

(ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ  
ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – พ.ศ. 2565)



เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่

วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2560

## สารบัญ

บทสรุปผู้บริหาร.....	4
<b>ส่วนที่ 1: ทิศทางการพัฒนา (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565).....</b>	<b>19</b>
บทที่ 1 แนวคิดหลักและขอบเขตในการพัฒนา (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565).....	20
บทที่ 2 สถานการณ์และสภาพปัญหาด้านการสื่อสารในปัจจุบันของประเทศไทย .....	23
2.1 ระบบการสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ของประเทศไทยในปัจจุบัน.....	23
2.2 ประเด็นปัญหาหลักด้านการสื่อสารและสารสนเทศในการสนับสนุนภารกิจ PPDR ในปัจจุบัน .....	30
บทที่ 3 ทิศทางการพัฒนาเพื่อสอดคล้องกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติ .....	34
บทที่ 4 ทิศทางการพัฒนาด้านการสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ในสากล .....	37
บทที่ 5 แนวทางในการขับเคลื่อน (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565).....	47
<b>ส่วนที่ 2: วิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ของ (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565).....</b>	<b>50</b>
บทที่ 6 (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565).....	51
6.1 วิสัยทัศน์และพันธกิจ .....	51
6.1.1 วิสัยทัศน์.....	51
6.1.2 พันธกิจ .....	51
6.2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาแผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565).....	52
6.2.1 ยุทธศาสตร์ที่ 1: เพิ่มศักยภาพระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ.....	53
6.2.2 ยุทธศาสตร์ที่ 2: บูรณาการระบบสื่อสารและสารสนเทศระหว่างหน่วยงานให้มี ความเป็นเอกภาพ.....	65
6.2.3 ยุทธศาสตร์ที่ 3: เสริมสร้างองค์ความรู้ให้กับผู้ใช้ระบบสื่อสารและสารสนเทศ และการมีส่วนร่วมในทุกภาคส่วน.....	71
6.2.4 ยุทธศาสตร์ที่ 4: พัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศด้านการบริหารจัดการระบบ สื่อสารและสารสนเทศของประเทศ.....	77

ส่วนที่ 3: กรอบระยะเวลาและแนวทางการขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติให้เกิดผลเป็นรูปธรรม.....	81
บทที่ 7 กรอบระยะเวลาการดำเนินงาน.....	82
บทที่ 8 ตารางสรุปตัวชี้วัดรายยุทธศาสตร์.....	96
บทที่ 9 ประโยชน์ต่อประเทศจากการดำเนินงานตาม (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2565).....	102
บทที่ 10 กลไกการขับเคลื่อนและปัจจัยแห่งความสำเร็จ.....	104
ส่วนที่ 4: ภาคผนวก.....	105

## บทสรุปผู้บริหาร

ปัจจุบันภาครัฐได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบการเตรียมพร้อมแห่งชาติ ที่มุ่งเน้นการบริหาร วิกฤติการณ์เพื่อรับมือภัยคุกคามต่างๆ ทั้งที่เกิดจากภัยธรรมชาติและภัยที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยมุ่งระดม สรรพกำลังจากทุกภาคส่วนให้สามารถดำเนินงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีมิติด้านการสื่อสารนั้นถือเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเตรียมความพร้อมแห่งชาติ และได้ถูกกล่าวถึงในแผนยุทธศาสตร์และนโยบาย ของประเทศหลากหลายฉบับ เช่น ยุทธศาสตร์การเตรียมพร้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2557 – 2561) ในประเด็น ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเตรียมพร้อมของทุกภาคส่วนให้พร้อมเผชิญกับภาวะไม่ปกติ ซึ่งหนึ่งในกลยุทธ์หลัก คือ การส่งเสริมและพัฒนาระบบการสื่อสารหลักและสื่อสารสำรอง รวมถึงการมีฐานข้อมูลด้านการสื่อสาร เพื่อให้ สามารถใช้ได้ทุกสถานการณ์ในการประสานสั่งการขณะเกิดเหตุ และแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย แห่งชาติ พ.ศ. 2558 ยังได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย ทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ โดยใน ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การบูรณาการการจัดการในภาวะฉุกเฉิน ได้กล่าวถึง กลยุทธ์ที่ 2.2 พัฒนาระบบ/ เครื่องมือสนับสนุนการเผชิญเหตุ รวมไปถึง แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทยระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2559 – 2561) ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 ซึ่งได้แก่ การยกระดับความมั่นคงและเพิ่มความปลอดภัยของประชาชน ที่ มุ่งเน้นการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐเพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งในการรักษาความปลอดภัย จากทั้งภัยภายในประเทศ ภายนอกประเทศและภัยธรรมชาติ ฯลฯ

ทั้งนี้ ประกอบกับในปัจจุบันระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทา สาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (Public Protection and Disaster Relief: PPDR)<sup>1</sup> ของ ประเทศไทยพบว่า มีประเด็นสภาพปัญหาหลายประการ ซึ่งส่งผลให้เกิดการขาดความเป็นเอกภาพใน การจัดการสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติของประเทศ ทั้งในระดับชาติ จังหวัด อำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบกับผู้มีส่วนที่รับผิดชอบหลักตามกฎหมายไม่สามารถสั่งการได้ ครอบคลุมทุกหน่วยงาน โดยปัญหาที่พบ สามารถจำแนกได้ออกเป็น 2 ด้านหลักๆ ดังต่อไปนี้

1. ประเด็นปัญหาด้านการบริหารจัดการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR
  - ประเทศไทยยังคงไม่มีหน่วยงานเจ้าภาพที่คอยทำหน้าที่ดำเนินการและประสานงานด้าน การสื่อสาร เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR
  - ไม่มีกฎหมายที่กำหนดอำนาจหน้าที่ให้กับหน่วยงานใดในการดำเนินการดังกล่าว และไม่มี แผนแม่บทในการดำเนินงานและปฏิบัติงานด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR

<sup>1</sup> Public Protection and Disaster Relief (PPDR) หมายถึง ภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ เป็นคำที่ถูกใช้โดยแพร่หลายใน

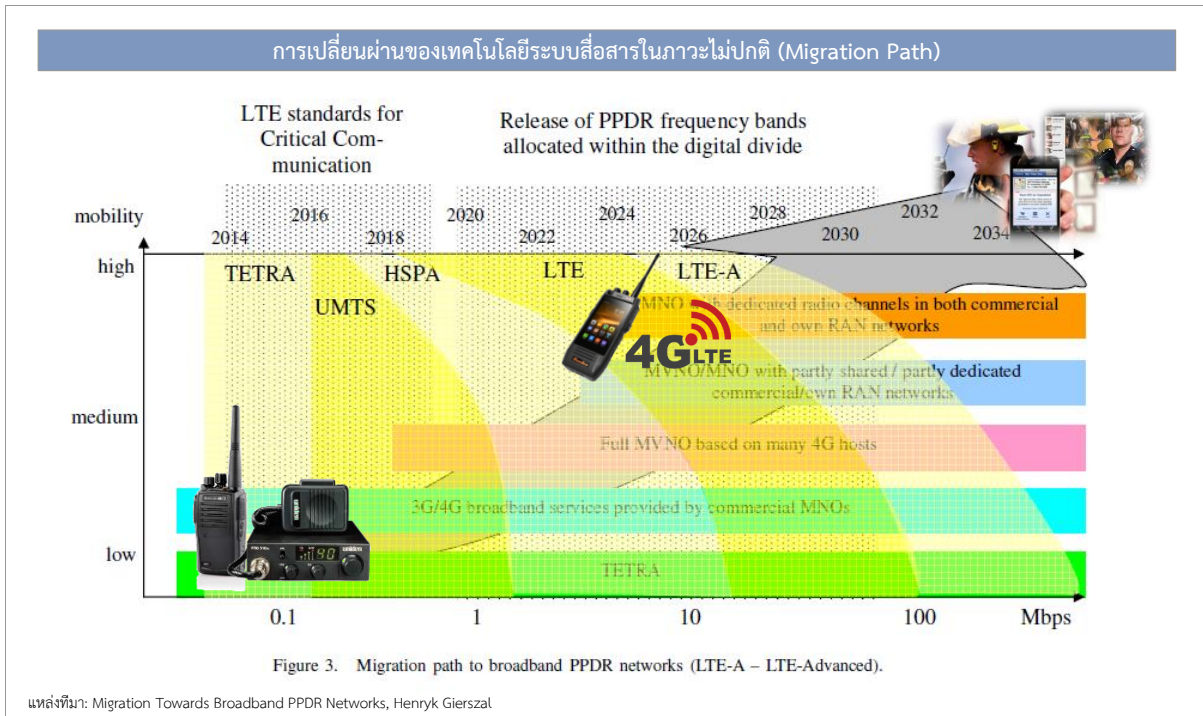
## 2. ประเด็นปัญหาด้านระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR

- ปัญหาด้านระบบสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ปัจจุบันในประเทศไทยใช้วิทยุสื่อสาร (Land Mobile Radio) เป็นช่องทางหลักในการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ซึ่งระบบการสื่อสารของแต่ละหน่วยงานไม่สามารถเชื่อมโยงกันได้ เนื่องจากระบบสื่อสารของแต่ละหน่วยงานอยู่บนคลื่นความถี่คนละช่วงกันและมีอุปกรณ์ต่างกัน
- ปัญหาด้านระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ระบบข้อมูลสารสนเทศในภาวะวิกฤติ (EOC Web) ถูกนำมาใช้ในทางปฏิบัติจริงค่อนข้างน้อย เนื่องจากมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น รองรับแค่เพียงข้อมูล Capacity ต่ำ ไม่มีความยืดหยุ่นและยังยากต่อการใช้งาน อีกทั้งการอัปเดตข้อมูลลงบน EOC Web เป็นเพียงการขอความร่วมมือ จึงไม่มีหน่วยงานใดปฏิบัติตามมากนัก เป็นต้น

ดังนั้นเพื่อเป็นการตอบสนองต่อสภาพปัญหาดังที่กล่าวมาข้างต้น และเพื่อให้การดำเนินการตามพันธกิจและความรับผิดชอบของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมในฐานะหน่วยงานหลักด้านการสื่อสารของประเทศมีกรอบทิศทางการดำเนินการที่ชัดเจนครอบคลุมงานในทุกๆ มิติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมจึงได้จัดทำ (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565) เพื่อเป็นกรอบและแนวทางในการพัฒนาระบบสื่อสารของประเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ที่สามารถใช้ได้ในทุกสถานการณ์ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น มีการดำเนินงานที่ชัดเจนและเห็นภาพการขับเคลื่อนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไปในทิศทางเดียวกัน

### ทิศทางการพัฒนาการสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ในสากล

แนวโน้มของความต้องการด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (PPDR) ของหน่วยงานสาธารณสุขต่างๆ ทั้งในประเทศไทยและทั่วโลกในปัจจุบันนั้น เป็นไปในทิศทางเดียวกันคือ “การสื่อสารข้อมูลที่เป็นแบบบรอดแบนด์” มากขึ้น เช่น การรับส่งภาพ (Image) วีดีโอ (Video) หรือการสนทนาแบบกลุ่ม (Group Conference) เป็นต้น เพื่อรองรับการสื่อสารสำหรับภารกิจสำคัญ (Mission Critical Communication) ที่มีประสิทธิภาพและตอบสนองกับความต้องการใช้งานมากขึ้น



หากกล่าวถึงเทคโนโลยีบรอดแบนด์ไร้สายที่ทันสมัยที่สุดในปัจจุบันที่สามารถนำมาใช้ได้กับระบบสื่อสารบรอดแบนด์เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (Broadband PPDR Communication) แล้ว **เทคโนโลยี 4G** ถือว่าเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจากรองรับการใช้ข้อมูลความเร็วสูงได้ และเป็นเทคโนโลยีที่ตอบข้อกำหนดพื้นฐานทางเทคนิคจาก ITU-R ในการเป็นมาตรฐานขั้นสูงสำหรับการสื่อสารโทรคมนาคมระหว่างประเทศขั้นสูง (IMT-Advanced Standard)<sup>2</sup> โดยมาตรฐานของเทคโนโลยี 4G ที่เป็นที่ยอมรับมากที่สุดในระดับสากล คือ **มาตรฐาน LTE ของกลุ่มสมาคมการสื่อสารโทรคมนาคม 3GPP** ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่จะได้รับการพัฒนาและใช้งานอย่างต่อเนื่องในอนาคต (Future Proof) รวมถึงเป็นแนวโน้มหลักสำหรับทิศทางการพัฒนาของโลก นั่นคือ สามารถพัฒนาระบบให้เป็น 5G เพื่อเชื่อมต่อกับเทคโนโลยีแห่งอนาคต เช่น Smart City และ IoT ต่อไป และยังได้ประโยชน์จากการประหยัดต่อขนาด (Economies of Scale) ทำให้ต้นทุนของราคาค่าอุปกรณ์สื่อสารไม่แพงจนเกินไป

อีกทั้งในบริบทของการสร้างโครงข่าย Broadband PPDR เอง องค์กรระดับนานาชาติต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สถาบันมาตรฐานโทรคมนาคมยุโรป (ETSI) สภาโทรคมนาคมด้านความปลอดภัยสาธารณะแห่งชาติ (NPSTC) สมาคมการสื่อสารภาวะวิกฤติและเทร่า (TCCA) ต่างก็สนับสนุนการเลือกใช้มาตรฐาน LTE สำหรับการทำให้โครงข่าย Broadband PPDR บนเทคโนโลยี 4G เป็นหลัก<sup>3</sup>

<sup>2</sup> ข้อกำหนดหลักทางเทคนิคของเทคโนโลยี 4G คือ อัตราการส่งข้อมูลขั้นต่ำต้องอยู่ที่ 100 Mbit/s ขณะที่ผู้ใช้งานกำลังเคลื่อนที่ และ 1 Gbit/s ในขณะที่หยุดนิ่ง

<sup>3</sup> อ้างอิงจาก <http://isitep.eu/perch/resources/isitepd2.4.320140908v1.0.pdf> หน้าที่ 29

## โครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR



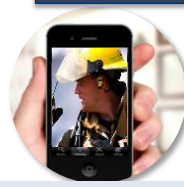
โครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR คือ โครงข่ายสื่อสารบรอดแบนด์ประเภทไร้สาย (Broadband Wireless) บนเทคโนโลยี 4G-LTE สำหรับการใช้งานรับส่งข้อมูล/สื่อสาร ระหว่างหน่วยงาน เพื่อภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติ โดยรองรับทั้งข้อมูลความเร็วต่ำ (เช่น Voice, Text) และข้อมูลความเร็วสูง (เช่น Video Streaming, การสนทนาด้วยวิดีโอเป็นกลุ่ม ฯลฯ)



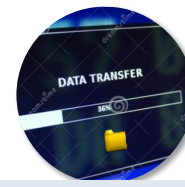
### ตัวอย่างฟังก์ชัน



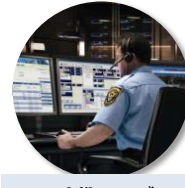
การรับส่ง วิดีโอ (Video Streaming)



การสนทนาวิดีโอกลุ่ม (Video Conference)



การรับส่งข้อมูลภาพความเร็วสูง (Rapid Image Transfer)



การปฏิบัติการทางไกล (Remote Operation)



การวิเคราะห์สถานการณ์อัจฉริยะ (Analytics)



แผนที่ดิจิทัล (Digital Mapping)

แหล่งที่มา: <https://www.itu.int/net/ITU-R/study-groups/docs/workshop-wp5abc-wrc15/WP5ABC-WRC15-P1-1.pdf>

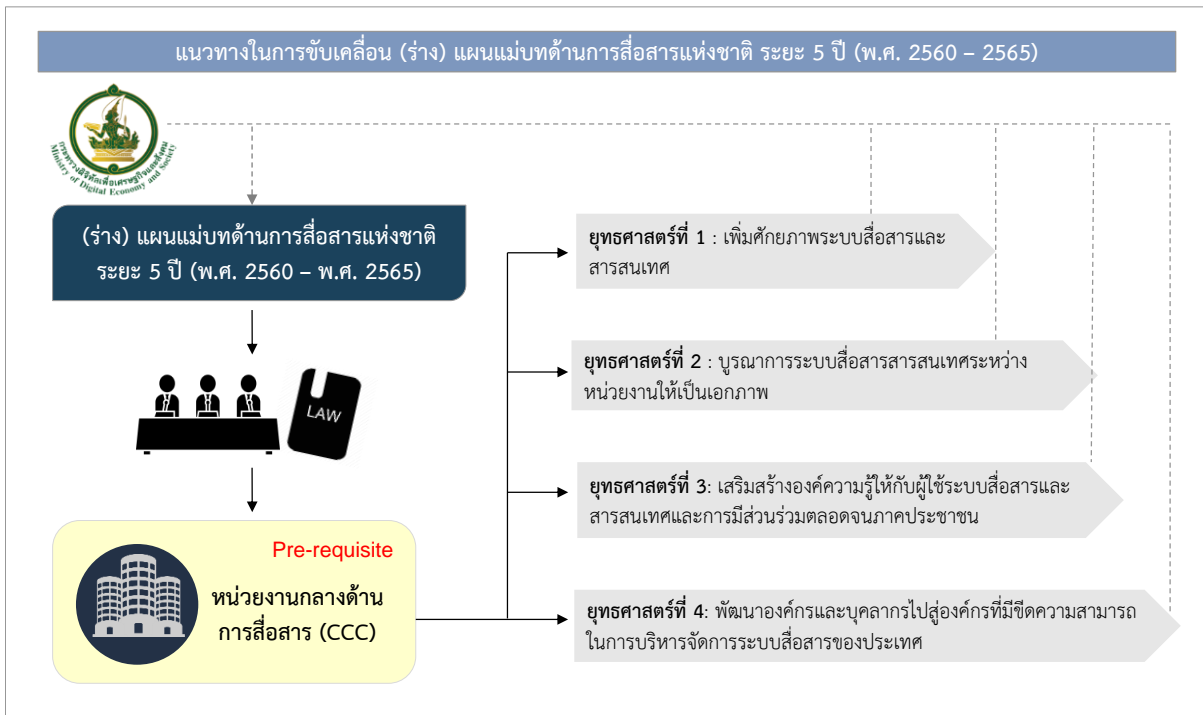
## ตัวอย่างรูปแบบการใช้งานที่เป็นไปได้บนโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR

- การถ่ายทอดข้อมูลวิดีโอสด (Video Conference) จากบริเวณที่ประสบเหตุ
- ระบบรับรู้สถานการณ์ที่ให้ข้อมูลที่ครบถ้วนจากทีมเข้าทำงานชุดแรกในพื้นที่ ที่สามารถเลือกติดตั้งอุปกรณ์รับสัญญาณ GPS หรือ GIS สำหรับการติดตามงานแบบ Real Time
- ระบบกล้องวงจรปิด เพื่อรักษาความปลอดภัย สำหรับบันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว
- บริการข้อความด่วนทางมัลติมีเดีย สำหรับผู้ใช้งานในพื้นที่
- บริการกระจายข่าวสารในการแจ้งเตือนของสถานการณ์ เพื่อกำหนดขอบเขต/จุด ให้บริการและเจ้าหน้าที่ทำงานส่วนหน้า
- บริการจัดเก็บบันทึกภาพออนไลน์ ช่วยในการเพิ่มข้อมูลลงในงาน หรือประโยชน์ในการวางแผน
- เครือข่ายเสริมที่ช่วยให้การสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่ชุดแรกที่เข้าพื้นที่ สามารถสื่อสารกับกองบัญชาการในการรับรู้สถานการณ์จริงในพื้นที่
- การเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์ส่วนกลางระยะไกลที่เก็บข้อมูลแผนที่ ฐานข้อมูลอาชญากรรมระดับชาติ ระดับท้องถิ่น ฐานข้อมูลทะเบียนรถ ข้อมูลของวัตถุมีพิษ พิมพ์เขียวอาคารสิ่งก่อสร้าง กระบวนการทำงาน รายงานการตรวจสอบ สารบัญรายชื่อผู้ติดต่อ บัญชีรายชื่อ ข้อมูลประวัติ ฯลฯ
- โครงข่าย 4G-LTE ไร้สายสามารถให้บริการระบบสื่อสารความเร็วสูงให้กับทั้งภายในองค์กรหน่วยงานเดียวกัน และสามารถเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายของหน่วยงานอื่นในกรณีที่เป็น จำเป็น ไม่ว่าจะเป็นเจ้าหน้าที่ตำรวจ หน่วยปฏิบัติการพิเศษ หน่วยดับเพลิง หน่วยพยาบาลฉุกเฉิน โรงพยาบาล สำนักงานป้องกันโรคติดต่อ ระบบขนส่งมวลชน ระบบสาธารณสุขอื่นๆ

- โครงข่าย 4G-LTE ไร้สายสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินสามารถติดตั้งและย้ายได้ตามความจำเป็น เช่น ติดตั้งในรถ หรือ ศูนย์บัญชาการเคลื่อนที่ (Network in a Box)

**แนวทางในการขับเคลื่อน (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565)**

(ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565) มียุทธศาสตร์ในการพัฒนา ด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ทั้ง ในเชิงโครงสร้างพื้นฐานและในเชิงการบริหารจัดการ เพื่อยกระดับขีดความสามารถของระบบสื่อสาร และ พัฒนาการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ของประเทศไทยให้มีความเป็นเอกภาพยิ่งขึ้น ดังนั้น ในการขับเคลื่อน (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสาร แห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565) ซึ่งประกอบไปด้วยโครงการขนาดใหญ่ และเป็นโครงการที่จะต้อง อาศัยความร่วมมือจากผู้ที่เกี่ยวข้องในหลายภาคส่วน ควรจะต้องมีหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (Communication Command Center: CCC) เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาใน (ร่าง) แผนแม่บทฯ ฉบับนี้ และดำเนินการตามยุทธศาสตร์เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนผ่านด้านการสื่อสารเพื่อ สนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (PPDR) ของประเทศ อย่างเป็นรูปธรรม



ในการจัดตั้ง/มอบหมายหน้าที่ให้มีหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (Communication Command Center หรือ CCC) เพื่อเป็นศูนย์กลางด้านการจัดการระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ซึ่งมีอำนาจในการบูรณาการ

โครงสร้างสื่อสารและระบบสารสนเทศ และติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR ในสถานการณ์ดังกล่าวโดยชอบด้วยกฎหมาย จะต้องมีการจัดทำกฎหมายการจัดตั้งหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารขึ้นเป็นลำดับแรก โดยเป็นหน้าที่ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมในการดำเนินการร่างกฎหมายดังกล่าวขึ้น และกำหนดให้หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารเป็นหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ทั้งนี้ กระทรวงดิจิทัลฯ จะต้องคำนึงถึงความสามารถของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารในการทำหน้าที่บูรณาการโครงสร้างสื่อสารและระบบสารสนเทศ และติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR ได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นสำคัญ

กฎหมายการจัดตั้งหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจะต้องครอบคลุมเรื่องการกำหนดอำนาจหน้าที่ ขอบเขตและวิธีการดำเนินงานของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร เพื่อให้หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารสามารถเป็นผู้รับผิดชอบในการบูรณาการโครงสร้างสื่อสารและระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ซึ่งจะเอื้ออำนวยต่อการขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับภารกิจ PPDR จาก กสทช. ของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารในการนำไปพัฒนาโครงสร้างสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ต่อไป นอกจากนี้ กฎหมายยังต้องครอบคลุมเรื่องกรอบความร่วมมือระหว่างหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR โดยสังเขป เพื่อเป็นข้อกำหนดทางกฎหมายเบื้องต้นให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR มีหน้าที่ในการให้ความร่วมมือกับหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร ไม่ว่าจะเป็นในด้านการใช้งานโครงสร้างสื่อสารในการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงาน และด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศประเภทต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR

เมื่อกฎหมายการจัดตั้งหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารผ่านกระบวนการเห็นชอบต่างๆ จนได้รับการประกาศใช้อย่างเป็นทางการแล้ว กระทรวงดิจิทัลฯ จะต้องนำอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารตามกฎหมายดังกล่าวมาใช้ในการจัดตั้งหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) การกำหนดวิสัยทัศน์ภารกิจ และหน้าที่ของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (Vision, Mission and Responsibilities) โครงสร้างองค์กร (Organization Structure) และอัตรากำลังของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารให้เหมาะสมกับความต้องการทางด้านบุคลากรในการปฏิบัติการที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ รายละเอียดในเบื้องต้นของวิสัยทัศน์ภารกิจ โครงสร้างองค์กร และอัตรากำลังที่เหมาะสมของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) อยู่ในภาคผนวก

## บทเฉพาะกาล

ในช่วงเวลาระหว่างที่การดำเนินการจัดตั้งหน่วยงานกลางให้มีอำนาจโดยชอบด้วยกฎหมายเพื่อดำเนินการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ใน (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565) ยังไม่เสร็จสิ้น เห็นควรให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมทำหน้าที่เป็นเจ้าภาพในการดำเนินการประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ และแต่งตั้งคณะทำงานให้ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาใน (ร่าง) แผนแม่บท

ด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565) แทนหน่วยงานกลางเป็นการชั่วคราวในปี พ.ศ. 2560 เป็นระยะเวลา 1 ปี โดยคณะทำงานควรประกอบด้วยผู้แทนจากภาคส่วนต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ทั้งนี้ให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมดำเนินการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนให้กับคณะทำงานเพื่อดำเนินการขับเคลื่อน (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565) ในระหว่างที่อยู่ในวาระ และจัดการประชุมร่วมกับคณะทำงานเพื่อติดตามผลการดำเนินงานเป็นประจำทุกเดือน เมื่อการจัดตั้งหน่วยงานกลางเสร็จสิ้น ให้คณะทำงานดำเนินการส่งมอบงานให้กับหน่วยงานกลางเพื่อให้พร้อมสำหรับการขับเคลื่อน (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565) ในปี พ.ศ. 2561 – 2565 ต่อไป

### วิสัยทัศน์และพันธกิจ ของ (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2565)

- **วิสัยทัศน์**

*“มุ่งเน้นการพัฒนาสู่การเปลี่ยนผ่านด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (PPDR)”*

วิสัยทัศน์ของ (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2565) ฉบับนี้ จะเป็นการมุ่งเน้นการพัฒนาสู่การเปลี่ยนผ่านด้านการสื่อสารซึ่งครอบคลุม 4 มิติหลัก คือ โครงข่ายสื่อสารและสารสนเทศ การเชื่อมโยงกับระบบเดิม และ เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (PPDR) ให้มีความเป็นเอกภาพและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผ่านเทคโนโลยีระบบการสื่อสารและสารสนเทศที่ทันสมัย สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาของโลก และสามารถบูรณาการด้านการสื่อสารกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้อย่างเป็นรูปธรรม

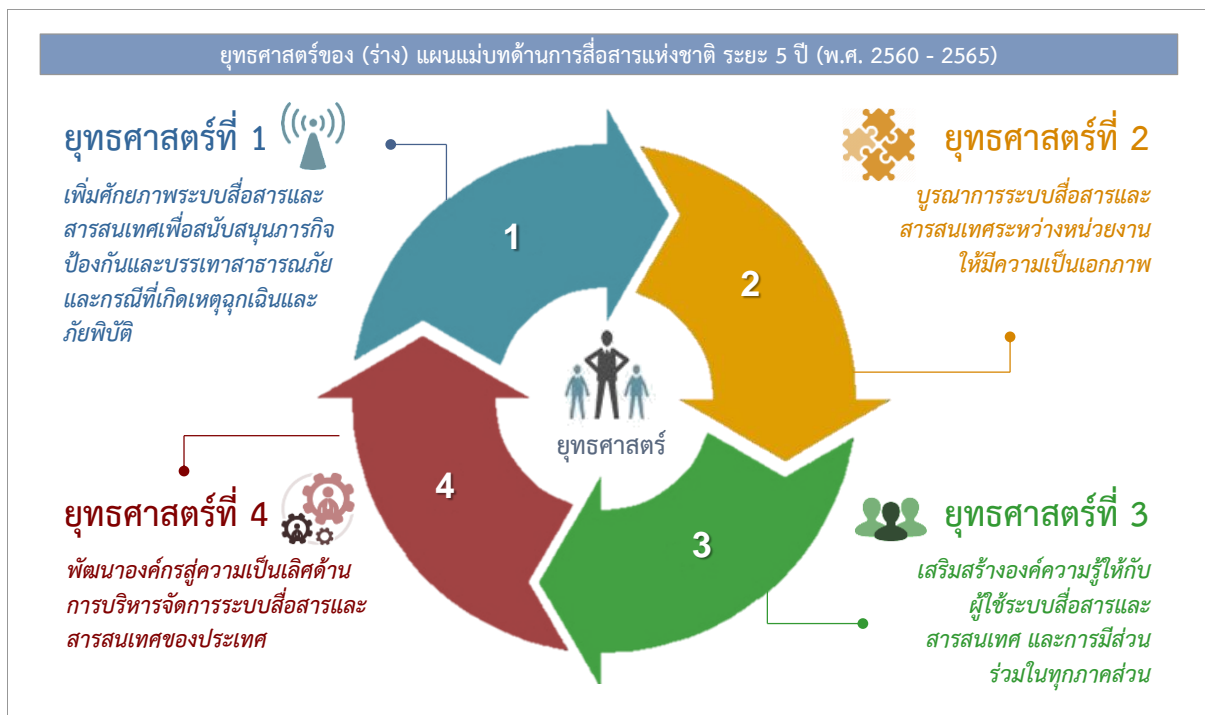
- **พันธกิจ**

(ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2565) จัดทำขึ้นโดยมีพันธกิจ (Mission) ดังต่อไปนี้

1. เพิ่มประสิทธิภาพของประเทศในการบริหารจัดการภัยพิบัติต่างๆ ผ่านการรวมศูนย์ด้านการจัดการการสื่อสาร และการบูรณาการระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR
2. ปรับปรุงระบบสื่อสารและระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ให้ทันสมัย สอดคล้องกับทิศทางของเทคโนโลยีด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ของโลก
3. อำนวยความสะดวกในการทำงานและรับมือกับสาธารณภัยต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพให้แก่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Responders) ผ่านระบบสื่อสารที่เป็นเอกภาพและตอบกับความต้องการใช้งาน

4. ทำให้เกิดการใช้ประโยชน์สูงสุดของข้อมูลสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ผ่านระบบการบูรณาการข้อมูลสารสนเทศที่เป็นเอกภาพ และการกระจายข้อมูลไปยังหน่วยงานหรือบุคคลต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและทันที่
5. พัฒนาระดับการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการร่วมให้ข้อมูลที่จำเป็นแก่การรับมือกับภาวะไม่ปกติต่างๆ ผ่านระบบการแจ้งเหตุแบบบูรณาการ
6. เชื่อมโยงกับภาคประชาสังคมในการรับมือกับภาวะไม่ปกติผ่านการสร้างกรอบความร่วมมือร่วมกัน

### ยุทธศาสตร์การพัฒนาแผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2565)



การกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาของ (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2565) ได้ยึดกรอบยุทธศาสตร์ระดับชาติและนโยบายหลักของประเทศที่มีความเกี่ยวข้องกับการเตรียมพร้อมด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเฉพาะการพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมพร้อมของทุกภาคส่วนให้พร้อมเผชิญกับภาวะไม่ปกติ บวกกับการวิเคราะห์สภาพปัญหาด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ในปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคตของเทคโนโลยี ทั้งนี้ เพื่อให้วิสัยทัศน์และเป้าหมายของ (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2565) บรรลุผล จึงได้กำหนดกรอบยุทธศาสตร์การพัฒนา 4 ด้าน คือจึงได้กำหนดกรอบยุทธศาสตร์การพัฒนา 4 ด้าน ดังนี้

## ยุทธศาสตร์ที่ 1: เพิ่มศักยภาพระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

### เป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 1:

1. มีระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ สามารถให้การสนับสนุนได้ในทุกสภาวะการณ์
2. ลดความเสี่ยงจากระบบสื่อสารขัดข้องในภาวะไม่ปกติ
3. เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของผู้ใช้งานระบบสื่อสารที่มีภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

### ตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์ที่ 1:

1. หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารได้รับการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
2. ร้อยละพื้นที่ครอบคลุมเชิงภูมิศาสตร์ (Geographical Coverage) ของโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
3. ร้อยละความครอบคลุมเชิงประชากร (Population Coverage) ของโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
4. อัตราการใช้งานโครงสร้างพื้นฐานทางโทรคมนาคมของภาครัฐที่มีอยู่เพิ่มขึ้น
5. จำนวนอุปกรณ์สื่อสารไร้สายที่จัดเตรียมให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ทั้งหน่วยงานประเภทผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Responders) และหน่วยงานประเภทอำนาจการ/ประสานงาน/สนับสนุน (General Users)
6. มีแนวทางการเชื่อมต่อโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติเข้ากับระบบเมืองอัจฉริยะ (Smart City) และ Internet of Things (IoT)
7. ร้อยละความสามารถในการทำงานได้อย่างต่อเนื่องของโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (Network Availability)
8. มีแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

## กลยุทธ์และแนวทางของยุทธศาสตร์ที่ 1

- กลยุทธ์ที่ 1.1: พัฒนาและลงทุนในเทคโนโลยีสื่อสารความเร็วสูงเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
  - แนวทางที่ 1.1.1: ลงทุนสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ไร้สาย 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
- กลยุทธ์ที่ 1.2: พัฒนาระบบสื่อสารให้รองรับเทคโนโลยีแห่งอนาคต
  - แนวทางที่ 1.2.1: การเตรียมความพร้อมของระบบสื่อสารเพื่อรองรับการเชื่อมต่อเข้ากับระบบเมืองอัจฉริยะ (Smart City) และ Internet of Things (IoT)
- กลยุทธ์ที่ 1.3: เตรียมความพร้อมระบบสื่อสารสำรองสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉิน
  - แนวทางที่ 1.3.1: การจัดเตรียมอุปกรณ์โครงข่ายสื่อสารสำรองเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
- กลยุทธ์ที่ 1.4: พัฒนาเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการทำงานของผู้ใช้งานระบบสื่อสารที่มีภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
  - แนวทางที่ 1.4.1: พัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อสนับสนุนการทำงานของผู้ใช้งานระบบสื่อสารในภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

## ยุทธศาสตร์ที่ 2: บูรณาการระบบสื่อสารและสารสนเทศระหว่างหน่วยงานให้มีความเป็นเอกภาพ

### เป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 2:

1. บริหารทรัพยากรสื่อสารได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการ
2. มีศูนย์กลางการบริหารจัดการระบบสื่อสารและสารสนเทศที่เป็นระบบและมีความเป็นเอกภาพ
3. มีการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศที่เป็นมาตรฐานสากล

### ตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์ที่ 2:

1. จำนวนหน่วยงานที่ได้รับการเชื่อมต่อระบบสื่อสารเข้ากับโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
2. จำนวนภัยที่ศูนย์ข้อมูลกลางสามารถจัดเตรียม และวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศเพื่อรองรับการปฏิบัติหน้าที่ในภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

3. จำนวนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติที่เข้าร่วมใช้งานระบบสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศกับหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร
4. จำนวนการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
5. มีมาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศให้กับหน่วยงานที่เข้าร่วมแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศกับหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร

## กลยุทธ์และแนวทางของยุทธศาสตร์ที่ 2

- กลยุทธ์ที่ 2.1: พัฒนาการเชื่อมโยงระบบสื่อสารต่างๆ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ (Interworkable)
  - แนวทางที่ 2.1.1: เชื่อมต่อโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ให้สามารถรองรับและทำงานร่วมกันได้ (Interworkable) กับระบบวิทยุสื่อสารระบบท렁ค์แบบดิจิทัล (Digital Trunked Radio)
  - แนวทางที่ 2.1.2: เชื่อมต่อโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ให้สามารถรองรับและทำงานร่วมกันได้ (Interworkable) กับโครงข่ายสื่อสารไร้สายอื่นๆ
- กลยุทธ์ที่ 2.2: บูรณาการระบบการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
  - แนวทางที่ 2.2.1: สนับสนุนให้เกิดคลังข้อมูลกลางสำหรับการรวบรวมข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
- กลยุทธ์ที่ 2.3: บูรณาการความร่วมมือด้านเครือข่ายสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
  - แนวทางที่ 2.3.1: จัดให้มีแผนความร่วมมือด้านการสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติระหว่างองค์กร
- กลยุทธ์ที่ 2.4: บูรณาการข้อมูลสารสนเทศที่ใช้เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

- **แนวทางที่ 2.4.1:** รวบรวมข้อมูลสารสนเทศและจัดทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกแบบเบ็ดเสร็จ
- **กลยุทธ์ที่ 2.5: มีมาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศที่เป็นเอกภาพ**
  - **แนวทางที่ 2.4.1:** กำหนดกรอบมาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศสำหรับหน่วยงานต่างๆ

**ยุทธศาสตร์ที่ 3: เสริมสร้างองค์ความรู้ให้กับผู้ใช้ระบบสื่อสารและสารสนเทศ และการมีส่วนร่วมในทุกภาคส่วน**

**เป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 3:**

1. หน่วยงานภาครัฐ ผู้ประกอบการ อาสาสมัคร และประชาชนมีความรู้ความเข้าใจ และตระหนักถึงการใช้ระบบสื่อสารและระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ในแต่ละสภาวะการณ์
2. ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ รวมทั้งได้รับข่าวสารอย่างทันท่วงที

**ตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์ที่ 3:**

1. จำนวนการซักซ้อมด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
2. ร้อยละของหน่วยงานภาครัฐ และภาคประชาสังคมที่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
3. ระดับความเข้าใจในการใช้งานระบบสื่อสาร การแลกเปลี่ยนข้อมูล และการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติของหน่วยงานภาครัฐ และภาคประชาสังคม
4. จำนวนครั้งของการจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติให้กับหน่วยงานภาคเอกชน และภาคประชาชน
5. ร้อยละของประชากรที่ตระหนักรู้ถึงระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
6. ระดับความพึงพอใจของทุกภาคส่วนในการเข้าร่วมกิจกรรมประชาสัมพันธ์ที่หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจัดขึ้น"
7. ระดับความสำเร็จและระดับความพึงพอใจของการใช้งานเลขหมายฉุกเฉินแห่งชาติ 191

8. จำนวนผู้ใช้งานแอปพลิเคชันในการแจ้งเหตุ/รับข่าวสารเกี่ยวกับสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติต่างๆ
9. จำนวนผู้กดติดตามช่องทางสื่อสังคม (Social Media) เพื่อการแจ้งเหตุ/รับข่าวสารของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร
10. ร้อยละประชาชนในพื้นที่เกิดภัยที่ได้รับข้อความการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์มือถือ

### กลยุทธ์และแนวทางของยุทธศาสตร์ที่ 3

- กลยุทธ์ที่ 3.1: เผยแพร่และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการสื่อสารและสารสนเทศ และสร้างความตระหนักถึงการมีส่วนร่วมในทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
  - แนวทางที่ 3.1.1: จัดให้มีการซักซ้อมด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
  - แนวทางที่ 3.1.2: ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้แก่ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และภาคประชาชน
- กลยุทธ์ที่ 3.2: พัฒนาช่องทางการรับ/ส่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
  - แนวทางที่ 3.2.1: สนับสนุนการเชื่อมต่อกับระบบเลขหมายฉุกเฉินแห่งชาติ 191
  - แนวทางที่ 3.2.2: จัดทำ Interface ให้แก่ภาคประชาชนและภาคประชาสังคมในการแจ้งเหตุ/รับข่าวสาร เกี่ยวกับสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ต่างๆ
  - แนวทางที่ 3.2.3: สนับสนุนช่องทางเร่งด่วนในการเตือนภัยไปยังประชาชน

### ยุทธศาสตร์ที่ 4: พัฒนาศูนย์รู้ความเป็นเลิศด้านการบริหารจัดการระบบสื่อสารและสารสนเทศของประเทศ

#### เป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 4:

1. หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารมีขีดความสามารถในการเป็นศูนย์กลางในการบริหารจัดการระบบสื่อสารและสารสนเทศของประเทศ
2. บุคลากรมีคุณภาพและมีศักยภาพในการปฏิบัติงานเพื่อสนับสนุนภารกิจของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร

#### ตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์ที่ 4:

1. ระดับความสำเร็จของการดำเนินงานโดยวัดจากตัวชี้วัดที่กำหนดขึ้นในกรอบการพัฒนาหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร ระยะ 5 ปี

2. จำนวนโครงการพัฒนาความรู้ ความสามารถ สมรรถนะ และทักษะของบุคลากรที่หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจัดขึ้น
3. จำนวนของบุคลากรที่เข้าร่วมในแต่ละโครงการ
4. บุคลากรมีผลงานและประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น ซึ่งสะท้อนจากตัวชี้วัดของบุคลากร

#### กลยุทธ์และแนวทางของยุทธศาสตร์ที่ 4

- กลยุทธ์ที่ 4.1: สร้างทิศทางการดำเนินงานและการพัฒนาของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร
  - แนวทางที่ 4.1.1: กำหนดกรอบการพัฒนาองค์กร (Competency Model)
- กลยุทธ์ที่ 4.2: พัฒนาบุคลากรและระบบการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล
  - แนวทางที่ 4.2.1: พัฒนาระบบการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารในด้านโครงสร้างองค์กรและอัตรากำลังให้มีความเหมาะสมกับความต้องการทางด้านบุคลากร และทิศทางการดำเนินงานขององค์กร
  - แนวทางที่ 4.2.2: พัฒนาความรู้ ความสามารถ และทักษะของบุคลากรให้สอดคล้องกับความต้องการทางด้านสมรรถนะของแต่ละสายงาน
  - แนวทางที่ 4.2.3: สร้างบุคลากรให้มีจิตสำนึกในการปฏิบัติงานอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

#### กรอบระยะเวลาการดำเนินงาน และปัจจัยสู่ความสำเร็จ

กรอบระยะเวลาการดำเนินงานของ (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – พ.ศ. 2565) ในส่วนของการลงทุนสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ไร้สาย 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ สามารถสรุปและแบ่งได้ออกเป็น 3 ระยะการพัฒนา ภายในกรอบระยะเวลา 5 ปี ตาม (ร่าง) แผนแม่บทฯ ดังต่อไปนี้

- ระยะที่ 1 (ปี พ.ศ. 2561) – การเตรียมความพร้อม (Preparation)
- ระยะที่ 2 (ปี พ.ศ. 2562 – 2563) – การสร้างโครงข่ายระยะแรก (First Roll-out)
- ระยะที่ 3 (ปี พ.ศ. 2564 – 2565) – การพัฒนาโครงข่ายส่วนขยายระยะที่ 1 (Network Extension 1)

นอกจากนี้ เนื่องจาก (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2565) ประกอบไปด้วยยุทธศาสตร์ที่อาศัยการขับเคลื่อนด้วยโครงการขนาดใหญ่ ที่มีขอบเขตกว้าง ความซับซ้อนสูง และมีผู้เกี่ยวข้องจำนวนมาก ดังนั้น ในการขับเคลื่อนแนวทางต่างๆ ให้สำเร็จลุล่วงนั้น พบว่ามีปัจจัยสู่ความสำเร็จหลัก 5 ประการ ดังนี้

1. **ความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (Inter-Cooperation)** หลากหลายแนวทางในยุทธศาสตร์จำเป็นที่จะต้องได้รับความร่วมมือจากภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างดี โดยเฉพาะกลยุทธ์ที่ช่วยสนับสนุนการบูรณาการระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ในประเทศให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจของหน่วยงานภาครัฐในการร่วมกันสร้างความเปลี่ยนแปลงดังกล่าว
2. **แผนการดำเนินงานที่ขับเคลื่อนได้จริง (Actionable Plan)** มีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน ขับเคลื่อนได้จริง โดยมีภาระบุผู้รับผิดชอบหลักที่ชัดเจน รวมถึงการแบ่งบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งด้านการจัดสรรงบประมาณ การติดตามและชี้วัดความสำเร็จ และการมอบหมายบุคลากรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. **การดำเนินโครงการให้บรรลุตามเป้าประสงค์อย่างจริงจัง (Continuous Monitoring)** มีความตั้งใจในการดำเนินโครงการให้สำเร็จลุล่วงอย่างจริงจัง และมีการติดตามการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง โดยตอบสนองอย่างทันท่วงทีเพื่อผลักดันโครงการให้เกิดผลตามแผนการดำเนินงานที่ตั้งใจไว้
4. **การเตรียมความพร้อมของบุคลากรในการสนับสนุนการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ (Human Resource Competence)** จำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและภาคประชาชนให้พร้อมสู่การเปลี่ยนแปลงด้านการจัดการภาวะไม่ปกติในอนาคต
5. **การจัดการ และบริหารเงินทุนอย่างมีประสิทธิภาพ (Efficient Funding)** มีการจัดหาแหล่งเงินทุนที่เพียงพอและมีความเหมาะสม รวมไปถึงมีแนวทางการบริหารเงินทุนให้มีความต่อเนื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพียงพอต่อการพัฒนา

ส่วนที่ 1: ทิศทางการพัฒนา (ร่าง) แผน  
แม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5  
ปี (พ.ศ. 2560 – 2565)

## บทที่ 1 แนวคิดหลักและขอบเขตในการพัฒนา (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565)

ขอบเขตสำหรับการสื่อสาร ที่ (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565) จะมุ่งเน้นในการพัฒนา ได้แก่ “การสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (โดยต่อไปขอเรียกว่า PPDR ซึ่งเป็นคำย่อของ Public Protection and Disaster Relief ซึ่งเป็นชื่อเรียกในภาษาอังกฤษของภารกิจดังกล่าว)” เป็นหลัก ซึ่งจะต้องเป็นการสื่อสารที่รองรับการทำงานได้ในทุกสภาวะการณ์ ทั้งในภาวะปกติ และภาวะไม่ปกติ



รูปที่ 1-1 ขอบเขตของการสื่อสารใน (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565)

ทั้งนี้เนื่องจากในปัจจุบันระบบสื่อสารต่างๆ ที่สามารถรองรับการใช้งานในภาวะปกติของประเทศนั้นหลากหลายส่วนมีความครอบคลุมดีอยู่แล้ว (เช่น โครงข่ายสื่อสารไร้สายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile) ที่ปัจจุบันมีความครอบคลุมเชิงประชากรสูงถึงร้อยละ 98<sup>4</sup>) และในบางส่วนก็ได้มีการพัฒนาหรือกำลังมีโครงการพัฒนาอยู่เป็นที่เรียบร้อยแล้ว เช่น โครงการพัฒนาโครงข่ายสื่อสารทางสายต่างๆ ได้แก่ “โครงการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ” (โครงการอินเทอร์เน็ตหมู่บ้าน) ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม จำนวน 24,700 หมู่บ้าน และ “โครงการระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ (GIN)” (สำหรับการสื่อสารภาครัฐ) ที่ดำเนินการโดยสำนักงานพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (สรอ.) เป็นต้น ซึ่งโครงการเหล่านี้มุ่งเน้นการพัฒนาของระบบสื่อสารของประเทศในภาพรวมให้มีความครอบคลุม

<sup>4</sup> อ้างอิงข้อมูลความครอบคลุมจากรายงานของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายหลักที่มีความครอบคลุมมากที่สุด (ไตรมาสที่ 3 ปี พ.ศ. 2559)

และใช้งานได้ในภาวะปกติเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม ระบบสื่อสารของประเทศควรมีการเตรียมความพร้อมเพื่อให้สามารถรองรับการใช้งานได้ในภาวะไม่ปกติด้วยเช่นกัน (เช่น สถานการณ์ฉุกเฉินหรือเหตุวิกฤติต่างๆ) โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (PPDR) ในการใช้ติดต่อสื่อสารยามเกิดเหตุ ดังนั้นจึงเป็นที่มาของขอบเขตสำหรับการสื่อสาร ที่ (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565) ฉบับนี้ ที่จะมุ่งเน้นการพัฒนา “การสื่อสารที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (PPDR)” เป็นหลัก ซึ่งจะต้องเป็นการสื่อสารที่รองรับการทำงานได้ในทุกสภาวะการณ์ ทั้งในภาวะปกติ และภาวะไม่ปกติ

ทั้งนี้ในนิยามของภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (PPDR) นั้น ประกอบไปด้วย 2 องค์ประกอบหลักๆ ได้แก่ 1. “ภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย” และ 2. “เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ” โดยทั้ง 2 องค์ประกอบนั้น มีแหล่งที่มาของนิยาม ดังนี้

ภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ใช้นิยาม “สาธารณภัย” ตาม พ.ร.บ. ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 ดังนี้

“สาธารณภัย” หมายความว่า อัคคีภัย วาตภัย อุทกภัย ภัยแล้ง โรคระบาดในมนุษย์ โรคระบาดสัตว์ โรคระบาดสัตว์น้ำ การระบาดของศัตรูพืช ตลอดจนภัยอื่น ๆ อันมีผลกระทบต่อสาธารณสุข ไม่ว่าเกิดจากธรรมชาติ มีผู้ทำให้เกิดขึ้น อุบัติเหตุ หรือเหตุอื่นใด ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายแก่ชีวิต ร่างกายของประชาชน หรือความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชน หรือของรัฐ และให้หมายความรวมถึงภัยทางอากาศ และการก่อวินาศกรรมด้วย

จากนิยามของ “สาธารณภัย” จะพบว่ามีความสอดคล้องกับนิยามของ “สถานการณ์วิกฤติ” ที่ระบุในยุทธศาสตร์การเตรียมพร้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2557 – 2561) ดังนี้

“สถานการณ์วิกฤติ” หมายความว่า เหตุการณ์อันเกิดจากการกระทำของธรรมชาติและ การกระทำของมนุษย์ที่มีผลกระทบอย่างรุนแรงต่อความมั่นคงปลอดภัยของประชาชนและประเทศ จำเป็นต้องต้องมีการบริหารจัดการด้วยการผนึกกำลังและทรัพยากรของหน่วยงานของรัฐและทุกภาคส่วนในชาติเพื่อให้สถานการณ์กลับคืนสู่ภาวะปกติโดยเร็ว

เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ใช้นิยาม “สถานการณ์ฉุกเฉิน” ตาม พ.ร.ก. การบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 ดังนี้

“สถานการณ์ฉุกเฉิน” หมายความว่า สถานการณ์อันกระทบหรืออาจกระทบต่อความสงบเรียบร้อยของประชาชนหรือเป็นภัยต่อความมั่นคงของรัฐหรืออาจทำให้ประเทศหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของประเทศตกอยู่ในภาวะคับขันหรือมีการกระทำความผิดเกี่ยวกับการก่อการร้ายตามประมวลกฎหมายอาญา การรบหรือการสงคราม ซึ่งจำเป็นต้องมีมาตรการเร่งด่วนเพื่อรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมี

พระมหากษัตริย์ทรงเป็นพระประมุขตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย เกราชและบูรณภาพแห่งอาณาเขต ผลประโยชน์ของชาติ การปฏิบัติตามกฎหมาย ความปลอดภัยของประชาชน การดำรงชีวิตโดยปกติสุขของประชาชน การคุ้มครองสิทธิเสรีภาพ ความสงบเรียบร้อยหรือประโยชน์ส่วนรวม หรือการป้องกันหรือแก้ไขเยียวยาความเสียหายจากภัยพิบัติสาธารณะอันมีมาอย่างฉุกฉินและร้ายแรง

จากนิยามของ “สถานการณ์ฉุกเฉิน” จะพบว่าหมายรวมถึง “ภัยต่อความมั่นคง” ด้วยเช่นกัน โดยในยุทธศาสตร์การเตรียมพร้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2557 – 2561) ได้ให้คำนิยามของ “ภัยความมั่นคง” ดังนี้

“ภัยความมั่นคง” หมายความว่า ภัยที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของชาติ เช่น การก่อวินาศกรรม การก่อการร้าย ภัยจากทุ่นระเบิด / กัมระเบิด ภัยทางอากาศ การก่อจลาจล ภัยการสู้รบและการสงคราม เป็นต้น ตามกฎหมายเกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร การป้องกันประเทศ และกฎหมายเกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

## บทที่ 2 สถานการณ์และสภาพปัญหาด้านการสื่อสารในปัจจุบันของประเทศไทย

### 2.1 ระบบการสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ของประเทศไทยในปัจจุบัน

ระบบการสื่อสารในปัจจุบัน หากพิจารณาในมิติของลำดับการใช้งานของทรัพยากรสื่อสารนั้น สามารถแบ่งได้ออกเป็นทั้งสิ้น 3 ประเภท ได้แก่ ระบบสื่อสารหลัก ระบบสื่อสารรอง และระบบสื่อสารสำรอง โดยความแตกต่างระหว่างระบบทั้ง 3 ระบบ ตามนิยามจากแผนปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแบบบูรณาการระดับกระทรวงด้านการสื่อสาร คือ ระบบสื่อสารหลัก หมายถึง ระบบสื่อสารที่มีใช้งานทั่วไปของหน่วยงานต่าง ๆ เป็นช่องทางติดต่อสื่อสาร ระหว่างหน่วยงานกับหน่วยงาน และระหว่างหน่วยงานกับประชาชน ขณะที่ระบบสื่อสารรอง หมายถึง ระบบสื่อสารที่ใช้งานควบคู่กับระบบสื่อสารหลัก เป็นช่องทางเสริมในการติดต่อสื่อสาร ส่วนระบบสื่อสารสำรอง หมายถึง ระบบสื่อสารที่จัดเตรียมสำรองไว้ใช้ทดแทนในกรณีที่ระบบสื่อสารหลัก และระบบสื่อสารรองไม่สามารถใช้งานได้ โดยแต่ละหน่วยงานอาจมีการกำหนดชนิดของทรัพยากรสื่อสารในระบบสื่อสารแต่ละลำดับได้แตกต่างกัน แล้วแต่ความต้องการใช้งาน และทรัพยากรที่แต่ละหน่วยงานถือครองอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้ตัวอย่างรูปแบบและประเภทของระบบสื่อสารทั้ง 3 ระบบ ที่หน่วยงานต่างๆ ใช้งานอยู่ในปัจจุบันในการปฏิบัติงาน สามารถสรุปเป็นภาพรวมได้ดังนี้<sup>5</sup>

#### ระบบสื่อสารหลัก ที่สำคัญ เช่น

1. ระบบวิทยุสื่อสาร VHF/FM HF/SSB UHF/FM เครื่องวิทยุสื่อสารเฉพาะกิจ (Trunk Radio)
2. ระบบบรอดแบนด์ และโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบบรอดแบนด์ และโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ความถี่คลื่นวิทยุย่าน 850, 900, 1800, 1900, 2100 MHz
3. ระบบโทรศัพท์พื้นฐาน

#### ระบบสื่อสารรอง ที่สำคัญ เช่น

1. ระบบโทรศัพท์ติดต่อผ่านดาวเทียม, ผ่านระบบ Microwave โครงข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง โครงข่ายเชื่อมโยงระดับ Access Network
2. ระบบดาวเทียม IP STAR, ระบบ Frame Relay
3. เครือข่ายติดต่อผ่านระบบคอมพิวเตอร์ เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต ผ่าน Modem Leased Line ระบบ ATM (ติดต่อเครือข่ายมหาดไทย)

#### ระบบสื่อสารสำรอง ที่สำคัญ เช่น

1. ระบบวิทยุสื่อสาร VHF/FM HF/SSB UHF/FM เครื่องวิทยุสื่อสารเฉพาะกิจ (Trunk Radio)
2. ระบบสื่อสารผ่านดาวเทียมไทยคม ย่านความถี่ C-Band
3. ติดต่อผ่านระบบคอมพิวเตอร์ เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต ผ่าน Modem หรือ Leased Line WiFi

<sup>5</sup> อ้างอิงข้อมูลจาก แผนปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแบบบูรณาการระดับกระทรวงด้านการสื่อสาร, ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ, 2558

#### 4. ระบบเสียงตามสาย (กฟผ. – เพื่อประชาสัมพันธ์)

ทั้งนี้หากพิจารณาในมิติของการถือครองทรัพยากรสื่อสาร สามารถแบ่งประเภทของหน่วยงานที่มีการถือครองอุปกรณ์/โครงข่ายด้านการสื่อสาร และมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารโทรคมนาคมในเครือข่ายสื่อสารต่าง ๆ มีอยู่จำนวนมาก โดยสามารถแบ่งประเภทของผู้ถือครองทรัพยากรสื่อสารเบื้องต้น ได้ดังนี้

1. **หน่วยราชการ** ซึ่งมีอุปกรณ์สื่อสารสัญญาณต่างๆ เช่น กรมการปกครอง กรมการทหารสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เป็นต้น
2. **หน่วยรัฐวิสาหกิจและเอกชน** ซึ่งเป็นผู้ประกอบการโทรคมนาคม เช่น บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย บริษัท ไทยคม จำกัด (มหาชน) บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) บริษัท ทริปเปิลที บรอดแบนด์ จำกัด (มหาชน) บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) เป็นต้น
3. **หน่วยงานภาคประชาชน** เช่น สมาคมวิทยุสมัครเล่นแห่งประเทศไทย สมาคมนักวิทยุอาสาสมัคร สมาคมนักวิทยุสมัครเล่นจังหวัดต่าง ๆ และมูลนิธิหน่วยอาสาสมัคร อาสาสมัครต่าง ๆ เป็นต้น

โดยในภาพรวมของระบบสื่อสารของประเทศไทยที่แบ่งประเภทของผู้ถือครองทรัพยากรสื่อสารสามารถจำแนกเป็น ระบบสื่อสารทางสาย และระบบสื่อสารไร้สาย ดังนี้

ภาพรวมของระบบสื่อสารของประเทศไทยในปัจจุบัน			
ระบบสื่อสารของประเทศไทยในปัจจุบัน			
	ภาครัฐ	ภาคเอกชน	ภาคประชาชน
ระบบสื่อสารทางสาย	<input type="checkbox"/> โครงข่ายภาครัฐ GIN (ดำเนินการโดย สรอ.) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EOC Web</li> </ul> <input type="checkbox"/> โครงข่ายใยแก้วนำแสง <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ โครงการอินเทอร์เน็ต 24,700 หมู่บ้าน (กระทรวงดิจิทัลฯ)</li> <li>▪ 15,732 หมู่บ้าน (กสทช.)</li> <li>▪ โครงข่ายระหว่างประเทศ (NGN) และดาต้าเซ็นเตอร์ (IDC) โดย CAT</li> </ul>	<input type="checkbox"/> โครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed-Line) <input type="checkbox"/> โครงข่ายอินเทอร์เน็ตประจำที่ (Fixed- Broadband) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ความยาวรวมของสายไฟเบอร์ทั่วประเทศ 310,000 กม. และครอบคลุมร้อยละ 76 ของตำบลทั่วประเทศ</li> </ul>	-
ระบบสื่อสารไร้สาย	<input type="checkbox"/> วิทยุสื่อสารระบบอนาล็อก <input type="checkbox"/> วิทยุสื่อสารระบบพรีซีแบบดิจิทัล (Digital Trunked Radio) <input type="checkbox"/> ระบบสื่อสารดาวเทียม	<input type="checkbox"/> โครงข่ายโทรศัพท์/อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ปัจจุบันมีความครอบคลุมเชิงประชากรร้อยละ 98</li> </ul> <input type="checkbox"/> ระบบสื่อสารดาวเทียม	<input type="checkbox"/> วิทยุสื่อสาร (กลุ่มนักวิทยุสมัครเล่น)

รูปที่ 2-1 ภาพรวมระบบสื่อสารของประเทศไทยในปัจจุบัน (มิติของการถือครองทรัพยากรสื่อสาร)

ในส่วนองระบบสื่อสารทางสาย (Wireline Communication) ของประเทศไทย ปัจจุบันภาครัฐได้มีการดำเนินการโครงการพัฒนาโครงข่ายสื่อสารทางสายในหลากหลายส่วน ทั้ง การพัฒนาโครงข่ายสื่อสารสำหรับภาครัฐเอง เช่น โครงการระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ (GIN) ที่ดำเนินการโดยสำนักงานพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (สรอ.) สำหรับเป็นโครงข่ายสื่อสารและสารสนเทศกลางของภาครัฐ และการพัฒนาโครงข่ายสื่อสารสำหรับภาคประชาชน เช่น “โครงการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ” (โครงการอินเทอร์เน็ตหมู่บ้าน) ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม จำนวน 24,700 หมู่บ้าน ที่ไม่เพียงช่วยให้ประชาชนเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่มากขึ้นเท่านั้น แต่จะช่วยส่งผลให้ความครอบคลุมของโครงข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable) ครอบคลุมพื้นที่เกือบทั่วประเทศในระยะเวลาอันรวดเร็ว

ส่วนระบบสื่อสารไร้สาย (Wireless Communication) ของประเทศไทยในปัจจุบันนั้น หากไม่นับรวมโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile) ของภาคเอกชนซึ่งปัจจุบันมีความครอบคลุมดีอยู่แล้ว (ครอบคลุมผู้ใช้งานมากถึงร้อยละ 98 ของประชากรในประเทศ<sup>6</sup>) ระบบสื่อสารไร้สายของภาครัฐก็จะมีเพียง ระบบวิทยุสื่อสาร (Land Mobile Radio) ทั้งบนระบบอนาล็อกและระบบทังก์แบบดิจิทัล (Digital Trunked Radio) ที่มักถูกใช้ในการติดต่อสื่อสารของหน่วยงาน/บุคลากรภาครัฐ โดยเฉพาะในภาวะไม่ปกติ และระบบสื่อสารดาวเทียม ทั้งบนระบบ KU-band และ CU-band สำหรับเป็นระบบสื่อสารสำรอง รวมไปถึงในภาคประชาชนเองก็จะมีวิทยุสื่อสารของนักวิทยุสมัครเล่น (Amateur Radio) ที่คอยเป็นอีกช่องทางการสื่อสารสำรองในกรณีที่ระบบสื่อสารอื่นๆ ล่ม เป็นต้น ทั้งนี้ ระบบสื่อสารและสารสนเทศหลักๆ ในประเทศไทยที่ถูกนำมาใช้เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (PPDR) ทั้งในภาวะปกติและภาวะไม่ปกติ มีรายละเอียดดังนี้

## ระบบวิทยุสื่อสาร (Land Mobile Radio)

วิทยุสื่อสารเป็นช่องทางการสื่อสารที่หน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานภาคประชาชนนิยมนำมาใช้เป็นช่องทางการติดต่อสื่อสาร และประสานงานภายในหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นในระบบสื่อสารหลัก ระบบสื่อสารรอง หรือระบบสื่อสารสำรองเนื่องจากวิทยุสื่อสารมีคุณสมบัติในการส่งสัญญาณระยะไกล รวมทั้งมีความสะดวกและยืดหยุ่นสูงในภาวะเคลื่อนที่ ทั้งนี้ หน่วยงานที่ต้องการใช้งานวิทยุสื่อสารจะต้องขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่จากสำนักงาน กสทช. ก่อน ซึ่งสำนักงาน กสทช. จะจัดสรรคลื่นความถี่ในย่าน HF VHF หรือ UHF ให้กับหน่วยงาน โดยแต่ละหน่วยงานจะได้รับการจัดสรรคลื่นความถี่กันคนละช่วง ต่อมาในปี พ.ศ. 2554 สำนักงาน กสทช. กำหนดคลื่นความถี่กลางร่วมสำหรับการสื่อสารระหว่างทั้งภาครัฐกับภาครัฐ และภาครัฐกับ

<sup>6</sup> อ้างอิงข้อมูลความครอบคลุมจากรายงานของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายหลักที่มีความครอบคลุมมากที่สุด (ไตรมาสที่ 3 ปี พ.ศ. 2559)

ประชาชน<sup>7</sup> ในย่านคลื่นความถี่ HF VHF และ UHF จำนวน 18 ช่วง เพื่อเป็นช่องทางสำหรับการติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงาน

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

ที่มา: แผนปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแบบบูรณาการระดับกระทรวงด้านการสื่อสาร, ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ, 2558

รูปที่ 2-2 วิทยุสื่อสารในประเทศไทย

ทรัพยากรวิทยุสื่อสารของหน่วยงานภาครัฐส่วนมากเป็นวิทยุสื่อสาร HF/SSB วิทยุสื่อสาร VHF/FM และวิทยุสื่อสาร UHF/FM โดยมีเพียงบางหน่วยงานเท่านั้นที่มีการใช้งานวิทยุสื่อสารระบบทรีซีกส์ เช่น กรมสื่อสารทหารอากาศและกรมการสื่อสารทหาร (ภายใต้กระทรวงกลาโหม) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กรมการปกครอง (ภายใต้กระทรวงมหาดไทย) สำนักงาน กสทช. และบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด โดยหน่วยงานภาครัฐเหล่านี้จะได้รับการจัดสรรคลื่นความถี่ในย่าน HF VHF และ UHF เพื่อใช้สำหรับข่ายสื่อสารภายในหน่วยงาน รวมทั้งสามารถเข้าใช้งานคลื่นความถี่กลางที่สำนักงาน กสทช. กำหนด สำหรับหน่วยงานภาคประชาชน เช่น สมาคมวิทยุสมัครเล่นแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมอาสาสมัครบรรเทาภัยแห่งประเทศไทย สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน และสภากาชาด ใช้วิทยุสื่อสาร HF/SSB วิทยุสื่อสาร VHF/FM และวิทยุเครื่องแดงในการติดต่อสื่อสารเป็นหลัก โดยใช้คลื่นความถี่กลางตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนดให้กับเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับประชาชน (Citizens Band หรือ CB) ได้แก่ คลื่นความถี่ 27.155 / 27.215 / 78.5 และ 245.5 เมกะเฮิรตซ์ และคลื่นความถี่กลางสำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการวิทยุสมัครเล่น ได้แก่ คลื่นความถี่ 145 เมกะเฮิรตซ์

<sup>7</sup> ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติเรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและการกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่กลางสำหรับการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานของรัฐและประชาชน (พ.ค. 2554)

ทรัพยากรวิทยุสื่อสารของทั้งหน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานภาคประชาชนในประเทศไทยเป็นวิทยุสื่อสารระบบอนาล็อกโดยส่วนใหญ่ ซึ่งรองรับการติดต่อสื่อสารด้วยเสียง (Voice) เป็นหลัก มีระดับความปลอดภัยของการสื่อสารต่ำ และไม่สามารถสร้างกลุ่มสนทนา (Talk Group) ได้ ในขณะที่วิทยุสื่อสารระบบดิจิทัลที่บางหน่วยงานใช้งาน ถึงแม้ว่าจะมีระดับความปลอดภัยของการสื่อสารสูงและสามารถสร้างกลุ่มสนทนาได้ แต่คุณสมบัติการรับส่งข้อมูลด้วยความเร็วต่ำ (Narrowband) มีแนวโน้มที่จะเป็นคุณสมบัติที่ไม่เพียงพอสำหรับการติดต่อสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ในอนาคตที่มีความต้องการทางด้านารรับส่งข้อมูลภาพและวีดีโอจากสถานที่เกิดเหตุมากขึ้น

### ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ (GIN)

GIN คือ บริการเครือข่ายสารสนเทศกลางบนระบบ Intranet ของภาครัฐที่เชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐเข้าด้วยกัน เพื่อสนับสนุนระบบบริการประชาชนให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเชื่อมต่อเครือข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ระดับ กระทรวง กรม ศาลากลางจังหวัด และหน่วยงานต่างๆ โดยมี สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (สรอ.) เป็นผู้พัฒนาและดำเนินงานด้วยระบบเครือข่าย IPv6 ทั้งนี้ นอกจากเจตนารมณ์หลักของ GIN ที่ต้องการบูรณาการเชื่อมโยงโครงข่ายภาครัฐเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่บริการภาคประชาชนแล้ว อีกหนึ่งจุดประสงค์หลักของ GIN คือเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรับส่งข้อมูลผ่านระบบ Intranet ของภาครัฐที่มีความปลอดภัยสูง ตอบโจทย์กับความต้องการใช้งานจริงของหน่วยงาน และไม่เป็นการใช้ทรัพยากรซ้ำซ้อน ปัจจุบันโครงข่าย GIN ครอบคลุมหน่วยงานภาครัฐในระดับ กระทรวง กรม และหน่วยงานท้องถิ่นต่างๆ รวม 3,200 หน่วยงาน โดยเป้าหมายของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (สรอ.) ในการขยายโครงข่าย GIN อยู่ที่ 3,600 หน่วยงานภายในปี พ.ศ. 2559<sup>8</sup>

สำหรับความเกี่ยวข้องของระบบ GIN ต่อการบริหารจัดการภาวะไม่ปกตินั้น นอกจากระบบ GIN จะทำหน้าที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านสารสนเทศที่มีความปลอดภัยสูงสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศระหว่างหน่วยงานสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องแล้ว ระบบ GIN ยังมีบริการเสริม ได้แก่ “บริการ GIN Conference” ซึ่งเป็นบริการประชุมทางไกลออนไลน์ (Web Conference) ผ่านเครือข่าย Intranet ความเร็วสูงของ GIN และโครงข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถขยายขอบเขตการประชุมไปยังจุดต่างๆ ทั้งภายใน และภายนอกองค์กรที่สามารถต่อเชื่อมกับ Intranet หรือ Internet ได้ โดยระบบ GIN Conference ถูกนำมาใช้ใน “การฝึกการบริหารวิกฤติการณ์ระดับชาติ” หรือ Crisis Management Exercise (C-MEX) เป็นประจำทุกปีด้วย<sup>9</sup>

<sup>8</sup> ข้อมูลจากการสัมภาษณ์กับสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (สรอ.) เมื่อวันที่ 10 พ.ย 2558

<sup>9</sup> รายงานผลการฝึกการบริหารวิกฤติการณ์ระดับชาติ ประจำปี พ.ศ. 2558 สำนักงานสภาความมั่นคงแห่งชาติ

ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ (GIN)	
เกี่ยวกับ GIN Conference	คุณสมบัติของ Gin Conference
 <p>❖ บริการประชุมทางไกลออนไลน์ (Web Conference) แบบ Real Time ผ่านเครือข่าย Intranet ความเร็วสูงของ GIN และเครือข่าย Internet</p> <p>แหล่งที่มา: สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์, สำนักงานสภาความมั่นคงแห่งชาติ (CMEX 15)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>ห้องประชุมพกพา</b> ประชุมได้ในทุกที่ ทุกเวลา ทั่วโลกผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต</li> <li>✓ <b>ควบคุมการประชุม</b> การควบคุมสามารถทำได้เหมือนการประชุมจริง โดยประธานการประชุมสามารถเปิดเสียงผู้เข้าร่วมประชุมท่านอื่น และอนุญาตเฉพาะผู้มีสิทธิพูดสามารถพูด หรือเชิญผู้เข้าร่วมประชุมหรือสมาชิก ท่านใดท่านหนึ่งออกจากห้องประชุมได้</li> <li>✓ <b>บันทึกการประชุมออนไลน์</b> สามารถบันทึกการประชุมออนไลน์ นำเนื้อหาการประชุมกลับมาทบทวนใหม่ได้</li> <li>✓ <b>Variable Bit Rate</b> สามารถบริหารการใช้ช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ต (Bandwidth) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>✓ <b>Unicode Support</b> รองรับการประชุมได้หลากหลายภาษา</li> <li>✓ <b>Animation Support</b> รองรับภาพเคลื่อนไหว และประเภทไฟล์ที่สำคัญเพื่อใช้ในการประชุม</li> <li>✓ <b>Full Conference</b> มีฟังก์ชันรองรับการประชุมครบครัน เช่น Whiteboard Pointer</li> </ul> <p>✓ ใช้ในการฝึกการบริหารวิกฤตการณ์ระดับชาติ ประจำปี พ.ศ. 2558 (CMEX 15)</p> 

รูปที่ 2-3 ประชุมทางไกลออนไลน์ GIN Conference

### ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศในภาวะวิกฤต (EOC Web)

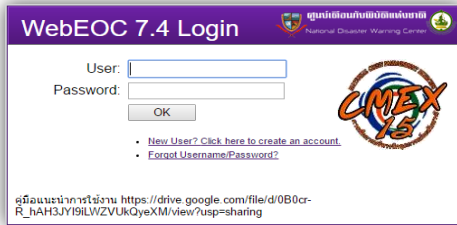
ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศในภาวะวิกฤต (EOC Web) เป็นเว็บแพลตฟอร์มภายใต้โครงข่าย GIN<sup>10</sup> สำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานหลากหลายภาคส่วน และระหว่างบุคลากรหลากหลายระดับ ในการจัดการภาวะวิกฤติ โดย EOC Web เป็นส่วนหนึ่งของโครงการระบบการเชื่อมโยงเครือข่ายและแลกเปลี่ยนข้อมูลในการบริหารวิกฤตการณ์ระดับชาติ ริเริ่มและดำเนินการโดยศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ (NDWC) ภายใต้กระทรวงมหาดไทย มีวัตถุประสงค์หลัก 4 ประการด้วยกัน<sup>11</sup> ได้แก่ 1. เพื่อเรียกใช้และจัดการข้อมูลร่วมกันในขบวนการทำงานด้วยระบบ IT ที่เป็นปัจจุบัน เพื่อช่วยในการสนับสนุนการปฏิบัติการในสถานการณ์ฉุกเฉินจากภัยธรรมชาติ แบบ Real time / Near Real time 2. เพื่อเป็นช่องทางให้องค์กรอื่นๆที่เกี่ยวข้อง มีส่วนในการบริหารและจัดส่งข้อมูลไปยังองค์กรที่รับผิดชอบต่อได้ทันที และทราบสถานการณ์ปัจจุบัน 3. เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ กำกับและประสานงานตัดสินใจของผู้บังคับบัญชา ศูนย์ในการสั่งการ และ 4. เพื่อสร้างระบบศูนย์ข้อมูลที่เป็นมาตรฐานกลางด้านภัยพิบัติ สำหรับสนับสนุนเพื่อใช้ในการปฏิบัติการเฝ้าระวังและเตือนภัย รวมถึงเป็นระบบที่สนับสนุนสำหรับการวางแผนและจัดทำนโยบายของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ และภาพรวมในระดับประเทศ

<sup>10</sup> ข้อมูลจากการสัมภาษณ์กับสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (สรอ.) เมื่อวันที่ 10 พ.ย 2558

<sup>11</sup> คู่มือการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศในภาวะวิกฤต (EOC Information System) โดยศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ และกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

## ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศในภาวะวิกฤต (EOC Web)

### เกี่ยวกับ EOC Web



- ❖ EOC Web เป็นเว็บแพลตฟอร์มสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลและสนับสนุนการปฏิบัติการในสถานการณ์ฉุกเฉินจากภัยธรรมชาติ แบบ Real time
- ❖ EOC Web เป็นส่วนหนึ่งของโครงการระบบการเชื่อมโยงเครือข่ายและแลกเปลี่ยนข้อมูลในการบริหารวิกฤตการณ์ระดับชาติ ริเริ่มและดำเนินการโดยศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ (NDWC) ภายใต้อำนาจกระทรวงมหาดไทย



แหล่งที่มา: เว็บไซต์ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ (NDWC)

- ❖ ระบบ EOC Web จะประกอบไปด้วยหน้ากระดาน (Boards) ที่สรุปข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบันในด้านต่างๆ เช่น รายงานสถานการณ์ภัยพิบัติ การรับ-ส่งข่าว สรุปการปฏิบัติการประจำวัน ตารางกิจกรรมประจำวัน ฯลฯ



แผนที่ (Mapper)



แผนภาพสถานการณ์ (MapTac)

### รูปที่ 2-4 ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศในภาวะวิกฤต (EOC Web)

ระบบ EOC Web จะประกอบไปด้วยหน้ากระดาน (Boards) ที่สรุปข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบันในด้านต่างๆ เช่น รายงานสถานการณ์ภัยพิบัติ การรับ-ส่งข่าว สรุปการปฏิบัติการประจำวัน ตารางกิจกรรมประจำวัน ฯลฯ โดยการประยุกต์ใช้ EOC Web ในการบริหารจัดการภัยพิบัตินั้นสามารถทำได้ในหลากหลายฟังก์ชัน<sup>12</sup> ได้แก่ การติดตามตรวจสอบกรณีฉุกเฉินและเรื่องราวเรียน การเตรียมวางแผนตอบโต้สถานการณ์สาธารณภัย และการควบคุมสั่งการ การติดตามสถานการณ์และการดำเนินงานของสถานการณ์ต่างๆ รวมทั้งการร้องขอทรัพยากรจากหน่วยงานที่ประสบภัย การติดตามรายงานและบริหารจัดการภัยในพื้นที่ เป็นต้น โดยการเข้าถึงข้อมูลบนระบบ EOC Web นั้น บุคลากรแต่ละคนจะมีสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลแตกต่างกัน แบ่งเป็นตามระดับของการเข้าถึงข้อมูล (Level of Access) ดังนี้

- ส่วนบังคับบัญชา - สามารถเพิ่มข้อมูลต่าง ๆ และสามารถเห็นข้อมูลต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงในทุกๆ เมนู ที่อยู่ใน Incident ของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศในภาวะวิกฤต (EOC Information System)
- ส่วนวางแผน - มีลักษณะคล้ายกับส่วนของการบังคับบัญชา สามารถเพิ่มข้อมูลต่าง ๆ และสามารถเห็นข้อมูลต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงในทุก ๆ เมนู ที่อยู่ใน Incident ของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศในภาวะวิกฤต (EOC Information System)

<sup>12</sup> รายงานผลการฝึกการบริหารวิกฤตการณ์ระดับชาติ ประจำปี พ.ศ. 2558 สำนักงานสภามันคงแห่งชาติ

- ส่วนปฏิบัติการ - เป็นส่วนของการปฏิบัติการ และประสานงานกับหน่วยงานภายนอกต่าง ๆ สามารถเห็นข้อมูลบ้างข้อมูลได้ และสามารถปรับข้อมูลได้เฉพาะในสิทธิ์ของตนเท่านั้น
- ส่วนสนับสนุน - เป็นส่วนที่ปฏิบัติคล้ายกับส่วนปฏิบัติการ ที่มีหน้าที่ในการสนับสนุนข้อมูลที่ถูกร้องขอ และประสานงานกับหน่วยงานภายนอกต่าง ๆ สามารถเห็นข้อมูลบ้างข้อมูลได้ และสามารถปรับข้อมูลได้เฉพาะในสิทธิ์ของตนเท่านั้น
- ส่วนของอาสาสมัคร - เป็นส่วนงานหนึ่งในการสนับสนุนข้อมูล พร้อมทั้งอุปกรณ์ ตามที่ถูกร้องขอ

ทั้งนี้ ระบบ EOC Web ถูกนำมาใช้เป็นระบบสื่อสารสารสนเทศหลักใน “การฝึกการบริหารวิกฤติการณ์ระดับชาติ” หรือ Crisis Management Exercise (C-MEX) เป็นประจำทุกปี<sup>13</sup> ร่วมกับระบบ GIN Conference และระบบสารสนเทศเฉพาะของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 2.2 ประเด็นปัญหาหลักด้านการสื่อสารและสารสนเทศในการสนับสนุนภารกิจ PPDR ในปัจจุบัน

จากการศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันด้านระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR จากการสัมภาษณ์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลากหลายหน่วยงาน พบว่ามีประเด็นสภาพปัญหาหลายประการ ซึ่งสามารถแบ่งได้ออกเป็นปัญหา 2 ด้าน หลักๆ ดังต่อไปนี้

1. ประเด็นปัญหาด้านการบริหารจัดการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR
  - ประเทศไทยยังคงไม่มีหน่วยงานเจ้าภาพที่คอยทำหน้าที่ดำเนินการและประสานงานด้านการสื่อสาร เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR
  - การทำหน้าที่ดังกล่าวในฐานะหน่วยงานกลางยังคงไม่สามารถทำได้ในปัจจุบัน หรือหากทำได้ก็ไม่มี ความคล่องตัว เนื่องจากในปัจจุบันยังไม่มีกฎหมายที่กำหนดอำนาจหน้าที่ให้กับหน่วยงานใด ดำเนินการดังกล่าว และไม่มีแผนแม่บทในการดำเนินงานและปฏิบัติงานด้านการสื่อสารเพื่อ สนับสนุนภารกิจ PPDR
2. ประเด็นปัญหาด้านระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR
  - ปัญหาด้านระบบสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ปัจจุบันในประเทศไทยใช้วิทยุสื่อสาร (Land Mobile Radio) เป็นช่องทางหลักในการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ซึ่ง ระบบการสื่อสารของแต่ละหน่วยงานไม่สามารถเชื่อมโยงกันได้ เนื่องจากระบบสื่อสารของแต่ละ หน่วยงานอยู่บนคลื่นความถี่คนละช่วงกันและมีอุปกรณ์ต่างกัน ส่งผลให้เป็นข้อจำกัดในการ บัญชาการควบคุมประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถใช้งานได้เฉพาะเสียง (Voice) ซึ่งบางครั้งทำให้ไม่มีประสิทธิภาพในการจัดการ/รับมือกับภาวะฉุกเฉินและการเผชิญเหตุ

<sup>13</sup> รายงานผลการฝึกการบริหารวิกฤติการณ์ระดับชาติ ประจำปี พ.ศ. 2558 สำนักงานสภาความมั่นคงแห่งชาติ

- **ปัญหาด้านระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR** ปัจจุบันโครงข่ายสารสนเทศหลักที่ใช้เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลักๆ ได้แก่ โครงข่ายสารสนเทศเฉพาะที่เชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานภาครัฐแบบส่วนตัวผ่านวงจรคู่เช่าอินเทอร์เน็ต (Leased Line) และโครงข่าย GIN<sup>14</sup> ซึ่งเป็นโครงข่าย Intranet ผ่านระบบ VPN ทั้งนี้หนึ่งในเครื่องมือที่ถูกนำมาใช้ในการรับมือกับภาวะไม่ปกติ และอยู่บนโครงข่าย GIN ได้แก่ ระบบข้อมูลสารสนเทศในภาวะวิกฤติ (EOC Web) ซึ่งจากการสัมภาษณ์กับหน่วยงานผู้ใช้งาน พบว่าระบบ EOC Web ถูกนำมาใช้ในทางปฏิบัติจริงค่อนข้างน้อย เนื่องจากมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น EOC Web รองรับแค่เพียงข้อมูล Capacity ต่ำ EOC Web ไม่มีความยืดหยุ่นและยังยากต่อการใช้งาน อีกทั้งการอัปเดตข้อมูลลงบน EOC Web เป็นเพียงการขอความร่วมมือจากหน่วยงาน โดยไม่ได้มีการประกาศเป็นกฎเกณฑ์ จึงไม่มีหน่วยงานใดปฏิบัติมากนัก เป็นต้น

### 3. ปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

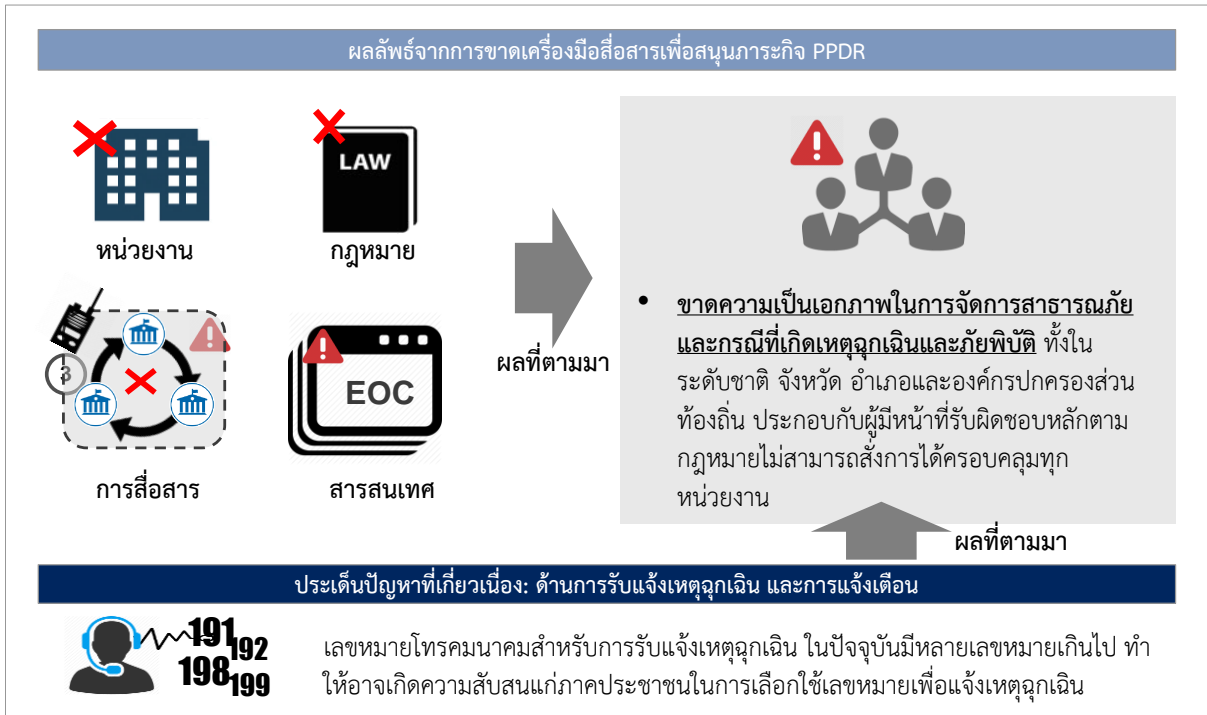
- **ปัญหาเรื่องการรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน** เลขหมายโทรคมนาคมสำหรับการรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Call Center) ของประเทศไทย ในปัจจุบันมีหลายเลขหมายเกินไป ปัจจุบันมีเลขหมายของหน่วยปฏิบัติการที่ให้บริการในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไม่น้อยกว่า 34 เลขหมาย<sup>15</sup> ทำให้อาจเกิดความสับสนแก่ภาคประชาชนในการเลือกใช้เลขหมายเพื่อแจ้งเหตุฉุกเฉินได้ (อย่างไรก็ตามในปัจจุบัน ได้มีโครงการทำให้เลขหมาย 191 เป็น “เลขหมายฉุกเฉินแห่งชาติ” เพียงเลขหมายเดียว ซึ่งปัจจุบันสำนักงานตำรวจแห่งชาติ เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินงานหลัก)

เนื่องด้วยด้วยปัญหาดังกล่าวที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่ตามมา คือ **การขาดความเป็นเอกภาพในการจัดการสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ** ทั้งในระดับชาติ จังหวัด อำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบกับผู้มีหน้าที่รับผิดชอบหลักตามกฎหมายไม่สามารถสั่งการได้ครอบคลุมทุกหน่วยงาน<sup>16</sup>

<sup>14</sup> โครงข่าย Government Intranet Network (GIN) คือ บริการเครือข่ายสารสนเทศกลางบนระบบ Intranet ของภาครัฐที่เชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐเข้าด้วยกัน เพื่อสนับสนุนระบบบริการประชาชนให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเชื่อมต่อเครือข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ระดับ กระทรวง กรม ศาลากลางจังหวัด และหน่วยงานต่างๆ โดยมีสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (สรอ.) เป็นผู้พัฒนาโครงข่าย

<sup>15</sup> รายงานการพิจารณาศึกษาของคณะกรรมการสิทธิมนุษยชน สิทธิเสรีภาพ และการคุ้มครองผู้บริโภค วุฒิสภา เรื่อง การคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของประชาชนในกรณีเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติ : 1 - 5

<sup>16</sup> รายงานของคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนเรื่อง การปฏิรูประบบและเครื่องมือด้านการสื่อสารและโทรคมนาคม เพื่อสนับสนุนภารกิจ การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และประโยชน์สาธารณะ”



รูปที่ 2-5 ผลลัพธ์จากการขาดเครื่องมือสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR

จากสถานการณ์ของระบบสื่อสารและสารสนเทศของประเทศไทยในปัจจุบัน และสภาพปัญหาด้านการสื่อสารและสารสนเทศที่เกิดขึ้น ประกอบกับการพิจารณาแนวโน้มของเทคโนโลยีด้านการสื่อสารแห่งอนาคต และปัจจัยสนับสนุนในด้านต่างๆ สามารถจัดทำการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) ของระบบสื่อสารและสารสนเทศของประเทศไทย เพื่อแสดงให้เห็นถึงทิศทางในการพัฒนาด้านการสื่อสารของประเทศไทย และแนวทางในการจัดทำ (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565)

จุดแข็ง (Strengths)	โอกาส (Opportunities)
<p>1. ระบบการสื่อสารเชิงพาณิชย์ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบการโทรคมนาคมจากภาครัฐวิสาหกิจและภาคเอกชนมีพื้นที่ให้บริการที่ครอบคลุมทั่วประเทศ</p> <p>2. ภาครัฐมีโครงข่ายสื่อสารและระบบสารสนเทศกลาง (GIN) ที่พร้อมสำหรับการเชื่อมโยงข้อมูล และรับส่งข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐ</p> <p>3. ภาครัฐให้ความสำคัญ และผลักดันให้เกิดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมและดิจิทัลของประเทศไทย</p>	<p>1. การนำเทคโนโลยีด้านการสื่อสารแห่งอนาคตมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบสื่อสารและสารสนเทศของประเทศไทย เช่น เทคโนโลยี 5G ระบบ Machine-to-Machine (M2M) และ Internet of Things (IoT)</p> <p>2. การสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยมีความต้องการใช้งานทางด้านการรับส่งข้อมูลด้วยความเร็วสูง (Broadband) เพื่อให้สามารถรับส่งข้อมูลในรูปแบบภาพและวีดีโอได้</p>

<p>เพื่อให้ทุกภาคส่วนสามารถเข้าถึง และใช้ประโยชน์จากบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง</p>	<p>3. การใช้งานโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมของภาครัฐที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด</p> <p>4. คลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติพร้อมสำหรับการจัดสรร และมีแนวโน้มที่สำนักงาน กสทช. จะจัดหาคลื่นความถี่เพิ่มเพื่อจัดสรรให้กับภารกิจนี้ในอนาคต</p>
จุดอ่อน (Weaknesses)	อุปสรรค (Threats)
<p>1. ประเทศไทยไม่มีหน่วยงานเจ้าภาพ ซึ่งสามารถทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม</p> <p>2. ระบบวิทยุสื่อสารของภาครัฐและภาคประชาสังคมไม่สามารถเชื่อมต่อกันได้ เนื่องจากระบบวิทยุสื่อสารของแต่ละหน่วยงานอยู่บนคลื่นความถี่ที่ต่างกัน และใช้อุปกรณ์ต่างกัน</p> <p>3. ระบบวิทยุสื่อสารของภาครัฐและภาคประชาสังคมรองรับการใช้งานด้วยเสียง (Voice) เป็นหลัก นอกจากนี้ อุปกรณ์ของบางหน่วยงานสามารถรองรับการรับส่งข้อมูลด้วยความเร็วต่ำ (Narrowband)</p> <p>4. ความร่วมมือด้านการสื่อสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศระหว่างหน่วยงานภาครัฐอยู่ในระดับจำกัด</p> <p>5. หมายเลขรับแจ้งเหตุฉุกเฉินในปัจจุบันมีหลายเลขหมาย ซึ่งอาจก่อให้เกิดความสับสนแก่ผู้ที่ต้องการแจ้งเหตุ</p>	<p>1. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติจะต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมาก</p> <p>2. การบูรณาการความร่วมมือด้านการสื่อสารและสารสนเทศระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติยังคงทำได้ยากเนื่องจากไม่มีกฎหมายรองรับให้หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งมีอำนาจในการกระทำการดังกล่าว</p>

ตารางที่ 2-1 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของระบบสื่อสารและสารสนเทศของประเทศไทย

### บทที่ 3 ทิศทางการพัฒนาเพื่อสอดคล้องกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติ

การพัฒนาด้วาระบบการสื่อสารของประเทศไทยนั้น จำเป็นต้องมีการดำเนินการให้มีความสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ระดับชาติ เพื่อให้ระบบการสื่อสารที่จะเกิดขึ้นนั้นเป็นไปในทิศทางเดียวและมีความต่อเนื่องกันกับการพัฒนาประเทศในด้านอื่น ๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ทั้งนี้เพื่อให้การพัฒนาในทุกภาคส่วนสามารถดำเนินการไปอย่างราบรื่นและไม่มีความขัดแย้งระหว่างกัน โดย (ร่าง) แม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2565) สอดรับกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติหลากหลายฉบับได้แก่

#### 1. ยุทธศาสตร์การเตรียมพร้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2557 – 2561)

ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การเตรียมพร้อมของทุกภาคส่วนให้พร้อมเผชิญกับภาวะไม่ปกติ มีกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนแนวทางของ (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติระยะ 5 ปี (พ.ศ.2560 – 2565) ได้แก่

- กลยุทธ์ที่ 4 “ส่งเสริมและพัฒนาระบบ การสื่อสารหลักและสื่อสารสำรอง และการมีฐานข้อมูลด้านการสื่อสาร เพื่อให้สามารถใช้ได้ในทุกสถานการณ์ โดยเฉพาะสำหรับผู้บริหารประเทศและหัวหน้าหน่วยงานระดับกระทรวงและภูมิภาค ในการประสานสั่งการขณะเกิดเหตุ และจัดทำบัญชีทรัพยากรด้านการสื่อสารทั้งฝ่ายพลเรือน ตำรวจ ทหาร รวมทั้งกำหนดให้มี **หมายเลขฉุกเฉินเลขหมายเดียวทั่วประเทศ (Emergency Call Number)** ที่สามารถพร้อมให้บริการประชาชนได้อย่างทันท่วงที และให้มีการใช้ความถี่วิทยุกลางในกรณีประเทศเกิดสาธารณภัยพิบัติ หรือภาวะฉุกเฉิน รวมทั้งแผนความถี่วิทยุเพื่อความมั่นคงของรัฐในการรักษาความสงบเรียบร้อยภายในประเทศ การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และเมื่อประเทศเกิดภัยพิบัติ และ การป้องกันประเทศ”

ทั้งนี้ ในยุทธศาสตร์การเตรียมพร้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2557 – 2561) ยังได้ระบุอีกกว่าให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นผู้มีหน้าที่หลักในการดำเนินการยุทธศาสตร์ที่ 1 การส่งเสริมและพัฒนาระบบ การสื่อสารหลักและสื่อสารสำรอง รวมถึงการมีฐานข้อมูลด้านการสื่อสาร เพื่อให้สามารถใช้ได้ทุกสถานการณ์ในประสานสั่งการขณะเกิดเหตุ<sup>17</sup>

#### 2. แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558

ประเด็นที่สอดคล้อง ได้แก่ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การบูรณาการการจัดการในภาวะฉุกเฉิน ของยุทธศาสตร์การจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย ซึ่งมีคำอธิบายของยุทธศาสตร์ คือ “เป็นการเผชิญเหตุ

<sup>17</sup> อย่างไรก็ตาม การมอบหมายการดำเนินงานดังกล่าวยังมีได้หมายถึงการมีฐานอำนาจทางกฎหมายของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมในการดำเนินการยุทธศาสตร์ต่าง ๆ ตาม (ร่าง) แผนแม่บทฯ ฉบับนี้

และจัดการสาธารณสุขในภาวะฉุกเฉินให้เป็นไปอย่างมีมาตรฐาน โดยการจัดระบบ การจัดการทรัพยากร และภารกิจความรับผิดชอบ เพื่อเผชิญเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นทุกรูปแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงลด ความสูญเสียที่จะมีต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ทรัพยากร สภาพแวดล้อมสังคม และประเทศให้มี ผลกระทบน้อยที่สุด” ซึ่งตอบรับกับเป้าประสงค์ที่ 1.1 ของยุทธศาสตร์ที่ 2 คือ “เพื่อให้การจัดการ สาธารณภัยในภาวะฉุกเฉินเป็นไปอย่างมีระบบ มีมาตรฐานเป็นเอกภาพ และบูรณาการความร่วมมือกับทุก ภาคส่วนให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล” โดยกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องโดยตรงในยุทธศาสตร์ที่ 2 นี้ ได้แก่ กลยุทธ์ 2.2 “พัฒนาระบบ/เครื่องมือสนับสนุนการเผชิญเหตุ”

### 3. แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทยระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2559 – 2561)

ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 การยกระดับความมั่นคงและเพิ่มความปลอดภัยของประชาชน ซึ่งมุ่งเน้น การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐเพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งในการรักษาความปลอดภัย จากทั้ง ภัยภายในประเทศ ภายนอกประเทศ และภัยธรรมชาติ โดยภายใต้ยุทธศาสตร์ มีมาตรการที่เกี่ยวข้องและ สนับสนุนแนวทางของ (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติระยะ 5 ปี (พ.ศ.2560 – 2565) ได้แก่

- **มาตรการที่ 17: การบูรณาการข้อมูลเพื่อป้องกันภัยธรรมชาติ** - มุ่งเน้นการแชร์ข้อมูล สภาพแวดล้อมเพื่อใช้ในการติดตามและบริหารจัดการภัยพิบัติ เช่น ข้อมูลภูมิศาสตร์ ข้อมูลน้ำ หรือข้อมูลดิบจากเซ็นเซอร์ต่างๆ เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล โดยคำนึงถึงแหล่งที่มา ของข้อมูล คุณภาพของข้อมูลที่ทำให้การจัดเก็บ และมาตรฐานในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อให้สามารถ นำไปเชื่อมโยงและใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- **มาตรการที่ 18: การบูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงานเพื่อการบริหารจัดการในภาวะวิกฤติ**  
- บูรณาการข้อมูลเพื่อให้ศูนย์บัญชาการที่มีอยู่ในปัจจุบันใช้ประโยชน์ในการติดตามและบริหาร จัดการในภาวะวิกฤติ เช่น ข้อมูลภูมิศาสตร์ ข้อมูลสถานพยาบาล ข้อมูลแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ทาง ข้อมูลที่ตั้งหน่วยกู้ภัยหรือหน่วยบรรเทาภัย

### 4. แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูงให้ครอบคลุมทั่วประเทศ มี แผนงานที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนแนวทางของ (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติระยะ 5 ปี (พ.ศ.2560 – 2565) ได้แก่

- **แผนงานที่ 3: จัดให้มีนโยบายและแผนบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน คลื่นความถี่ (reform and release) และการหลอมรวมของเทคโนโลยีในอนาคต** รวมทั้งปรับแก้กฎหมาย เพื่อ สนับสนุนการใช้ทรัพยากรของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล ทัน ต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ทั้งด้านการสื่อสารโทรคมนาคม และการแพร่ภาพกระจาย

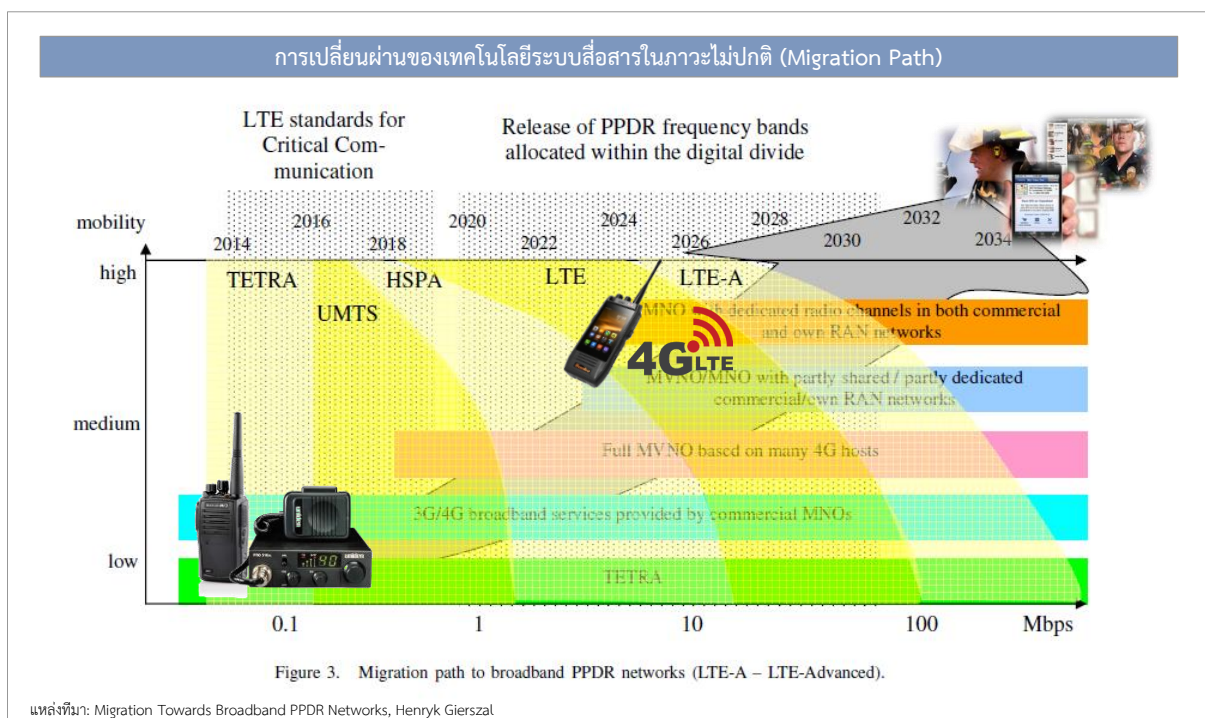
เสียง รวมถึงการหลอมรวมของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง และสอดคล้องกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและอนาคต ตลอดจนการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานในภาวะวิกฤติ

นอกจากนี้ (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติระยะ 5 ปี (พ.ศ.2560 – 2565) ยังมีความสอดคล้องกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติอื่นๆ อีกหลากหลายฉบับ ที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมด้านการสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น (ร่าง) แผนผนักกำลังและทรัพยากรเพื่อการป้องกันประเทศ (พ.ศ. 2558) นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (พ.ศ. 2554 - 2563) แผนแม่บทบริหารคลื่นความถี่ของ กสทช. เป็นต้น

## บทที่ 4 ทิศทางการพัฒนาด้านการสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ในสากล

บริบทของโลกที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทกับทุกมิติของการทำงานของภาครัฐมากขึ้น และมีความสำคัญขึ้นเรื่อยๆ ต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการทำงานเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (Public Protection and Disaster Relief หรือ PPDR) ที่อาจมีผลกระทบในวงกว้างต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

แนวโน้มของความต้องการด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (PPDR) ของหน่วยงานสาธารณสุขต่างๆ ทั้งในประเทศไทยและทั่วโลกในปัจจุบันนั้น เป็นไปในทิศทางเดียวกันคือ “การสื่อสารข้อมูลที่เป็นแบบบรอดแบนด์” มากขึ้น เช่น การรับส่งภาพ (Image) วีดีโอ (Video) หรือการสนทนาแบบกลุ่ม (Group Conference) เป็นต้น เพื่อรองรับการสื่อสารสำหรับภารกิจสำคัญ (Mission Critical Communication) ที่มีประสิทธิภาพและตอบสนองกับความต้องการใช้งานมากขึ้น ปัจจุบันในประเทศไทยเอง การสื่อสารในยุคดิจิทัล เช่น การสื่อสารบนแอปพลิเคชัน LINE ถูกนำมาใช้ในการปฏิบัติงานของภาครัฐเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เนื่องด้วยความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร และความสามารถในการส่งข้อมูลบรอดแบนด์



รูปที่ 4-1 การเปลี่ยนผ่านของเทคโนโลยีระบบสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR (Migration Path to Broadband PPDR)

หากกล่าวถึงเทคโนโลยีบรอดแบนด์ไร้สายที่ทันสมัยที่สุดในปัจจุบันที่สามารถนำมาใช้ได้กับระบบสื่อสารบรอดแบนด์เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (Broadband PPDR Communication) แล้ว **เทคโนโลยี 4G** ถือว่าเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจากรองรับการใช้ข้อมูลความเร็วสูงได้ และเป็นเทคโนโลยีที่ตอบข้อกำหนดพื้นฐานทางเทคนิคจาก ITU-R ในการเป็นมาตรฐานขั้นสูงสำหรับการสื่อสารโทรคมนาคมระหว่างประเทศขั้นสูง (IMT-Advanced Standard)<sup>18</sup>

ตัวเลือกของมาตรฐานเทคโนโลยี 4G สากลที่สามารถนำมาปรับใช้ได้ นั้น ในปัจจุบันมีอยู่เพียง 2 มาตรฐานเท่านั้นที่ผ่านเกณฑ์กำหนดโดย สหภาพโทรคมนาคมนานาชาติ (ITU-R) ในการเป็นมาตรฐานขั้นสูงสำหรับการสื่อสารโทรคมนาคมระหว่างประเทศขั้นสูง (IMT-Advanced Standard) ได้แก่ 1. **มาตรฐาน LTE Advanced** ที่พัฒนาโดยกลุ่มสมาคมการสื่อสารโทรคมนาคมที่ชื่อว่า 3rd Generation Partnership Project (3GPP) และ 2. **มาตรฐาน WiMAX (IEEE 802.16m)** พัฒนาโดยกลุ่ม Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) โดยทั้ง 2 มาตรฐานนั้นถูกนำไปใช้ในการทำโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่บนมาตรฐาน 4G ทั่วโลก อย่างไรก็ตาม สำหรับมาตรฐาน WiMAX (IEEE 802.16m) นั้น ในปัจจุบันยังคงไม่ได้มีการนำไปใช้ในทางปฏิบัติอย่างแพร่หลายนัก หากแต่เป็นเทคโนโลยี 4G บนมาตรฐาน LTE ของ 3GPP ที่เป็นที่ยอมรับมากกว่าในระดับสากลสำหรับการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ความเร็วสูง เนื่องจากเป็นมาตรฐานของเทคโนโลยีที่เป็นที่ยอมรับมากที่สุดในระดับสากล (ซึ่งหมายถึงการเป็นเทคโนโลยีที่จะได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในอนาคต (Future Proof) รวมถึงเป็นแนวโน้มหลักสำหรับทิศทางการพัฒนาของโลกในอนาคต นั่นคือ สามารถพัฒนาระบบให้เป็น 5G เพื่อเชื่อมต่อกับเทคโนโลยีแห่งอนาคต เช่น Smart City และ IoT ต่อไป และยังได้ประโยชน์จากการประหยัดต่อขนาด (Economies of Scale) ทำให้ต้นทุนของราคาค่าอุปกรณ์สื่อสารไม่แพงจนเกินไป ฯลฯ) อีกทั้งในบริบทของการสร้างโครงข่าย Broadband PPDR เอง องค์กรระดับนานาชาติต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สถาบันมาตรฐานโทรคมนาคมยุโรป (ETSI) สภาโทรคมนาคมด้านความปลอดภัยสาธารณะแห่งชาติ (NPSTC) สมาคมการสื่อสารภาวะวิกฤติและเทรรา (TCCA) ต่างก็สนับสนุนการเลือกใช้มาตรฐาน LTE สำหรับการทำโครงข่าย Broadband PPDR บนเทคโนโลยี 4G เป็นหลัก<sup>19</sup>

### ตัวอย่างรูปแบบการใช้งาน PPDR ที่เป็นไปได้บนโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE

- ระบบถ่ายทอดข้อมูลวีดิโอสด (Video Conference) จากบริเวณที่ประสบเหตุ
- ระบบรับรู้สถานการณ์ที่ให้ข้อมูลที่ครบถ้วนจากทีมเข้าทำงานชุดแรกในพื้นที่สามารถเลือกติดตั้งอุปกรณ์รับสัญญาณ GPS หรือ GIS สำหรับการติดตามงานแบบ Real Time
- ระบบกล้องวงจรปิด เพื่อรักษาความปลอดภัย สำหรับบันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว

<sup>18</sup> ข้อกำหนดหลักทางเทคนิคของเทคโนโลยี 4G คือ อัตราการส่งข้อมูลขั้นต่ำต้องอยู่ที่ 100 Mbit/s ขณะที่ผู้ใช้งานกำลังเคลื่อนที่ และ 1 Gbit/s ในขณะที่หยุดนิ่ง

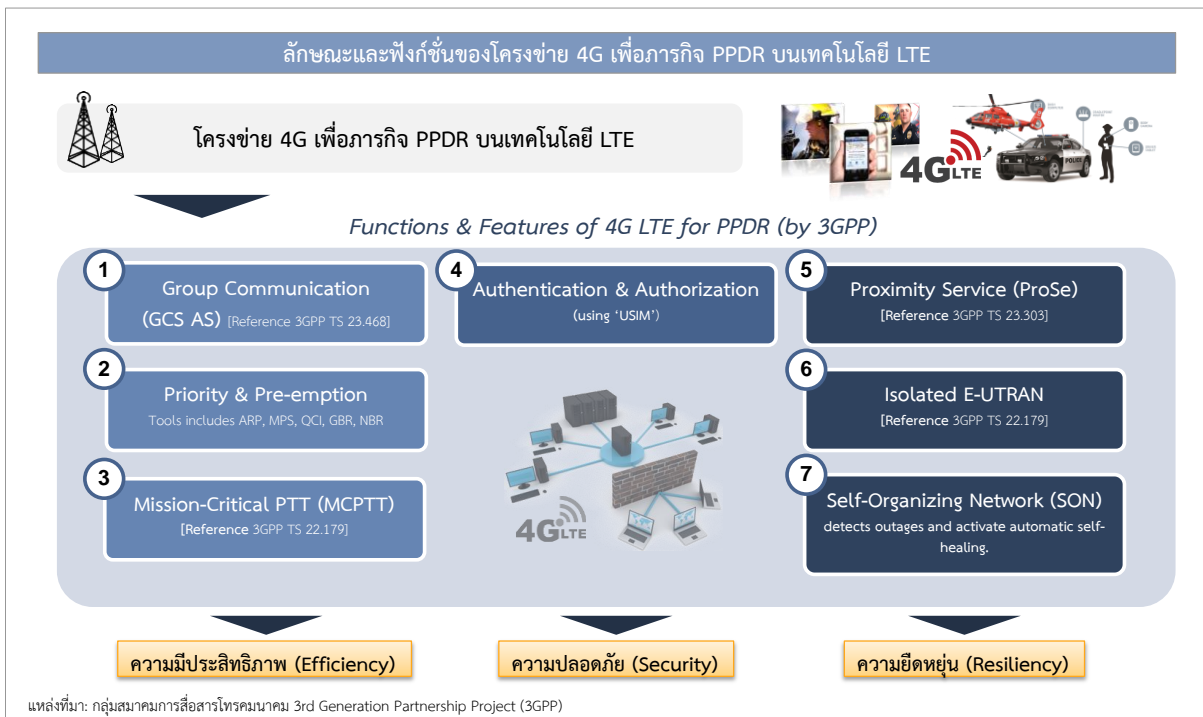
<sup>19</sup> <http://isitep.eu/perch/resources/isitepd2.4.320140908v1.0.pdf> หน้า 29

- ระบบข้อความด่วนทางมัลติมีเดีย สำหรับผู้ใช้งานในพื้นที่
- ระบบกระจายข่าวสารในการแจ้งเตือนของสถานการณ์ เพื่อกำหนดขอบเขต/จุด ให้บริการและเจ้าหน้าที่ทำงานส่วนหน้า
- ระบบจัดเก็บบันทึกภาพออนไลน์ ช่วยในการเพิ่มข้อมูลลงในงาน หรือประโยชน์ในการวางแผน
- เครือข่ายเสริมที่ช่วยให้การสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่ชุดแรกที่เข้าพื้นที่ สามารถสื่อสารกับกองบัญชาการในการรับรู้สถานการณ์จริงในพื้นที่
- การเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์ส่วนกลางระยะไกลที่เก็บข้อมูลแผนที่ ฐานข้อมูลอาชญากรรมระดับชาติ ระดับท้องถิ่น ฐานข้อมูลทะเบียนรถ ข้อมูลของวัตถุมีพิษ พิมพ์เขียวอาคารสิ่งก่อสร้าง กระบวนการทำงาน รายงานการตรวจสอบ สารบัญรายชื่อผู้ติดต่อ บัญชีรายชื่อ ข้อมูลประวัติ ฯลฯ
- โครงข่าย 4G-LTE ไร้สายสามารถให้บริการระบบสื่อสารความเร็วสูงให้กับทั้งภายในองค์กรหน่วยงานเดียวกัน และสามารถเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายของหน่วยงานอื่นในกรณีจำเป็น ไม่ว่าจะเป็นเจ้าหน้าที่ตำรวจ หน่วยปฏิบัติการพิเศษ หน่วยดับเพลิง หน่วยพยาบาลฉุกเฉิน โรงพยาบาล สำนักงานป้องกันโรคติดต่อ ระบบขนส่งมวลชน ระบบสาธารณสุขอื่นๆ
- โครงข่าย 4G-LTE ไร้สายสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินสามารถติดตั้งและย้ายได้ตามความจำเป็น เช่น ติดตั้งในรถ หรือ ศูนย์บัญชาการเคลื่อนที่ (Network in a Box)



รูปที่ 4-2 โครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR

นอกจากนี้ระบบสื่อสารด้วยเทคโนโลยี 4G เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและจัดการกับเหตุฉุกเฉิน (PPDR) บนมาตรฐาน LTE นั้น ถือว่ามีคุณสมบัติที่ตรงกับข้อกำหนดในการเป็นระบบสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจสำคัญ (Mission Critical Communication) ได้เป็นอย่างดี ด้วยมาตรฐาน Features และฟังก์ชันของการทำงานเพื่อ PPDR ต่างๆ ที่กำหนดขึ้นโดยกลุ่มสมาคมการสื่อสารโทรคมนาคม 3rd Generation Partnership Project (3GPP) ใน 3 มิติ ดังต่อไปนี้



รูปที่ 4-3 ลักษณะและฟังก์ชันของโครงข่าย 4G เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR บนเทคโนโลยี LTE

## 1. มิติความมีประสิทธิภาพ (Efficiency)

- 1.1. ฟังก์ชันการสนทนาแบบกลุ่ม (Group Communication)
- 1.2. ฟังก์ชันการจัดลำดับความสำคัญของผู้ใช้งานโครงข่าย (Priority & Pre-emption)
  - กำหนดลำดับความสำคัญของผู้ใช้งานโครงข่ายแต่ละราย และจัดสรรปริมาณแบนด์วิดท์ให้แก่ผู้ใช้งานตามลำดับความสำคัญนั้นๆ
- 1.3. ฟังก์ชัน Push-to-Talk สำหรับภารกิจสำคัญ (Mission critical PTT)

## 2. มิติความปลอดภัย (Security)

- 2.1. ฟังก์ชันการตรวจสอบและอนุมัติ (Authentication & Authorization)
  - การเข้าถึงบริการโครงข่ายจะต้องมีระบบการตรวจสอบและอนุมัติผ่านการใช้ซิมการ์ด (USIM) เพื่อการรักษาความปลอดภัยในข้อมูลของผู้ใช้บริการ (Subscribers)

### 3. มิติความยืดหยุ่น (Resiliency)

#### 3.1. ฟังก์ชัน Proximity Service (ProSe)

- เป็นฟังก์ชันการสื่อสารโดยตรงระหว่างอุปกรณ์สื่อสารกันเองในขณะที่อุปกรณ์สื่อสาร 2 ตัวอยู่ในระยะใกล้กัน โดยไม่ต้องผ่านการส่งสัญญาณไปกลับ กับเสาสัญญาณ Radio Access Network (ในกรณีที่เสาสัญญาณล้ม จึงยังติดต่อสื่อสารได้ในระยะใกล้)

#### 3.2. ฟังก์ชัน Isolated E-UTRAN

- เป็นฟังก์ชันที่ทำให้โครงข่ายปลายทาง (enodeB) ยังสามารถทำงานให้บริการโครงข่ายได้ในพื้นที่ แม้อุปกรณ์หลัก (Core Network) ล่มหรือได้รับความเสียหาย

#### 3.3. ฟังก์ชัน Self-organizing Network (SON)

- ตรวจสอบเหตุขัดข้อง / การดับ ของโครงข่าย และสามารถกู้คืนได้ด้วยตนเอง

หลายฟังก์ชันดังกล่าวข้างต้นเป็นฟังก์ชันที่ได้ถูกพัฒนาโดย 3GPP ตั้งแต่ Release 12<sup>20</sup> ในช่วงต้นปี พ.ศ. 2558 (เช่น ฟังก์ชันการสนทนาแบบกลุ่ม และฟังก์ชัน Proximity Service) แต่บางฟังก์ชันก็เป็นส่วนเพิ่มเติมในมาตรฐานของ Release 13 ที่ได้ประกาศใช้ตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2559 ที่ผ่านมา<sup>21</sup> ซึ่งคาดว่าอุปกรณ์ต่างๆ จะถูกพัฒนาใช้งานในได้จริงในปี พ.ศ. 2562<sup>22</sup> ทั้งนี้เนื่องด้วยเทคโนโลยี LTE มีหลากหลายฟังก์ชันดังกล่าวข้างต้นที่ตอบรับกับข้อกำหนดของการเป็นระบบสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจสำคัญ (Mission-critical Communication) และเป็นเทคโนโลยีที่ถูกพัฒนาโดยกลุ่มสมาคมการสื่อสารโทรคมนาคม 3GPP ที่มีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับมากที่สุดในระดับสากล จึงทำให้ระบบสื่อสารด้วยเทคโนโลยี 4G เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR บนมาตรฐาน LTE นั้น ถือเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการนำมาปรับใช้เป็นระบบสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ของประเทศไทยมากที่สุด

### กรณีศึกษาตัวอย่างในต่างประเทศ

จากกรณีศึกษากระบวนการทำงานของระบบสื่อสารเมื่อเผชิญกับภาวะไม่ปกติในปัจจุบันของต่างประเทศ ซึ่งได้แก่ เยอรมนี สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น นิวซีแลนด์ และสาธารณรัฐเกาหลี สามารถสรุปประเด็นสำคัญ ได้ดังนี้

1. เทคโนโลยีโครงข่ายสื่อสารที่ใช้ในปัจจุบัน ประเทศที่ทำการศึกษาทั้ง 5 ประเทศ ปัจจุบันยังคงมีการใช้อุปกรณ์สื่อสารความเร็วต่ำ (Narrowband) ประเภทเสียง (Voice) เป็นหลัก เช่น ประเทศเยอรมนี โครงข่าย BOSnet ใช้วิทยุสื่อสารบนเทคโนโลยี Digital Trunked Radio (TETRA) ประเทศนิวซีแลนด์ใช้เทคโนโลยี Digital Trunked Radio เครือข่าย P25 สาธารณรัฐเกาหลีใช้เทคโนโลยี Digital Trunked Radio

<sup>20</sup> Release หมายถึง มาตรฐานทางเทคนิคเกี่ยวกับโครงการสื่อสารโทรคมนาคมเคลื่อนที่ที่ปล่อยออกมาสู่ตลาด กำหนดโดยกลุ่มสมาคมการสื่อสารโทรคมนาคม 3rd Generation Partnership Project (3GPP) ปัจจุบัน 3GPP ได้กำหนดมาตรฐานออกมาจนถึง Release 13 (ในปี 2016)

<sup>21</sup> <http://www.3gpp.org/release-13>

<sup>22</sup> Migration Towards Broadband PPDR Networks, Henryk Gierszal หน้าที่ 156

(TETRA) และ WiMAX ประเทศญี่ปุ่นใช้วิทยุสื่อสารเทคโนโลยี Integrated Dispatch Radio (IDRA) และ สหรัฐอเมริกาใช้เทคโนโลยี Digital Trunked Radio บนระบบ P25

2. เทคโนโลยีโครงข่ายสื่อสารในอนาคต พบว่ามีแนวโน้มไปในทางการใช้โครงข่ายสื่อสารไร้สาย (Wireless Broadband Network) บนเทคโนโลยี 4G เนื่องจากสามารถรองรับการใช้งานประเภทความเร็วสูงได้ และตอบรับกับข้อกำหนดของการเป็นโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจสำคัญ (Mission critical Communication<sup>23</sup>) ได้ดี ดังจะเห็นได้จากที่หลากหลายประเทศได้เริ่มมีโครงการระดับชาติในการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ไร้สายบนเทคโนโลยี 4G เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR กันเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา และสาธารณรัฐเกาหลี ที่ได้มีการริเริ่มโครงการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ในนามโครงการ FirstNet และ SafeNet ตามลำดับ ส่วนประเทศญี่ปุ่นก็มีแนวคิดจะใช้งานโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G บน เทคโนโลยี WiMAX (IEEE802.16n) อีกทั้งประเทศนิวซีแลนด์เองก็ได้เริ่มมีแนวโน้มที่จะจัดสร้างโครงข่ายสื่อสารแบบ Broadband PPDR ซึ่งกำลังอยู่ในกระบวนการศึกษา โดยโครงข่ายบรอดแบนด์ไร้สายเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ในต่างประเทศ ล้วนเป็นโครงข่ายในกรรมสิทธิ์ของภาครัฐ (นั่นคือ ภาครัฐเป็นเจ้าของ) ทั้งสิ้น เนื่องจากปัจจัยทางความมั่นคง ส่วนแหล่งเงินทุนที่เป็นไปได้จากกรณีตัวอย่างของ สหรัฐอเมริกา มีการนำเงินทุนมาจากกองทุน Public Safety Trust Fund ซึ่งเป็นกองทุนที่มีรายได้มาจากรายได้จากการประมูลคลื่นความถี่ต่างๆ

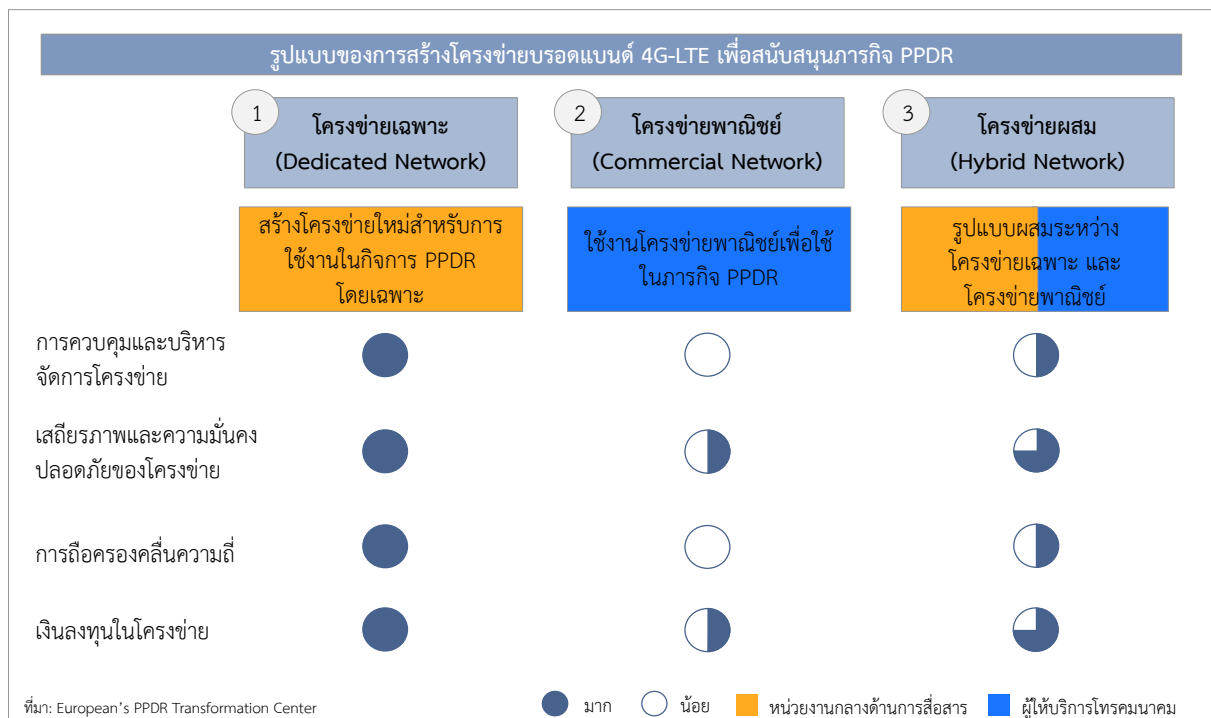
ตารางเปรียบเทียบกรณีศึกษาต่างประเทศ					
หัวข้อ	เยอรมัน	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น	นิวซีแลนด์	เกาหลี
1. ระบบโครงข่ายสื่อสารที่ใช้ในปัจจุบัน	ประเภท: Narrowband PPDR BOSnet, TETRA	ประเภท: Broadband PPDR FirstNet, 4G LTE	ประเภท: Narrowband PPDR Broadband PPDR WiMAX, Integrated Dispatch Radio (IDRA)	ประเภท: Narrowband PPDR	ประเภท: Broadband PPDR SAFEnet, 4G LTE
2. รูปแบบหน่วยงานจัดการสาธารณภัย	กระทรวงมหาดไทย สำนักงานคุ้มครองพลเรือนและช่วยเหลือภัยพิบัติ (BBK)	กระทรวงความมั่นคงแห่งมาตุภูมิ หน่วยงานจัดการเหตุฉุกเฉินกลาง (FEMA)	สำนักนายกรัฐมนตรี สภามินิเตอร์แห่งชาติ (CDMC)	กระทรวงป้องกันพลเรือนและการจัดการภาวะฉุกเฉิน ศูนย์จัดการภาวะวิกฤติแห่งชาติ (NCMC)	กระทรวงความมั่นคงและความปลอดภัยสาธารณะ สำนักงานจัดการภัยพิบัติ
3. เจ้าของโครงข่ายสื่อสาร/ผู้ดำเนินงาน	BDBOS)+ รัฐบลกลกลาง EADS (Airbus group) ดำเนินการสร้างโครงข่าย	FirstNet (หน่วยงานอิสระภายใต้สำนักงาน NTIA ของกระทรวงพาณิชย์)	FDMA หน่วยงานสาธารณภัยภาครัฐ	ศูนย์จัดการภาวะวิกฤติแห่งชาติ (NCMC)	กระทรวงความมั่นคงและความปลอดภัยสาธารณะ (MPSS) KT Telecom ดำเนินการสร้างโครงข่าย
5. แหล่งเงินลงทุน	รัฐบาลกลาง (Federal) และรัฐ (States)	กองทุน Public Safety Trust Fund	รัฐบาลกลาง (Federal)	รัฐบาลกลาง	รัฐบาลกลาง (Federal)

รูปที่ 4-4 ตารางเปรียบเทียบกรณีศึกษาต่างประเทศ

<sup>23</sup> นิยามของระบบสื่อสารเพื่อภารกิจสำคัญ (Mission Critical Communication) 4 ประการ ได้แก่ 1. โครงสร้างพื้นฐานที่มีความยืดหยุ่นและพร้อมใช้งานสูง (Resilient Redundant and Available) 2. ระบบสื่อสารที่มีความน่าเชื่อถือ (Reliable) 3. ระบบสื่อสารที่มีความมั่นคงปลอดภัย (Secured) และ 4. การรองรับการสื่อสารแบบกลุ่มได้ (Point-to-multipoint Communication)

## การศึกษารูปแบบกระบวนการและการบริหารระบบโครงข่าย Broadband PPDR ของสากล

จากการศึกษาของ Public Protection and Disaster Relief Transformation Center ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับเงินทุนสนับสนุนการวิจัยจากสหภาพยุโรป พบว่าการสร้างและบริหารโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR สามารถดำเนินการโดยมีรูปแบบของการสร้างจำนวน 3 รูปแบบ ทั้งนี้ รูปแบบของการสร้างแต่ละรูปแบบมีความแตกต่างกันทางด้านสิทธิในการเป็นเจ้าของโครงข่าย RAN และ Core Network และด้านสัดส่วนของค่าใช้จ่ายลงทุน (Capital Expenditure หรือ CAPEX) และค่าใช้จ่ายประจำ (Operational Expenditure หรือ OPEX) รูปแบบของการสร้างทั้ง 3 รูปแบบ มีดังนี้



รูปที่ 4-5 รูปแบบของการสร้างของโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อภารกิจ PPDR

### 1. โครงข่ายเฉพาะ (Dedicated Network)

โครงข่ายเฉพาะเป็นรูปแบบการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE ขึ้นมาสำหรับการใช้งานในกิจการ PPDR เพียงกิจการเดียวโดยเฉพาะ โดยโครงข่ายได้รับการออกแบบให้มีคุณสมบัติ และขีดความสามารถตรงตามข้อกำหนดทางเทคนิคสำหรับการใช้งานในภารกิจ PPDR รวมถึงข้อกำหนดของระบบสื่อสารสำหรับภารกิจสำคัญ (Mission Critical Communication) เพื่อให้มั่นใจได้ว่าโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE รูปแบบดังกล่าวมีความยืดหยุ่นสูง น่าเชื่อถือ มั่นคงปลอดภัย และพร้อมสำหรับการใช้งานเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR เมื่อเกิดเหตุวิกฤติ

รูปแบบของการสร้างโครงข่ายเฉพาะเป็นรูปแบบที่ให้กรรมสิทธิ์แก่หน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ในการเป็นเจ้าของโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของโครงสร้าง Radio Access Network (RAN) และโครงสร้าง Core Network โดยหน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR มีอำนาจในการวางแผน อำนาจการสร้าง และบริหารจัดการการใช้งานโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ทั้งหมด ในการดำเนินงานสร้างโครงข่ายหน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR อาจมอบหมายให้ผู้ให้บริการโครงข่ายในตลาด ซึ่งมีความชำนาญในการสร้างและบริหารจัดการโครงข่ายมากกว่าหน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR เป็นผู้ดำเนินการวางแผน อำนาจการสร้าง และบริหารจัดการการใช้งานโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR แทนหน่วยงานกลางได้โดยที่หน่วยงานกลางยังคงมีสถานะเป็นเจ้าของโครงข่ายดังกล่าวอยู่ โดยหน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR จะกำหนดมาตรฐานการให้บริการ (Service Level Agreement หรือ SLA) กับผู้ให้บริการโครงข่ายขึ้น เพื่อเป็นข้อตกลงในการดำเนินการสร้างโครงข่ายให้มีคุณสมบัติ และขีดความสามารถตามข้อกำหนดทางเทคนิคของการใช้งานในภารกิจ PPDR และการสื่อสารในภารกิจสำคัญ ทั้งนี้ สิ่งที่ต้องมีก่อนการดำเนินการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR คือคลื่นความถี่ที่จัดสรรให้กับภารกิจ PPDR

**ข้อดี:** หน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR มีอำนาจและอิสระในการวางแผน สร้าง และบริหารจัดการโครงข่าย ทำให้มั่นใจได้ว่า เมื่อเกิดเหตุวิกฤติหรือภัยพิบัติ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR จะสามารถใช้โครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อภารกิจ PPDR ได้อย่างเต็มที่ โดยไม่มีการแบ่งความจุของโครงข่าย (Capacity) ไปให้กับผู้ใช้งานเชิงพาณิชย์ นอกจากนี้ โครงข่ายเฉพาะสำหรับภารกิจ PPDR ถือได้ว่าเป็นระบบสื่อสารที่มีความน่าเชื่อถือ และความมั่นคงปลอดภัยสูง ซึ่งตอบโจทย์ความต้องการทางด้านการสื่อสารในภารกิจสำคัญ เมื่อพิจารณาถึงแนวโน้มการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับภารกิจ PPDR เพิ่มเติมในอนาคต หน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR มีโอกาสที่จะขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่เพิ่มเพื่อนำไปพัฒนาประสิทธิภาพของโครงข่ายต่อไป

**ข้อเสีย:** ความชำนาญในการบริหารจัดการโครงข่ายของหน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าผู้ให้บริการโทรคมนาคม รวมถึงเป็นรูปแบบการสร้างที่ใช้เงินลงทุนเป็นจำนวนมากในการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE ขึ้นใหม่ทั้งระบบ และการลงทุนอาจมีความซ้ำซ้อนกับโครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากรโทรคมนาคมที่มีอยู่ในปัจจุบัน

## 2. โครงข่ายพาณิชย์ (Commercial Network)

รูปแบบของการสร้างโครงข่ายพาณิชย์เป็นการใช้งานโครงข่ายพาณิชย์ของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีโครงข่ายเป็นของตนเอง (MNO) ที่มีอยู่ ทั้งในส่วนโครงสร้าง RAN และโครงสร้าง Core Network ในการให้บริการโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE แก่หน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR และ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR ซื้อบริการโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE และถือเป็นผู้ให้บริการรายหนึ่งของผู้ให้บริการ MNO ซึ่งมีสิทธิในการใช้งานโครงข่ายเทียบเท่ากับผู้ใช้บริการเชิงพาณิชย์รายอื่นๆ ภายในโครงข่ายดังกล่าว ทั้งนี้ หน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR สามารถทำข้อตกลงเพิ่มเติมเรื่องมาตรฐานการให้บริการ (SLA) และคุณภาพของบริการ (Quality of Service หรือ QoS) กับผู้ให้บริการ MNO ได้ เพื่อกำหนดให้ผู้ให้บริการ MNO ให้บริการเป็นกรณีพิเศษแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR และตรงตามความต้องการด้านการสื่อสารในภารกิจ PPDR ของหน่วยงาน รวมทั้งกำหนดให้จัดลำดับความสำคัญในด้านการใช้ทรัพยากรระบบสื่อสารให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR เป็นอันดับแรกเมื่อเกิดเหตุวิกฤติหรือภัยพิบัติ

**ข้อดี:** หน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR จะสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายลงทุนได้เป็นจำนวนมากเมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบของการสร้างโครงข่ายเฉพาะ เนื่องจากไม่ต้องลงทุนในการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE ขึ้นใหม่ทั้งหมด โดยค่าใช้จ่ายส่วนหลักในรูปแบบนี้จะมาจากค่าใช้จ่ายประจำ (OPEX) ที่หน่วยงานจะต้องจัดสรรงบประมาณเพื่อซื้อบริการโครงข่ายบรอดแบนด์จากผู้ให้บริการ MNO ข้อได้เปรียบอีกประการหนึ่งของรูปแบบของการสร้างนี้ คือหากไม่มีคลื่นความถี่ที่ได้รับการจัดสรรเพื่อภารกิจ PPDR ก็ยังสามารถพัฒนาโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ได้ โดยการใช้คลื่นความถี่ของผู้ให้บริการ MNO แทน

**ข้อเสีย:** หน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR จะไม่มีอำนาจในการบริหารจัดการโครงข่าย โดยจะต้องพึ่งพาการใช้งานโครงข่ายพาณิชย์ของผู้ให้บริการ MNO ทั้งหมดในการบริหารจัดการผู้ใช้งานในภารกิจ PPDR และการจัดให้มีแอปพลิเคชันที่เป็นที่ต้องการสำหรับภารกิจ PPDR และใช้งานโครงข่ายพาณิชย์ร่วมกับผู้ใช้บริการทั่วไป ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความจุ (Capacity) ของการใช้งานโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเฉพาะเมื่อเกิดเหตุวิกฤติหรือภัยพิบัติที่จะมีปริมาณการใช้งานโครงข่ายพาณิชย์เป็นอย่างมาก ทั้งจากผู้ใช้งานทั่วไป และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR เอง ซึ่งอาจทำให้โครงข่ายพาณิชย์ล้น และใช้การไม่ได้ในช่วงเวลาที่เกิดเหตุวิกฤติหรือภัยพิบัติ กรณีนี้จึงเป็นความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับการใช้งานโครงข่ายพาณิชย์ ซึ่งไม่ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อให้มีความยืดหยุ่น และความพร้อมใช้งานสูง (Resilience and Availability) เหมือนกับโครงข่ายเฉพาะของภารกิจ PPDR ข้อจำกัดอีกประการหนึ่งของโครงข่ายพาณิชย์ คือหน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR มีอำนาจในการต่อรองต่ำกว่าผู้ให้บริการ MNO ในการเจรจาขอใช้โครงข่าย ทั้งเรื่องข้อกำหนดทางเทคนิคของโครงข่าย และค่าบริการ ซึ่งมีความเสี่ยงที่หน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR จะได้รับบริการโครงข่ายบรอดแบนด์จากผู้ให้บริการ MNO ที่ไม่ตรงตามมาตรฐานทางเทคนิคสำหรับการใช้งานในภารกิจ PPDR

### 3. โครงข่ายผสม (Hybrid Network)

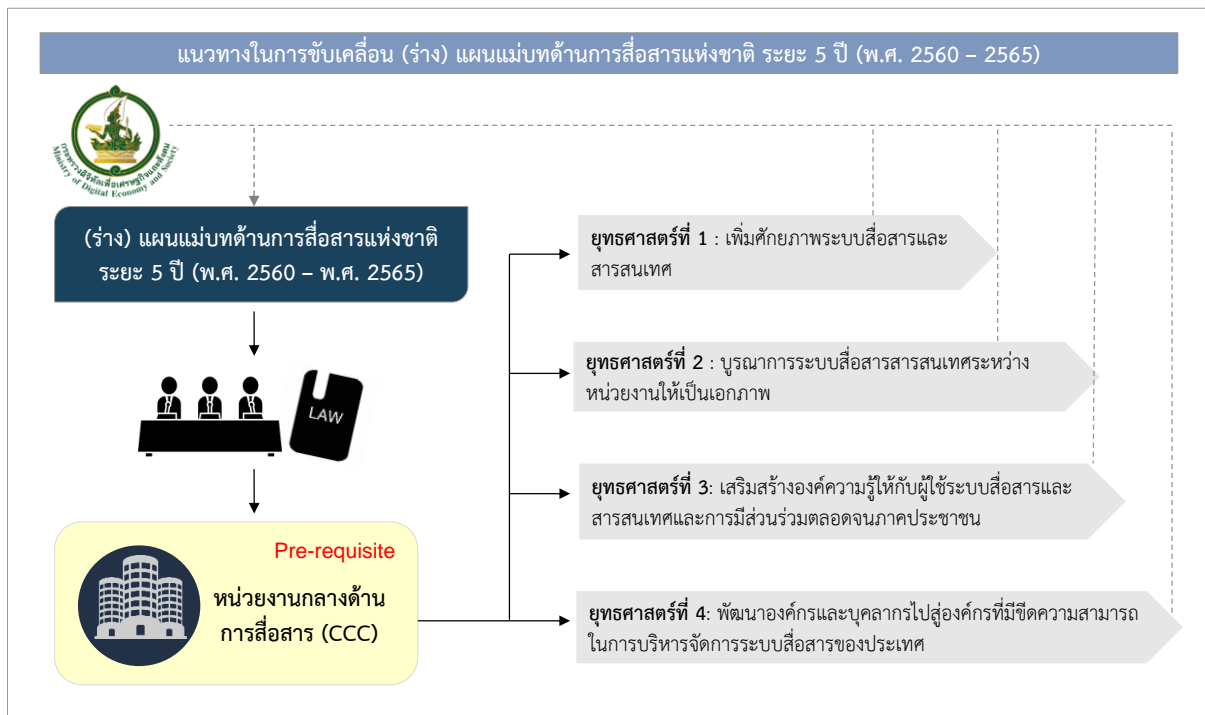
โครงข่ายผสมเป็นรูปแบบของการสร้างที่ผสมระหว่างรูปแบบโครงข่ายเฉพาะ และรูปแบบโครงข่ายพาณิชย์ โดยหน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR จะสร้างโครงสร้าง Core Network ขึ้นเป็นของตนเอง และนำไปเชื่อมต่อกับโครงสร้าง Core Network บนโครงข่ายพาณิชย์ของผู้ให้บริการ MNO ในส่วนของโครงสร้าง RAN นั้น จะประกอบไปด้วย 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) หน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ดำเนินการสร้างโครงสร้าง RAN ขึ้นใหม่เป็นของตนเองในบางพื้นที่ เพื่อขยายพื้นที่ครอบคลุมของโครงข่าย และนำ RAN ดังกล่าวไปใช้งานในภารกิจ PPDR โดยเฉพาะ ในรูปแบบนี้ หน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR จะใช้วิธี Infrastructure Sharing นั่นคือ การขอใช้โครงสร้างพื้นฐานของผู้ให้บริการโทรคมนาคม เช่น เสาส่งสัญญาณ และโครงข่ายใยแก้วนำแสง เพื่อติดตั้งอุปกรณ์รับส่งสัญญาณเป็นของตนเอง ทำให้หน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR สามารถใช้คลื่นความถี่ที่ตนได้รับจัดสรรเพื่อใช้งานในภารกิจ PPDR ในการรับส่งสัญญาณ และ 2) การทำ Roaming เพื่อร่วมใช้โครงข่าย RAN ที่มีอยู่ ไม่ว่าจะเป็นโครงข่ายของหน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน

**ข้อดี:** หน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR จะได้รับกรรมสิทธิ์ในการเป็นเจ้าของโครงสร้าง Core Network และโครงสร้าง RAN บางส่วนที่หน่วยงานสร้างขึ้น ทำให้มีอำนาจในการบริหารจัดการผู้ใช้งานในภารกิจ PPDR จัดให้มีแอปพลิเคชันที่เป็นที่ต้องการสำหรับภารกิจ PPDR และควบคุมความน่าเชื่อถือ และความมั่นคงปลอดภัยของโครงข่าย รวมทั้งมีความคล่องตัวในการขยายพื้นที่ครอบคลุมการใช้งานเพื่อภารกิจ PPDR เนื่องจากสามารถสร้าง RAN เป็นของตนเองได้ เมื่อพิจารณาในด้านค่าใช้จ่ายแล้ว หน่วยงานกลางเพื่อภารกิจ PPDR จะสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายลงทุนได้ในระดับหนึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบโครงข่ายเฉพาะ เนื่องจากยังคงมีค่าใช้จ่ายในด้านการสร้าง Core Network และ RAN ในบางพื้นที่ รวมทั้งยังสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายประจำที่จะเกิดขึ้นจากการเช่าใช้ Core Network ของผู้ให้บริการ MNO ได้เช่นเดียวกัน นอกจากนี้รูปแบบโครงข่ายผสมยังก่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานทางโทรคมนาคมของภาครัฐที่มีอยู่ในปัจจุบันให้ดียิ่งขึ้น และสามารถพัฒนาเป็นโครงข่ายเฉพาะได้ในอนาคต

**ข้อเสีย:** รูปแบบโครงข่ายผสมยังคงมีการพึ่งพาการใช้งานโครงสร้างพื้นฐานของผู้ให้บริการโทรคมนาคมอยู่ในระดับหนึ่ง ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะเกิดการล่มและหยุดทำงาน (Service Outage) ในช่วงเวลาปกติ และช่วงเวลาที่เกิดเหตุวิกฤติหรือภัยพิบัติ เพราะตัวโครงสร้างไม่ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อให้ความยืดหยุ่น และความพร้อมใช้งานสูงเหมือนกับโครงข่ายเฉพาะของภารกิจ PPDR ข้อจำกัดอีกประการหนึ่งคือ อุปสรรคทางด้านความสามารถในการใช้งานร่วมกันของโครงสร้างพื้นฐานของผู้ให้บริการโทรคมนาคมและอุปกรณ์สื่อสารของหน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR

## บทที่ 5 แนวทางในการขับเคลื่อน (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565)

(ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565) มียุทธศาสตร์ในการพัฒนา ด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ทั้ง ในเชิงโครงสร้างพื้นฐานและในเชิงการบริหารจัดการ เพื่อยกระดับขีดความสามารถของระบบสื่อสาร และ พัฒนาการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ของประเทศไทยให้มีความเป็นเอกภาพยิ่งขึ้น ดังนั้น ในการขับเคลื่อน (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสาร แห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565) ซึ่งประกอบไปด้วยโครงการขนาดใหญ่ และเป็นโครงการที่จะต้อง อาศัยความร่วมมือจากผู้ที่เกี่ยวข้องในหลายภาคส่วน ควรจะต้องมีหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (Communication Command Center: CCC) เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาใน (ร่าง) แผนแม่บทฯ ฉบับนี้ และดำเนินการตามยุทธศาสตร์เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนผ่านด้านการสื่อสารเพื่อ สนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (PPDR) ของประเทศ อย่างเป็นรูปธรรม



รูปที่ 5-1 แนวทางในการขับเคลื่อน (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565)

ในการจัดตั้ง/มอบหมายหน้าที่ให้มีหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (Communication Command Center หรือ CCC) เพื่อเป็นศูนย์กลางด้านการจัดการระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ

ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ซึ่งมีอำนาจในการบูรณาการ โครงข่ายสื่อสารและระบบสารสนเทศ และติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR ใน สถานการณ์ดังกล่าวโดยชอบด้วยกฎหมาย จะต้องมีการจัดทำกฎหมายการจัดตั้งหน่วยงานกลางด้านการ สื่อสารขึ้นเป็นลำดับแรก โดยเป็นหน้าที่ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมในการดำเนินการร่าง กฎหมายดังกล่าวขึ้น และกำหนดให้หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารเป็นหน่วยงานในสังกัดสำนักงาน ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ทั้งนี้ กระทรวงดิจิทัลฯ จะต้องคำนึงถึงความสามารถของ หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารในการทำหน้าที่บูรณาการโครงข่ายสื่อสารและระบบสารสนเทศ และติดต่อ ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR ได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นสำคัญ

กฎหมายการจัดตั้งหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจะต้องครอบคลุมเรื่องการกำหนดอำนาจหน้าที่ ขอบเขตและวิธีการดำเนินงานของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร เพื่อให้หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร สามารถเป็นผู้รับผิดชอบในการบูรณาการโครงข่ายสื่อสารและระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ซึ่ง จะเอื้ออำนวยต่อการขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับภารกิจ PPDR จาก กสทช. ของหน่วยงานกลางด้าน การสื่อสารในการนำไปพัฒนาโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ต่อไป นอกจากนี้ กฎหมายยังต้อง ครอบคลุมเรื่องกรอบความร่วมมือระหว่างหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ภารกิจ PPDR โดยสังเขป เพื่อเป็นข้อกำหนดทางกฎหมายเบื้องต้นให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR มี หน้าที่ในการให้ความร่วมมือกับหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร ไม่ว่าจะเป็นในด้านการใช้งานโครงข่ายสื่อสาร ในการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงาน และด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศประเภทต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR

เมื่อกฎหมายการจัดตั้งหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารผ่านกระบวนการเห็นชอบต่างๆ จนได้รับการ ประกาศใช้อย่างเป็นทางการแล้ว กระทรวงดิจิทัลฯ จะต้องนำอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร ตามกฎหมายดังกล่าวมาใช้ในการจัดตั้งหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) การกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ และหน้าที่ของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (Vision, Mission and Responsibilities) โครงสร้างองค์กร (Organization Structure) และอัตรากำลังของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารให้เหมาะสมกับความต้องการ ทางด้านบุคลากรในการปฏิบัติภารกิจที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ รายละเอียดในเบื้องต้นของวิสัยทัศน์ ภารกิจ โครงสร้าง องค์กร และอัตรากำลังที่เหมาะสมของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) อยู่ในภาคผนวก

## บทเฉพาะกาล

ในช่วงเวลาระหว่างการดำเนินการจัดตั้งหน่วยงานกลางให้มีอำนาจโดยชอบด้วยกฎหมายเพื่อ ดำเนินการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ใน (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565) ยังไม่เสร็จสิ้น เห็นควรให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมทำหน้าที่เป็นเจ้าภาพในการดำเนินการ ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัย

พิบัติ และแต่งตั้งคณะทำงานให้ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาใน (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565) แทนหน่วยงานกลางเป็นการชั่วคราวในปี พ.ศ. 2560 เป็นระยะเวลา 1 ปี โดยคณะทำงานควรประกอบด้วยผู้แทนจากภาคส่วนต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับ การสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ทั้งนี้ ให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมดำเนินการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนให้กับคณะทำงานเพื่ อดำเนินการขับเคลื่อน (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565) ในระหว่างที่ อยู่ในวาระ และจัดการประชุมร่วมกับคณะทำงานเพื่อติดตามผลการดำเนินงานเป็นประจำทุกเดือน เมื่อการ จัดตั้งหน่วยงานกลางเสร็จสิ้น ให้คณะทำงานดำเนินการส่งมอบงานให้กับหน่วยงานกลางเพื่อให้พร้อมสำหรั บการขับเคลื่อน (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565) ในปี พ.ศ. 2561 – 2565 ต่อไป

**ส่วนที่ 2: วิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ของ  
(ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสาร  
แห่งชาติระยะ 5 ปี พ.ศ. 2560 - 2565**

## บทที่ 6 (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2565)

### 6.1 วิสัยทัศน์และพันธกิจ

#### 6.1.1 วิสัยทัศน์

“มุ่งเน้นการพัฒนาสู่การเปลี่ยนผ่านด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (PPDR)”

วิสัยทัศน์ของ (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2565) ฉบับนี้ จะเป็นการมุ่งเน้นการพัฒนาสู่การเปลี่ยนผ่านด้านการสื่อสารซึ่งครอบคลุม 4 มิติหลัก คือ โครงข่ายสื่อสารและสารสนเทศ การเชื่อมโยงกับระบบเดิม และ เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (PPDR) ให้มีความเป็นเอกภาพและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผ่านเทคโนโลยีระบบการสื่อสารและสารสนเทศที่ทันสมัย สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาของโลก และสามารถบูรณาการด้านการสื่อสารกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้อย่างเป็นรูปธรรม

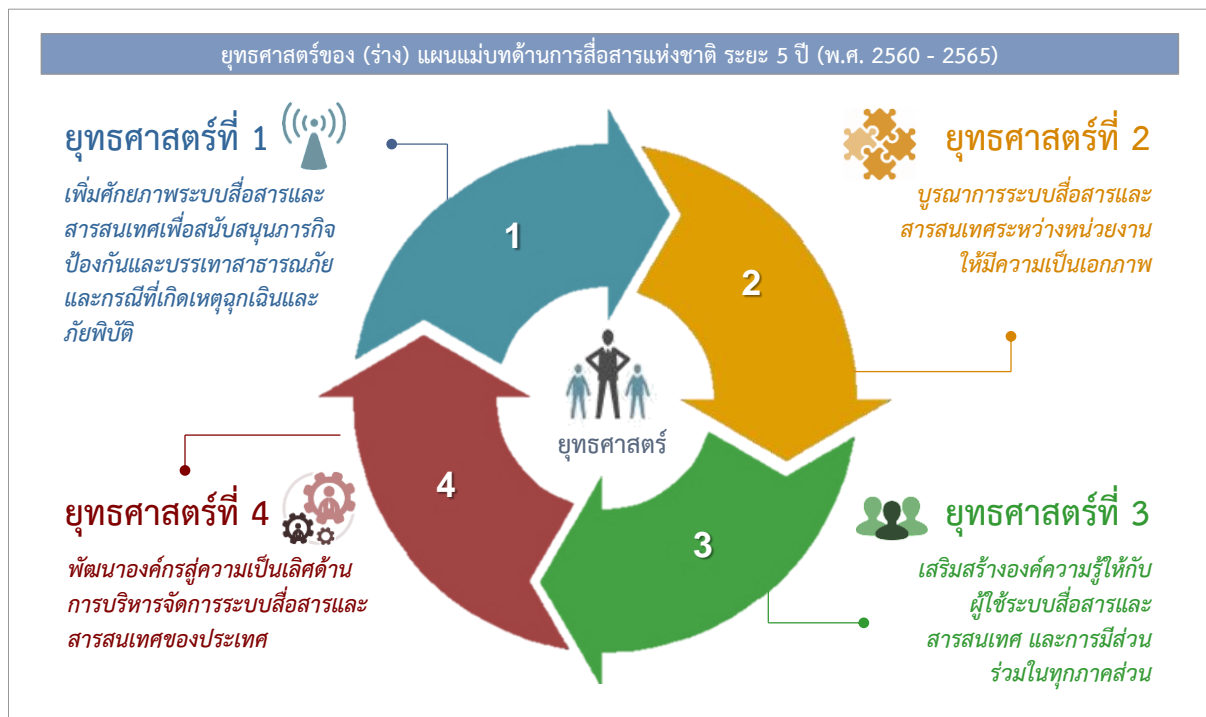
#### 6.1.2 พันธกิจ

(ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2565) จัดทำขึ้นโดยมีพันธกิจ (Mission) ดังต่อไปนี้

1. เพิ่มประสิทธิภาพของประเทศในการบริหารจัดการภัยพิบัติต่างๆ ผ่านการรวมศูนย์ด้านการจัดการการสื่อสาร และการบูรณาการระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR
2. ปรับปรุงระบบสื่อสารและระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ให้ทันสมัย สอดคล้องกับทิศทางของเทคโนโลยีด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ของโลก
3. อำนวยความสะดวกในการทำงานและรับมือกับสาธารณภัยต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพให้แก่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Responders) ผ่านระบบสื่อสารที่เป็นเอกภาพและตอบกับความต้องการใช้งาน
4. ทำให้เกิดการใช้ประโยชน์สูงสุดของข้อมูลสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ผ่านระบบการบูรณาการข้อมูลสารสนเทศที่เป็นเอกภาพ และการกระจายข้อมูลไปยังหน่วยงานหรือบุคคลต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและทันท่วงที
5. พัฒนาระดับการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการร่วมให้ข้อมูลที่จำเป็นแก่การรับมือกับภาวะไม่ปกติต่างๆ ผ่านระบบการแจ้งเหตุแบบบูรณาการ
6. เชื่อมโยงกับภาคประชาสังคมในการรับมือกับภาวะไม่ปกติผ่านการสร้างกรอบความร่วมมือร่วมกัน

## 6.2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาแผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2565)

การกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาของ (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2565) ได้ยึดกรอบยุทธศาสตร์ระดับชาติและนโยบายหลักของประเทศที่มีความเกี่ยวข้องกับการเตรียมพร้อมด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเฉพาะการพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมพร้อมของทุกภาคส่วนให้พร้อมเผชิญกับภาวะไม่ปกติ ดังที่ได้ทำการวิเคราะห์ไว้ใน บทที่ 3 ทิศทางการพัฒนาเพื่อสอดคล้องกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติ บวกกับการวิเคราะห์สภาพปัญหาด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ในปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคตของเทคโนโลยี จึงได้สรุปประเด็นยุทธศาสตร์การพัฒนาแผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2565) ที่จะช่วยขับเคลื่อนไปสู่การเปลี่ยนผ่านด้านการจัดการภาวะไม่ปกติในประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม แบ่งออกเป็น 4 ยุทธศาสตร์ ที่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน ดังรูปที่ 6-1



รูปที่ 6-1 ยุทธศาสตร์ของ (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2565)

## 6.2.1 ยุทธศาสตร์ที่ 1: เพิ่มศักยภาพระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

มุ่งเน้นการเพิ่มศักยภาพของระบบสื่อสารและสารสนเทศที่ใช้เพื่อสนับสนุนการติดต่อสื่อสารสำหรับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (PPDR) ของประเทศให้มีประสิทธิภาพ ทันสมัย และสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาทางเทคโนโลยีของโลก สามารถรองรับการใช้งานรูปแบบต่างๆ ได้อย่างต่อเนื่องในทุกสถานการณ์ ทั้งในภาวะปกติ และภาวะไม่ปกติ สร้างสภาพแวดล้อมด้านระบบสื่อสารที่เหมาะสมสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR โดยเฉพาะกลุ่มผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Responders) ให้สามารถติดต่อสื่อสารและรับส่งข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และทันท่วงที ช่วยลดความเสี่ยงของประชาชนต่อการเกิดสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติต่างๆ จากการมีระบบสื่อสารและสารสนเทศของประเทศที่มีประสิทธิภาพและครอบคลุม ที่หน่วยงานและบุคลากรภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR ต่างๆ สามารถใช้งานได้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ประกอบไปด้วย 4 กลยุทธ์ ได้แก่ 1) พัฒนาและลงทุนในเทคโนโลยีสื่อสารความเร็วสูง 2) พัฒนาระบบสื่อสารให้รองรับเทคโนโลยีแห่งอนาคต 3) เตรียมความพร้อมระบบสื่อสารสำรองสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉิน และ 4) พัฒนาเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการทำงานของผู้ใช้งานระบบสื่อสารที่มีภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

### เป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 1:

1. มีระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ สามารถให้การสนับสนุนได้ในทุกสถานการณ์
2. ลดความเสี่ยงจากระบบสื่อสารขัดข้องในภาวะไม่ปกติ
3. เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของผู้ใช้งานระบบสื่อสารที่มีภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

### ตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์ที่ 1:

1. หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารได้รับการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
2. ร้อยละพื้นที่ครอบคลุมเชิงภูมิศาสตร์ (Geographical Coverage) ของโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
3. ร้อยละความครอบคลุมเชิงประชากร (Population Coverage) ของโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
4. อัตราการใช้งานโครงสร้างพื้นฐานทางโทรคมนาคมของภาครัฐที่มีอยู่เพิ่มขึ้น

5. จำนวนอุปกรณ์สื่อสารไร้สายที่จัดเตรียมให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ทั้งหน่วยงานประเภทผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Responders) และหน่วยงานประเภทอำนาจการ/ประสานงาน/สนับสนุน (General Users)
  6. มีแนวทางการเชื่อมต่อโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติเข้ากับระบบเมืองอัจฉริยะ (Smart City) และ Internet of Things (IoT)
  7. ร้อยละความสามารถในการทำงานได้อย่างต่อเนื่องของโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (Network Availability)
  8. มีแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
- **กลยุทธ์ที่ 1.1: พัฒนาและลงทุนในเทคโนโลยีสื่อสารความเร็วสูงเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ**

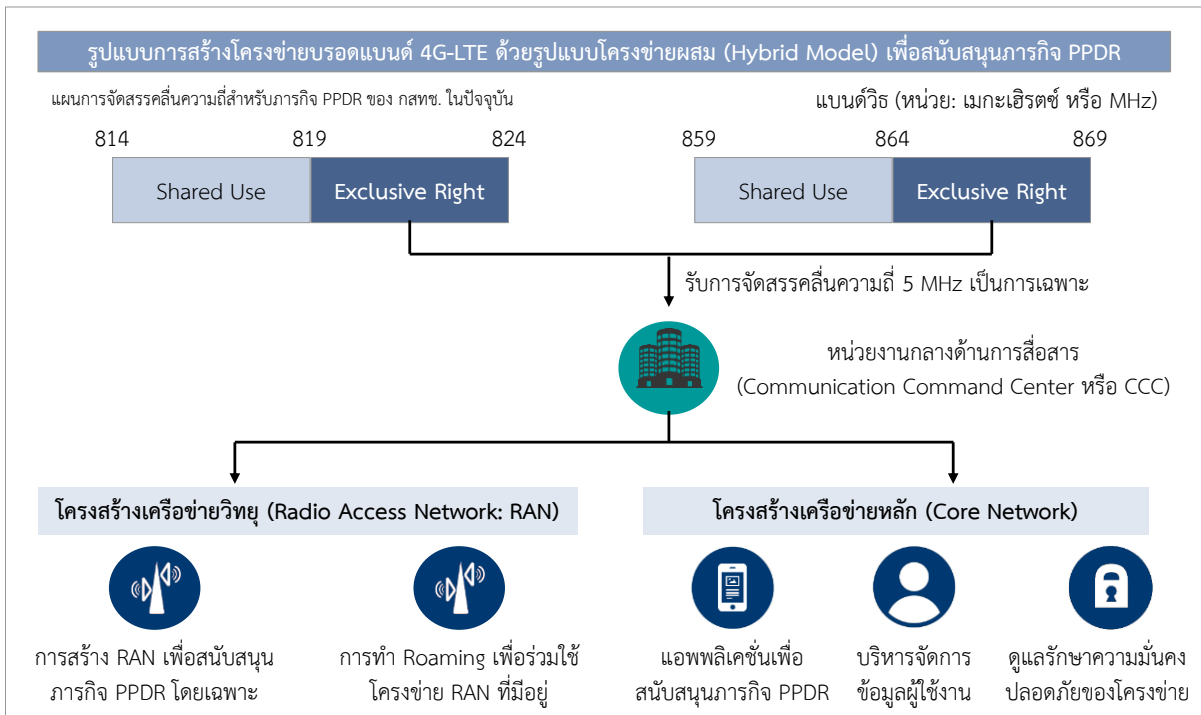
- **แนวทางที่ 1.1.1: ลงทุนสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ไร้สาย 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ**

ในการดำเนินการจัดให้มีโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR นั้น จำเป็นจะต้องคำนึงถึงการออกแบบโครงข่ายสื่อสารเป็นพิเศษ เนื่องจากโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR จะต้องมีความยืดหยุ่น ความพร้อมใช้งาน และความมั่นคงปลอดภัยสูงกว่าโครงข่ายทั่วไป เพื่อให้มั่นใจได้ว่าโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR สามารถใช้งานได้ตลอดเวลาโดยไม่มีปัญหาโครงข่ายสื่อสารล่ม หรือหยุดทำงาน โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่เกิดสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ และภาวะไม่ปกติอื่นๆ เพื่อให้การติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR สามารถดำเนินต่อไปได้ โดยแนวทางที่ 1.1.1 มีรายละเอียดของแผนงานที่จำเป็นดังนี้

#### **การจัดให้มีทรัพยากรคลื่นความถี่อย่างเพียงพอเพื่อใช้งานในการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR**

ในการสร้างและพัฒนาโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ให้มีคุณสมบัติและขีดความสามารถตามที่กล่าวไว้ข้างต้น และสอดคล้องกับข้อกำหนดทางเทคนิคของระบบสื่อสารสำหรับภารกิจสำคัญ (Mission Critical Communication) สิ่งที่เป็นต้องมีก่อน คือคลื่นความถี่ที่จัดสรรสำหรับภารกิจ PPDR เพื่อใช้เป็นตัวกลางในการรับส่งสัญญาณเข้าสู่โครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ได้อย่างเป็นเอกเทศ ปราศจากการรบกวนการใช้งานโครงข่ายจากผู้ใช้งานภายนอกภารกิจ PPDR ปัจจุบัน กสทช. กำหนดให้คลื่นความถี่ย่าน 814 – 824/859 – 869 เมกะเฮิรตซ์ จำนวน 10 เมกะเฮิรตซ์ เป็นคลื่นความถี่สำหรับภารกิจ PPDR โดยจะจัดสรรคลื่นความถี่ย่าน 814 –

819/859 – 864 เมกะเฮิรตซ์ในลักษณะการใช้งานร่วมกัน (Shared Use) และจัดสรรคลื่นความถี่ย่าน 819 – 824/864 – 869 เมกะเฮิรตซ์ในลักษณะเป็นการเฉพาะ (Exclusive Right)



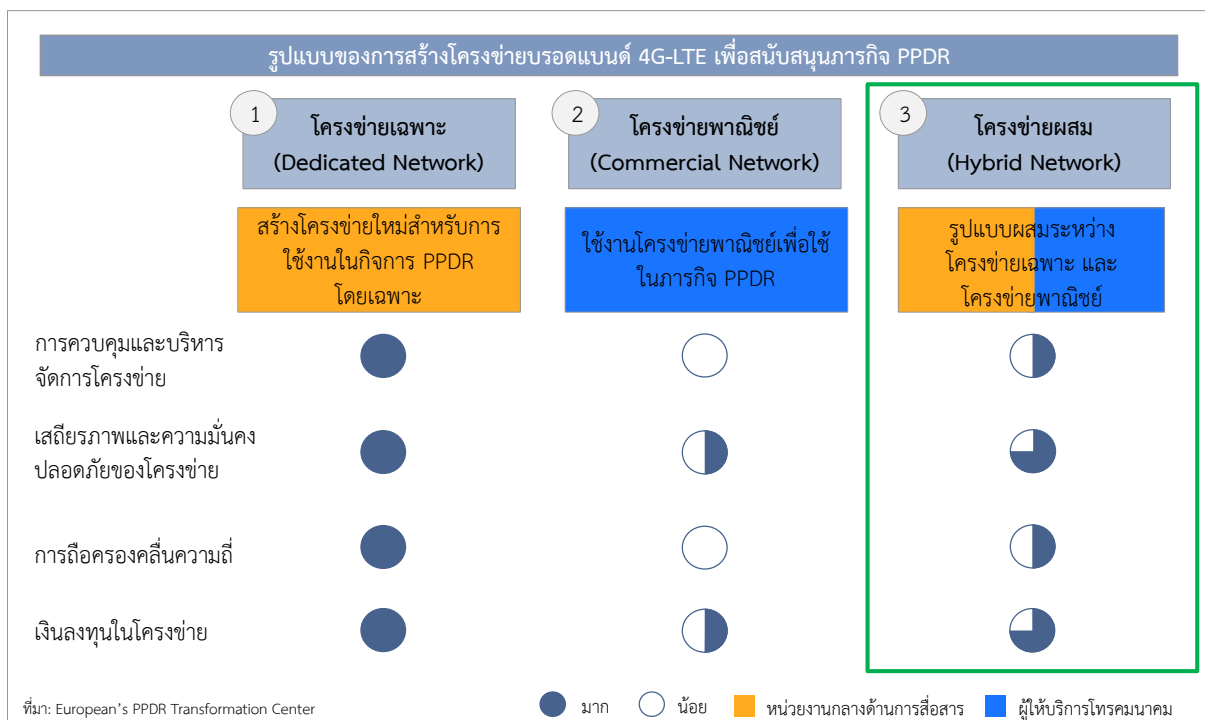
รูปที่ 6-2 รูปแบบการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE ด้วยรูปแบบของการสร้างโครงข่ายผสม (Hybrid Model) เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR

ดังนั้น หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารมีหน้าที่ในการขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับภารกิจ PPDR ในลักษณะเป็นการเฉพาะ เพื่อให้มีทรัพยากรคลื่นความถี่เพียงพอสำหรับการใช้งานโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR โดยหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารสามารถอ้างอิง (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้งานคลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ที่ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะการใช้งานโครงข่าย และข้อกำหนดทางเทคนิค เพื่อจัดทำและพัฒนาข้อเสนอเชิงเทคนิค (Proposal) และส่งให้สำนักงาน กสทช. พิจารณาเพื่อจัดสรรคลื่นความถี่ย่านดังกล่าวให้กับหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร

**การจัดทำแผนการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR เพื่อเป็นโครงการระยะแรก (First Roll-out)**

โครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR จะได้รับการพัฒนาขึ้นโดยใช้รูปแบบของการสร้างโครงข่ายผสม (Hybrid Model) ซึ่งเป็นรูปแบบของการสร้างที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย เนื่องจากเป็นรูปแบบที่หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารมีกรรมสิทธิ์ในการเป็นเจ้าของโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ในส่วนของ Core Network ซึ่งทำให้หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร

มีอำนาจในการควบคุม บริหารจัดการ และดูแลความปลอดภัยของโครงข่ายในส่วนของผู้ใช้งาน และการจัดให้มีแอปพลิเคชันและบริการที่เป็นที่ต้องการสำหรับภารกิจ PPDR นอกจากนี้ การเป็นเจ้าของโครงข่ายในส่วนโครงสร้าง RAN จากการสร้างโครงสร้าง RAN ในบางพื้นที่ นอกจากจะทำให้หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารมีความคล่องตัวในการขยายพื้นที่ครอบคลุมการใช้งานของโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ยังทำให้หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารสามารถยกระดับความมีเสถียรภาพ ความน่าเชื่อถือ และความมั่นคงปลอดภัยของโครงข่าย เนื่องจากโครงสร้าง RAN จะได้รับการออกแบบเป็นพิเศษให้มีความยืดหยุ่นและความพร้อมใช้งานสูง ซึ่งตรงตามข้อกำหนดทางเทคนิคสำหรับการใช้งานในภารกิจ PPDR เมื่อพิจารณาตามมิติด้านการเป็นเจ้าของโครงข่ายแล้ว จะเห็นได้ว่ารูปแบบของการสร้างโครงข่ายผสมให้อำนาจในการควบคุมและบริหารจัดการโครงข่าย และมีระดับเสถียรภาพและความมั่นคงปลอดภัยของโครงข่ายมากกว่ารูปแบบของการสร้างโครงข่ายพาณิชย์ที่ต้องพึ่งพาการใช้งานโครงข่ายของผู้ให้บริการ MNO ทั้งหมด ซึ่งเป็นโครงข่ายที่มีความยืดหยุ่น ความพร้อมใช้งาน และความมั่นคงปลอดภัยในระดับที่ต่ำกว่า



รูปที่ 6-3 รูปแบบการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR

เมื่อพิจารณาในมิติของเงินลงทุน ถึงแม้ว่าการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ด้วยรูปแบบของการสร้างโครงข่ายผสมจะใช้เงินลงทุนมากกว่ารูปแบบของการสร้างโครงข่ายพาณิชย์ โครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ที่สร้างด้วยรูปแบบของการสร้างโครงข่ายผสมสามารถพัฒนาไปเป็นรูปแบบของการสร้างโครงข่ายเฉพาะได้ในอนาคตเมื่อหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารมีความพร้อมทางด้านเงินลงทุน และสามารถสร้างโครงสร้าง RAN เป็นของตนเอง

มากพอที่จะลดการพึ่งพาการใช้งานโครงข่ายพาณิชย์ของผู้ให้บริการ MNO ให้อยู่ในระดับที่จำกัด ซึ่งเป็นสิ่งที่ยังคงต้องสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ด้วยรูปแบบของการสร้างโครงข่ายพาณิชย์ไม่สามารถพัฒนาไปได้

หลังจากที่หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารได้รับการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับภารกิจ PPDR เป็นการเฉพาะ และมีข้อสรุปในเรื่องการใช้รูปแบบของการสร้างโครงข่ายผสมในการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR เรียบร้อยแล้ว หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจะต้องดำเนินการจัดทำแผนการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ระยะแรก (First Roll-out) โดยแผนการสร้างจะต้องครอบคลุมเรื่อง

1. โครงสร้าง Core Network เกี่ยวกับแนวทางในการรองรับ และบริหารจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน แนวทางในการจัดให้มีแอปพลิเคชันและบริการเชิง IP Multimedia ที่เป็นที่ต้องการสำหรับภารกิจ PPDR และแนวทางในการดูแลรักษาความมั่นคงปลอดภัยของโครงข่ายด้วยมาตรฐานทางไซเบอร์ที่เหมาะสม
2. โครงสร้าง RAN ซึ่งใช้ในการรับส่งสัญญาณเพื่อเข้าสู่โครงสร้าง Core Network โดยหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารสามารถพิจารณา รูปแบบของโครงสร้าง RAN จำนวน 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) หน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ดำเนินการสร้างโครงสร้าง RAN ขึ้นใหม่เป็นของตนเองในบางพื้นที่ เพื่อขยายพื้นที่ครอบคลุมของโครงข่าย และนำ RAN ดังกล่าวไปใช้งานในภารกิจ PPDR โดยเฉพาะ ในรูปแบบนี้ หน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR จะใช้วิธี Infrastructure Sharing นั่นคือ การขอใช้โครงสร้างพื้นฐานของผู้ให้บริการโทรคมนาคม เช่น เสาส่งสัญญาณ และโครงข่ายใยแก้วนำแสง เพื่อติดตั้งอุปกรณ์รับส่งสัญญาณเป็นของตนเอง ทำให้หน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR สามารถใช้คลื่นความถี่ที่ตนได้รับจัดสรรเพื่อใช้งานในภารกิจ PPDR ในการรับส่งสัญญาณ และ 2) การทำ Roaming เพื่อร่วมใช้โครงข่าย RAN ที่มีอยู่ ไม่ว่าจะเป็นโครงข่ายของหน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน อย่างไรก็ตาม หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจะต้องตรวจสอบว่าอุปกรณ์ของโครงข่าย RAN ที่มีอยู่เดิมสามารถรองรับการทำงานบนคลื่นความถี่ในย่านที่จัดสรรให้กับภารกิจ PPDR หรือไม่
3. อุปกรณ์การสร้างโครงข่ายสำรอง เพื่อสำรองไว้ใช้งานในกรณีที่เกิดวิกฤติขั้นรุนแรงจนส่งผลกระทบต่อโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR และโครงข่ายของผู้ให้บริการ MNO ล้มและใช้การไม่ได้
4. พื้นที่ครอบคลุมของโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR เพื่อพิจารณากำหนดพื้นที่เป้าหมายในการสร้างโครงข่าย สัดส่วนร้อยละความครอบคลุมของโครงข่าย และพื้นที่ในการตั้งศูนย์เซิร์ฟเวอร์หลัก และศูนย์เซิร์ฟเวอร์สำรอง

การดำเนินการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR เพื่อเป็นโครงการระยะแรก (First Roll-out) และการจัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย (User Equipment) ที่มีความเป็นมาตรฐานสากล (เช่น อุปกรณ์สื่อสารบนมาตรฐาน Release 13 ของกลุ่มสมาคมการสื่อสารโทรคมนาคม 3GPP)

สำหรับการดำเนินการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ระยะแรก (First Roll-out) นั้น หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารสามารถเริ่มจากการแบ่งโครงการระยะแรกออกมาส่วนหนึ่ง เพื่อดำเนินการสร้างโครงข่ายในลักษณะโครงการนำร่อง (Pilot) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการทบทวน และสร้างความมั่นใจว่า แผนการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ระยะแรก มีความเหมาะสมและสามารถดำเนินการได้จริง หากมีอุปสรรคในการดำเนินงานตามแผนการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ระยะแรก หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจะได้ดำเนินการแก้ไข และปรับเปลี่ยนแผนการสร้างโครงข่ายระยะแรกได้อย่างทันท่วงที เมื่อการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ในโครงการนำร่องสามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่น หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจึงดำเนินการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ระยะแรกตามแผนต่อไป นอกจากนี้ ในขั้นตอนของแผนงานนี้ยังรวมถึงการเจรจาข้อตกลงเรื่องการใช้งานในด้านต่างๆ ระหว่างหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร และผู้ให้บริการ MNO หากมีการขอเจรจาเข้าใช้งานโครงข่ายของผู้ให้บริการ MNO ไม่ว่าจะเป็นข้อตกลงเรื่องมาตรฐานการให้บริการ (Service Level Agreement หรือ SLA) ข้อตกลงเรื่องคุณภาพการให้บริการ (Quality of Service หรือ QoS) และข้อตกลงการใช้งานข้ามโครงข่าย (Roaming)

ในขณะเดียวกัน หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารมีหน้าที่ในการจัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารไร้สายที่มีความเป็นมาตรฐานสากลเพื่อเตรียมนำไปใช้ในการทดสอบโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ระยะแรก และเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการใช้งานโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR อย่างเป็นทางการเมื่อการดำเนินการสร้างในระยะแรกเสร็จสิ้น โดยหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารไร้สายให้เพียงพอกับความต้องการใช้งานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในภารกิจ PPDR

สำหรับอุปกรณ์สื่อสารไร้สายที่หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจะต้องจัดเตรียมให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในภารกิจ PPDR ทั้งหน่วยงานประเภทผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Responders) และหน่วยงานประเภทอำนาจการ/ประสานงาน/สนับสนุน (General Users) นั้น คืออุปกรณ์สื่อสารไร้สาย Release 13 ที่ได้รับการรับรองจาก 3GPP ในการใช้งานเพื่อภารกิจ PPDR ซึ่งจะเริ่มจำหน่ายอย่างเป็นทางการในปี พ.ศ. 2561

## การจัดการทดสอบโครงข่าย (Network Trial) บนโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ระยะแรก (First Roll-out)

ในระหว่างการดำเนินการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ระยะแรก หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจะต้องดำเนินการทดสอบความสามารถของโครงข่ายอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำผลการทดสอบไปใช้ในการพัฒนาความสามารถของโครงข่ายดังกล่าวให้ตรงตามข้อกำหนดทางเทคนิคของการใช้งานโครงข่ายเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR รวมถึงมาตรฐานการให้บริการ (SLA) และคุณภาพการให้บริการ (QoS) ที่ได้ตกลงไว้กับผู้ให้บริการ MNO นอกจากนี้ หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารควรดำเนินการประสานงานเพื่อเชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในภารกิจ PPDR เข้าร่วมการทดสอบการใช้งานโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ระยะแรก เมื่อการสร้างโครงข่ายดำเนินการใกล้เสร็จสมบูรณ์ โดยกำหนดให้หน่วยงานเหล่านี้นำอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย Release 13 ที่หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจัดเตรียมให้กับแต่ละหน่วยงานมาใช้ในการทดสอบโครงข่ายด้วย เพื่อจำลองการใช้งานที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์การใช้งานที่จะเกิดขึ้นจริง ซึ่งทำให้หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารสามารถตรวจสอบความสามารถของโครงข่าย และแก้ไขจุดบกพร่องของโครงข่ายได้อย่างทันท่วงที เพื่อให้โครงข่ายมีความสมบูรณ์ และพร้อมรองรับการใช้งานจริง

สำหรับโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ในระยะแรกจะต้องดำเนินการสร้างให้แล้วเสร็จ และเริ่มใช้งานภายในปี พ.ศ. 2563 เพื่อให้ตรงตามบทเฉพาะกาลใน (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้งานคลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ นอกจากนี้ ในระหว่างที่การสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ระยะแรกกำลังดำเนินไป หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจะต้องเริ่มดำเนินการวางแผนการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ส่วนขยายระยะที่ 1 (Network Extension 1) เพื่อให้การดำเนินการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR เป็นไปอย่างต่อเนื่อง และสามารถขยายพื้นที่ครอบคลุมของโครงข่ายให้มากยิ่งขึ้น สำหรับวิธีการดำเนินการจัดทำแผนการสร้าง การดำเนินการสร้าง และการจัดการทดสอบโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ส่วนขยายระยะที่ 1 จะเหมือนกับการดำเนินการในการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ระยะแรก โดยแบ่งออกเป็น 3 แผนงาน ดังนี้

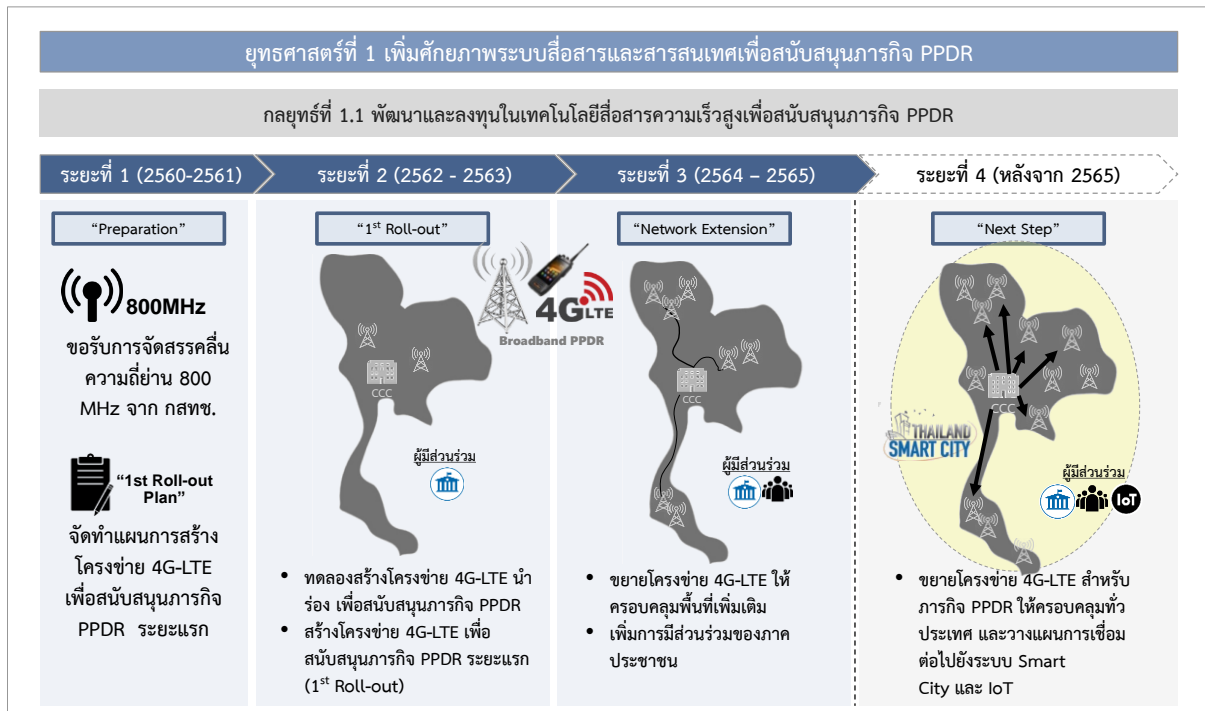
- การจัดทำแผนการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ส่วนขยาย ระยะที่ 1 (Network Extension 1)
- การดำเนินการสร้างตามแผนการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ส่วนขยาย ระยะที่ 1 (Network Extension 1)

- การจัดการทดสอบโครงข่าย (Network Trial) บนโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ส่วนขยาย ระยะที่ 1 (Network Extension 1)

โครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ส่วนขยายระยะที่ 1 จะต้องดำเนินการสร้างให้แล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2565 ซึ่งเป็นปีสิ้นสุดของแผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565) นอกจากนี้ ภายหลังจากปี พ.ศ. 2565 เป็นต้นไป หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจะต้องดำเนินการพัฒนาโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ต่อไปโดยมีเป้าหมายให้โครงข่ายมีพื้นที่ครอบคลุมทั่วประเทศ รวมทั้งวางแผนการเชื่อมต่อโครงข่ายไปยังระบบเมืองอัจฉริยะ (Smart City) และ Internet of Things (IoT)

### สรุปแผนระยะการพัฒนาโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อภารกิจ PPDR

กรอบระยะเวลาการดำเนินงานในส่วนของกลยุทธ์ที่ 1.1 พัฒนาและลงทุนในเทคโนโลยีสื่อสารความเร็วสูงเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติของ (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – พ.ศ. 2565) สามารถสรุปและแบ่งได้ออกเป็น 3 ระยะการพัฒนา ภายในกรอบระยะเวลา 5 ปี ตาม (ร่าง) แผนแม่บทฯ และอีก 1 ระยะภายหลังจาก 5 ปี ตาม (ร่าง) แผนแม่บทฯ รวมเป็น 4 ระยะดังต่อไปนี้



รูปที่ 6-4 สรุปแผนระยะการพัฒนาโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อภารกิจ PPDR

- **ระยะที่ 1 (ปี พ.ศ. 2561) – การเตรียมความพร้อม (Preparation)**

ในระยะนี้เป็นระยะของการเตรียมความพร้อมทุกอย่างที่จำเป็นก่อนการดำเนินการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR โดยมีสิ่งที่จะต้องทำหลักๆ ได้แก่

1. จัดตั้ง/มอบหมายหน้าที่ให้หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR และพร้อมดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ต่อไปในแผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565)
2. ขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR เป็นการเฉพาะ (Exclusive Right) จาก กสทช. ในคลื่นย่าน 800 MHz
3. จัดทำแผนการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ระยะแรก (First Roll-out)

- **ระยะที่ 2 (ปี พ.ศ. 2562 – 2563) – การสร้างโครงข่ายระยะแรก (First Roll-out)**

ระยะนี้เป็นช่วงของการดำเนินการสร้าง/เจรจาใช้โครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ระยะแรก (First Roll-out) เป็นหลัก โดยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างโครงข่ายฯ มีสิ่งที่จะต้องทำ ได้แก่

1. การดำเนินการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ เพื่อเป็นโครงการระยะแรก (First Roll-out)
2. การจัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย (User Equipment) ที่มีความเป็นมาตรฐานสากล (เช่น อุปกรณ์สื่อสารบนมาตรฐาน Release 13 ของกลุ่มสมาคมการสื่อสารโทรคมนาคม 3GPP)
3. การจัดการทดสอบโครงข่าย (Network Trial) บนโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติระยะแรก (First Roll-out)
4. การจัดทำแผนการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติส่วนขยายระยะที่ 1 (Network Extension 1)

- **ระยะที่ 3 (ปี พ.ศ. 2564 – 2565) – การพัฒนาโครงข่ายส่วนขยาย ระยะที่ 1 (Network Extension 1)**

หลังจากที่ได้มีการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ระยะแรก (First Roll-out) และมีการทดสอบการใช้งานโครงข่ายลู่แล้ว ในระยะที่ 3 หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) จะต้องดำเนินการพัฒนาโครงข่ายต่อ โดยใช้ชื่อระยะการพัฒนาที่ว่า “โครงข่ายส่วนขยาย ระยะที่ 1 (Network Extension 1)” ให้ครอบคลุมพื้นที่มากขึ้นกว่าในระยะที่ 2 ตามแผนการสร้างโครงข่าย

บรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ส่วนขยายระยะที่ 1 (Network Extension 1) ที่ได้จัดทำไปในระยะที่ 2 โดยในระยะที่ 3 มีสิ่งที่จะต้องทำ ได้แก่

1. การจัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย (User Equipment) ที่มีความเป็นมาตรฐานสากล (เช่น อุปกรณ์สื่อสารบนมาตรฐาน Release 13 ของกลุ่มสมาคมการสื่อสารโทรคมนาคม 3GPP) อย่างต่อเนื่อง หากมีความต้องการใช้งานมากเพียงพอ
2. การดำเนินการสร้างตามแผนการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ส่วนขยาย ระยะที่ 1 (Network Extension 1)
3. การจัดการทดสอบโครงข่าย (Network Trial) บนโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ส่วนขยาย ระยะที่ 1 (Network Extension 1)

- **ระยะที่ 4 (หลังจาก ปี พ.ศ. 2565) – การพัฒนาในอนาคต (Next Step)**

สำหรับแนวทางการพัฒนาหลังจากช่วงระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565) หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร ควรตั้งเป้าหมายในการขยายโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR อย่างเต็มรูปแบบ (Full Broadband PPDR) กล่าวคือ ควรขยายความครอบคลุม (Coverage) ของโครงข่ายให้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ และพร้อมรับมือกับภัยพิบัติทุกประเภท รวมไปถึงต้องเตรียมความพร้อมสำหรับการเชื่อมต่อโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR เข้ากับเทคโนโลยีแห่งอนาคตต่างๆ เช่น เมืองอัจฉริยะ (Smart City) และ Internet of Things (IoT) เป็นต้น โดยรายละเอียดระบุอยู่ในกลยุทธ์ที่ 1.2 ดังต่อไปนี้

- **กลยุทธ์ที่ 1.2: พัฒนาระบบสื่อสารให้รองรับเทคโนโลยีแห่งอนาคต**

- **แนวทางที่ 1.2.1:** การเตรียมความพร้อมของระบบสื่อสารเพื่อรองรับการเชื่อมต่อเข้ากับระบบเมืองอัจฉริยะ (Smart City) และ Internet of Things (IoT)

ในแนวทางที่ 1.2.1 การเตรียมความพร้อมของระบบสื่อสารเพื่อรองรับการเชื่อมต่อเข้ากับระบบเมืองอัจฉริยะ (Smart City) และ Internet of Things (IoT) แผนงานที่สามารถทำได้ภายในระยะเวลาของ (ร่าง) แผนแม่บทฯ คือ การศึกษาข้อกำหนดทางเทคนิค (Technical Requirement) ต่างๆ สำหรับการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ เข้ากับระบบเมืองอัจฉริยะ (Smart City) และ Internet of Things (IoT)

ระบบสื่อสารด้วยโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR เป็นระบบสื่อสารบนเทคโนโลยี Long-Term Evolution (4G) ที่มีศักยภาพในการพัฒนาต่อไปเป็นระบบเทคโนโลยี 5G และสามารถเชื่อมต่อเข้ากับระบบ Internet of Things (IoT) และ Machine-to-Machine (M2M) ได้ต่อไป ซึ่งเป็นรากฐานของการเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบเมืองอัจฉริยะ (Smart City) ได้ (ซึ่งในปัจจุบันได้มีโครงการนำร่องในจังหวัดภูเก็ตเป็นที่เรียบร้อยแล้ว<sup>24</sup>)

ในฐานะผู้จัดเตรียมความพร้อมด้านระบบสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) จะต้องเริ่มศึกษาแนวทางการนำ IoT มาปรับใช้เข้ากับระบบสื่อสารในภาวะไม่ปกติของไทยเพื่ออำนวยความสะดวกในการปฏิบัติการทางไกล (Remote Operation) และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจจับภัยต่างๆ เช่น การควบคุมกล้อง CCTV ตามจุดต่างๆ ในเมืองจากห้องปฏิบัติการ หรือระบบเซนเซอร์ที่ใช้ในระบบโทรมาตร (Telemetry) วัดและส่งข้อมูลระดับน้ำ เป็นต้น รวมไปถึงต้องศึกษาข้อกำหนดทางเทคนิค (Technical Requirement) ต่างๆ สำหรับการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR เข้ากับระบบเมืองอัจฉริยะ (Smart City)

- **กลยุทธ์ที่ 1.3: เตรียมความพร้อมระบบสื่อสารสำรองสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉิน**

- **แนวทางที่ 1.3.1: การจัดเตรียมอุปกรณ์โครงข่ายสื่อสารสำรองเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ**

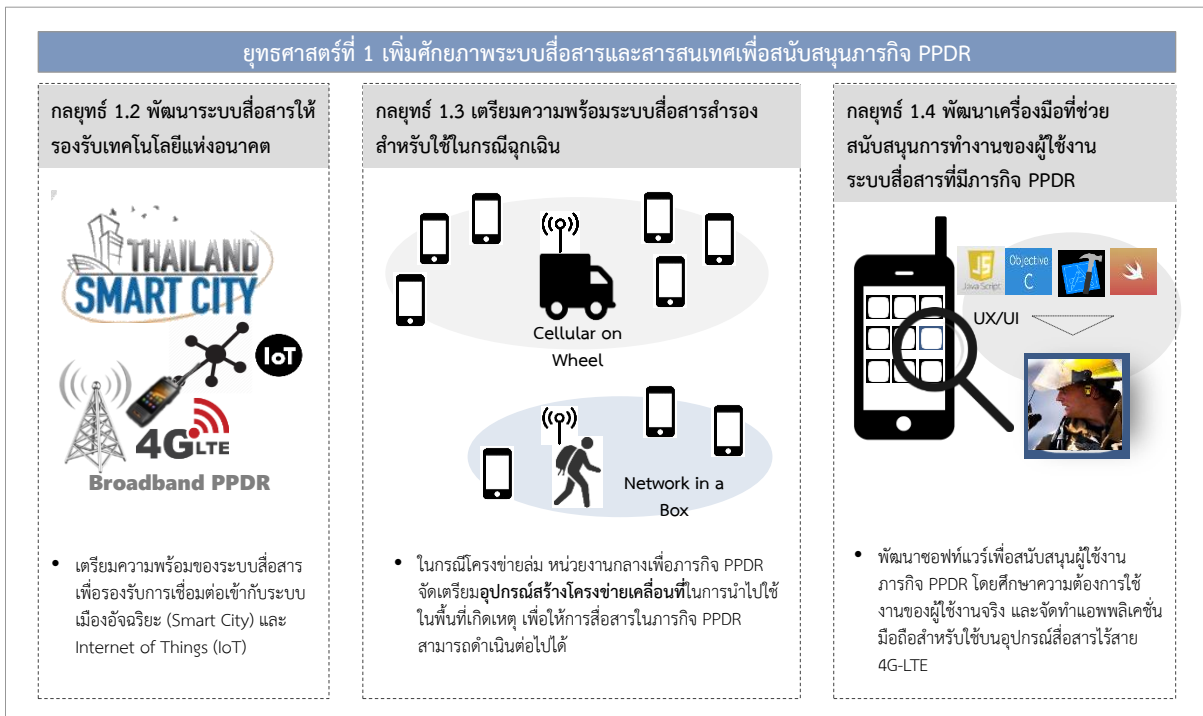
สิ่งหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงควบคู่ไปกับการลงทุนในโครงข่ายสื่อสารประสิทธิภาพสูงบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ตามกลยุทธ์ที่ 1.1 นั่นคือ การเตรียมความพร้อมระบบสื่อสารสำรองสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉิน (เช่น ในสถานการณ์ที่เกิดเหตุวิกฤติหรือภัยพิบัติขั้นรุนแรง) โดยการจัดเตรียมอุปกรณ์สร้างโครงข่ายเคลื่อนที่ไว้เป็นอุปกรณ์สำรองในกรณีที่เหตุวิกฤติหรือภัยพิบัติขั้นรุนแรง ซึ่งส่งผลให้ทั้งโครงข่ายบรอดแบนด์ของหน่วยงานกลางเพื่อภารกิจ PPDR และโครงข่ายของผู้ให้บริการ MNO ล่ม โดยอุปกรณ์สร้างโครงข่ายเคลื่อนที่มีทั้งรูปแบบของรถที่ติดอุปกรณ์สำหรับสร้างโครงข่าย (Cellular on Wheel) และรูปแบบของกระเป่าที่บรรจุอุปกรณ์สำหรับสร้างโครงข่าย (Network in a Box) ซึ่งอุปกรณ์ทั้ง 2 รูปแบบใช้เวลาไม่นานในการติดตั้งโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE ชั่วคราวเพื่อการใช้งานภายในพื้นที่ และมีความคล่องตัวสูง ทำให้สามารถนำไปใช้ในสถานที่เกิดเหตุเพื่อให้การติดต่อสื่อสารเพื่อภารกิจ PPDR สามารถดำเนินต่อไปได้

- **กลยุทธ์ที่ 1.4: พัฒนาเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการทำงานของผู้ใช้งานระบบสื่อสารที่มีภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ**

- **แนวทางที่ 1.4.1: พัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อสนับสนุนการทำงานของผู้ใช้งานระบบสื่อสารในภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ**

<sup>24</sup> อ้างอิงจาก <http://www.manager.co.th/local/viewnews.aspx?NewsID=9590000090793>

อีกหนึ่งช่องทางในการเพิ่มศักยภาพของการทำงานของระบบสื่อสารและสารสนเทศให้กับผู้ใช้งานโดยตรง โดยเฉพาะกลุ่มผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Responder) คือ การพัฒนาเครื่องมือเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการทำงานของผู้ใช้งานระบบสื่อสารที่มีภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยในบริบทของการใช้งานบนโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR นั้นช่องทางที่ง่ายที่สุดคือการมีแอปพลิเคชันมือถือสำหรับใช้บนอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ที่ตอบโจทย์กับความต้องการของผู้ใช้งานจริง ซึ่งในเบื้องต้นควรมีฟังก์ชันพื้นฐานที่ช่วยสนับสนุนการทำงาน เช่น ฟังก์ชันการสนทนากลุ่มด้วยวิดีโอ (Video Conference) ฟังก์ชันแผนที่ดิจิทัล (Digital Mapping) และฟังก์ชันอื่นๆ ที่ช่วยสนับสนุนภารกิจ PPDR เป็นต้น โดยในแผนการดำเนินงานตามแนวทางนี้ ในลำดับแรกจะต้องมีการศึกษาความต้องการใช้งานของผู้ใช้งานจริงเสียก่อน (กลุ่มผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ฯลฯ) เพื่อการออกแบบ User Experience (UX) และ User Interface (UI) ที่เหมาะสมสำหรับแอปพลิเคชัน หลังจากนั้นจึงดำเนินการจัดทำแอปพลิเคชันขึ้นมาและมีการทดลองใช้งานอย่างต่อเนื่อง



รูปที่ 6-5 ยุทธศาสตร์ที่ 1 เพิ่มศักยภาพระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR (กลยุทธ์ที่ 1.2 – 1.4)

## 6.2.2 ยุทธศาสตร์ที่ 2: บูรณาการระบบสื่อสารและสารสนเทศระหว่างหน่วยงานให้มีความเป็นเอกภาพ

มุ่งเน้นการบูรณาการความร่วมมือเครือข่ายทุกภาคส่วน เพื่อให้การดำเนินงานด้านการบริหารจัดการระบบสื่อสารและสารสนเทศของประเทศเป็นเอกภาพและมีการดำเนินการไปในทิศทางเดียวกัน โดยการมีศูนย์กลางด้านการบริหารจัดการด้านการสื่อสารและประสานงานระหว่างหน่วยงานเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR รวมถึงสร้างการมีส่วนร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ทั้งหน่วยงานผู้ที่มีบทบาทเป็นผู้ใช้ระบบสื่อสาร (เช่น หน่วยงานผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ฯลฯ) หน่วยงานผู้ให้บริการข้อมูลสารสนเทศ (เช่น กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สำนักงานสถิติแห่งชาติ ฯลฯ) เป็นต้น ในการร่วมกันบูรณาการระบบสื่อสารและสนเททร่วมกันในหลากหลายมิติ เช่น การบูรณาการระบบการเชื่อมโยงสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศ การบูรณาการข้อมูลสารสนเทศ และการมีมาตรฐานในการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นเอกภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ประกอบด้วย 5 กลยุทธ์ ได้แก่ 1) พัฒนาการเชื่อมโยงระบบสื่อสารต่างๆ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ (Interworkable) 2) บูรณาการระบบการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ 3) บูรณาการความร่วมมือด้านเครือข่ายสื่อสารและสารสนเทศ 4) บูรณาการข้อมูลสารสนเทศที่ใช้เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ และ 5) มีมาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศที่เป็นเอกภาพ

### เป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 2:

1. บริหารทรัพยากรสื่อสารได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการ
2. มีศูนย์กลางการบริหารจัดการระบบสื่อสารและสารสนเทศที่เป็นระบบและมีความเป็นเอกภาพ
3. มีการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศที่เป็นมาตรฐานสากล

### ตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์ที่ 2:

1. จำนวนหน่วยงานที่ได้รับการเชื่อมต่อระบบสื่อสารเข้ากับโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
2. จำนวนภัยที่ศูนย์ข้อมูลกลางสามารถจัดเตรียม และวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศเพื่อรองรับการปฏิบัติหน้าที่ในภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
3. จำนวนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติที่เข้าร่วมใช้งานระบบสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศกับหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร

4. จำนวนการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
5. มีมาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศให้กับหน่วยงานที่เข้าร่วมแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศกับหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร

● **กลยุทธ์ที่ 2.1: พัฒนาการเชื่อมโยงระบบสื่อสารต่างๆ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ (Interworkable)**

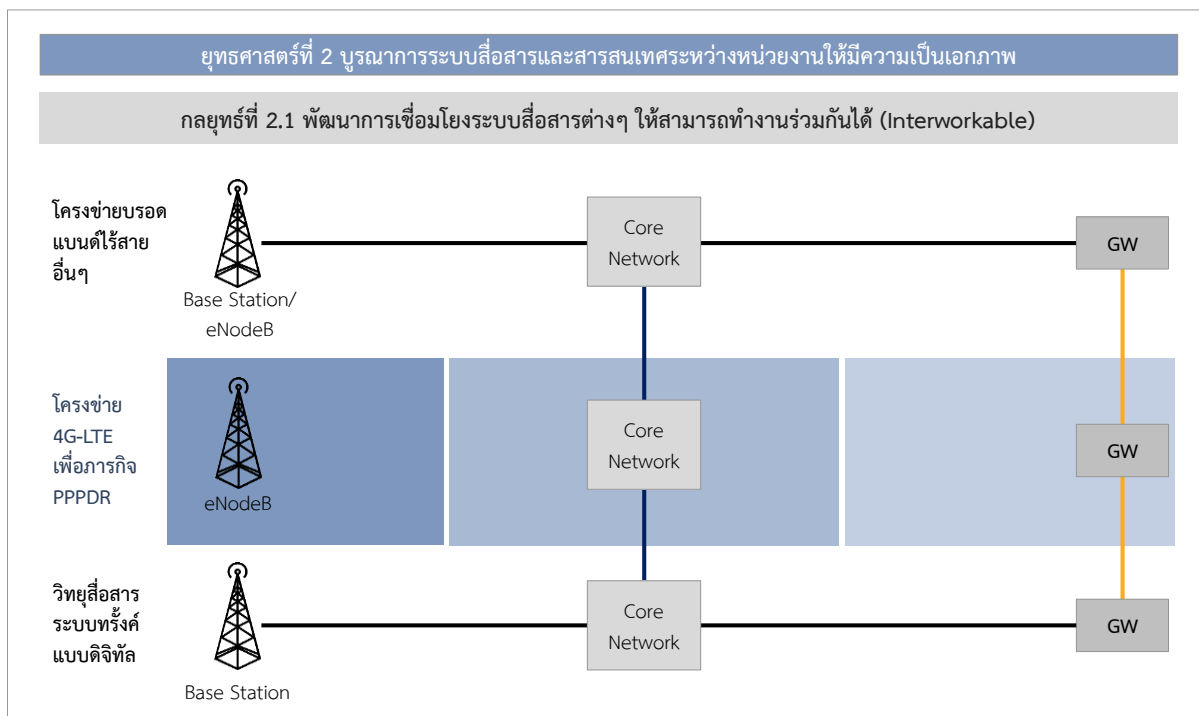
- **แนวทางที่ 2.1.1:** เชื่อมต่อโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ให้สามารถรองรับและทำงานร่วมกันได้ (Interworkable) กับระบบวิทยุสื่อสารระบบท렁ค์แบบดิจิทัล (Digital Trunked Radio)

ในระยะเริ่มต้นของการจัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย Release 13 ตามให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในภารกิจ PPDR นั้น อาจมีบางหน่วยงานที่ยังไม่ได้รับการจัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารไร้สายเครื่องใหม่เพื่อนำไปใช้งานกับโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR และมีความจำเป็นที่จะต้องใช้งานเครื่องวิทยุสื่อสารระบบท렁ค์แบบดิจิทัลต่อไปจนกว่าจะได้รับการจัดสรรอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย Release 13 ดังนั้น หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจึงต้องคำนึงถึงความสามารถในการทำงานร่วมกันได้ระหว่างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR และโครงข่ายวิทยุสื่อสารระบบท렁ค์แบบดิจิทัล เพื่อไม่ให้มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งที่ยังไม่มีความพร้อมทางด้านอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย Release 13 หลุดออกจากวงสื่อสารเพื่อภารกิจ PPDR โดยหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจะต้องดำเนินการศึกษาข้อกำหนดทางเทคนิค (Technical Requirement) ต่างๆ สำหรับการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR เข้ากับระบบวิทยุสื่อสารระบบท렁ค์แบบดิจิทัล (Digital Trunked Radio) และความสามารถในการทำงานร่วมกันของทั้ง 2 ระบบ รวมทั้งดำเนินการจัดเตรียมอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อโครงข่าย เช่น อุปกรณ์ Gateway หากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR ต้องการเชื่อมต่อโครงข่ายสื่อสารของตนเข้ากับโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR

- **แนวทางที่ 2.1.2:** เชื่อมต่อโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ให้สามารถรองรับและทำงานร่วมกันได้ (Interworkable) กับโครงข่ายสื่อสารไร้สายอื่นๆ

ปัจจุบันนอกจากหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจะเป็นผู้ผลักดันในการจัดให้มีโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR แล้ว ยังมีบางหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR ที่เริ่มดำเนินการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อนำไปใช้ในการติดต่อประสานงานภายในองค์กร เช่น

กองสื่อสารตำรวจ ดังนั้น หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารควรจัดเตรียมอุปกรณ์ Gateway เพื่อให้พร้อมสำหรับการเชื่อมต่อระหว่างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร และโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR ไว้สำหรับกรณีที่มีการร้องขอ



รูปที่ 6-6 กลยุทธ์ที่ 2.1 พัฒนาการเชื่อมโยงระบบสื่อสารต่างๆ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ (Interworkable)

- กลยุทธ์ที่ 2.2: บูรณาการระบบการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
  - แนวทางที่ 2.2.1: สนับสนุนให้เกิดคลังข้อมูลกลางสำหรับการรวบรวมข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

ในการสนับสนุนให้เกิดคลังข้อมูลกลางสำหรับการรวบรวมข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ นั้น ในอันดับแรกจำเป็นต้องมีการออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) สำหรับระบบสารสนเทศของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารให้มีความชัดเจนเสียก่อน หลังจากนั้นจึงมีการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center) สำหรับการรวบรวมและจัดทำข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสาธารณภัยต่างๆ โดยควรมีศูนย์ข้อมูลสำรอง (Redundant Site) อยู่ในพื้นที่ที่ห่างไกลออกไป

จากศูนย์ข้อมูลกลางหลัก ทั้งนี้ทรัพยากรใดที่มีอยู่แล้ว เช่น คลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติ (ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย) หรือคลังข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร จะไม่ทำซ้ำซ้อนกับของเดิมที่มีอยู่ แต่จะเป็นในลักษณะของการเข้าไปเชื่อมต่อนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ประโยชน์มากกว่า

นอกจากนี้ต้องสร้างความมั่นคงปลอดภัย (IT Security) ให้แก่ระบบคลังข้อมูลกลาง (Central Data Center) ด้วยมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยที่เป็นสากล มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันและรักษาความปลอดภัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รวมถึงต้องมีระบบวิเคราะห์และเฝ้าระวังภัยคุกคามสารสนเทศ หน่วยงานของรัฐ เพื่อตรวจสอบ แจ้งเตือน เสนอแนะวิธีการแก้ไขปัญหาภัยคุกคามสารสนเทศที่เกิดขึ้น โดยให้ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) เป็นผู้สนับสนุนหลักด้านความมั่นคงปลอดภัยร่วมกับหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร

- **กลยุทธ์ที่ 2.3: บูรณาการความร่วมมือด้านเครือข่ายสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ**

- **แนวทางที่ 2.3.1: จัดให้มีแผนความร่วมมือด้านการสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติระหว่างองค์กร**

จากการกำหนดกรอบความร่วมมือโดยสังเขประหว่างหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR ภายใต้กฎหมายการจัดตั้งหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร ในลำดับต่อไป หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจะต้องนำกรอบความร่วมมือดังกล่าวมาจัดทำแผนความร่วมมือระหว่างองค์กร ซึ่งระบุรายละเอียดเกี่ยวกับกรอบนโยบายความร่วมมือระหว่างองค์กรสำหรับการบูรณาการระบบสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR โดยมุ่งเน้นไปที่การใช้งานโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ในการติดต่อประสานงานเมื่อเกิดสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ และภาวะไม่ปกติอื่นๆ และการแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการจัดการสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ และภาวะไม่ปกติอื่นๆ จากนั้น หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารมีหน้าที่ในการนำแผนความร่วมมือดังกล่าวไปใช้ในการเจรจากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR ให้เข้าร่วมใช้งานโครงข่าย 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ที่หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารสร้างขึ้นและร่วมแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศ และนำไปสู่การจัดทำบันทึกความเข้าใจ (Memorandum of Understanding หรือ MOU) ระหว่างหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR ต่อไป

แผนความร่วมมือระหว่างองค์กรจะต้องมีเนื้อหาครอบคลุมประเด็นเรื่องการทำงานร่วมกันของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR ในหลากหลายมิติ ได้แก่ การใช้งานโครงข่ายสื่อสาร ช่องทางการติดต่อสื่อสารและประสานงาน การจัดการข้อมูลสารสนเทศทั้งในด้าน

แหล่งที่มาและมาตรฐานความถูกต้องของข้อมูล การใช้งานแอปพลิเคชัน ซอฟต์แวร์และบริการเชิง IP Multimedia เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR และมาตรฐานการรักษาความปลอดภัยของโครงข่ายสื่อสารและระบบสารสนเทศ

- **กลยุทธ์ที่ 2.4: บูรณาการข้อมูลสารสนเทศที่ใช้เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ**

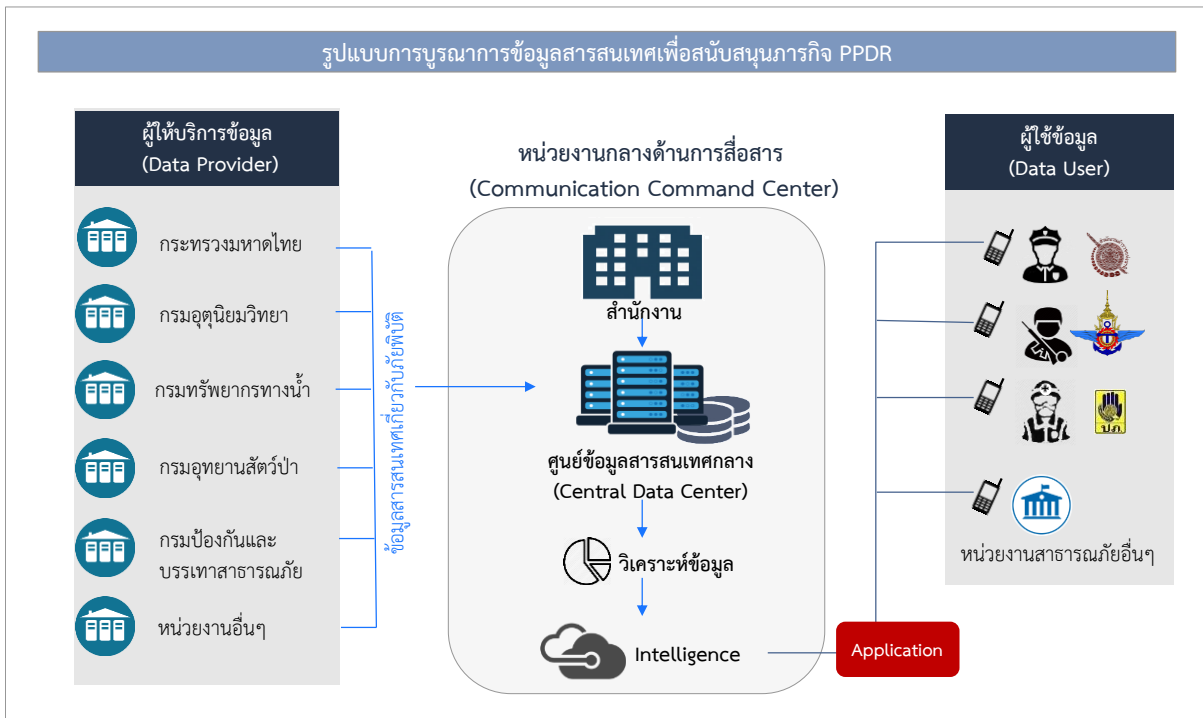
- **แนวทางที่ 2.4.1: รวบรวมข้อมูลสารสนเทศและจัดทำกรวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกแบบเบ็ดเสร็จ**

การดำเนินการแนวทางนี้เป็นการเชื่อมโยงข้อมูลเข้าสู่ระบบคลังข้อมูลกลางที่จัดตั้งโดยหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) เข้ากับฐานข้อมูลของส่วนราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ โดยเฉพาะฐานข้อมูลที่สามารถใช้เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR เช่น การเชื่อมเข้ากับคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติที่จัดทำโดยกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) การเชื่อมกับฐานข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ฐานข้อมูลการรายงานเหตุด่วนสาธารณสุข ฐานข้อมูลทรัพยากร เครื่องจักรกล อุปกรณ์เครื่องมือกู้ภัย ฐานข้อมูลการฝึก ฐานข้อมูลคลังทรัพยากรด้านสาธารณสุข เป็นต้น โดยเชื่อมโยงฐานข้อมูลเข้าสู่คลังข้อมูลกลาง ต้องให้มีเสถียรภาพ ครอบคลุม ครบถ้วน และสามารถเชื่อมโยงให้แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างส่วนราชการ หน่วยงาน และองค์การสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องด้านสาธารณสุขทั้งในและต่างประเทศ ทั้งนี้ในการบูรณาการข้อมูลสารสนเทศระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

- **ข้อมูลใดบ้างที่ต้องการ:** โดยแบ่งประเภทข้อมูลออกเป็น ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป (Common Information) เช่น ข้อมูลโรงพยาบาลใกล้เคียง ข้อมูลปริมาณยูนิตเลือดตามโรงพยาบาล ข้อมูลอุปกรณ์เครื่องมือกู้ภัย ฯลฯ และข้อมูลเฉพาะภัยพิบัติ (Disaster-based Information) เช่น ข้อมูลจำนวนจุดความร้อน (Hot Spots) ที่มีโอกาสเสี่ยงเกิดไฟป่า ฯลฯ
- **หน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูลต่างๆ** (สำหรับการจัดทำความร่วมมือ)

หลังจากที่มีการเชื่อมโยงฐานข้อมูลต่างๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องทั้งหมดแล้ว จำเป็นต้องมีการจัดทำกรวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศเชิงลึก โดยหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) มีหน้าที่ในการจัดทำระบบการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลจากคลังข้อมูลกลาง รวมไปถึงการพัฒนา ระบบข้อมูล เพื่อนำไปสู่ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System: DSS) ของผู้บัญชาการเหตุการณ์แต่ละระดับที่เชื่อมโยงข้อมูลกับคลังข้อมูลกลางต่อไป โดยการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ สามารถเป็นในลักษณะของการผนวกข้อมูล (Data Crossing) จากหลากหลายภาคส่วนให้กลายเป็น Intelligence ของข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงโดยผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องโดยตรง เช่น กลุ่มผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Responders) เป็นต้น โดยในกระบวนการขั้นตอนนี้ ข้อมูลสารสนเทศที่ได้จัดทำขึ้น ก็จะเป็นทรัพยากรทางตรง (Direct Input) ที่จะไปอยู่บนแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์สื่อสาร

ไร้สาย (Handset) สำหรับผู้ใช้งาน โดยเฉพาะกลุ่มผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Responders) ในการได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ทันที และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน



รูปที่ 6-7 รูปแบบการบูรณาการข้อมูลสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR

- กลยุทธ์ที่ 2.5: มีมาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศที่เป็นเอกภาพ

- แนวทางที่ 2.5.1: กำหนดกรอบมาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศสำหรับหน่วยงานต่างๆ

ในการทำให้การบูรณาการข้อมูลสารสนเทศระหว่างหน่วยงานต่างๆ เป็นไปได้อย่างเป็นรูปธรรมนั้น จำเป็นต้องมีการศึกษากรอบการเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศที่เป็นมาตรฐานและเป็นเอกภาพ โดยจะต้องมีมาตรฐานกลางทั้งทางด้านเทคนิค (Technical Interoperability) และด้านการจัดทำข้อมูล (Data Interoperability) ต้องมีความเป็นเอกภาพทั้งในเรื่องของขั้นตอนกระบวนการปฏิบัติการร่วมทางอิเล็กทรอนิกส์ การกำหนดชื่อรายการข้อมูล และแบบจำลองข้อมูลของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ กติกาการตั้งชื่อ และออกแบบโครงสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ XML มาตรฐานทางเทคนิคเพื่อการปฏิบัติการร่วม การบริหารจัดการ การปรับปรุงและการกำกับการใช้มาตรฐานในหน่วยงาน ฯลฯ

### 6.2.3 ยุทธศาสตร์ที่ 3: เสริมสร้างองค์ความรู้ให้กับผู้ใช้ระบบสื่อสารและสารสนเทศ และการมีส่วนร่วมในทุกภาคส่วน

มุ่งเน้นการเสริมสร้างความรู้ ตระหนัก สร้างการมีส่วนร่วมต่อการใช้งานและบริหารจัดการด้านการสื่อสารสารสนเทศรวมถึงองค์ความรู้ต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ให้แก่ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม การชักจูงร่วมมือกันอย่างบูรณาการด้วยระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ รวมไปถึงพัฒนาการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน โดยการสร้างความรู้ความเข้าใจ ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการด้านการสื่อสารต่างๆ และการมีช่องทาง (Channel) ที่สะดวกสำหรับทุกภาคส่วนในการร่วมด้วยช่วยกันสอดส่อง และแจ้งเตือนภัยต่างๆ ได้อย่างทันท่วงที ช่วยเพิ่มระดับความมีประสิทธิภาพและความครอบคลุมในการรับมือกับภาวะไม่ปกติในประเทศได้อย่างยั่งยืนในอนาคต

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ประกอบไปด้วย 2 กลยุทธ์ ได้แก่ 1) เผยแพร่และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการสื่อสารและสารสนเทศ และสร้างความตระหนักถึงการมีส่วนร่วมในทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง และ 2) พัฒนาช่องทางการรับ/ส่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

#### เป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 3:

1. หน่วยงานภาครัฐ ผู้ประกอบการ อาสาสมัคร และประชาชนมีความรู้ความเข้าใจ และตระหนักถึงการ ใช้ระบบสื่อสารและระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติในแต่ละสถานการณ์
2. ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ รวมทั้งได้รับข่าวสารอย่างทันท่วงที

#### ตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์ที่ 3:

1. จำนวนการชักจูงด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
2. ร้อยละของหน่วยงานภาครัฐ และภาคประชาสังคมที่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
3. ระดับความเข้าใจในการใช้งานระบบสื่อสาร การแลกเปลี่ยนข้อมูล และการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติของหน่วยงานภาครัฐ และภาคประชาสังคม

4. จำนวนครั้งของการจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติให้กับหน่วยงานภาคเอกชน และภาคประชาชน
5. ร้อยละของประชากรที่ตระหนักรู้ถึงระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
6. ระดับความพึงพอใจของทุกภาคส่วนในการเข้าร่วมกิจกรรมประชาสัมพันธ์ที่หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจัดขึ้น
7. ระดับความสำเร็จและระดับความพึงพอใจของการใช้งานเลขหมายฉุกเฉินแห่งชาติ 191
8. จำนวนผู้ใช้งานแอปพลิเคชันในการแจ้งเหตุ/รับข่าวสารเกี่ยวกับสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติต่างๆ
9. จำนวนผู้กดติดตามช่องทางสื่อสังคม (Social Media) เพื่อการแจ้งเหตุ/รับข่าวสารของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร
10. ร้อยละประชาชนในพื้นที่เกิดภัยที่ได้รับข้อความการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์มือถือ



รูปที่ 6-8 ยุทธศาสตร์ที่ 3 เสริมสร้างองค์ความรู้ให้กับผู้ใช้ระบบสื่อสารและสารสนเทศ และการมีส่วนร่วมในทุกภาคส่วน

- กลยุทธ์ที่ 3.1: เผยแพร่และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการสื่อสารและสารสนเทศ และสร้างวัฒนธรรมถึงการมีส่วนร่วมในทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

- แนวทางที่ 3.1.1: จัดให้มีการซักซ้อมด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

เมื่อหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) ดำเนินการสร้าง/ขยายโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ตามระยะการพัฒนาเป็นที่เรียบร้อย และพร้อมสำหรับการทำหน้าที่บริหารจัดการโครงข่ายแล้ว องค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งของการบริหารจัดการโครงข่ายคือ การบริหารจัดการความต่อเนื่อง (Business Continuity Management) ของระบบโครงข่ายฯ เนื่องจากโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR เป็นระบบสื่อสารเพื่อภารกิจสำคัญ (Mission Critical Communication) ซึ่งจะต้องสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องในทุกสภาวะการณ์ จึงจำเป็นต้องมีการจัดการซักซ้อมตามกรอบของแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Plan: BCP) และแผนจัดการอุบัติการณ์ฉุกเฉิน (Incident Management Plans: IMP) เป็นประจำ เพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ และทำให้มั่นใจได้ว่าโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR จะสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องเมื่อเกิดวิกฤติการณ์ต่างๆ โดยในเบื้องต้นให้หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการซักซ้อมดังกล่าว รวมไปถึงกำหนดผู้มีส่วนร่วมในการซักซ้อมต่อไป

นอกจากการซักซ้อมด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ในรูปแบบการบริหารจัดการความต่อเนื่องของระบบโครงข่ายฯ ภายในหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) แล้ว ยังมีการฝึกการบริหารวิกฤติการณ์ระดับชาติประจำปี (Crisis Management Exercise: CMEX) ซึ่งเป็นการซักซ้อมที่สำนักงานสภามันคงแห่งชาติ (สมช.) จัดขึ้นเป็นประจำทุกปีเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับภาครัฐและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการรับมือและบริหารจัดการภาวะวิกฤติ โดยให้สำนักงานสภามันคงแห่งชาติ (สมช.) พิจารณานำโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ไปใช้ประกอบการฝึกซ้อม CMEX ตามสมควร หากโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ตอบกับบริบทของโจทย์การฝึกซ้อม CMEX และสามารถช่วยพัฒนาประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสารระหว่างฝึกซ้อมได้

- แนวทางที่ 3.1.2: ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้แก่ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคมและภาคประชาชน

เนื่องจากโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR เป็นโครงการขนาดใหญ่ โครงการใหม่ของประเทศไทยในการยกระดับด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ของประเทศ ทั้งในเชิงทรัพยากรสื่อสาร และเชิงการบริหารจัดการด้านการสื่อสาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้การ

ติดต่อสื่อสารและประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) ในฐานะที่เป็นศูนย์กลางด้านการบริหารจัดการระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ของประเทศ จึงมีหน้าที่โดยตรงในการจัดประชาสัมพันธ์และให้ความรู้กับภาคส่วนต่างๆ เกี่ยวกับโครงการนี้ โดยหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) สามารถเริ่มดำเนินการได้ทันทีที่เสร็จสิ้นจากการจัดตั้งองค์กร

สำหรับหน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) จะต้องเข้าไปให้ความรู้ และจัดการอบรมถึงแนวทางการปรับใช้โครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR และแนวทางการเชื่อมต่อระบบสื่อสารเดิมของหน่วยงานเข้ากับโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR รวมถึงแนวทางการจัดทำข้อมูลตามกรอบมาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูลเข้ากับระบบสารสนเทศของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลประเภทต่างๆ ที่จำเป็นและเป็นประโยชน์ต่อแอปพลิเคชันมือถือสำหรับใช้บนอุปกรณ์สื่อสารไร้สายเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

สำหรับหน่วยงานภาคประชาสังคม ซึ่งเป็นหน่วยงานประเภทผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Responders) หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) จะต้องเข้าไปให้ความรู้ และจัดการอบรมถึงแนวทางการปรับใช้โครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR วิธีการใช้งานอุปกรณ์สื่อสารไร้สายซึ่งมีฟังก์ชันการทำงานที่เพิ่มขึ้นจากอุปกรณ์วิทยุสื่อสารแบบเดิมที่หน่วยงานภาคประชาสังคมใช้งานอยู่ในปัจจุบัน รวมทั้งวิธีการใช้งานแอปพลิเคชันมือถือบนอุปกรณ์สื่อสารไร้สายเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันทางด้านข้อมูลสำหรับหน่วยงานประเภทผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Responders) ที่หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) พัฒนาขึ้น เพื่อสร้างความคุ้นเคยและความชำนาญในการใช้งานอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย และแอปพลิเคชันใหม่ให้กับหน่วยงาน

สำหรับหน่วยงานภาคเอกชน และภาคประชาชน ให้หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) ดำเนินการจัดการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้แก่ภาคเอกชน และภาคประชาชนถึงแนวคิดของโครงการสร้างโครงข่ายสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ และประโยชน์ที่ภาคเอกชนและภาคประชาชนจะได้รับจากโครงข่ายสื่อสารและสารสนเทศดังกล่าว รวมทั้งประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับความคืบหน้าของการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นการสร้างความโปร่งใสในการปฏิบัติงานของภาครัฐ รวมไปถึงเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ประชาชนถึงระดับความปลอดภัยในประเทศที่เพิ่มขึ้น อันเนื่องมาจากประสิทธิภาพของโครงข่ายสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ที่ทันสมัยมากขึ้น

- กลยุทธ์ที่ 3.2: พัฒนาช่องทางการรับ/ส่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

- แนวทางที่ 3.2.1: สนับสนุนการเชื่อมต่อกับระบบเลขหมายฉุกเฉินแห่งชาติ 191

เนื่องด้วยปัญหาเรื่องเลขหมายโทรคมนาคมสำหรับการรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Call Center) ของประเทศไทยในปัจจุบันที่มีหลายเลขหมายเกินไป ทำให้ยากต่อการจดจำ และก่อให้เกิดความสับสนและล่าช้าแก่ผู้ที่ต้องการแจ้งเหตุ จึงเป็นที่มาของโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เลขหมาย 191 เป็น “เลขหมายฉุกเฉินแห่งชาติ” เพียงเลขหมายเดียว ซึ่งปัจจุบันสำนักงานตำรวจแห่งชาติเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินโครงการดังกล่าว ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินโครงการเลขหมายฉุกเฉินแห่งชาติเกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมอย่างรวดเร็ว ให้หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) มีหน้าที่ในการเชื่อมโยงระบบการรับแจ้งเหตุฉุกเฉินเข้ากับระบบเลขหมายฉุกเฉินแห่งชาติ 191 และให้การสนับสนุนสำนักงานตำรวจแห่งชาติโดยใช้ประโยชน์จากการเป็นศูนย์กลางด้านการบริหารจัดการระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ของประเทศในการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ที่มีเลขหมายฉุกเฉินให้ดำเนินการเชื่อมโยงระบบของตนเข้ากับระบบเลขหมายฉุกเฉินแห่งชาติ 191

- แนวทางที่ 3.2.2: จัดทำ Interface ให้แก่ภาคประชาชนและภาคประชาสังคมในการแจ้งเหตุ/รับข่าวสารเกี่ยวกับสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ต่างๆ

สำหรับการจัดช่องทางการสื่อสารระหว่างภาครัฐกับภาคประชาชนเพื่ออำนวยความสะดวกในการแจ้งเหตุ และการรับส่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติต่างๆ ในปัจจุบันมีแอปพลิเคชันโทรศัพท์มือถือ “DPM Reporter” จัดทำโดยกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) อยู่แล้ว ดังนั้น ภายหลังจากที่มีการบูรณาการระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR แล้ว ให้หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) ร่วมกับกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) ร่วมกันพัฒนา/ร่วมกันจัดทำ Interface ให้แก่ภาคประชาชน และภาคประชาสังคมในการแจ้งเหตุ/รับข่าวสาร เช่น การจัดทำเว็บไซต์ แอปพลิเคชันโทรศัพท์มือถือ ฯลฯ อย่างเต็มรูปแบบ โดยในการพัฒนาครั้งนี้ประชาชนควรสามารถใช้ประโยชน์ได้จากข้อมูลสารสนเทศบางส่วนที่จัดทำขึ้นโดยหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) รวมไปถึงประชาชนควรมีช่องทางการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงาน/ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องได้โดยตรง เช่น ฟังก์ชันการสนทนา Chat บนแอปพลิเคชันกับเจ้าหน้าที่ ฯลฯ

ในขณะเดียวกัน สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ได้แก่ Facebook Twitter และแอปพลิเคชัน LINE เป็นช่องทางที่ประชาชนนิยมใช้ในการเผยแพร่สื่อและข่าวสารต่างๆ เป็นอย่างมากในปัจจุบัน หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) จึงต้องดำเนินการจัดทำบัญชีผู้ใช้งานของหน่วยงานบนสื่อสังคมออนไลน์ดังกล่าว เพื่อเพิ่มช่องทางในการรับแจ้งเหตุ และส่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสาธารณภัย เหตุฉุกเฉิน และภัยพิบัติต่างๆ ที่ถูกต้องจากทางไปให้กับประชาชนได้อย่างทันท่วงที ซึ่งนอกจากจะเป็น

การเพิ่มความสะดวกให้กับประชาชนในการแจ้งเหตุและรับข้อมูลข่าวสารแล้ว ยังเป็นเครื่องมือให้กับภาครัฐในการบริหารจัดการข้อมูลข่าวสารที่ประชาชนจะได้รับเมื่อเกิดสาธารณภัย เหตุฉุกเฉิน และภัยพิบัติอีกด้วย

▪ **แนวทางที่ 3.2.3:** สนับสนุนช่องทางเร่งด่วนในการเตือนภัยไปยังประชาชน

นอกจากการเตือนภัยไปยังภาคประชาชนผ่านช่องทางเว็บไซต์ แอปพลิเคชัน และสื่อสังคมออนไลน์แล้ว หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) จะต้องจัดให้มีระบบแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์มือถือ (SMS Broadcast) ด้วยการส่งข้อความ SMS เตือนภัยไปยังประชาชนที่อยู่ในพื้นที่เกิดเหตุและพื้นที่เสี่ยงภัยอย่างรวดเร็ว โดยให้หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) ทำความร่วมมือกับผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมเชิงพาณิชย์ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าประชาชนจะได้รับข้อความเตือนภัยจากผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมรายใดรายหนึ่งที่ตนใช้บริการอยู่ ทั้งนี้ หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) อาจพิจารณาการดำเนินการร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) เพื่ออำนวยความสะดวกในการประสานงานกับผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมเชิงพาณิชย์ที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงาน กสทช.

#### 6.2.4 ยุทธศาสตร์ที่ 4: พัฒนางค์กรสู่ความเป็นเลิศด้านการบริหารจัดการระบบสื่อสารและสารสนเทศของประเทศ

มุ่งเน้นการพัฒนางค์กรและบุคลากรของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) ให้มีสมรรถนะสูง โดยการสร้างทิศทางการดำเนินงานและการพัฒนาขององค์กรให้มีทิศทางชัดเจน พัฒนารอบการพัฒนาองค์กร (Competency Model) เพื่อกำหนดสมรรถนะที่องค์กรต้องการ พัฒนาบุคลากรและระบบการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลอย่างมีประสิทธิภาพ ให้มีความเหมาะสมกับความต้องการทางด้านบุคลากร และทิศทางการดำเนินงานขององค์กร พัฒนาความรู้ ความสามารถ และทักษะของบุคลากรให้สอดคล้องกับความต้องการทางด้านสมรรถนะของแต่ละสายงาน สร้างบุคลากรให้มีจิตสำนึกในการปฏิบัติงานอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ประกอบด้วย 2 กลยุทธ์ ได้แก่ 1) สร้างทิศทางการดำเนินงานและการพัฒนาของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร 2) พัฒนาบุคลากรและระบบการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล

##### เป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 4:

1. หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารมีขีดความสามารถในการเป็นศูนย์กลางในการบริหารจัดการระบบสื่อสารและสารสนเทศของประเทศ
2. บุคลากรมีคุณภาพและมีศักยภาพในการปฏิบัติงานเพื่อสนับสนุนภารกิจของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร

##### ตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์ที่ 4:

1. ระดับความสำเร็จของการดำเนินงานโดยวัดจากตัวชี้วัดที่กำหนดขึ้นในกรอบการพัฒนาหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร ระยะ 5 ปี
2. จำนวนโครงการพัฒนาความรู้ ความสามารถ สมรรถนะ และทักษะของบุคลากรที่หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจัดขึ้น
3. จำนวนของบุคลากรที่เข้าร่วมในแต่ละโครงการ
4. บุคลากรมีผลงานและประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น ซึ่งสะท้อนจากตัวชี้วัดของบุคลากร

ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาการและบุคลากรไปสู่องค์กรที่มีขีดความสามารถในการบริหารจัดการระบบสื่อสารของประเทศ



รูปที่ 6-9 ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาการสู่ความเป็นเลิศด้านการบริหารจัดการระบบสื่อสารและสารสนเทศของประเทศ

- กลยุทธ์ที่ 4.1: สร้างทิศทางการดำเนินงานและการพัฒนาของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร
  - แนวทางที่ 4.1.1: กำหนดกรอบการพัฒนาองค์กร (Competency Model)

ในการบรรลุเป้าประสงค์ของการพัฒนาหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) ให้เป็นองค์กรที่มีขีดความสามารถในการเป็นศูนย์กลางในการบริหารจัดการระบบสื่อสารและสารสนเทศของประเทศ หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) จะต้องกำหนดกรอบการพัฒนาองค์กร (Competency Model) เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาสมรรถนะขององค์กร และเป็นทิศทางการดำเนินงานและการพัฒนาของหน่วยงานไปสู่เป้าประสงค์ที่กำหนดไว้

ในเบื้องต้น สมรรถนะของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) ในกรอบการพัฒนาองค์กรครอบคลุมถึงเรื่อง 1) สมรรถนะทางด้านโครงข่ายสื่อสารและเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร ทั้งความรู้ในเชิงเทคนิค และทักษะในการบริหารจัดการด้านการสื่อสาร 2) สมรรถนะทางด้านการสร้างและพัฒนาบริการแอปพลิเคชันเพื่อตอบสนองความต้องการใช้งานของผู้ใช้ และสร้างความพึงพอใจในการใช้บริการแอปพลิเคชัน 3) สมรรถนะในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการและเครื่องมือต่างๆ และ 4) สมรรถนะในการบริหารจัดการและกลยุทธ์การสื่อสารในภาวะวิกฤติ เพื่อติดต่อสื่อสารไปยังทุกภาคส่วนด้วยข้อมูลที่ถูกต้องและแม่นยำ

- **กลยุทธ์ที่ 4.2: พัฒนาบุคลากรและระบบการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล**

- **แนวทางที่ 4.2.1:** พัฒนาระบบการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารในด้านโครงสร้างองค์กรและอัตรากำลังให้มีความเหมาะสมกับความต้องการทางด้านบุคลากร และทิศทางการดำเนินงานขององค์กร

เมื่อหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) จัดทำกรอบการพัฒนาองค์กรที่ชัดเจนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) จะต้องนำสมรรถนะขององค์กรมาใช้ในการกำหนดสมรรถนะของสำนักต่างๆ และสมรรถนะของบุคลากรในการปฏิบัติงาน ซึ่งจะประกอบไปด้วยสมรรถนะหลัก (Core Competency) สมรรถนะตามบทบาทหน้าที่ (Functional Competency) และสมรรถนะด้านการบริหาร (Management Competency) เพื่อใช้เป็นแนวทางพื้นฐานในการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) ให้มีความเหมาะสมกับทิศทางการดำเนินงานขององค์กร

จากนั้น หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) จะต้องดำเนินการจัดทำแผนกลยุทธ์ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล โดยมีเนื้อหาที่ครอบคลุมเรื่องต่างๆ เช่น ระบบการสรรหาบุคