณาดำเนินการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

แผนงานที่ 2 ส่งเสริม ผลักดันให้มีการศึกษา จัดสร้าง หรือขยายโครงข่ายระบบวิทยุคมนาคม ของประเทศ เพื่อเป็นโครงข่ายกลางที่ครอบคลุมและรองรับความต้องการในการใช้งานของผู้ใช้บริการภาครัฐ ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม และสามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมอบหมายให้ สำนักงาน กสทช. ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ร่าง แผนพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมา

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ (สตช.) ได้จัดสร้างโครงข่ายวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE และได้ดำเนินโครงการมาแล้ว 2 ระยะ ดังนี้ (1) โครงการระยะที่ 1 ติดตั้ง Cell Site 170 สถานี รองรับเครื่องลูกข่ายประมาณ 15,000 เครื่อง ด้วยเงินลงทุน 1,596,472,165.27 บาท และ (2) โครงการระยะที่ 2 ติดตั้ง Cell Site 175 สถานี รองรับเครื่องลูกข่ายประมาณ 30,000 เครื่อง ด้วยเงินลงทุน 1,374,027,898.50 บาท ซึ่งปัจจุบัน สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ยังไม่มีงบประมาณในการชำระค่าดำเนินการ (ค่าเช่า โครงสร้างพื้นฐาน ค่าบริการสาธารณูปโภค และค่าบริหารจัดการสำหรับโครงการที่ได้ดำเนินการไปแล้วทั้ง 2 ระยะ (จนถึง 31 ธันวาคม 2565 สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ยังคงค้างชำระค่าใช้บริการดังกล่าวคิดเป็นค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 734,306,093.17 บาท) ต่อมา รองนายกรัฐมนตรี (พลเอกประวิตร วงษ์สุวรรณ) มีบัญชา เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2561 ให้ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ประชุมหารือแนวทางบูรณาการระบบสื่อสารในภาพรวม เพื่อให้การใช้จ่ายงบประมาณเป็นไปอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด รวมถึงค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดย สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ได้จัดประชุมโดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม อาทิ กระทรวงกลาโหม กองบัญชาการกองทัพไทย กองทัพบก กองทัพอากาศ สำนักงานสภาความมั่นคงแห่งชาติ สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กระทรวงมหาดไทย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงสาธารณสุข สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ สำนักงานงบประมาณ สำนักงาน กสทช. การรถไฟฯ ขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ดศ.) และ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ โดยที่ประชุมมีความเห็นร่วมกันว่า ภารกิจการสร้างโครงข่ายวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE ไม่ใช่ภารกิจหลักของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ เห็นควรให้ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม โดย บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ เป็นผู้รับผิดชอบหลัก ทั้งนี้ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ขอให้ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พิจารณาหาแนวทางในการดำเนินการโครงข่ายระบบวิทยุสื่อสารดิจิทัล PS-LTE โครงข่ายที่มีอยู่เดิมของ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ เพื่อให้การแก้ไขปัญหาระบบวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE ของ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ที่ไม่ได้รับงบประมาณในการขยายโครงข่าย และบำรุงรักษาระบบ

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม แต่งตั้งคณะทำงานศึกษาและพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ ซึ่งที่ประชุมได้ร่วมกันศึกษาและพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาการดำเนินการโครงข่ายระบบวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE ของ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดยมีการโอนทรัพย์สินโครงข่ายระบบวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE จาก สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และคณะทำงานมีความเห็นว่า การโอนทรัพย์สินโครงข่ายระบบวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE จาก สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ให้ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ จะทำให้เกิดภาวะภาษีจากการโอนทรัพย์สิน รวมถึงภาวะค่าเสื่อมราคาตลอดอายุการใช้งาน และมีความเสี่ยงในการไม่ได้รับงบประมาณบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง ที่ประชุมจึงมีมติเห็นควรดำเนินการโอนย้ายระบบวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE ของ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ให้ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และให้สำนักงานปลัดกระทรวงฯ จัดทำแผนพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ เพื่อบูรณาการและพัฒนา

โครงข่ายระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ ให้มีมาตรฐาน มีการใช้งานร่วมกันอย่างคุ้มค่า อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด และสำนักงานปลัดกระทรวงฯ ได้ปรับปรุงบทบาทหน้าที่เพิ่มภารกิจด้านการสื่อสารโทรคมนาคมในภาวะปกติและภาวะวิกฤต โดยออกกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 มีหน้าที่ เสนอนโยบาย วางแผน ประสานงาน และดำเนินการเกี่ยวกับการจัดทำแผนการสื่อสารโทรคมนาคมของประเทศ แผนปฏิบัติการด้านการสื่อสาร และแผนอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งในภาวะปกติและภาวะวิกฤต รวมทั้งกำหนดแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีด้านการสื่อสารโทรคมนาคม ให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล

1.2 ผลการศึกษาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศไทย

1.2.1 สถานการณ์และสภาพปัญหาด้านการพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศไทย

ระบบสื่อสารไร้สาย (Wireless Communication) ประเทศไทยมีโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Network) โดยมีภาคเอกชนและรัฐวิสาหกิจเป็นผู้ให้บริการ ซึ่งปัจจุบันมีพื้นที่ให้บริการครอบคลุมทั่วประเทศ (ครอบคลุมผู้ใช้งานมากกว่าร้อยละ 98 ของประชากรในประเทศ) นอกจากนี้หน่วยงานภาครัฐยังมีระบบวิทยุคมนาคม (Land Mobile Radio) ให้บริการเป็นลักษณะวิทยุเฉพาะกิจทั้งระบบอนาล็อก (Analog) และระบบดิจิทัล (Digital) เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารภายในหน่วยงาน หรือบุคลากรภาครัฐ ทั้งในภาวะปกติและในภาวะไม่ปกติ นอกจากนี้ยังมีระบบสื่อสารดาวเทียม ทั้งย่าน KU-band และ CU-band สำหรับเป็นระบบสื่อสารสำรอง และภาคประชาชนเองจะมีวิทยุคมนาคมของนักวิทยุสมัครเล่น (Amateur Radio) ซึ่งเป็นอีกช่องทางการสื่อสารสำรอง ในกรณีที่ระบบสื่อสารอื่นๆ ขัดข้องหรือไม่สามารถใช้งานได้ เป็นต้น

ภาพรวมของระบบสื่อสารของประเทศไทยในปัจจุบัน			
ระบบสื่อสารของประเทศไทยในปัจจุบัน			
	ภาครัฐ	ภาคเอกชน	ภาคประชาชน
ระบบสื่อสารทางสาย	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> โครงข่ายภาครัฐ GIN (ดำเนินการโดย สพร.)<ul style="list-style-type: none">EOC Web<input type="checkbox"/> โครงข่ายใยแก้วนำแสง <p>กระทรวงกลาโหม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สำนักงานตำรวจแห่งชาติ</p>	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> โครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed-Line)<input type="checkbox"/> โครงข่ายอินเทอร์เน็ตประจำที่	-
ระบบสื่อสารไร้สาย	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> วิทยุคมนาคมระบบอนาล็อก<input type="checkbox"/> วิทยุคมนาคมระบบทรังก์แบบดิจิทัล (Digital Trunked Radio)<input type="checkbox"/> ระบบสื่อสารดาวเทียม	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> โครงข่ายโทรศัพท์/อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่<ul style="list-style-type: none">ปัจจุบันมีความครอบคลุมเชิงประชากรร้อยละ 98<input type="checkbox"/> ระบบสื่อสารดาวเทียม	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> วิทยุคมนาคม (กลุ่มนักวิทยุสมัครเล่น)

รูปที่ 1 ภาพรวมระบบสื่อสารของประเทศไทยในปัจจุบัน (มิติของการถือครองทรัพยากรสื่อสาร)

ระบบสื่อสารในปัจจุบัน หากพิจารณาในมิติของลำดับการใช้งานของทรัพยากรสื่อสารนั้นสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ ระบบสื่อสารหลัก ระบบสื่อสารรอง และระบบสื่อสารสำรองตามนิยามจากแผนเตรียมพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารระบบสื่อสารหลัก หมายถึง ระบบสื่อสารที่มีใช้งานทั่วไปของหน่วยงานต่าง ๆ ใช้เป็นช่องทางติดต่อสื่อสาร ระหว่างหน่วยงานกับหน่วยงาน และระหว่างหน่วยงานกับประชาชน ระบบสื่อสารรอง หมายถึงระบบสื่อสารที่ใช้งานควบคู่กับระบบสื่อสารหลัก เป็นช่องทางเสริมในการติดต่อสื่อสาร และระบบสื่อสารสำรอง หมายถึง ระบบสื่อสารที่จัดเตรียมสำรองไว้ใช้ทดแทนในกรณีที่ระบบสื่อสารหลัก และระบบสื่อสารรองไม่สามารถใช้งานได้ โดยแต่ละหน่วยงานอาจมีการกำหนดชนิดของทรัพยากรสื่อสารในระบบสื่อสารแต่ละลำดับได้แตกต่างกัน แล้วแต่ความต้องการใช้งาน และทรัพยากรที่แต่ละหน่วยงานถือครองอยู่ในปัจจุบัน

วิทยุคมนาคม เป็นช่องทางการสื่อสารที่หน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานภาคประชาชนใช้เป็นช่องทางการติดต่อสื่อสาร และประสานงานภายในหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นในระบบสื่อสารหลัก ระบบสื่อสารรอง หรือระบบสื่อสารสำรอง เนื่องจากวิทยุคมนาคมมีคุณสมบัติในการใช้งานไม่เหมือนกับโทรศัพท์มือถือทั่วไป สามารถส่งสัญญาณได้ในระยะไกล รวมทั้งมีความสะดวกและยืดหยุ่นสูงในภาวะใช้งานภาคสนาม ทรัพยากรวิทยุคมนาคมของหน่วยงานภาครัฐส่วนมากเป็นวิทยุคมนาคม HF/SSB วิทยุคมนาคม VHF/FM และวิทยุคมนาคม UHF/FM โดยมีบางหน่วยงานที่มีการใช้งานระบบสื่อสารวิทยุเฉพาะกิจ (Trunked Radio) เช่น กรมสื่อสารทหารอากาศและกรมการสื่อสารทหาร (ภายใต้กระทรวงกลาโหม) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กรมการปกครอง (ภายใต้กระทรวงมหาดไทย) สำนักงาน กสทช. และบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) ซึ่งหน่วยงานภาครัฐเหล่านี้จะได้รับการจัดสรรคลื่นความถี่ในย่าน HF VHF และ UHF เพื่อใช้สำหรับข่ายสื่อสารภายในหน่วยงาน รวมทั้งสามารถเข้าใช้งานคลื่นความถี่กลางที่สำนักงาน กสทช. กำหนด สำหรับหน่วยงานภาคประชาชน เช่น สมาคมวิทยุสมัครเล่นแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมอาสาสมัครบรรเทาภัยแห่งประเทศไทย สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน และสภาอากาศ ใช้วิทยุคมนาคม HF/SSB วิทยุคมนาคม VHF/FM และวิทยุเครื่องแดงในการติดต่อสื่อสารเป็นหลัก โดยใช้คลื่นความถี่กลางตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนดให้กับเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับประชาชน (Citizens Band หรือ CB) และคลื่นความถี่กลางสำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการวิทยุสมัครเล่น

วิทยุสื่อสารในประเทศไทย	
หน่วยงานภาครัฐ	หน่วยงานภาคประชาชน
<p>ทรัพยากร</p> <ul style="list-style-type: none">• วิทยุสื่อสาร HF/SSB• วิทยุสื่อสาร VHF/FM• วิทยุสื่อสาร UHF/FM• วิทยุสื่อสารระบบทรังก์• วิทยุสื่อสารเฉพาะกิจ 	<p>ทรัพยากร</p> <ul style="list-style-type: none">• วิทยุสื่อสาร HF/SSB• วิทยุสื่อสาร VHF/FM• วิทยุเครื่องแดง <p>คลื่นความถี่</p> <ul style="list-style-type: none">• คลื่นความถี่กลาง Citizens Band (27.155, 27.215, 78.5 และ 245.5 MHz)• คลื่นความถี่กลางในกิจการวิทยุสมัครเล่น (145 MHz) 
<p>คลื่นความถี่</p> <ul style="list-style-type: none">• คลื่นความถี่ที่หน่วยงานขอรับการจัดสรรจากสำนักงาน กสทช. ในย่าน HF VHF และ UHF• คลื่นความถี่กลาง <p>ตัวอย่าง: กรมการปกครอง กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กองตำรวจสื่อสาร กรมการสื่อสารทหาร สำนักงานระบายน้ำ (กรุงเทพฯ) NT</p>	<p>ตัวอย่าง: สมาคมวิทยุสมัครเล่นแห่งประเทศไทย สมาคมอาสาสมัครบรรเทาภัยแห่งประเทศไทย สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ และสภาอากาศ</p>

ที่มา: แผนปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแบบบูรณาการระดับกระทรวงด้านการสื่อสาร, ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ, 2558

รูปที่ 2 วิทยุคมนาคมในประเทศไทย

การสำรวจทรัพยากรวิทยุคมนาคมของหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน

ระบบวิทยุคมนาคมของหน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานภาคประชาชนในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นวิทยุคมนาคมระบบ Analog ซึ่งรองรับการติดต่อสื่อสารด้วยเสียง (Voice) เป็นหลัก มีระดับความปลอดภัยของการสื่อสารต่ำ และในส่วนระบบสื่อสาร Digital (Digital Trunked) ซึ่งสามารถรองรับผู้ใช้งานมากขึ้นรวมทั้งมีความปลอดภัยในการใช้งานมากขึ้น อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าจะมีระดับความปลอดภัยของการสื่อสารสูงและสามารถรองรับผู้ใช้บริการมากขึ้น แต่ระบบดังกล่าวยังไม่สามารถรองรับการให้บริการรับส่งข้อมูลความเร็วสูงได้ ซึ่งอาจจะไม่ตอบสนองต่อการใช้งาน Applications ใหม่ ๆ ในอนาคตที่มีความต้องการทางด้าน การรับส่งข้อมูลภาพ และวิดีโอ จากสถานที่เกิดเหตุมากขึ้น

ทั้งนี้ จากการสำรวจจำนวนหน่วยงานที่ใช้งานวิทยุคมนาคมย่าน VHF UHF ดังนี้

(1) หน่วยงานที่ใช้งานวิทยุคมนาคมย่าน VHF รวม 261 แห่ง

(1.1) หน่วยงานระดับกระทรวง/กรม/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 111 แห่ง

(1.2) หน่วยงานระดับจังหวัด/เทศบาล จำนวน 112 แห่ง

(1.3) สมาคม/มูลนิธิ จำนวน 10 แห่ง

(1.4) บริษัท/เอกชน จำนวน 28 แห่ง

(2) ผู้ใช้งานวิทยุคมนาคมย่าน UHF หน่วยงานภาครัฐ/เอกชน จำนวน 71 แห่ง

และจากการการสำรวจระบบวิทยุคมนาคมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ในลักษณะที่เป็นดิจิทัล ทั้งที่เป็นสื่อสารแบบเสียงและข้อมูลความเร็วต่ำ (Narrowband : แบนด์แคป) และสื่อสารด้วยเสียงและข้อมูลความเร็วสูง (Broadband: บรอดแบนด์) ในปัจจุบันจำนวน 22 หน่วยงาน สรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

เทคโนโลยี Narrowband	จำนวนผู้ใช้งาน/เครื่อง	เทคโนโลยี Broadband	จำนวนผู้ใช้งาน/เครื่อง
TETRA	75,986 (มท.)	eLTE (PS-LTE)	45,000
dPMR, NXDN	1,500	POC (Push to talk Over Cellular)	12,400
DMR	1,000	Application Team Speak	1,000

ตารางที่ 1 สรุปเทคโนโลยีที่มีการใช้งานเกี่ยวข้องกับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (PPDR) จำนวน 22 หน่วยงาน

สรุปผลจากการสำรวจจำนวนหน่วยงานที่ใช้งานวิทยุคมนาคมย่าน VHF รวม 261 แห่ง เป็นหน่วยงานภาครัฐ 223 แห่ง ภาคเอกชน/มูลนิธิ 38 แห่ง ซึ่งใช้เทคโนโลยี narrowband ที่ไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับงบประมาณ โดยที่เทคโนโลยี narrowband ที่มีผู้ใช้มากที่สุด 3 ลำดับ เป็นเทคโนโลยี TETRA dPMR, NXDN และ DMR ตามลำดับ ดังตารางที่ 1 การนำระบบ narrowband มาใช้ร่วมกันควรคำนึงถึงความครอบคลุมประสิทธิภาพ รวมถึงเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ประโยชน์ร่วมกัน

ตัวอย่างโครงข่ายของหน่วยงานภาครัฐที่มีการสร้างโครงข่าย และเช่าใช้โครงข่ายวิทยุคมนาคม

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ได้รับการจัดสรรคลื่นจากสำนักงาน กสทช. คลื่นความถี่ย่าน 814-819 / 859-864 เมกะเฮิรตซ์ (Bandwidth 5 MHz) เป็นคลื่นความถี่สำหรับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ เพื่อการติดต่อสื่อสารแบบเสียงและข้อมูลความเร็วสูง โดยหน่วยงานที่มีภารกิจบรรเทาสาธารณภัยอื่นๆ เช่น หน่วยทหาร สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ สภากาชาดไทย โรงพยาบาล และมูลนิธิหรือสมาคมที่จดทะเบียนเพื่อดำเนินการด้านสาธารณกุศลหรือสาธารณภัย เป็นต้น เป็นผู้ใช้งานร่วม ทั้งนี้ไม่ใช่เป็นการให้หน่วยงานใดหรือองค์กรใดเป็นผู้ใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวแต่เพียงผู้เดียว (การใช้คลื่นความถี่ร่วมกัน) โดยสำนักงานตำรวจแห่งชาติได้จัดสร้างโครงข่ายวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE มีพื้นที่ให้บริการครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ รวมถึง 3 จังหวัดชายแดน 4 อำเภอในจังหวัดสงขลา ภูเก็ต อำเภอเมืองเชียงใหม่ ขอนแก่น นครราชสีมา ชลบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สงขลา พัทยา หัวหิน ชะอำ หาดใหญ่ จำนวน 345 สถานี ด้วยเครื่องลูกข่ายจำนวน 45,000 เครื่อง

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ได้จัดสร้างโครงข่ายวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE ได้ดำเนินโครงการมาแล้ว 2 ระยะ ดังนี้

โครงการระยะที่ 1 ติดตั้ง Cell Site 170 สถานีในพื้นที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล (จังหวัด นนทบุรี จังหวัดปทุมธานี และจังหวัดสมุทรปราการ) และมีการติดตั้งในบางพื้นที่ของ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ และ อำเภอสงขลา มีเครื่องลูกข่ายประมาณ 15,000 เครื่อง

โครงการระยะที่ 2 ติดตั้ง Cell Site 175 สถานีในพื้นที่ ได้แก่ จังหวัดภูเก็ต อำเภอเมืองเชียงใหม่ อำเภอเมืองขอนแก่น อำเภอเมืองนครราชสีมา อำเภอเมืองชลบุรี อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ อำเภอเมืองสงขลา เมืองพัทยา อำเภอหัวหิน อำเภอชะอำ อำเภอหาดใหญ่ เครื่องลูกข่ายประมาณ 30,000 เครื่อง

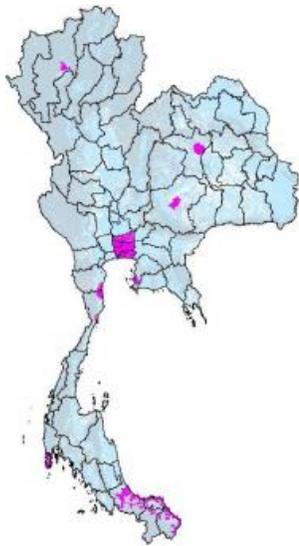
บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ (มหาชน) ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจอยู่ภายใต้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ได้รับการจัดสรรคลื่นความถี่ 800 MHz (Narrow Band) ได้มีการจัดสร้างโครงข่ายวิทยุ Digital Trunked Radio System โดยใช้เทคโนโลยี TETRA บนคลื่นความถี่ 800 MHz เปิดให้บริการในเชิงพาณิชย์กับกลุ่มลูกค้าทั่วไป รวมถึงหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งปัจจุบันได้มีการขยายพื้นที่ให้บริการครอบคลุมทั่วประเทศ สามารถรองรับลูกค้าได้ไม่น้อยกว่า 300,000 ราย

กรมการปกครอง ได้รับการจัดสรรคลื่นความถี่ 800 MHz (Narrow Band) ได้มีการจัดสร้างโครงข่ายวิทยุ Digital Trunked โดยใช้เทคโนโลยี TETRA เป็นของตัวเอง และมีการใช้งานวิทยุคมนาคมในลักษณะ Hybrid โดยมีโครงข่ายวิทยุ Digital Trunked ของตัวเอง และเช่าโครงข่าย 4G/LTE จากบริษัท ทรูมูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด ซึ่งเป็นเครือข่ายบรอดแบนด์ จากภาคเอกชน มีความครอบคลุมพื้นที่ 80% ของประเทศไทย สื่อสารด้วยเสียงและข้อมูลความเร็วสูง (Broadband: บรอดแบนด์) มี เครื่องลูกข่ายจำนวน 12,400 เครื่อง

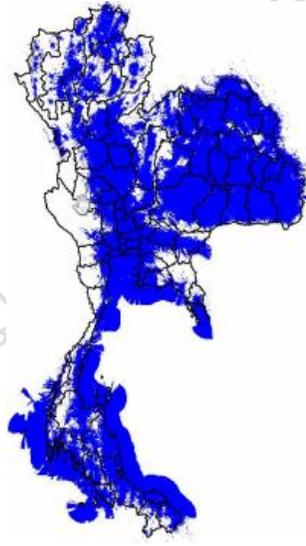
กระทรวงมหาดไทย ได้มีการเช่าใช้บริการโครงข่ายวิทยุคมนาคม Digital Trunked Radio System (DTRS) จาก บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ รวม 75,986 ชุดเพื่อติดตั้งทุกกระทรวง และส่วนภูมิภาค อาทิ ศาลากลาง จำนวน 77 แห่ง ที่ว่าการอำเภอ จำนวน 878 อำเภอ ตำบล/หมู่บ้าน จำนวน 75,032 แห่ง โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นเครือข่ายการสื่อสารทุกระดับของกระทรวงมหาดไทย จากส่วนกลางสู่การจัดการเชิงพื้นที่ทั่วประเทศ เชื่อมโยงการปฏิบัติงานของผู้ว่าราชการจังหวัด นายอำเภอ กำนัน และผู้ใหญ่บ้านเพื่อขับเคลื่อนนโยบายรัฐบาล การแจ้งข่าวสาร ประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้ต่อนโยบายและข้อมูลข่าวสาร การแจ้งเตือนภัย การสั่งการ ในกรณีฉุกเฉิน และภารกิจอื่น ๆ อีกทั้ง

ยังเป็นกลไกการแก้ไขปัญหา โดยเป็นช่องทางในการรับฟังเสียงสะท้อนปัญหา ความต้องการของประชาชนในระดับพื้นที่เพื่อใช้มาเป็นข้อมูลในการกำหนดนโยบาย มาตรการในการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องและตรงจุด รวมถึงหน่วยงานของรัฐทุกหน่วยงานสามารถใช้เป็นเครื่องมือเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินการต่าง ๆ รวมถึงแนวนโยบายของรัฐบาลให้แก่ประชาชน ได้ถูกต้อง รวดเร็ว ครอบคลุมทั่วประเทศ และสอดคล้องกับวิถีชีวิตประจำวันของประชาชน และเป็นเครื่องมือในการต่อต้านข่าวสารที่บิดเบือนไปจากข้อเท็จจริง (Fake News)

พื้นที่ให้บริการของโครงข่ายวิทยุของหน่วยงานราชการที่เป็นระบบดิจิทัลทั้งสื่อสารแบบเสียงและข้อมูลความเร็วต่ำ (Narrowband : แนร์โรว์แบนด์) และสื่อสารด้วยเสียงและข้อมูลความเร็วสูง (Broadband: บรอดแบนด์) มีความครอบคลุมการให้บริการ ดังนี้



โครงข่าย LTE ของ สตช. : 2% Coverage

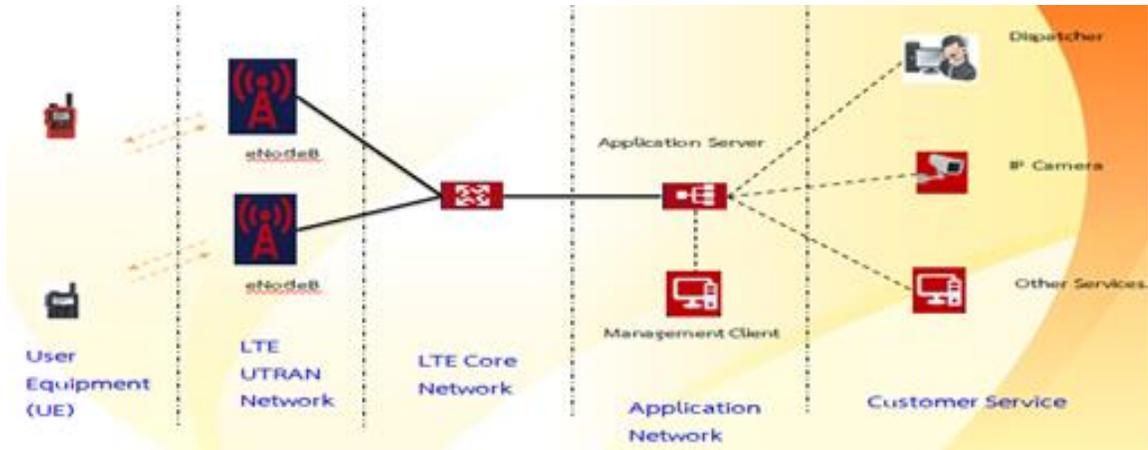


โครงข่าย TETRA : 70% Coverage

รูปที่ 3 ความครอบคลุมการให้บริการของโครงข่ายวิทยุของหน่วยงานราชการระบบดิจิทัล

1.2.2 การพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมแบบสื่อสารข้อมูลความเร็วสูง

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ได้จัดสร้างโครงข่ายวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE ให้บริการครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ รวมถึง 3 จังหวัดชายแดน 4 อำเภอในจังหวัดสงขลา ภูเก็ต อำเภอเมืองเชียงใหม่ ขอนแก่น นครราชสีมา ชลบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สงขลา พัทยา หัวหิน ชะอำ หาดใหญ่ จำนวน 345 สถานี ด้วยเครื่องลูกข่ายจำนวน 45,000 เครื่อง



รูปที่ 4 แสดงลักษณะทั่วไปของโครงข่าย 4G-LTE

จากรูปองค์ประกอบหลักของเทคโนโลยีโครงข่ายไร้สายแบบ 4G-PS-LTE นั้นประกอบด้วย 4 ส่วนหลัก คือ

1) User Equipment (UE) เป็นอุปกรณ์ปลายทางที่ผู้ใช้งานใช้ในการติดต่อสื่อสาร เช่น เครื่องโทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟนแท็บเล็ต เป็นต้น

2) PS-LTE UTRAN Network เป็นระบบสถานีฐาน (Radio Access Network: RAN) ทำหน้าที่เป็นเครื่องแม่ข่ายรับ-ส่งวิทยุ และส่วนควบคุมเพื่อรับส่งสัญญาณติดต่อกับเครื่องโทรศัพท์มือถือ โดยสถานีฐานจะติดตั้งไว้ตามพื้นที่บริการจุดต่างๆ ในลักษณะเซลล์ลาร์คล้ายรวงผึ้ง ทำให้สามารถใช้งานโทรศัพท์ได้เป็นบริเวณกว้าง สำหรับสถานีฐานของเทคโนโลยี PS-LTE นั้นจะมีชื่อเรียกว่า evolved NodeB (eNodeB)

3) PS-LTE Core Network เป็นส่วนของระบบชุมสายที่ทำหน้าที่เชื่อมต่อผู้ใช้งานของระบบเทคโนโลยี PS-LTE เข้าด้วยกัน รวมถึงทำหน้าที่เชื่อมต่อกับโครงข่ายภายนอกอื่นๆ ด้วย สำหรับเทคโนโลยี PS-LTE นั้น PS-LTE Core Network จะทำงานในรูปแบบ Packet Switching เท่านั้น

4) Dispatching System เป็นระบบบริหารจัดการการใช้งานของเครื่องลูกข่าย

การใช้ประโยชน์โครงการระบบวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติที่ผ่านมา ได้ใช้เป็นข่ายสื่อสารหลักในภารกิจสำคัญต่าง ๆ อาทิ งานทรงจักรยาน Bike for อุ๋นไอรัก งานพระราชพิธีบรมราชาภิเษกทางสถลมารค และทางชลมารค งานประชุมสุดยอดผู้นำอาเซียนประจำปี 2562 และการใช้ประโยชน์จากระบบวิทยุคมนาคมดังกล่าว มีหน่วยงานร่วมใช้ประโยชน์ อาทิ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลจุฬาภรณ์ กท. การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (MRT)

ความสามารถของระบบวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE ประกอบด้วยการสื่อสารแบบกลุ่ม โทรหากันแบบโทรศัพท์ โทรออกเบอร์บ้าน เบอร์มือถือ แสดงพิกัดผู้ถือเครื่อง ส่งภาพหรือวิดีโอได้แบบ Realtime ลงแอปพลิเคชันเพิ่มเติม บันทึกการสนทนาทั้งเสียงและภาพ บริหารจัดการเครื่องลูกข่ายแบบไร้สาย (เพิ่ม/ลบกลุ่ม เปลี่ยนนามเรียกขาน สั่งปิดเครื่องแบบชั่วคราว/ถาวร)

1.2.3 ประเด็นปัญหาและข้อจำกัดของการพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ

จากการศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันการพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ และจากการสำรวจหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงาน พบว่ามีประเด็นสภาพปัญหา ซึ่งสามารถแบ่งได้ออกเป็นปัญหา หลักๆ ดังต่อไปนี้

1) ประเด็นปัญหาด้านการบริหารจัดการระบบวิทยุคมนาคม

- ประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายหรือแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนว่าการบริหารจัดการระบบการสื่อสารของชาติ รวมถึงการบูรณาการและประสานงานด้านการสื่อสาร เพื่อสนับสนุนบริการสาธารณะ

- ปัญหาขาดหน่วยงานบูรณาการเครือข่ายวิทยุคมนาคม เนื่องจากหน่วยงานภาครัฐมีการจัดสร้างเครือข่ายในลักษณะต่างคนต่างสร้างเครือข่าย ขาดการบูรณาการ และใช้ทรัพยากรร่วมกัน ทำให้เกิดการลงทุนที่อาจมีความซ้ำซ้อน ทำให้เกิดการสิ้นเปลืองงบประมาณ และทรัพยากรบุคคลในการดูแลเครือข่าย

2) ข้อจำกัดในการเชื่อมโยงระบบวิทยุคมนาคมของหน่วยงานภาครัฐยังไม่มี การเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานอย่างบูรณาการให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

3) ประเด็นปัญหาของการพัฒนาวิทยุคมนาคมแบบสื่อสารข้อมูลความเร็วสูง

- ขาดงบประมาณในการขยายโครงข่ายระบบวิทยุคมนาคมแบบสื่อสารข้อมูลความเร็วสูง

สำนักงานตำรวจแห่งชาติได้จัดสร้างโครงข่ายวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE ได้ดำเนินโครงการมาแล้ว 2 ระยะ ดังนี้

โครงการระยะที่ 1 ติดตั้ง Cell Site 170 สถานี รองรับเครื่องลูกข่ายประมาณ 15,000 เครื่อง ด้วยเงินลงทุน 1,596,472,165.27 บาท

โครงการระยะที่ 2 ติดตั้ง Cell Site 175 สถานี รองรับเครื่องลูกข่ายประมาณ 30,000 เครื่อง ด้วยเงินลงทุน 1,374,027,898.50 บาท

ปัจจุบันสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ยังไม่มีงบประมาณในการชำระค่าดำเนินการ (ค่าเช่า โครงสร้างพื้นฐาน ค่าบริการสาธารณูปโภค และค่าบริการจัดการ) สำหรับโครงการที่ได้ดำเนินการไปแล้วทั้ง 2 ระยะ จนถึง 31 ธันวาคม 2565 สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ยังคงค้างชำระค่าใช้บริการดังกล่าวคิดเป็นค่าใช้บริการทั้งสิ้น 734,306,093.17 บาท

- การลงทุนขยายโครงข่าย

การลงทุนขยายโครงข่ายวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE เพื่อให้มีพื้นที่ครอบคลุมทั่วประเทศต้องใช้งบประมาณสูง ซึ่งเปรียบเทียบได้กับการลงทุนสร้างโครงข่าย ของผู้ให้บริการโทรศัพท์มือถือทั่วไป

- ข้อจำกัดของ กฎและระเบียบที่เกี่ยวข้อง

1) เนื่องจากตามประกาศของ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ผู้ให้บริการยังไม่สามารถนำโครงข่ายดังกล่าวไปให้บริการกับหน่วยงานอื่นของรัฐ ซึ่งไม่ได้มีภารกิจเกี่ยวกับภารกิจป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ เช่น การไฟฟ้า กรมประชาสัมพันธ์ กรมป่าไม้ หรือหน่วยงานซึ่งให้บริการสาธารณะประโยชน์ เป็นต้น

2) เนื่องจากผู้ที่จัดสร้างโครงข่ายดังกล่าวเป็นการดำเนินการตามประกาศ กสทช.เรื่องหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

จึงไม่สามารถเรียกเก็บค่าบริการจากผู้ใช้งานได้ จึงมีปัญหาเรื่องงบประมาณในการดำเนินการจัดสร้างหรือการขยาย
โครงข่ายให้ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการและงบประมาณในการดูแลบำรุงรักษาระบบให้สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง

ร่าง แผนพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศไทย

บทที่ 2 ความสอดคล้องของ นโยบาย แผนยุทธศาสตร์ระดับชาติ กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง

2.1 แผนระดับที่ 1 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)

ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ.2561 – 2580) คือยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศระยะยาว ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดทิศทาง ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” มุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ด้านการสร้างโอกาส และความเสมอภาคทางสังคมด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

บทบาทหน้าที่ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมที่เกี่ยวข้องด้านการบริหารจัดการระบบการสื่อสารโทรคมนาคมของชาติ และบูรณาการการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานอื่นทั้งในภาวะปกติและภาวะวิกฤติภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ.2561 – 2580) อยู่ในยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านความมั่นคง ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4.3.3 ให้มีการพัฒนาระบบเตรียมพร้อมแห่งชาติและการบริหารจัดการภัยคุกคามที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้มีความพร้อมเผชิญกับสภาวะไม่ปกติ ภัยคุกคามทุกมิติทุกรูปแบบและทุกระดับรวมทั้งภัยพิบัติและภัยคุกคามรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างแท้จริง โดยพัฒนาระบบ กลไกการบริหารจัดการตลอดถึงแผนการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจน มีประสิทธิภาพตลอดจนเสริมสร้างความร่วมมือกันอย่างบูรณาการของทุกภาคส่วนทั้งภายในและภายนอกประเทศ ให้เป็นรูปธรรม ยุทธศาสตร์การแบ่งปันข้อมูลทรัพยากรการพัฒนาเทคโนโลยี และการฝึกอบรม ครอบคลุมและพร้อมรองรับภัยทุกประเภททั้งในปัจจุบันและอนาคต

2.2 แผนระดับที่ 2

1) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13

หมุดหมายที่ 13 ไทยมีภาครัฐที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ประชาชน

ภาครัฐไทยยังคงมีข้อจำกัดในหลายประเด็นที่เป็นอุปสรรคต่อการตอบโจทย์ประชาชนได้อย่างเต็มศักยภาพ โดยเฉพาะการที่โครงสร้างภาครัฐยังมีขนาดใหญ่ มีส่วนราชการและหน่วยงานภาครัฐจำนวนมากที่มีการทำงานซ้ำซ้อนกัน ขาดการบูรณาการการทำงานร่วมกัน ในขณะที่การมีส่วนร่วมของภาคีพัฒนาอื่นๆ ในการบริการภาครัฐยังมีข้อจำกัด ส่งผลให้การทำงานและการให้บริการของภาครัฐมักเกิดปัญหาความล่าช้าไม่ตอบโจทย์ความต้องการของประชาชน การให้บริการไม่ครอบคลุมพื้นที่อย่างทั่วถึง ซึ่งสะท้อนจากมิติด้านความมีประสิทธิภาพของภาครัฐของดัชนีชี้วัดธรรมาภิบาลโลก พบว่า ปี 2562 ค่าดัชนีของไทยมีค่าที่ 65.87 คะแนน ลดลงจาก 66.83 คะแนนในปี 2561 และน้อยกว่าประเทศสิงคโปร์ บรูไน และมาเลเซีย รวมถึงการที่ภาครัฐยังขาดการมุ่งเน้นให้มีการประสานการดำเนินงานกับทุกภาคส่วนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกันสะท้อนจากสถานการณ์การบรรลุเป้าหมายแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ที่ยังมีสัดส่วนของเป้าหมายแผนแม่บทย่อยภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติที่ยังอยู่ในสถานการณ์บรรลุเป้าหมายต่ำกว่าค่าเป้าหมาย ณ ปี 2563 เป็นสัดส่วนมากถึงร้อยละ 80.71 นอกจากนี้ สัดส่วนการลงทุนของภาคเอกชนต่อการลงทุนรวมในการจัดบริการสาธารณะในปี 2563 อยู่ที่เพียงร้อยละ 10.7 เท่านั้น เทียบกับค่าเป้าหมายของแผนแม่บทฯ ที่ร้อยละ 20 ในปี 2565 ซึ่งรวมถึงการเข้ามามีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ ในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานภาครัฐอาจยังมีข้อจำกัด และไม่สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพข้อจำกัดที่สำคัญอีกประการ คือ การที่โครงสร้างพื้นฐานและกระบวนการทำงานของหน่วยงานของภาครัฐยังไม่สนับสนุนการทำงานรัฐบาล

ดิจิทัลแบบครบวงจร โดยหน่วยงานภาครัฐขาดการจัดเก็บและการเชื่อมโยงข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลที่เป็นระบบและบูรณาการ ส่งผลให้การจัดเก็บข้อมูลมีความซ้ำซ้อน กระจัดกระจายไม่มีการจัดกลุ่ม จัดหมวดหมู่ ข้อมูลไม่มีคุณภาพ ไม่มีมาตรฐาน ไม่ถูกต้องครบถ้วน ไม่เป็นปัจจุบัน และไม่อยู่ในรูปแบบที่พร้อมต่อการใช้งานโดยเฉพาะกระบวนการขอใช้ข้อมูลซ้ำซ้อนและใช้เวลานาน รวมถึงข้อมูลทรัพยากรต่าง ๆ ของภาครัฐเพื่อการพัฒนาประเทศยังขาดการบูรณาการและการบริหารอย่างเป็นระบบขาดการนำวิเคราะห์และใช้งานในการตัดสินใจ ซึ่งสามารถสะท้อนได้จากผลการสำรวจรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ปี 2563 ซึ่งประกอบด้วย ดัชนีรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ที่ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 57 และมีค่าคะแนน 0.7565 เทียบกับประเทศสิงคโปร์ที่ได้รับการจัดอันดับที่ 11 และมีค่าคะแนน 0.9150 ดัชนีการมีส่วนร่วมทางอิเล็กทรอนิกส์มีค่าคะแนน 0.7738 ดัชนีทุนมนุษย์มีค่าคะแนน 0.7751 และดัชนีการให้บริการภาครัฐออนไลน์มีค่าคะแนน 0.7941

กลยุทธ์ที่ 1 การพัฒนาคุณภาพในการให้บริการภาครัฐที่ตอบโจทย์ สะดวก และประหยัด

กลยุทธ์ย่อยที่ 1.1 ยกเลิกภารกิจการให้บริการที่สามารถเปิดให้ภาคส่วนอื่นให้บริการแทน โดยยกเลิกภารกิจการให้บริการของภาครัฐที่ต้นทุนสูง เมื่อเทียบกับเอกชน หรือไม่มีความจำเป็นที่ภาครัฐต้องดำเนินการโดยพัฒนากลไกและสร้างแรงจูงใจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน วิสาหกิจเพื่อสังคม องค์กรนอกภาครัฐ และภาคีการพัฒนาอื่น ๆ เข้ามาดำเนินการหรือร่วมดำเนินการในลักษณะนวัตกรรม การให้บริการในการตอบสนองความต้องการของประชาชนและการพัฒนาประเทศ ที่มีการร่วมรับผลประโยชน์และความเสี่ยงในการดำเนินการ

กลยุทธ์ย่อยที่ 1.2 ทบทวนกระบวนการทำงานของภาครัฐควบคู่กับพัฒนาการบริการภาครัฐในรูปแบบดิจิทัลแบบเบ็ดเสร็จ โดยปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานของภาครัฐจากการควบคุมมาเป็นการกำกับดูแลหรือเกิดความสะดวกรวดเร็ว โดยเฉพาะขั้นตอนการอนุมัติ อนุญาตต่าง ๆ พร้อมทั้งปรับกระบวนการทำงานภาครัฐโดยลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นและให้มีการเชื่อมโยงการให้บริการระหว่างหน่วยงานให้เกิดการทำงานแบบบูรณาการ โดยกำหนดเป้าหมายการบริการภาครัฐแบบเบ็ดเสร็จในทุกบริการที่ภาครัฐยังต้องดำเนินการให้เกิดการบูรณาการระหว่างหน่วยงานอย่างเป็นรูปธรรมตั้งแต่ระดับนโยบาย แผนงบประมาณ กำลังคน และการติดตามประเมินผลให้เป็นเอกภาพและมุ่งเป้าหมายร่วมกัน

2) นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ (พ.ศ. 2566 - 2570)

นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ (พ.ศ. 2566 - 2570) เป็นกรอบทิศทางระยะ 5 ปี ที่มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการดำเนินการให้เร่งป้องกันและแก้ไขปัญหาความมั่นคงที่สำคัญและเสริมสร้างศักยภาพขีดความสามารถของประเทศในการรับมือความเสี่ยงภัยคุกคามท่ามกลางสถานการณ์ความผันผวนและวิกฤตการณ์ต่าง ๆ ที่ทั่วโลกกำลังเผชิญอยู่ รวมทั้งแนวโน้มสถานการณ์ที่มีความไม่แน่นอนสูงและความซับซ้อนของปัญหาเชื่อมโยงในหลายมิติ โดยเฉพาะผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโควิด-19 ที่ส่งผลต่อการปรับวิถีชีวิตใหม่ การปรับบทบาทของภาครัฐ และความร่วมมือเชิงรุกของทุกภาคส่วนในการบริหารจัดการเพื่อบรรเทาและแก้ไขวิกฤตการณ์ดังกล่าว

นโยบายและแผนความมั่นคงที่ 14 การพัฒนาศักยภาพการเตรียมพร้อมแห่งชาติ และบริหารวิกฤตการณ์ระดับชาติ มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพการเตรียมพร้อมสำหรับภัยคุกคามทุกรูปแบบ และบูรณาการระบบบริหารวิกฤตการณ์ระดับชาติ

กลยุทธ์ที่ 2 การพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการเพื่อเตรียมพร้อมรองรับภัยคุกคาม และบริหารวิกฤตการณ์ระดับชาติ กลยุทธ์ย่อยที่ 2.1 การจัดทำ พัฒนา และบูรณาการ ระบบการแจ้งเตือนภัย ระบบ การสื่อสาร และระบบการประชาสัมพันธ์ของทั้งภาครัฐในระดับประเทศและระดับท้องถิ่นภาคเอกชน และภาคประชาสังคม เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติภารกิจเมื่อประเทศเผชิญกับปัญหาภัยคุกคาม หรือเข้าสู่ภาวะวิกฤต

3) แผนปฏิรูปประเทศ ด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ (ฉบับปรับปรุง)

แผนปฏิรูปประเทศ ด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สนับสนุนแนวทางของ แผนพัฒนา ระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ คือ เรื่องและประเด็นการปฏิรูปการบริหารจัดการความปลอดภัยไซเบอร์/ กิจกรรม อวกาศ และระบบและเครื่องมือด้านการ สื่อสารมวลชนและโทรคมนาคมเพื่อสนับสนุน ภารกิจการป้องกันบรรเทา สาธารณภัยฯ ได้แจ้งความก้าวหน้าของแผนการปฏิรูปประเทศด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศการปฏิรูป การบริหารจัดการความปลอดภัยไซเบอร์ / กิจกรรมอวกาศ และระบบและเครื่องมือด้านการสื่อสารมวลชนและ โทรคมนาคมเพื่อสนับสนุนภารกิจการป้องกันบรรเทาสาธารณภัยฯ โดยมีกิจกรรม การบูรณาการเทคโนโลยีเครือข่าย เพื่อสนับสนุนภารกิจบรรเทาสาธารณภัย (National Mobile Broadband Network for Public Protection and Disaster Relief (PPDR)) โดยสำนักงาน กสทช. และสำนักงานตำรวจแห่งชาติร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้กำหนด หลักเกณฑ์การใช้งานคลื่นความถี่ในย่านความถี่ 814 - 824 MHz และ 859 - 869 MHz แล้วเสร็จ และอยู่ระหว่างการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์สื่อสารของหน่วยงานเพื่อคืนย่านความถี่ดังกล่าวต่อไป

นอกจากนี้ แผนพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ ยังมีความสอดคล้องกับนโยบายและแผน ยุทธศาสตร์ระดับชาติอื่น ๆ อีกหลากหลายฉบับ ที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมด้านการสื่อสารและสารสนเทศ ในภาวะวิกฤติ ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2552 แผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ของสำนักงาน กสทช. เป็นต้น

2.3 แผนระดับที่ 3

1) นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ. 2561 – 2580)

แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เป็นแนวทางการดำเนินการตามนโยบายเศรษฐกิจและ สังคมดิจิทัลของประเทศ เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทยสู่การเป็น “ดิจิทัลไทยแลนด์” (Digital Thailand) เป็นแผนระยะ ยาว 20 ปี โดยแบ่งระยะการพัฒนาเป็น 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 (Digital Foundation) เน้นการลงทุนและสร้างฐาน รากในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ระยะที่ 2 (Digital Thailand I: Inclusion) เน้นการลงทุนและสร้างฐานราก ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ระยะที่ 3 (Digital Thailand II: Full Transformation) คือ ขับเคลื่อนให้ประเทศ ไทยก้าวสู่ดิจิทัล ไทยแลนด์ที่สามารถใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมดิจิทัลได้อย่างเต็มศักยภาพ และ ระยะที่ 4 (Global Digital Leadership) คือ ผลักดันให้ประเทศไทยอยู่ในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและคุณค่าทางสังคมอย่างยั่งยืน

ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูงให้ครอบคลุมทั่วประเทศ มีแผนงานที่เกี่ยวข้องและสนับสนุน แผนพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ ได้แก่

- **แผนงานที่ 3:** จัดให้มีนโยบายและแผนบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน คลื่นความถี่ (reform and release) และการหลอมรวมของเทคโนโลยีในอนาคต รวมทั้งปรับแก้กฎหมายเพื่อสนับสนุนการใช้ทรัพยากร ของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ทั้งด้าน

การสื่อสารโทรคมนาคม และการแพร่ภาพกระจายเสียง รวมถึงการหลอมรวมของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง และสอดคล้องกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและอนาคต ตลอดจนการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานในภาวะวิกฤติ

2) แผนเตรียมพร้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2562-2565)

แผนเตรียมพร้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2562-2565) เป็นยุทธศาสตร์ความมั่นคงเฉพาะเรื่องรองรับการเตรียมพร้อมของประเทศ โดยการพัฒนากระบวนการเตรียมพร้อมแห่งชาติเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงของชาติ พร้อมไปกับการพัฒนาศักยภาพการป้องกันประเทศ ที่ต้องมีการผนึกกำลังจากทุกภาคส่วนให้มีส่วนร่วมในการสนับสนุนการดำเนินงานของกองทัพตั้งแต่ในภาวะปกติ เพื่อรับมือกับภัยคุกคามต่างๆ ทั้งที่เกิดจากภัยธรรมชาติและภัยที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยแผนการเตรียมพร้อมแห่งชาติ ให้ความสำคัญกับการเตรียมพร้อมรองรับใน 3 ด้าน คือ ด้านสาธารณสุข ด้านภัยจากการสู้รบ และด้านวิกฤตการณ์ความมั่นคง โดยมีวิสัยทัศน์ คือ “ระบบการเตรียมพร้อมแห่งชาติที่ทุกภาคส่วน ตระหนัก เชื่อมัน พร้อมรับมือ และจัดการความเสี่ยงจากภัยคุกคามทุกรูปแบบอย่างบูรณาการ”

ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การเตรียมพร้อมของทุกภาคส่วนให้พร้อมเผชิญกับภาวะไม่ปกติ มีกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนแนวทางของ แผนพัฒนาระบบวิเทศมนาคมของประเทศ ได้แก่

- กลยุทธ์ที่ 3 “ส่งเสริมและพัฒนาระบบการสื่อสารกลางของประเทศ ทั้งระบบการสื่อสารหลักและสื่อสารสำรอง โดยมีฐานข้อมูลและบัญชีทรัพยากรด้านการสื่อสาร การกำหนดเลขหมายฉุกเฉินเลขหมายเดียวทั่วประเทศ (Emergency Call Number) รวมทั้งสนับสนุนการใช้ความถี่วิทยุกลางในกรณีประเทศเกิดวิกฤตการณ์ เพื่อให้สามารถใช้ได้ในทุกสถานการณ์ อย่างทันท่วงที โดยเฉพาะสำหรับผู้บริหารประเทศ และหัวหน้าหน่วยงานระดับส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น ในการประสานสั่งการ ทั้งก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุ และภายหลังเกิดเหตุ

ทั้งนี้ ในแผนเตรียมพร้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2562-2565) ได้ให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นผู้มีหน้าที่หลักในการดำเนินการยุทธศาสตร์ที่ 1 การส่งเสริมและพัฒนาระบบการสื่อสารกลางของประเทศ ทั้งระบบการสื่อสารหลักและสื่อสารสำรอง โดยมีฐานข้อมูลและบัญชีทรัพยากรด้านการสื่อสาร การกำหนดเลขหมายฉุกเฉินเลขหมายเดียวทั่วประเทศ (Emergency Call Number) รวมทั้งสนับสนุนการใช้ความถี่วิทยุกลาง เพื่อให้สามารถใช้ได้ทุกสถานการณ์ในการประสานสั่งการขณะเกิดเหตุ¹

3) แผนผนึกกำลังและทรัพยากรเพื่อการป้องกันประเทศ (พ.ศ. 2558)

แผนผนึกกำลังและทรัพยากรเพื่อการป้องกันประเทศ มีสาระสำคัญ คือ เป็นแนวทางการระดมทรัพยากรที่จำเป็นในการป้องกันประเทศจากส่วนราชการ พลเรือน รัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน โดยกำหนดหน้าที่ในการระดมทรัพยากรด้านต่างๆ ตามขีดความสามารถ ทั้งหมด 10 ด้าน ประกอบด้วย ด้านกำลังคน ด้านอาหาร ด้านน้ำ ด้านการคมนาคม ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านการแพทย์และสาธารณสุข ด้านอุตสาหกรรมและปัจจัยการผลิต ด้านเชื้อเพลิงและพลังงาน ด้านการประชาสัมพันธ์ และด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

¹ อย่างไรก็ตาม การมอบหมายการดำเนินงานดังกล่าวยังมีได้หมายถึงการมีฐานอำนาจทางกฎหมายของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมในการดำเนินการยุทธศาสตร์ต่างๆ ตาม (ร่าง) แผนปฏิบัติการฯ ฉบับนี้

ทั้งนี้ การระดมทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามแผนพนักำกำลังและทรัพยากรเพื่อการป้องกันประเทศ ระบุให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมมีหน้าที่รับผิดชอบเป็นหน่วยงานประสานงานหลักในการระดมทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยให้มีการจัดทำแผนเตรียมพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และแผนปฏิบัติการในระดับจังหวัด รวมถึงจัดทำแผนการสำรองทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามความจำเป็นและเหมาะสมตั้งแต่ภาวะปกติ

4) แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2564 - 2570

แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2564 - 2570 ระบุบทบาทหน้าที่ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเพื่อดำเนินการให้มีระบบสื่อสารและโทรคมนาคมทั้งระบบสื่อสารหลัก ระบบสื่อสารรอง ระบบสื่อสารสำรอง ตลอดจนให้บริการฐานข้อมูลด้านการสื่อสาร ให้สามารถใช้งานได้ในทุกสถานการณ์

ประเด็นที่สอดคล้อง ได้แก่ **ยุทธศาสตร์ที่ 4** การจัดการในภาวะฉุกเฉินแบบบูรณาการ กลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาระบบและเครื่องมือสนับสนุนการเผชิญเหตุ โดยมีแนวทางปฏิบัติในการสื่อสารและโทรคมนาคม การติดต่อสื่อสารเป็นหัวใจสำคัญในการจัดการในภาวะฉุกเฉิน เนื่องจากต้องมีการประสานการปฏิบัติการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Information) ข่าวสาร (Intelligence) เพื่อแจ้งเตือนภัยแก่ประชาชน ประสานงาน ควบคุมสั่งการ และรายงานผลการปฏิบัติงาน ตลอดจนการร้องขอ การสนับสนุนระหว่างหน่วยเผชิญเหตุด้วยกันกับหน่วยงานที่มีหน้าที่สนับสนุนการเผชิญเหตุในด้านต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง โดยมีหลักการปฏิบัติ ดังนี้

(1.1) จัดให้มีระบบการติดต่อสื่อสารและโทรคมนาคมที่สามารถใช้ได้ภาวะฉุกเฉิน อย่างน้อย 2 ระบบขึ้นไป เพื่อประสานงานในการปฏิบัติหน้าที่และภารกิจร่วมกันระหว่างส่วนราชการ หน่วยงาน ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์/กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแต่ละระดับ ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขตทุกเขตตลอดจนประชาชนในพื้นที่

(1.2) จัดระบบการสื่อสารด้วยเครื่องวิทยุคมนาคม โดยให้ใช้ความถี่ตามหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติกำหนด

(1.3) จัดให้มีช่องทางติดต่อสื่อสาร ระหว่างกองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์/กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแต่ละระดับส่วนราชการ หน่วยงานและประชาชน อย่างน้อย 2 ช่องทางขึ้นไป และสามารถติดต่อสื่อสารได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยยึดหลักความถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์ และเป็นปัจจุบัน รวมทั้งรักษาความปลอดภัยทางการสื่อสารด้วย

(1.4) จัดให้มีระบบการแจ้งเหตุและการสนับสนุนข้อมูลด้านสาธารณภัยแก่ประชาชน โดยการเชื่อมโยงการใช้เลขหมายโทรคมนาคมพิเศษระหว่างส่วนราชการและหน่วยงานที่ทำหน้าที่แจ้งเหตุ และเผชิญเหตุฉุกเฉิน

ให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และกระทรวงมหาดไทย เป็นหน่วยงานหลักในการจัดให้มีระบบการติดต่อสื่อสารที่สามารถใช้ได้ภาวะฉุกเฉิน การจัดระบบการสื่อสาร ด้วยเครื่องวิทยุคมนาคม การติดต่อสื่อสารระหว่างกองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแต่ละระดับส่วนราชการ หน่วยงาน และประชาชน พร้อมทั้งให้มีระบบการแจ้งเหตุและการสนับสนุนข้อมูลด้านสาธารณภัยแก่ประชาชน โดยมีสำนักงานตำรวจแห่งชาติ และกระทรวงกลาโหมเป็นหน่วยงานสนับสนุน

ในการบูรณาการการติดต่อสื่อสาร การจัดวางระบบ การฝึกอบรมให้ความรู้ ทั้งนี้ หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติม เลขหมายโทรคมนาคมและความถี่ในการจัดการสาธารณภัยให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

การสนับสนุนการปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉิน (สปฉ.) สปฉ.2 : ส่วนงานเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร บทบาทของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ และสังคมเป็นหน่วยงานหลัก ทำหน้าที่ในการประสาน การปฏิบัติระหว่างส่วนราชการ และหน่วยงานภายใน สปฉ. 2 มีขอบเขตหน้าที่ ดังนี้

(2.1) จัดให้มีระบบสื่อสารและโทรคมนาคมทั้งระบบสื่อสารหลักระบบสื่อสารรอง และ ระบบสื่อสารสำรอง ตลอดจนให้บริการฐานข้อมูลด้านสารสนเทศและการสื่อสารให้สามารถใช้งานได้ ในทุกสถานการณ์

(2.2) สนับสนุนอุปกรณ์และเครื่องมือในการสื่อสาร การจัดช่องทางการสื่อสารสำรองเพื่อใช้ ในภาวะฉุกเฉิน

(2.3) สนับสนุนกำลังเจ้าหน้าที่เพื่อบริการติดต่อสื่อสารได้ตลอดระยะเวลาที่เกิดสาธารณภัย

(2.4) สนับสนุนการฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภาวะ ฉุกเฉิน

(2.5) รักษาความปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน

5) แผนเตรียมพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (พ.ศ. 2562)

แผนเตรียมพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นแนวทางการระดมทรัพยากร ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจส่งเสริมความมั่นคงของประเทศและ จัดการสาธารณภัยในภาวะฉุกเฉินให้เป็นไปอย่างมีมาตรฐาน โดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมในฐานะ หน่วยงานหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อเป็นแนวดำเนินการเตรียมการทั้งทางด้านทรัพยากร ทั้งด้านข้อมูลทรัพยากร ผู้เชี่ยวชาญ และช่องทางในการประสานงานทรัพยากร ตั้งแต่ก่อนการเกิดภัย ระหว่างเกิดภัย และการเลิกระดมทรัพยากรภายหลังการเกิดภัย

ทั้งนี้ แผนเตรียมพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กำหนดให้มีการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อเป็นหน่วยงานกลางในการกำหนดรูปแบบมาตรการ แนวทางการวางระบบสื่อสาร โทรคมนาคม เพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ระหว่างส่วนบัญชาการเหตุการณ์กับส่วนเผชิญเหตุ ตลอดจนสามารถ เป็นหน่วยประสานงานด้านการสื่อสารในภาวะวิกฤติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6) (ร่าง) แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2566-2570

ยุทธศาสตร์ที่ 4 : ยกระดับการเปลี่ยนผ่านดิจิทัลภาครัฐ เพื่อการบริหารงานที่ยืดหยุ่น คล่องตัวและ ขยายสู่หน่วยงานภาครัฐระดับท้องถิ่น

มาตรการที่เกี่ยวข้องคือ การพัฒนาแพลตฟอร์มกลางและโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลสำหรับ หน่วยงานภาครัฐให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง (Seamless)

2.4 กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการ

กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 ข้อ 8/1 กองการสื่อสารโทรคมนาคม มีหน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

(1) เสนอนโยบาย วางแผน ประสานงาน และดำเนินการเกี่ยวกับการจัดทำแผนการสื่อสารโทรคมนาคมของประเทศ แผนปฏิบัติการด้านการสื่อสาร และแผนอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ รวมทั้งกำหนดแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีด้านการสื่อสารโทรคมนาคมให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล

(2) บริหารจัดการระบบการสื่อสารโทรคมนาคมของชาติ และบูรณาการการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานอื่นทั้งในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ ตลอดจนส่งเสริมให้มีเวทีแลกเปลี่ยนความรู้ด้านการสื่อสารโทรคมนาคม และสร้างเครือข่ายด้านการสื่อสารโทรคมนาคม

(3) จัดทำและพัฒนาฐานข้อมูลด้านการสื่อสารโทรคมนาคมของประเทศ ทั้งในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ

(4) กำหนดแนวทางการดำเนินงาน เสนอแนะแนวทาง มาตรการ และการกำกับดูแลการดำเนินงานด้านกิจการโทรคมนาคมและด้านกิจการไปรษณีย์ของประเทศ

(5) กำกับการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจด้านการสื่อสารในสังกัดกระทรวง

(6) จัดทำแผนพัฒนาด้านไปรษณีย์ รวมทั้งจัดทำหลักเกณฑ์ วิธีการ หรือมาตรฐาน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกิจการไปรษณีย์ให้มีความมั่นคงปลอดภัย เชื่อถือได้ และสอดคล้องกับมาตรฐานสากล

(7) ดำเนินการเกี่ยวกับกฎหมายว่าด้วยไปรษณีย์และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

(8) ประสานการปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารตามที่ได้รับมอบหมาย

(9) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ปลัดกระทรวงมอบหมาย

2.5 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1) แผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2562 - 2566)

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การบริหารทรัพยากรโทรคมนาคมอย่างมีประสิทธิภาพ

มุ่งเน้นการจัดสรรและการบริหารทรัพยากรโทรคมนาคมคลื่นความถี่และเลขหมายโทรคมนาคมอย่างมีประสิทธิภาพ โปร่งใส และเป็นธรรม ส่งเสริมให้มีการใช้คลื่นความถี่ในกิจการโทรคมนาคมและกิจการวิทยุคมนาคมเพื่อการประกอบการเชิงพาณิชย์ เพื่อประโยชน์สาธารณะ เพื่อความมั่นคง และการติดต่อสื่อสารกรณีเกิดภัยพิบัติและเหตุฉุกเฉิน โดยคำนึงถึงประโยชน์สูงสุด ความเพียงพอในการใช้งาน และรองรับการพัฒนาของเทคโนโลยีดิจิทัล

แนวทางการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

1) การบริหารจัดการทรัพยากรคลื่นความถี่ในกิจการโทรคมนาคม

(1) ส่งเสริมการเข้าถึงบริการ broadband ไร้สายความเร็วสูงที่ครอบคลุม โดยจัดทำแผนการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากลระยะ 5 ปี (spectrum roadmap) โดยกำหนดกรอบระยะเวลาในการจัดสรรคลื่นความถี่ล่วงหน้า

(2) มีแนวทางการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคมที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงนโยบายการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และเหมาะสมกับสภาพการแข่งขันของตลาดโทรคมนาคมของประเทศไทย

(3) พัฒนา และส่งเสริมระบบการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานอุปกรณ์และเครื่องวิทยุคมนาคม รวมทั้งส่งเสริมให้มีการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมสื่อสารระยะสั้นเพิ่มมากขึ้น เพื่อรองรับการพัฒนาของเทคโนโลยีดิจิทัล

(4) มีแนวทางการเรียกคืนคลื่นความถี่ที่มีการจัดสรรไปแล้วนำมาจัดสรรใหม่ สำหรับกรณีคลื่นความถี่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ คลื่นความถี่ที่ใช้ประโยชน์ไม่คุ้มค่า และคลื่นความถี่ที่นำมาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่ายิ่งขึ้น เพื่อให้การใช้ประโยชน์จากคลื่นความถี่เป็นไปอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ

2) การบริหารจัดการคลื่นความถี่ในกิจการวิทยุคมนาคม

(1) พัฒนากลไกการกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่ในกิจการวิทยุคมนาคมเพื่อส่งเสริมให้มีการใช้คลื่นความถี่ที่กำหนดตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ โดยปราศจากการรบกวนกันระดับรุนแรง (harmful interference) เพื่อรองรับการสื่อสารดิจิทัล

(2) มีแผนบริหารจัดการการติดต่อสื่อสารกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ และปรับปรุงกฎระเบียบเพื่อส่งเสริมให้มีการใช้คลื่นความถี่ภาคประชาชนในการสนับสนุนภารกิจของรัฐในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

(3) สนับสนุนและส่งเสริมการใช้คลื่นความถี่บนเทคโนโลยีดิจิทัลในกิจการวิทยุสมัครเล่นเพื่อประโยชน์สาธารณะอย่างทั่วถึง และมีประสิทธิภาพ

3) การบริหารจัดการทรัพยากรเลขหมายโทรคมนาคม โดยจัดทำแผนเลขหมายโทรคมนาคม และกฎเกณฑ์การบริหารและจัดการเลขหมายโทรคมนาคม ให้เพียงพอต่อความต้องการของอุตสาหกรรมและสอดคล้องต่อพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี โดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการและกำกับดูแลการใช้เลขหมายโทรคมนาคม รวมทั้งส่งเสริมให้มีการใช้เลขหมายโทรคมนาคมให้มีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และเกิดประโยชน์สาธารณะ

4) พัฒนากลไกความร่วมมือของภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ และภาคประชาคม เพื่อให้มีกระบวนการที่มีส่วนร่วมที่เชื่อมโยงการตัดสินใจในการตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ตลอดจนการจัดระเบียบเสาโทรคมนาคมเพื่อลดมลพิษและสอดคล้องกับภูมิทัศน์สิ่งแวดล้อมตามแนวนโยบายรัฐ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและบริการเพื่อสังคม

ส่งเสริมการจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงให้ครอบคลุมทั้งมิติเชิงพื้นที่และเชิงสังคมมุ่งเน้นการพัฒนาโครงข่ายบรอดแบนด์และบริการโทรคมนาคมสาธารณะในพื้นที่ชนบทหรือพื้นที่ที่มีผลตอบแทนการลงทุนต่ำ เพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงบริการโทรคมนาคมเพื่อสนับสนุนการเข้าถึงการศึกษาสาธารณสุข บริการสาธารณะ และข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนส่งเสริมการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีดิจิทัลในการยกระดับคุณภาพชีวิตลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคม อันจะนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในที่สุด

แนวทางการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

1) การจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานในมิติเชิงพื้นที่

(1) ส่งเสริมและพัฒนากิจการขยายโครงข่ายโทรคมนาคมทั้งแบบมีสายและไร้สายให้กระจายอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ

(2) จัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานในพื้นที่ที่ไม่มีผู้ให้บริการ หรือมีแต่ไม่ทั่วถึงหรือไม่เพียงพอแก่ความต้องการของผู้ใช้บริการ

(3) สนับสนุนการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเข้าถึงทุกหมู่บ้านทั่วประเทศ

(4) ส่งเสริมและพัฒนาการกระจายและเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะสำหรับกลุ่มเป้าหมายหน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานที่ให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมายทางสังคม

2) การจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานในมิติเชิงสังคม

(1) จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้บริการโทรคมนาคมสาธารณะสำหรับผู้สูงอายุผู้พิการ และผู้ด้อยโอกาสในสังคม

(2) ส่งเสริมการพัฒนาระบบโทรคมนาคมเฉพาะทางสำหรับคนพิการ

(3) สนับสนุนบริการโทรคมนาคมพื้นฐานเพื่อประโยชน์สาธารณะ

3) สนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้ประชาชนกลุ่มเป้าหมายสามารถใช้ประโยชน์จากบริการโทรคมนาคมอย่างมีประสิทธิภาพและมีความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับประชาชน ชุมชน และสังคม และรองรับการพัฒนาไปสู่สังคมดิจิทัล

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การคุ้มครองผู้บริโภคในกิจการโทรคมนาคม และการให้บริการเพื่อประโยชน์สังคมและสาธารณะ

มุ่งเน้นการสร้างความเข้มแข็งให้กับผู้บริโภคในกิจการโทรคมนาคม ส่งเสริมการสร้างความตระหนักถึงการใช้ประโยชน์จากบริการโทรคมนาคม เพื่อให้ประชาชนสามารถรู้และเท่าทันการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความรับผิดชอบต่อสังคม พัฒนากลไกการคุ้มครองผู้บริโภคและคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภค กำหนดเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคม และกำกับให้มีบริการโทรคมนาคมที่มีคุณภาพในราคาที่เป็นธรรม ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ประกอบการให้บริการอย่างมีจริยธรรมและสนับสนุนการดำเนินการเพื่อปกป้องสิทธิของผู้บริโภค เพื่อสังคมและประโยชน์สาธารณะ

แนวทางการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

1) การสร้างความเข้มแข็งให้กับผู้บริโภคในกิจการโทรคมนาคม

(1) พัฒนากลไกการคุ้มครองผู้บริโภคเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการสร้างความรู้ถึงสิทธิพื้นฐานของผู้บริโภค รวมทั้งความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวในการใช้บริการโทรคมนาคม ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการจัดให้มีการคุ้มครองผู้บริโภคและสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับเงื่อนไขการใช้บริการที่เหมาะสมและครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ เช่น คนพิการ เด็กและเยาวชน

(2) ส่งเสริมการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลบริการโทรคมนาคม กำหนดมาตรการให้ผู้ประกอบการจัดให้มีและให้ข้อมูลที่ถูกต้องและชัดเจน เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงข้อมูลบริการโทรคมนาคมเกี่ยวกับรายการส่งเสริมการขาย อัตราค่าบริการ คุณภาพการให้บริการ รวมทั้งสิทธิและหน้าที่ของผู้ใช้บริการ การติดตามเรื่องร้องเรียน และการป้องกันอันตรายและภัยคุกคาม

(3) สนับสนุนการศึกษาและวิจัยเชิงนโยบายในการแก้ไขปัญหาการคุ้มครองผู้บริโภค และการสร้างความตระหนักรู้ให้กับประชาชนกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้มีข้อเสนอแนะแนวทางการคุ้มครองผู้บริโภคในยุคดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ

2) ส่งเสริมการพัฒนามาตรฐานคุณภาพการให้บริการ (quality of service standard) ที่สอดคล้องกับการพัฒนาเทคโนโลยี กำกับดูแลให้ผู้ประกอบการจัดให้มีคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมตามมาตรฐานคุณภาพ

การให้บริการที่ได้โฆษณาไว้ รวมทั้งพัฒนาการตรวจสอบคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมเพื่อคุ้มครองให้ผู้ให้บริการได้รับบริการโทรคมนาคมที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน

3) พัฒนาการคุ้มครองสิทธิของผู้ใช้บริการ ส่งเสริมความร่วมมือกับภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อสร้างกลไกการทำงานร่วมกันในการคุ้มครองสิทธิความเป็นส่วนตัว การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล การปฏิเสธไม่รับบริการที่ไม่พึงประสงค์ การยื่นเรื่องร้องเรียน การคงสิทธิเลขหมาย และส่งเสริมเสรีภาพในการเลือกใช้บริการและผู้ให้บริการ รวมทั้งการคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภค

4) บูรณาการความร่วมมือกับภาคส่วนต่าง ๆ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการในการใช้บริการโทรคมนาคมและเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสังคมและประโยชน์สาธารณะ

2) แผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2564)

ตามแผนแม่บทได้มีการปรับปรุงภาคผนวกและตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติของแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ (พ.ศ. 2562) เพื่อให้สอดคล้องกับบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2562 และข้อบังคับวิทยุ ฉบับ ค.ศ. 2020 (Radio Regulations Edition of 2020) ของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ รวมทั้งสอดคล้องกับนโยบายการใช้คลื่นความถี่ในปัจจุบันและอนาคตของประเทศ

ภาคผนวก ก รายละเอียดเกี่ยวกับคลื่นความถี่ที่กำหนดให้ใช้ในกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ กิจการโทรคมนาคม และกิจการอื่น ข้อที่ 1 รายละเอียดคลื่นความถี่ ได้กำหนดในข้อ 1.3 คลื่นความถี่ 814 - 824 / 859 - 869 เมกะเฮิร์ตซ์ ให้ใช้ในกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ หรือกิจการโทรคมนาคม กิจการใด กิจการหนึ่ง หรือสองกิจการร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับร่างแผนพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ

ภาคผนวก ข แนวทางสำหรับการเรียกคืนคลื่นความถี่ แนวทางในการคืนคลื่นความถี่เพื่อนำไปจัดสรรใหม่และแนวทางในการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ (พ.ศ. 2562 - 2566) ประกอบไปด้วยคลื่นความถี่ กรณีดังนี้

(1) คลื่นความถี่ที่มีความเป็นไปได้ที่จะถูกเรียกคืนเพื่อนำมาจัดสรรใหม่ ก่อนสิ้นสุดระยะเวลาการอนุญาต ตามมาตรา 27 (12/1)

(2) คลื่นความถี่ที่ต้องคืนเมื่อครบกำหนดระยะเวลาการอนุญาตเพื่อนำไปจัดสรรใหม่ ตามมาตรา 48 (4) ซึ่งได้กำหนดแนวทางไว้แล้วในแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่แห่งชาติ (พ.ศ. 2555)

(3) คลื่นความถี่ที่ต้องปรับปรุงการใช้งาน ตามมาตรา 48 (4) และเชิงอรรถประเทศไทยท้ายตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ

สำหรับย่านความถี่ UFH (300 เมกะเฮิร์ตซ์ - 3 กิกะเฮิร์ตซ์) ซึ่งเป็นย่านความถี่ที่มีการใช้งานหนาแน่นทั้งในกิจการโทรทัศน์ กิจการโทรคมนาคม กิจการสื่อสารผ่านดาวเทียม และกิจการวิทยุคมนาคม มีเพียงคลื่นความถี่ในช่วง 1427 - 1518 เมกะเฮิร์ตซ์ ที่ความเป็นไปได้ที่จะถูกเรียกคืนเพื่อนำไปจัดสรรใหม่ เนื่องจากเป็นคลื่นความถี่ที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ ส่วนคลื่นความถี่ที่ต้องคืนเมื่อครบกำหนดระยะเวลาการอนุญาต และคลื่นความถี่ที่ต้องปรับปรุงการใช้งาน นั้น ไม่มีระบุไว้

การใช้งานคลื่นความถี่ในแผนพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ เป็นไปตามรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง ในตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ (พ.ศ. 2564) สำหรับความถี่ในย่านต่างๆ ที่กำหนดให้กับกิจการแต่ละประเภท โดยอ้างอิงตามข้อบังคับวิทยุ (Radio Regulations) ของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ

3) ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

สำนักงาน กสทช. จะจัดสรรคลื่นความถี่ในย่าน HF VHF หรือ UHF ให้กับหน่วยงาน โดยแต่ละหน่วยงานจะได้รับการจัดสรรคลื่นความถี่กันคนละช่วง ต่อมาในปี พ.ศ. 2560 สำนักงาน กสทช. กำหนดหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ² ประกอบด้วยคลื่นความถี่ ดังนี้

1) คลื่นความถี่สำหรับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติเพื่อติดต่อสื่อสารแบบเสียงและข้อมูลความเร็วต่ำ

กำหนดให้หน่วยงานของรัฐ ประชาชน มูลนิธิหรือสมาคมที่จดทะเบียนเพื่อดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับสาธารณกุศลหรือสาธารณภัย ให้มีการใช้คลื่นความถี่ในลักษณะใช้งานคลื่นความถี่ร่วมกัน (shared use) ระหว่างหน่วยงานที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ มิได้เป็นการจัดสรรคลื่นความถี่ให้หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งมีสิทธิในการใช้คลื่นความถี่เป็นการเฉพาะ ประกอบด้วย

1.1) คลื่นความถี่สำหรับการประสานงานร่วม ดังนี้

คลื่นความถี่สำหรับการประสานงานร่วมระหว่างหน่วยงานของรัฐ		
ย่านความถี่/ระบบ	คลื่นความถี่ (เมกะเฮิรตซ์)	การใช้งาน
HF/SSB (ความกว้างแถบความถี่ไม่เกิน 2.7 กิโลเฮิรตซ์)	4.866	ช่องเรียกขานและแจ้งเหตุฉุกเฉิน
4.869	ช่องสื่อสาร	
7.529	ช่องสื่อสาร	
7.715	ช่องสื่อสาร	
9.916	ช่องสื่อสาร	
VHF/FM (ความกว้างแถบความถี่ไม่เกิน 12.5 กิโลเฮิรตซ์)	137.425/142.425/143.425	ช่องสื่อสาร (Simplex)
161.200	ช่องเรียกขานและแจ้งเหตุฉุกเฉิน	
166.475/171.475	ช่องสื่อสาร (Simplex)	
UHF/FM (ความกว้างแถบความถี่ไม่เกิน 12.5 กิโลเฮิรตซ์)	449.025	ช่องเรียกขานและแจ้งเหตุฉุกเฉิน
444.025	ช่องสื่อสาร	

ตารางที่ 2 คลื่นความถี่สำหรับการประสานงานร่วมระหว่างหน่วยงานของรัฐ

² ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติเรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (พ.ศ. 2560)

คลื่นความถี่สำหรับการประสานงานร่วมระหว่างหน่วยงานของรัฐและประชาชน		
ย่านความถี่/ระบบ	คลื่นความถี่ (เมกะเฮิรตซ์)	การใช้งาน
HF/SSB หรือ HF/AM หรือ HF/FM (ความกว้างแถบความถี่ไม่เกิน 10 กิโลเฮิรตซ์)	27.155	ช่องเรียกขานและแจ้งเหตุฉุกเฉิน (เฉพาะสถานีในกิจการทางทะเล เท่านั้น)
	27.215	
VHF/FM (ความกว้างแถบความถี่ไม่เกิน 12.5 กิโลเฮิรตซ์)	78.5	ช่องเรียกขานและแจ้งเหตุฉุกเฉิน
	145.000	ช่องเรียกขานและแจ้งเหตุฉุกเฉิน
	245.000	ช่องเรียกขานและแจ้งเหตุฉุกเฉิน
	245.5000	ช่องเรียกขานและแจ้งเหตุฉุกเฉิน
	161.200	ช่องเรียกขานและแจ้งเหตุฉุกเฉิน (เฉพาะนิติบุคคล หรือหน่วยงาน ของรัฐที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่น ความถี่ย่าน VHF แล้วเท่านั้น)

ตารางที่ 3 คลื่นความถี่สำหรับการประสานงานร่วมระหว่างหน่วยงานของรัฐและประชาชน

คลื่นความถี่สำหรับการประสานงานร่วมระหว่างหน่วยงานของรัฐและมูลนิธิหรือสมาคมที่จดทะเบียน เพื่อดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับสาธารณกุศลหรือสาธารณภัย		
ย่านความถี่/ระบบ	คลื่นความถี่ (เมกะเฮิรตซ์)	การใช้งาน
VHF/FM (ความกว้างแถบความถี่ไม่เกิน 12.5 กิโลเฮิรตซ์)	161.225	- ช่องเรียกขานและแจ้งเหตุ ฉุกเฉิน - ช่องสื่อสาร

ตารางที่ 4 คลื่นความถี่สำหรับการประสานงานร่วมระหว่างหน่วยงานของรัฐและมูลนิธิหรือสมาคม
ที่จดทะเบียน เพื่อดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับสาธารณกุศลหรือสาธารณภัย

1.2) คลื่นความถี่ ในย่าน HF/VHF/UHF ที่ กสทช. จะกำหนดเพิ่มเติมภายหลังกระบวนการ
ปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ในย่านที่เกี่ยวข้องแล้วเสร็จ

1.3) คลื่นความถี่ในระบบทังก์เรดิโอ (Trunked Radio) ที่ กสทช. จะกำหนดเพิ่มเติม
โดยคำนึงถึงข้อมติ 646 (Rev.WRC-15) ของที่ประชุมใหญ่ระดับโลกว่าด้วยวิทยุคมนาคมเป็นสำคัญ

1.4) คลื่นความถี่สำหรับข่ายสื่อสารในกิจการเพื่อสาธารณกุศล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
ด้านการสื่อสารในการช่วยเหลือผู้ประสบสาธารณภัย ได้แก่ 168.275 168.475/173.475 168.775 และ 173.875
เมกะเฮิรตซ์ (สำรองคลื่นความถี่ 168.8875/173.8875 เมกะเฮิรตซ์ หลังจากปี พ.ศ. 2563)

2) คลื่นความถี่สำหรับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน
และภัยพิบัติเพื่อติดต่อสื่อสารแบบเสียงและข้อมูลความเร็วสูง

กำหนดให้หน่วยงานกลุ่มที่มีภารกิจโดยตรง และกลุ่มที่มีภารกิจบรรเทาสาธารณภัย ในลักษณะเครือข่ายร่วมที่ได้รับอนุญาตจาก กสทช. ให้มีการใช้คลื่นความถี่ในลักษณะใช้งานคลื่นความถี่ร่วมกัน (shared use) ระหว่างหน่วยงานที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ มิได้เป็นการจัดสรรคลื่นความถี่ให้หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งมีสิทธิในการใช้คลื่นความถี่เป็นการเฉพาะ โดยหน่วยงานในกลุ่มที่มีภารกิจโดยตรง ประกอบด้วย (1) กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และผู้มีอำนาจในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 (2) กรมการปกครอง (3) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (รวมถึงสถานีดับเพลิงที่อยู่ในความรับผิดชอบ) (4) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กลุ่มที่มีภารกิจบรรเทาสาธารณภัย ในลักษณะเครือข่ายร่วมซึ่งต้องได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ เพื่อติดต่อสื่อสารแบบเสียงและข้อมูลความเร็วสูง ร่วมกับหน่วยงานในกลุ่มที่มีภารกิจโดยตรงจาก กสทช. เป็นกรณีเฉพาะราย ได้แก่ (1) มูลนิธิหรือสมาคมที่จดทะเบียนเพื่อดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับสาธารณกุศลหรือสาธารณภัย (2) สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ สภากาชาดไทย และโรงพยาบาลในกลุ่มเครือข่ายของกระทรวงสาธารณสุข (โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลของรัฐนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลเอกชน และโรงพยาบาลในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น) (3) กองบัญชาการกองทัพไทย (4) กองทัพบก กองทัพเรือ กองทัพอากาศ (5) หน่วยงานอื่น ที่ กสทช. พิจารณาอนุญาต ทั้งนี้มีคลื่นความถี่ ประกอบด้วย

2.1) คลื่นความถี่ ในช่วง 814-819/859-864 เมกะเฮิรตซ์ (2x5 เมกะเฮิรตซ์) ในลักษณะ เป็นคู่ (FDD)

2.2) คลื่นความถี่อื่นซึ่ง กสทช. อาจกำหนดเพิ่มเติม โดยคำนึงถึงข้อมติ 646 (Rev.WRC-15) ของที่ประชุมใหญ่ระดับโลกว่าด้วยวิทยุคมนาคม (ในย่าน 400 เมกะเฮิรตซ์ และ 4.9 กิกะเฮิรตซ์)

ทั้งนี้ กสทช. อนุญาตให้ผู้ขอใช้คลื่นความถี่เพื่อการประกอบกิจการโทรคมนาคมเพื่อให้บริการหน่วยงานที่มีภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติเป็นการเฉพาะ ประกอบด้วยคลื่นความถี่ ในช่วง 819-824/864-869 เมกะเฮิรตซ์ (2x5 เมกะเฮิรตซ์) ในลักษณะเป็นคู่ (FDD) และคลื่นความถี่อื่นซึ่ง กสทช. อาจกำหนดเพิ่มเติม โดยคำนึงถึงข้อมติ 646 (Rev.WRC-15) ของที่ประชุมใหญ่ระดับโลกว่าด้วยวิทยุคมนาคม (ในย่าน 400 เมกะเฮิรตซ์และ 4.9 กิกะเฮิรตซ์)

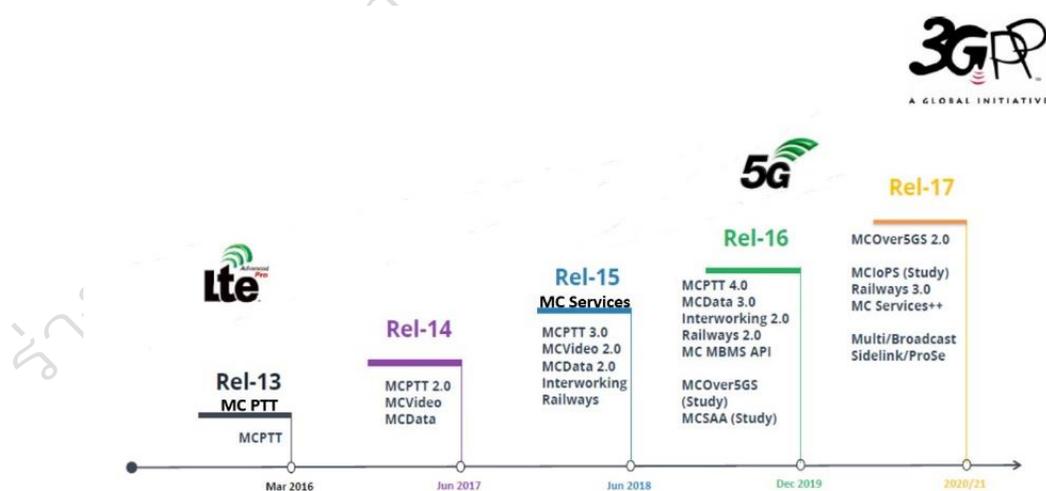
บทที่ 3 การให้บริการระบบวิทยุคมนาคมของต่างประเทศ

3.1 การพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของต่างประเทศ

การพัฒนาเทคโนโลยีระบบการสื่อสารที่มีความสำคัญ และการสื่อสารในสภาวะฉุกเฉิน Mission Critical Communication ได้รับการบรรจุเป็นหัวข้อสำคัญอย่างเป็นทางการของ (3rd Generation Partnership Project (3GPP) องค์การมาตรฐานโทรคมนาคม ตั้งแต่ปี 2016 ใน 3GPP Rel-13 โดยเป็นการสร้างมาตรฐานในการใช้เทคโนโลยี บรอดแบนด์ ของระบบ 4G LTE ในการสื่อสารที่มีความสำคัญ และการสื่อสารในสภาวะฉุกเฉิน เพื่อเป็นการปรับปรุงบริการ Mission Critical Communication ให้สามารถตอบสนองบริการต่างๆได้อย่างหลากหลายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงเป็นการใช้ทรัพยากรคลื่นความถี่วิทยุ ได้อย่างคุ้มค่ามากยิ่งขึ้น

โดยเริ่มต้นจากการสร้างมาตรฐานบริการของ MC-PTT (Mission Critical Push To Talk) บนเทคโนโลยีบรอดแบนด์ ซึ่งเดิมเป็นการสื่อสารแบบกลุ่มที่เป็นบริการเดียวที่สามารถให้บริการได้บนเทคโนโลยีแบบ Narrow band แต่ได้เพิ่มความสามารถในด้านต่างๆ เช่น ด้านความปลอดภัย ด้านการบริหารจัดการสิทธิและระดับผู้ใช้ ด้านการจัดการกลุ่มผู้ใช้แบบต่างๆ การให้บริการด้านพิกัดภูมิศาสตร์ (GIS)

จากนั้นใน 3GPP Rel-14 (2017) จึงได้กำหนดมาตรฐานใหม่ในการให้บริการ Mission Critical Communication ที่หลากหลายมากขึ้น อันประกอบได้ด้วย MC Data (Mission Critical Data), MC Video (Mission Critical Video) ซึ่งเป็นบริการที่ไม่สามารถให้บริการได้ด้วยเทคโนโลยีแบบ Narrow band โดยเรียกบริการในภาพรวมนี้ว่า MC Services (Mission Critical Services) และได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องใน 3GPP Release ถัดๆ มาทั้งด้านการปรับปรุงคุณภาพบริการ การเพิ่มบริการต่าง ๆ และ มาตรฐานการใช้งานร่วมกัน ทั้งระหว่างอุปกรณ์จากหลากหลายผู้ผลิตในเทคโนโลยีเดียวกัน และกับระบบที่มีเทคโนโลยีที่ต่างกัน ซึ่งเป็นจุดเปลี่ยนที่สำคัญซึ่งเดิมเทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสารแบบ Mission Critical แบบ Narrow Band จะประกอบด้วยหลายมาตรฐาน ทำให้ไม่สามารถบูรณาการการสื่อสารเข้าด้วยกันอย่างมีประสิทธิภาพ โครงข่ายกลางที่เป็นจุดเชื่อมต่อโครงข่ายวิทยุคมนาคมของหน่วยงานต่างๆ เข้าด้วยกันผ่านมาตรฐานกลาง และเสริมการให้บริการแบบบรอดแบนด์ให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เข้าร่วมได้อย่างดี



รูปที่ 5 การพัฒนาเทคโนโลยีระบบการสื่อสารตามมาตรฐาน 3GPP

3.2 รูปแบบการใช้งานวิทยุคมนาคมในต่างประเทศ

รูปแบบโครงข่าย 4G-LTE PPDR ในประเทศต่างๆ มีรูปแบบที่แตกต่างกันในด้านโครงข่ายและสิทธิ์การเป็นเจ้าของโครงข่ายทั้งในส่วนของ RAN และ Core Network รวมถึงคลื่นความถี่ที่ได้รับจัดสรร ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบดังสรุปได้ตามตารางดังนี้

ตารางแสดงรูปแบบการสร้างโครงข่าย 4G-LTE PPDR ในประเทศต่างๆ

รูปแบบการสร้างโครงข่าย 4G-LTE PPDR ในประเทศต่างๆ		
1.โครงข่ายเฉพาะ (Dedicated Network)	2.โครงข่ายพาณิชย์ (Commercial Network)	3.โครงข่ายผสม (Hybrid Network)
<ul style="list-style-type: none">■ เป็นโครงข่ายที่สร้างขึ้นสำหรับการใช้งานใน PPDR โดยเฉพาะ ประกอบด้วย RAN กับ Core Network■ คุณสมบัติและขีดความสามารถของโครงข่ายได้รับการออกแบบให้ตรงตามข้อกำหนดทางเทคนิคสำหรับการใช้งานใน PPDR■ หน่วยงานภายใต้ PPDR บริหารจัดการโครงข่ายได้ด้วยตนเอง■ รัฐจัดสรรคลื่นความถี่เฉพาะ PPDR	<ul style="list-style-type: none">■ ผู้ให้บริการ MNO ใช้อุปกรณ์โครงข่าย RAN และ Core Network ในการให้บริการเชิงพาณิชย์และ PPDR ร่วมกัน■ หน่วยงานภายใต้ PPDR จะถือเป็น MVNO ซึ่งอาจมีข้อจำกัดของช่องสัญญาณในกรณีเกิดเหตุวิกฤต เนื่องจากต้องไปใช้งานร่วมกับผู้ใช้บริการอื่นๆ■ MNO เป็นผู้บริหารจัดการโครงข่าย■ ใช้คลื่นความถี่เชิงพาณิชย์เดิมของผู้ให้บริการ MNO	<ul style="list-style-type: none">■ รูปแบบผสมระหว่างโครงข่าย PPDR และโครงข่ายพาณิชย์■ หน่วยงานภายใต้ PPDR จัดสร้าง Core Network ของตนเองและเชื่อมต่อกับ RAN ของ MNO■ หน่วยงานภายใต้ PPDR และ MNO บริหารจัดการ Core Network แยกจากกันได้■ รัฐจัดสรรคลื่นความถี่ PPDR ร่วมกับคลื่นความถี่ที่ใช้ในเชิงพาณิชย์

ตารางที่ 5 รูปแบบการสร้างโครงข่าย 4G-LTE PPDR ในประเทศต่างๆ

รูปแบบการบริการจัดการโครงข่าย PPDR ของต่างประเทศ มี 3 รูปแบบด้วยกัน คือ

1) รูปแบบโครงข่ายเฉพาะ (Dedicated Network) เป็นโครงข่ายที่ถูกสร้างขึ้นมาให้ใช้งานสำหรับ PPDR โดยเฉพาะ โดยกรรมสิทธิ์ของโครงข่ายทั้งหมดทั้งในส่วนโครงข่ายหลัก (Core Network) และโครงข่ายวิทยุปลายทาง (RAN) จะเป็นของหน่วยงานกลาง เพื่อให้หน่วยงานกลางมีสิทธิ์ในการกำหนดคุณภาพและควบคุมความมั่นคงปลอดภัยของโครงข่ายได้ในแบบที่ต้องการ ซึ่งโครงข่ายลักษณะนี้จะต้องใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูง

2) รูปแบบโครงข่ายพาณิชย์ (Commercial Network) เป็นโครงข่ายของผู้ประกอบการโทรคมนาคมที่มีอยู่แล้ว โดยหน่วยงานกลางจะถือเป็นผู้ใช้บริการรายหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นหน่วยงานกลางจึงไม่สามารถควบคุม ความมั่นคงปลอดภัยของโครงข่ายได้ เนื่องจากกรรมสิทธิ์ของโครงข่ายทั้งในส่วนโครงข่ายหลัก (Core Network) และโครงข่ายวิทยุปลายทาง (RAN) จะเป็นของผู้ให้บริการนั้นรายเดียว ซึ่งจะทำให้มีข้อดีคือ การใช้เงินลงทุนสำหรับโครงข่ายลักษณะนี้ต่ำ แต่มีข้อจำกัดคือ ผู้ใช้บริการสำหรับ PPDR จะต้องใช้งานร่วมกับผู้ใช้งานทั่วไป ซึ่งหากไม่มีการกำหนด Priority ในการใช้งานเมื่อเกิดภาวะไม่ปกติแล้ว อาจทำให้การใช้งานในช่วงดังกล่าวเกิดปัญหาขึ้นได้

3) **รูปแบบโครงข่ายผสม (Hybrid)** เป็นรูปแบบโครงข่ายที่เป็นส่วนผสมระหว่างรูปแบบโครงข่ายเฉพาะ (Dedicated Network) และรูปแบบโครงข่ายพาณิชย์ (Commercial Network) โดยหน่วยงานกลางอาจมีการจัดสร้างโครงข่ายหลัก (Core Network) และโครงข่ายวิทยุปลายทาง (RAN) บางส่วนเป็นของตนเองได้ และพิจารณาใช้งานโครงข่ายหลัก (Core Network) และโครงข่ายวิทยุปลายทาง (RAN) บางส่วนจากผู้ให้บริการโทรคมนาคมที่มีโครงข่ายดังกล่าวอยู่แล้ว โดยไม่จำเป็นต้องสร้างขึ้นมาใหม่ทั้งหมด โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของในแต่ละพื้นที่ที่จะใช้งาน

ตารางตัวอย่างการใช้งานในต่างประเทศ

หัวข้อ	เกาหลีใต้ 	สหราชอาณาจักร 	สหรัฐอเมริกา 
ประเภทโครงข่าย	Dedicated	Commercial	Hybrid
เทคโนโลยีที่ใช้งาน	LTE	LTE	LTE
คลื่นที่ใช้งาน	700 MHz	800 MHz	700 MHz
จำนวนสถานีฐาน	20,000 สถานี	19,992 สถานี	45,000 สถานี
รูปแบบการดำเนินงาน	1. Safenet หน่วยงานของรัฐที่ดูแลเกี่ยวกับโครงข่ายกิจการ PPDR เป็นผู้จัดสร้างโครงข่ายที่กำหนดให้ใช้งานกับ PPDR โดยเฉพาะ 2. รัฐบาลเป็นผู้จัดหาเงินลงทุน	1. Everything Everywhere (EE) ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใหญ่ที่สุดในสหราชอาณาจักรเป็นเจ้าของโครงข่ายและความถี่ 2. ESN หน่วยงานภาครัฐที่ดูแลด้านโครงข่ายกิจการ PPDR เป็นผู้จ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อให้บริการให้กับ EE	1. ดำเนินการในแบบ PPP (Public Private Partnership) กับ AT&T ซึ่งเป็นภาคเอกชน 2. AT&T จัดสร้างโครงข่ายตามที่ FirstNet ซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐที่ทำหน้าที่ดูแลด้านโครงข่าย PPDR เป็นคนกำหนด 3. เงินลงทุนได้มาจากกองทุน Public Safety Trust Fund

ตารางที่ 6 ตัวอย่างการใช้งานในต่างประเทศ

จากตารางจะพบว่าสำหรับทุกโครงข่ายในแต่ละประเภทที่ดำเนินการนั้นจะใช้เทคโนโลยีโครงข่าย บรอดแบนด์ไร้สายความเร็วสูงแบบ LTE ทั้งสิ้น ทั้งนี้เนื่องจากสามารถรองรับการใช้งานได้หลากหลายประเภท เช่น การใช้งานด้านเสียง ข้อมูล และวิดีโอ เป็นต้น

ในส่วนของจำนวนสถานีฐานที่จัดสร้างของในแต่ละรูปแบบจะมีความแตกต่างกัน เช่น ประเทศเกาหลีใต้ที่จัดสร้างโครงข่ายรูปแบบเฉพาะ (Dedicated Network) ต้องลงทุนในการจัดสร้างโครงข่ายใหม่เพื่อ PPDR ประมาณ 20,000 สถานี เมื่อเทียบกับประเทศ สหราชอาณาจักร ซึ่งใช้รูปแบบโครงข่ายพาณิชย์ (Commercial Network) ได้เข้าใช้โครงข่ายกับ EE ซึ่งเป็นผู้ให้บริการในภาคเอกชน โดยไม่จำเป็นต้องลงทุนสถานีฐานเพิ่มเติม

สำหรับรูปแบบการดำเนินงานนั้น ประเทศเกาหลีใต้มี SafeNet ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐทำหน้าที่ดูแลเกี่ยวกับโครงข่าย PPDR เป็นผู้จัดสร้างโครงข่ายที่กำหนดให้ใช้งานกับ PPDR โดยเฉพาะ โดยรัฐบาลเป็นผู้จัดหาเงินลงทุน ส่วนประเทศสหราชอาณาจักร มี ESN ซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐที่ดูแลด้านโครงข่ายกิจการ PPDR เป็นผู้จ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อให้บริการให้กับ EE ในขณะที่ประเทศสหรัฐอเมริกา นั้น บริษัท AT&T ดำเนินการจัดสร้างโครงข่ายตามที่ FirstNet ซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐที่ทำหน้าที่ดูแลด้านโครงข่าย PPDR เป็นผู้กำหนด ส่วนเงินลงทุนได้มาจากกองทุน Public Safety Trust Fund ซึ่งเป็นกองทุนที่มีรายได้จากการประมวลคลื่นความถี่ต่าง ๆ

อนึ่งจากตัวอย่างการใช้งานโครงข่ายเทคโนโลยี LTE ในต่างประเทศนั้น จะมีจำนวนสถานีฐานจำนวนมาก และมีการลงทุนสูง ทำให้เกิดการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการไม่ว่าจะเป็นแบบการใช้รูปแบบโครงข่ายพาณิชย์ (Commercial Network) รวมไปถึงรูปแบบโครงข่ายผสม (Hybrid) ที่มีการเลือกเชื่อมโยงกับโครงข่ายที่มีอยู่เดิมที่มีความครอบคลุมพื้นที่การใช้งาน เพื่อให้เกิดการลงทุนที่มีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ในหลายประเทศทั่วโลก ได้มีแผนในการให้บริการ Mission Critical Communication ร่วมกันของทั้งโครงข่าย PS-LTE ซึ่งเป็นเทคโนโลยี Broadband และโครงข่ายที่เป็นเทคโนโลยี Narrow Band เช่น โครงข่าย TETRA แก่ผู้ใช้บริการ ตามความเหมาะสมในรูปแบบการใช้งานของแต่ละประเทศ ดังนั้นเพื่อประสิทธิภาพของพื้นที่ให้บริการ และความคุ้มค่าในงบประมาณการลงทุน จึงควรนำมาพิจารณาปรับใช้ให้เข้ากับบริบทของระบบวิทยุคมนาคมของประเทศไทย

ร่าง แผนพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศไทย

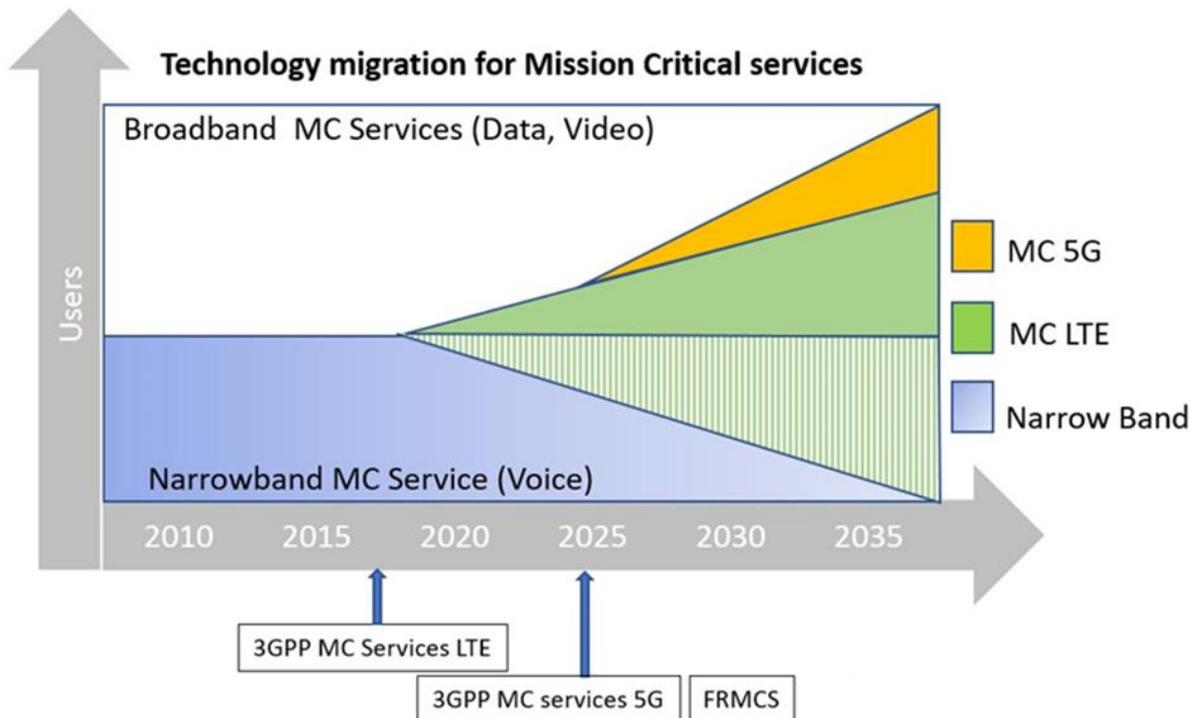
บทที่ 4 บทวิเคราะห์ การพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศไทย

4.1 แนวโน้มการใช้งาน Mission Critical Communication ในลักษณะ บริการสาธารณะ

การใช้งานระบบ Mission Critical Communication นอกจากจะมีการใช้งานเป็นหลักในหน่วยงาน ความมั่นคง และความปลอดภัยสาธารณะ ยังเป็นระบบการสื่อสารที่มีการใช้งานในกลุ่มผู้ให้บริการสาธารณะของ ภาครัฐ เช่น ไฟฟ้า ประปา สาธารณูปโภค สาธารณสุข คมนาคม ขนส่ง ซึ่งในแต่ละหน่วยงานมีแนวทางในการจัดการ บริการในรูปแบบต่างๆ กัน ไม่ว่าจะเป็นการสร้างโครงข่ายสำหรับหน่วยงานเป็นการเฉพาะ การเช่าโครงข่าย หรือ บริการจากให้ผู้บริการเอกชน ซึ่งขาดการบูรณาการเพื่อลดความซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน และ งบประมาณ เมื่อมีการ อนุญาตให้หน่วยงานที่มีภารกิจในการบริการสาธารณะใช้โครงข่ายวิทยุคมนาคมความเร็วสูงเพื่อบริการสาธารณะ แห่งชาติได้ หน่วยงานจะสามารถลดค่าใช้จ่ายที่ซ้ำซ้อนและประหยัดงบประมาณได้อีกด้วย

4.2 แนวโน้มการใช้งานร่วมกันระหว่าง ระบบวิทยุคมนาคมแบบ Broadband และ Narrowband

ในปัจจุบันวิทยุคมนาคมในระบบ Narrowband ยังเป็นระบบที่มีผู้ใช้งานเป็นจำนวนมากในหลาย หน่วยงาน และยังคงมีการใช้งานต่อเนื่องต่อไปอย่างน้อย 10 ปี ก่อนที่ระบบเดิมที่มีการติดตั้งอยู่ในปัจจุบันจะสิ้นสุดอายุ การใช้งาน โดยในต่างประเทศ มีการคาดการณ์ว่าจะมีการยุติการสนับสนุนด้านเทคโนโลยี สำหรับระบบวิทยุคมนาคม ในระบบ Narrowband หลังปี 2035 ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกันกับการเปลี่ยนผ่านของเทคโนโลยีสื่อสารระบบราง (GSM-R) ที่ใช้มากกว่า 30 ปี เป็นระบบใหม่ ซึ่งเป็นระบบบรอดแบนด์ที่มีการพัฒนาและรับรองมาตรฐานจาก 3GPP “Future Railway Mobile Communications System” (FRMCS) และมีการย้ายและจัดสรรทรัพยากรคลื่นความถี่ (Re-Farming) Narrowband เพื่อรองรับ Broadband ซึ่งเป็นระบบที่ใช้ทรัพยากรคลื่นความถี่ที่คุ้มค่า



รูปที่ 6 การเปลี่ยนผ่านทางเทคโนโลยีของ Mission Critical services

4.3 วิเคราะห์ปัญหา

วิเคราะห์การลงทุนในการพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ ปัจจุบันจากการศึกษาจะพบว่าแต่ละหน่วยงานมีการจัดตั้งเครือข่ายวิทยุคมนาคมเฉพาะของตน มีความหลากหลายของอุปกรณ์เครื่องลูกข่าย (Variety of Devices) นอกจากจะเป็นการลงทุนซ้ำซ้อน ใช้เงินลงทุนสูงและมีระยะเวลาดำเนินการมากแล้ว ยังเกิดปัญหาในการติดต่อข้ามเครือข่ายหรือระหว่างหน่วยงาน รวมถึงปัญหาในการจัดหาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ/ชำนาญการในการดูแลบำรุงรักษาระบบและการบริหารจัดการอีกด้วย นอกจากนี้ด้วยข้อจำกัดในหลายๆ ประเด็น ทำให้ไม่สามารถบูรณาการการใช้งานให้เกิดประโยชน์ในมิติต่าง ๆ เกิดการระคายจ่ายทั้งเงินลงทุนและการบริหารจัดการ กระทบกับแหล่งงบประมาณของรัฐ และสภาพเศรษฐกิจของประเทศ

แหล่งงบประมาณ

- 1) งบประมาณประจำปี
- 2) กองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

(1) ดำเนินการให้ประชาชนได้รับบริการด้านกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม อย่างทั่วถึง ตลอดจนส่งเสริมชุมชนและสนับสนุนผู้ประกอบการบริการชุมชนตามมาตรา 51

(2) ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาทรัพยากรสื่อสาร การวิจัยและพัฒนาด้านกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม รวมทั้งความสามารถในการรู้เท่าทันสื่อเทคโนโลยีด้านการใช้คลื่นความถี่ เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ ผู้สูงอายุ หรือผู้ด้อยโอกาส ตลอดจนอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

(3) ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรด้านกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ กิจการโทรคมนาคม และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนการดำเนินการขององค์กร ซึ่งทำหน้าที่จัดทำมาตรฐานทางจริยธรรมของการประกอบอาชีพหรือวิชาชีพตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ สนับสนุน ส่งเสริม และคุ้มครองผู้บริโภคด้านกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม

(4) สนับสนุนการดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยกองทุนพัฒนาสื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์ โดยจัดสรรเงินให้แก่กองทุนพัฒนาสื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์

(5) สนับสนุนการใช้คลื่นความถี่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด รวมทั้งสนับสนุนการเรียกคืนคลื่นความถี่ที่มีผู้ได้รับอนุญาตไป เพื่อนำมาจัดสรรใหม่และสนับสนุนการทดแทนขอใช้ หรือจ่ายค่าตอบแทน การถูกเรียกคืนคลื่นความถี่ ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้คลื่นความถี่

3) กองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม วัตถุประสงค์ในการใช้จ่ายเงินกองทุนตาม มาตรา 26 แห่งพระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัล เพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2560 มีวัตถุประสงค์หรือแนวทางในการให้การสนับสนุนดังต่อไปนี้

(1) ส่งเสริม สนับสนุน หรือให้ความช่วยเหลือหน่วยงานของรัฐและเอกชนหรือบุคคลทั่วไปในการดำเนินการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ทั้งนี้การส่งเสริมสนับสนุน หรือให้ความช่วยเหลือดังกล่าวต้องมีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ต่อการให้บริการสาธารณะและไม่เป็นการแสวงหากำไรโดยไม่เป็นการทำลายการแข่งขัน อันพึงมีตามปกติวิสัยของกิจการภาคเอกชน

(2) ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยและพัฒนาแก่หน่วยงานของรัฐและเอกชนหรือบุคคลทั่วไปในเรื่องที่เกี่ยวกับการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมโดยไม่ซ้ำซ้อนกับการวิจัยและพัฒนาที่มีอยู่

(3) จัดสรรเป็นเงินอุดหนุนแก่สำนักงาน ในการดำเนินงานตามอำนาจหน้าที่ นอกเหนือจากที่ได้รับจากงบประมาณแผ่นดิน

(4) จัดสรรเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลตามที่คณะกรรมการบริหารกองทุนเห็นสมควร

(5) เป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารกองทุน

(6) ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด

วิเคราะห์กฎหมาย กฏระเบียบ

เนื่องจากตามประกาศของ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ โดยมีความหมาย ดังนี้

“สาธารณภัย” ตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 หมายความว่า อัคคีภัย วาตภัย อุทกภัย ภัยแล้ง โรคระบาดในมนุษย์ โรคระบาดสัตว์ โรคระบาดสัตว์น้ำ การระบาดของศัตรูพืช ตลอดจนภัยอื่น ๆ อันมีผลกระทบต่อสาธารณสุข ไม่ว่าจะเกิดจากธรรมชาติ มีผู้ทำให้เกิดขึ้น อุบัติเหตุ หรือเหตุอื่นใด ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายแก่ชีวิต ร่างกายของประชาชน หรือความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชน หรือของรัฐ และให้หมายความรวมถึงภัยทางอากาศ และการก่อวินาศกรรมด้วย

“เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ” หมายความว่า เหตุการณ์หรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นโดยมิได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้าอันเกิดจากสาธารณภัยในภาวะฉุกเฉินตามแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ

ทำให้ผู้ให้บริการโครงข่ายระบบวิทยุคมนาคม ไม่สามารถนำโครงข่ายดังกล่าวไปให้บริการกับหน่วยงานอื่นของรัฐ ซึ่งไม่ได้มีภารกิจตามคำนิยามเกี่ยวกับภารกิจป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ เช่น การไฟฟ้า กรมประชาสัมพันธ์ กรมป่าไม้ ระบบขนส่ง หรือหน่วยงานซึ่งให้บริการสาธารณะ เป็นต้น และไม่มีประกาศที่กำหนดให้หน่วยงานที่สร้างโครงข่ายดังกล่าว สามารถเรียกเก็บค่าบริการจากผู้ใช้งานได้ จึงเป็นภาระเรื่องของงบประมาณในการดำเนินการ การจัดสร้างหรือการขยายโครงข่ายระบบวิทยุคมนาคม ให้ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ และขาดงบประมาณในการดูแลบำรุงรักษาระบบให้สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง จึงเห็นควรเสนอให้สำนักงาน กสทช. หาแนวทางในการปรับปรุงข้อกฎหมาย/ประกาศของ กสทช. ที่เกี่ยวข้อง เพื่อขยายความคำว่า “ภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ” เพื่อให้สามารถรองรับการร่วมใช้งานคลื่นวิทยุคมนาคมของหน่วยงานต่าง ๆ ได้มากขึ้น เช่น “ภารกิจเพื่อบริการสาธารณะ และในกรณีวิกฤต” รวมถึงการวางโครงข่ายสื่อสารให้ครอบคลุมการใช้งานมากยิ่งขึ้น

วิเคราะห์การใช้งานร่วมกันระหว่าง ระบบวิทยุคมนาคมแบบ Broadband และ Narrowband

เนื่องจากปัจจุบัน แต่ละหน่วยงานที่มีความจำเป็นต้องใช้ระบบวิทยุคมนาคม ต่างดำเนินการสร้างโครงข่ายหรือระบบ วิทยุคมนาคมด้วยตัวเอง เนื่องจากได้มีการบริหารจัดการคลื่นความถี่มาใช้งานและ เนื่องจากแต่ละหน่วยงานไม่สามารถเข้าใช้จากผู้ให้บริการได้ในขณะนั้น ซึ่งในอนาคตหากแต่ละหน่วยงานยังคงสร้างโครงข่ายขึ้นมาเพื่อใช้งานภายในหน่วยงาน จะทำให้เกิดการลงทุนซ้ำซ้อน และไม่สามารถสร้างโครงข่ายที่ครอบคลุมได้ทุกพื้นที่ ดังนั้นในอนาคตหากสามารถบูรณาการโครงข่ายที่มีอยู่ให้สามารถใช้งานร่วมกันได้ก็ย่อมเป็นการประหยัดงบประมาณของประเทศได้ โดยหน่วยงานที่มีความจำเป็นต้องใช้วิทยุคมนาคม สามารถตั้งเป็นงบประมาณเพื่อใช้บริการจากผู้ให้บริการหรือโครงข่ายร่วม ซึ่งในระยะแรกสามารถเลือกใช้ระบบวิทยุคมนาคมแบบสื่อสารข้อมูลความเร็วสูง

(Broadband) นั่นคือโครงข่ายวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE (สตช.) และโครงข่าย Digital Trunked Radio System บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ) รวมถึงเทคโนโลยี Narrowband แบบดิจิทัล ที่ใช้งานของหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ มีหลายเทคโนโลยี อาทิ TETRA, dPMR, NXDN และ DMR โดยเห็นควรใช้โครงข่ายที่มีพื้นที่ให้บริการครอบคลุมทั่วประเทศ ทั้งนี้ให้จัดหา Gateway เพื่อให้เกิดการใช้งานร่วมกันระหว่างระบบวิทยุคมนาคมแบบ Broadband และ Narrowband

ร่าง แผนพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ

บทที่ 5 แผนพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ

เป้าหมายของแผนพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ

เพื่อให้มีนโยบายมุ่งเน้นในการบูรณาการระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ โดยนำโครงข่ายที่มีอยู่มาใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือโครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน อย่างเต็มประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด มีการใช้งบประมาณที่มีความคุ้มค่า โดยหยุดการลงทุนที่ซ้ำซ้อน มีการใช้ประโยชน์ของกลุ่มผู้ใช้ให้หลากหลายมากขึ้น รวมถึงให้การใช้งานสามารถสื่อสารระหว่างหน่วยงานในกรณีที่เกิดสถานการณ์วิกฤต มีนโยบายสร้างกลไก และให้หน่วยงานกำกับผลักดันให้มีการศึกษา เพื่อเสนอแนวทางในการสร้างโครงข่ายกลางที่ครอบคลุม รองรับความต้องการในการใช้งานของผู้ให้บริการภาครัฐ ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.1 ยุทธศาสตร์ที่ 1 การบูรณาการระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ

การพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ ในปัจจุบันมีการสร้างโครงข่ายวิทยุคมนาคม ขึ้นมาเพื่อใช้ในกิจการของตนเอง (โครงข่ายเฉพาะกิจ) มีการสร้างโครงข่ายขึ้นมาแบบผสมผสาน ขึ้นอยู่กับงบประมาณและข้อกำหนดของแต่ละหน่วยงานและความถี่วิทยุที่ได้รับ ส่งผลให้ในปัจจุบันมีหลายมาตรฐาน เช่น โครงข่ายวิทยุ TETRA โครงข่าย P.25 โครงข่าย DMR เป็นต้น ดังนั้น ในกรณีที่เกิดภาวะภัยพิบัติ หรือเหตุฉุกเฉิน และมีความจำเป็นที่จะต้องบูรณาการความช่วยเหลือหรือการทำงานร่วมกันเพื่อแก้ไขปัญหาาร่วมกัน แต่ละหน่วยงานจะไม่สามารถสื่อสารระหว่างกันได้ซึ่งการสร้างโครงข่ายดังกล่าวเป็นการใช้งบประมาณที่ไม่คุ้มค่า และไม่ประสิทธิภาพในการใช้โครงข่ายร่วมกัน รวมถึงปัญหาการพัฒนาวิทยุคมนาคมของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น เพื่อให้การพัฒนาวิทยุคมนาคมของประเทศ สอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และความต้องการของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีแผนงานเพื่อบูรณาการระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ ดังนี้

แผนงานที่ 1 นำโครงข่ายหรือโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้ประโยชน์ร่วมกัน อย่างเต็มประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งสามารถสื่อสารระหว่างหน่วยงานได้ในกรณีที่เกิดสถานการณ์วิกฤต

การบูรณาการโครงข่ายที่มีอยู่ในปัจจุบันให้สามารถใช้งานร่วมกันได้ โดยการนำเอาโครงข่ายที่ครอบคลุมผู้ใช้งานมากที่สุดขณะนี้ ได้แก่ โครงข่ายวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE (สตช.) (Broadband) และโครงข่าย Digital Trunked Radio System (บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ) (Narrowband) มาเชื่อมต่อกัน พัฒนาเป็นโครงข่ายกลางของรัฐบาล และประกาศเป็นโครงข่ายวิทยุคมนาคมแห่งชาติ และให้ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ นำโครงข่ายมาบริหารจัดการร่วมกันในการให้บริการแก่หน่วยงานผู้ให้บริการได้อย่างเป็นเอกภาพ มีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมถึงมีการนำโครงข่ายที่มีอยู่ของรัฐทั้งหมด มาพิจารณาเพื่อเชื่อมโยงใช้ประโยชน์เพิ่มเติม อย่างไรก็ตามให้ใช้กลไกของคณะกรรมการ ศึกษาความคุ้มค่า ความเหมาะสม และความต้องการใช้งานในการเลือกโครงข่ายที่มีความเหมาะสมมาใช้งาน โดยกำหนดเป็นนโยบายให้หน่วยงานภาครัฐ เข้ามาใช้โครงข่ายดังกล่าวร่วมกัน เพื่อลดการลงทุนซ้ำซ้อนในการจัดสร้างโครงข่ายวิทยุเฉพาะกิจของแต่ละหน่วยงาน และเพื่อให้หน่วยงานภาครัฐสามารถติดต่อประสานงานระหว่างกันได้

ทั้งนี้ระบบวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ เป็นระบบวิทยุคมนาคมแบบ Broadband และระบบ Digital Trunked Radio System (บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ) เป็นระบบวิทยุคมนาคมแบบ Narrowband เป็นระบบที่มีความปลอดภัยสูง และมี Feature ในการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งการเชื่อมต่อระบบด้วยกันและใช้งานร่วมกันได้ และจำเป็นต้องมีอุปกรณ์เชื่อมต่อเพื่อบริหารจัดการเพิ่มเติม เพื่อให้สามารถเชื่อมต่อรองรับผู้เข้าใช้งานได้หลากหลายเพิ่มขึ้น และสามารถสื่อสารระหว่างโครงข่ายเพิ่มเติมจากระบบวิทยุคมนาคมแบบ Narrowband และระบบวิทยุคมนาคมแบบ Broadband ซึ่งสามารถให้บริการ Mission Critical Services ที่หลากหลาย ตามมาตรฐานของ 3GPP เพื่อยืนยันการใช้งานร่วมกันได้ รวมถึง Eco System ของ Platform, Application และ Devices อันสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาของมาตรฐานเทคโนโลยีการสื่อสารของนานาประเทศ

การพัฒนาโครงข่าย Digital Trunked Radio System (บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ) ที่มีความครอบคลุม มีความปลอดภัยสูง และ โครงข่ายระบบวิทยุคมนาคมแบบสื่อสารข้อมูลความเร็วสูงของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ที่เป็นโครงข่ายที่สร้างขึ้นตามมาตรฐาน ของ 3GPP Rel-13 และ 14 และสามารถ upgrade เพื่อรองรับมาตรฐานในปัจจุบันของหน่วยงานต่าง ๆ ใน Release ถัด ๆ มาได้ ทั้งสองโครงข่าย จึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็น Platform ตั้งต้น ในการบูรณาการระบบสื่อสารที่มีอยู่ ซึ่งการพัฒนาโครงข่ายระบบวิทยุคมนาคมแบบสื่อสารข้อมูลความเร็วสูง ในอนาคตต้องศึกษารูปแบบการพัฒนาและเทคโนโลยีอย่างรอบด้านเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีให้มีแนวทางสอดคล้องกับการใช้งานในระดับสากล และเพิ่มเติม Mission Critical Services อื่น ๆ ให้แก่หน่วยงานนั้น ๆ รวมถึงให้บริการแก่หน่วยงานบริการสาธารณะต่าง ๆ เช่น หน่วยงานสาธารณสุข หน่วยงานสาธารณสุขภูมิภาค หน่วยงานคมนาคมขนส่งรวมถึงหน่วยงานจิตอาสาเพื่อการสาธารณะ ในลักษณะใช้เครือข่ายร่วมกัน (Shared Use) โดย บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ เป็นผู้ดำเนินการ อำนวยการ และดูแลการเข้าใช้งานโครงข่าย โดยหน่วยงานต่าง ๆ ที่เข้าร่วมใช้สามารถควบคุมการเข้าถึง และการสื่อสารภายในหน่วยงานได้เอง รวมถึงสามารถเลือกใช้ พัฒนา หรือจัดหาโปรแกรมประยุกต์ (Applications) , บริการ (Services) และ เครื่องลูกข่าย (Devices) ได้ตามความต้องการ และ ความเหมาะสมในภารกิจของหน่วยงานนั้นๆ โดย บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ จะมีภารกิจในการกำหนด แนะนำมาตรฐานความเข้ากันได้ และ มาตรฐานความปลอดภัยของ เครื่องลูกข่ายและบริการดังกล่าว โดยสถาปัตยกรรมโครงข่ายของระบบจะมีลักษณะดังต่อไปนี้



รูปที่ 7 สถาปัตยกรรมโครงข่ายการบูรณาการระบบวิทยุคมนาคม

ในการนี้ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ จะมีภารกิจหลักในการเป็นผู้ให้บริการ (Operator) และ ผู้บริหาร (Administrator) โครงข่ายวิทยุคมนาคมของประเทศ ที่ประกอบด้วยระบบโครงข่าย Digital Trunked Radio System ที่บริหารจัดการ โดย บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ และระบบโครงข่าย Public Services LTE Network (Radio network, Core network และ Transport network) ระบบให้บริการหลัก Mission Critical services (MC PTT, MC Data และ MC Video) โดยหน่วยงานที่มาใช้งานร่วมในโครงข่ายจะใช้งานบริการหลัก MC-services กลางผ่าน Dispatching Console ของแต่ละหน่วยงานเอง ซึ่งสามารถแยกการควบคุมสั่งการ การบริหารภารกิจเฉพาะของแต่ละหน่วยงาน ทำให้เกิดเอกภาพในการจัดการทรัพยากร และภารกิจของแต่ละหน่วยงาน

เมื่อบูรณาการโครงข่ายระบบ Narrowband เช่นระบบ TETRA และ ระบบ PS-LTE เข้าด้วยกัน ระบบวิทยุคมนาคมจะมีคุณสมบัติที่รวมจุดเด่นของทั้งสองโครงข่ายเข้าด้วยกัน ทั้งในแง่ความครอบคลุม ความเสถียร ความปลอดภัยด้วยระบบการเข้ารหัสและระบบรักษาความปลอดภัยทั้งระดับโครงข่าย โครงข่าย PS-LTE จะมีบริการที่เพิ่มขึ้นในส่วนของการสื่อสารแบบกลุ่มด้วย Multimedia (Mission Critical Services) รวมถึงมีรูปแบบเครื่องลูกข่าย และ Application ให้กลุ่มผู้ใช้งานจะสามารถเลือกใช้งานโครงข่ายตามความเหมาะสมของหน่วยงาน ภารกิจ บริการที่ต้องการใช้ และความสามารถในการบริหารเครื่องลูกข่ายเพื่อความปลอดภัย โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 8 คุณสมบัติและบริการของระบบวิทยุคมนาคมที่นำมาบูรณาการ

คุณสมบัติและบริการของระบบวิทยุคมนาคมที่นำมาบูรณาการ

คุณสมบัติของโครงข่าย	คุณสมบัติของบริการ	คุณสมบัติเครื่องลูกข่าย	
<ul style="list-style-type: none"> โครงข่ายครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ โครงข่ายมีความเสถียรเชื่อถือได้ ระบบเข้ารหัส และ รักษาความปลอดภัยแบบ E2E ไม่สามารถดักฟังได้ 	<ul style="list-style-type: none"> สื่อสารแบบกลุ่มด้วยเสียง การส่งข้อความสั้น SMS บริการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น จัดลำดับความสำคัญผู้ใช้และบริการฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> เครื่องวิทยุคมนาคม มาตรฐาน แบบมือถือแบบติดตั้งบนรถ และแบบประจำที่ 	DTRS: TETRA
<ul style="list-style-type: none"> โครงข่ายครอบคลุมกรุงเทพปริมณฑลและจังหวัดอื่น ๆ รวม 16 จังหวัด โครงข่าย LTE ตามมาตรฐาน 3GPP เข้าถึงได้กับมาตรฐาน Mission Critical Communication 3GPP R.13 ประกอบด้วยระบบหลัก และ ระบบสำรองเพื่อความเสถียร มีระบบการสื่อสารสำรองภายในบริเวณบริการกรณีที่มีการสื่อสารไปยังส่วนกลางถูกตัดขาด มีระบบเข้ารหัสและรักษาความปลอดภัยแบบ E2E ทั้งในระดับโครงข่าย ลูกข่าย และ Application รองรับการพัฒนาไปสู่มาตรฐานเทคโนโลยีใหม่ๆในอนาคต 	<ul style="list-style-type: none"> สื่อสารแบบกลุ่มด้วยเสียง และ วิดีโอ พร้อมการจัดลำดับความสำคัญผู้ใช้ และบริการฉุกเฉิน การส่งข้อความมัลติมีเดีย ภาพ เสียง วิดีโอ บริการสื่อสารข้อมูลความเร็วสูง บริการข้อมูลร่วมกับ Application เฉพาะทางของแต่ละหน่วยงาน บริการทางด้านพิกัด GIS/ AVLS การบูรณาการกับระบบอื่นๆของหน่วยงาน ทั้งระบบวิทยุคมนาคมเดิม และ ระบบอื่น เช่น ระบบ VDO conference, ระบบ CCTV, ระบบ Big data ระบบบริหารเครื่องลูกข่ายเพื่อความปลอดภัย สามารถสั่งการ ควบคุม ปิด/เปิด ระบบ เครื่องลูกข่ายที่ไม่ปลอดภัยได้จากส่วนกลาง 	<ul style="list-style-type: none"> เครื่องลูกข่าย Mission Critical Services ตามมาตรฐาน 3GPP ในรูปแบบมือถือ แบบติดตั้งบนรถ และแบบประจำที่ เครื่องลูกข่ายในรูปแบบ Smartphone ที่รองรับ Mission Critical Services Application เครื่องลูกข่ายเฉพาะภารกิจที่รองรับ Mission Critical Services เช่น กล้องติดตัว Body Worn Camera 	PS-LTE

รูปที่ 8 คุณสมบัติและบริการของระบบวิทยุคมนาคมที่นำมาบูรณาการ

ในการใช้งานร่วมกันในเครือข่าย PS-LTE ในลักษณะโครงข่ายร่วมใช้ จะมีคุณสมบัติในการจัดลำดับความสำคัญผู้ใช้ Priority และ Pre-emption ซึ่งเป็นการการันตีความสามารถในการเข้าถึงบริการของผู้ปฏิบัติงานที่มีภารกิจตอบสนองสถานการณ์ฉุกเฉิน (First Responder) โดยการจัดกลุ่มผู้ใช้งานตามภารกิจจะเป็นการพิจารณาใช้งานร่วมกันในแต่ละภาคส่วนที่ร่วมใช้ในโครงข่ายนี้โดยอาจจัดกลุ่มเป็นกลุ่มต่างๆ ดังนี้

กลุ่มผู้ใช้หลักในภารกิจความปลอดภัยสาธารณะ ความมั่นคง สาธารณสุขและ ภารกิจบริหารสถานการณ์ฉุกเฉิน

กลุ่มผู้ใช้ในภารกิจบริการสาธารณะเช่นบริการ สาธารณูปโภค คมนาคม

กลุ่มผู้ใช้ร่วมในภารกิจรอง หรือหน่วยงานร่วมใช้เอกชน กลุ่มจิตอาสา

แผนการดำเนินการบูรณาการโครงข่ายวิทยุคมนาคมของประเทศ

ระยะที่ 1 ปี 2566 มีการดำเนินการ ดังนี้

1) เสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อเห็นชอบหรืออนุมัติแนวทางการดำเนินการพัฒนาวิทยุคมนาคมของประเทศ รวมถึงการโอนอุปกรณ์โครงข่ายวิทยุ PS-LTE ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ให้กับกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และอนุมัติงบประมาณในการดำเนินการเพื่อให้บริการโครงข่ายดังกล่าว ในช่วง 3 ปีแรก

2) ดำเนินการโอนย้ายโครงข่ายวิทยุ PS-LTE ซึ่งรองรับผู้ใช้งานทั้งหมด 65,000 อุปกรณ์

3) ดำเนินการเชื่อมต่อโครงข่ายวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE และ โครงข่าย Digital Trunked Radio System (บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ) ให้เป็นโครงข่ายวิทยุคมนาคมแห่งชาติ รวมถึงพิจารณาการเชื่อมโยงโครงข่ายวิทยุคมนาคมอื่น ๆ ของรัฐ เพื่อผู้ใช้บริการแต่ละโครงข่ายสามารถติดต่อสื่อสารระหว่างกันได้ รวมถึงการจัดจ้างบำรุงรักษาระบบโครงข่าย การฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโครงข่ายดังกล่าว

4) ทารือร่วมกับหน่วยงานที่มีความประสงค์จะใช้โครงข่ายวิทยุคมนาคมของประเทศ และ ประชาสัมพันธ์การใช้บริการโครงข่ายกลาง รวมถึงการเปิดให้บริการกับหน่วยงานที่ประสงค์จะใช้บริการ

5) พิจารณาแนวทางการเชื่อมต่อกับโครงข่ายวิทยุคมนาคมของหน่วยงานอื่นๆ และแนวทางการ ตั้งงบประมาณของแต่ละหน่วยงาน โดยเน้นถึงหลักการบูรณาการและใช้โครงข่ายร่วมกัน ลดการสร้างโครงข่าย ที่ซ้ำซ้อน

6) จัดทำ Type approval ของอุปกรณ์วิทยุคมนาคม เพื่อให้มีอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติที่รองรับ กับความต้องการ สอดคล้องกับงบประมาณ และภารกิจของหน่วยงาน

7) ศึกษาความต้องการในการใช้งานของหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่ที่มีความจำเป็น เพื่อเป็นแนวทาง ในการขยายการให้บริการครอบคลุมพื้นที่ดังกล่าว โดยเน้นความคุ้มค่า และประโยชน์ต่อภารกิจตามนโยบาย ของรัฐบาลเป็นสำคัญ รวมถึงศึกษาและจัดเตรียมงบประมาณที่เกี่ยวข้อง

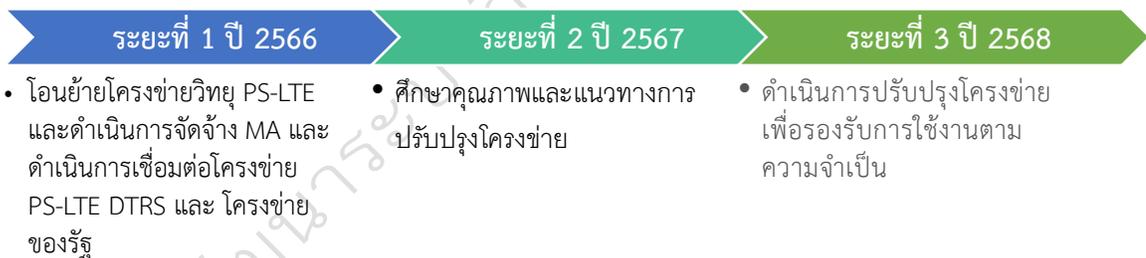
8) ประสานสำนักงาน กสทช. เพื่อพิจารณา กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง

ระยะที่ 2 ปี 2567 มีการดำเนินการ ดังนี้

1) พิจารณาเรื่องคุณภาพการให้บริการโครงข่ายวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE โครงข่าย Digital Trunked Radio System (บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ) และ โครงข่ายวิทยุคมนาคมอื่น ๆ ของรัฐ รวมถึงปริมาณการ ใช้งานในระบบ และแนวทางปรับปรุงโครงข่ายบางส่วนเพื่อรองรับจำนวนผู้ใช้งานเพิ่มขึ้น

2) สรุปแนวทางการปรับปรุงโครงข่าย เพื่อของบประมาณในการดำเนินการในระยะถัดไป

ระยะที่ 3 ปี 2568 ดำเนินการปรับปรุงโครงข่ายวิทยุคมนาคมของประเทศเพื่อให้หน่วยงานของรัฐสามารถ ใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ และเกิดประโยชน์สูงสุด



รูปที่ 9 แผนการดำเนินการบูรณาการโครงข่ายวิทยุคมนาคมของประเทศ

แผนงานที่ 2 กำกับดูแลการของบประมาณด้านการลงทุน การใช้งาน และการบำรุงรักษาระบบวิทยุคมนาคม ของประเทศ เพื่อให้การใช้งบประมาณเป็นไปอย่างคุ้มค่า และลดการลงทุนที่ซ้ำซ้อน

แผนงานที่ 3 ผลักดันให้หน่วยงานต่างๆ มาใช้โครงข่ายระบบวิทยุคมนาคมร่วมกัน โดยให้สำนักงบประมาณ และกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ร่วมกันผลักดัน

5.2 ยุทธศาสตร์ที่ 2 แนวทางการดำเนินการระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ

เพื่อให้การบูรณาการและพัฒนาโครงข่ายระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ เป็นไปอย่างมีมาตรฐาน มีการใช้งานร่วมกันอย่างคุ้มค่า เกิดการร่วมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด จึงเห็นควรมีการดำเนินการ ดังนี้

แผนงานที่ 1 สร้างกลไกในการบูรณาการและพัฒนาโครงข่ายระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ โดยจัดตั้งคณะกรรมการต่าง ๆ ดังนี้

1) คณะกรรมการจัดการระบบสื่อสารของรัฐ

องค์ประกอบคณะกรรมการ ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิค ผู้แทนงานนโยบาย งานกำกับงานปฏิบัติ ด้านระบบสื่อสาร

หน้าที่ พิจารณากลับกรองการจัดการระบบสื่อสารของรัฐ กำหนดหลักเกณฑ์ราคากลาง และบูรณาการระบบสื่อสารของภาครัฐให้เป็นไปอย่างคุ้มค่า มีประสิทธิภาพ

2) คณะกรรมการพัฒนา บริหาร และการใช้ประโยชน์ระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ

องค์ประกอบคณะกรรมการ เป็นตัวแทนของกลุ่มผู้ใช้หลักในภารกิจความปลอดภัยสาธารณะ ความมั่นคง สาธารณสุขและ ภารกิจบริหารสถานการณ์ฉุกเฉิน กลุ่มผู้ใช้ในภารกิจบริการสาธารณะ และกลุ่มผู้ใช้ร่วมในภารกิจรอง หรือหน่วยงานร่วมใช้เอกชน กลุ่มจิตอาสา ผู้แทนงานนโยบาย งานกำกับ งานปฏิบัติ ด้านระบบสื่อสาร

หน้าที่ กำหนดแผนการบูรณาการ และวางระบบวิทยุคมนาคมของประเทศเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีแนวทางการพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมในภาพรวม โดยเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม คำนึงถึงประสิทธิภาพและความคุ้มค่าในการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility study) ในเชิงเทคนิค เชิงการเงิน และศึกษาบทบาทของรัฐบาลในระบบเศรษฐกิจ (Public Finance) และการนำโครงสร้างพื้นฐานที่ภาครัฐได้ลงทุนไป มีมาตรการส่งเสริมการบูรณาการใช้ประโยชน์ระบบวิทยุคมนาคมร่วมกัน มีแนวทางการบริหารจัดการระบบวิทยุคมนาคม การใช้ประโยชน์ การบำรุงรักษา และการรักษาความปลอดภัยของศูนย์ควบคุมและระบบโครงข่ายวิทยุคมนาคมในภาพรวมของประเทศ พร้อมทั้งกำหนดแผนปฏิบัติการ งบประมาณ และขับเคลื่อนการบริหารจัดการระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ ให้ พัฒนาโครงข่ายระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ เพื่อให้มีมาตรฐาน มีการใช้งานร่วมกันอย่างคุ้มค่า เพื่อให้เกิดการร่วมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

แผนงานที่ 2 แก้ไขปัญหาระบบวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

การพัฒนาวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ที่ผ่านมาไม่ได้รับงบประมาณในการบำรุงรักษาระบบวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE ซึ่งได้มีการลงทุนมาแล้ว 2 ระยะ และไม่ได้รับงบประมาณในการพัฒนาระบบวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE เนื่องจากภารกิจการสร้างโครงข่ายวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE ไม่ใช่ภารกิจหลักของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ จึงควรโอนระบบวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ให้กับกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นผู้รับผิดชอบหลัก เพื่อสนับสนุนให้หน่วยงานภาครัฐมีการใช้ประโยชน์จากระบบวิทยุคมนาคมดังกล่าวร่วมกันได้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้ ให้สำนักงานงบประมาณจัดสรรงบประมาณในการบำรุงรักษาระบบวิทยุคมนาคมดิจิทัล PS-LTE ให้กับกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เพื่อสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง

แผนงานที่ 3 การรวบรวมความต้องการใช้งานระบบวิทยุคมนาคมของประเทศ

เพื่อสนับสนุนให้หน่วยงานภาครัฐมีการใช้ประโยชน์จากระบบวิทยุคมนาคมร่วมกันได้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด จึงต้องมีการรวบรวมความต้องการใช้งานระบบวิทยุคมนาคมของประเทศในทุกๆระบบ โดยมอบหมายให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมรวบรวมความต้องการใช้งานระบบวิทยุคมนาคมทุกๆระบบ เพื่อเสนอของบประมาณในการให้บริการระบบวิทยุคมนาคมของประเทศในภาพรวม

5.3 ยุทธศาสตร์ที่ 3 ส่งเสริม ผลักดัน กฎหมาย ให้เกิดการพัฒนาระบบวิทยุคมนาคม

เพื่อให้การบริหารทรัพยากรโทรคมนาคมอย่างมีประสิทธิภาพมุ่งเน้นการจัดสรรและการบริหารทรัพยากรโทรคมนาคมคลื่นความถี่และเลขหมายโทรคมนาคมอย่างมีประสิทธิภาพ โปร่งใส และเป็นธรรม ส่งเสริมให้มีการใช้คลื่นความถี่ในกิจการโทรคมนาคมและกิจการวิทยุคมนาคมเพื่อการประกอบการเชิงพาณิชย์ เพื่อประโยชน์สาธารณะ เพื่อความมั่นคง และการติดต่อสื่อสารกรณีเกิดภัยพิบัติและเหตุฉุกเฉิน โดยคำนึงถึงประโยชน์สูงสุด ความเพียงพอในการใช้งาน และรองรับการพัฒนาของเทคโนโลยีดิจิทัล สอดคล้องกับแผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2562 - 2566) จึงเห็นควรให้มีการดำเนินการ ดังนี้

แผนงานที่ 1 ส่งเสริม ผลักดัน การพัฒนาการใช้งานระบบวิทยุคมนาคม ให้รองรับการใช้บริการเพื่อความมั่นคง ความปลอดภัยและจรรยา บังคับและบรรเทาสาธารณภัย สาธารณประโยชน์ ส่งเสริม ผลักดันการพัฒนา ระบบวิทยุคมนาคมให้ครอบคลุมทั่วประเทศ มีการใช้ประโยชน์ของกลุ่มผู้ใช้ที่หลากหลาย มากขึ้นและให้ครอบคลุมอย่างทั่วถึง เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้หน่วยงานภาครัฐ หรือเอกชนสามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันอย่างคุ้มค่า โดยมอบหมายให้ สำนักงาน กสทช. พิจารณาดำเนินการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

แผนงานที่ 2 ส่งเสริม ผลักดันให้มีการศึกษา จัดสร้าง หรือขยายโครงข่ายระบบวิทยุคมนาคม ของประเทศ เพื่อเป็นโครงข่ายกลางที่ครอบคลุมและรองรับความต้องการในการใช้งานของผู้ใช้บริการภาครัฐ ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม และสามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมอบหมายให้ สำนักงาน กสทช. ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง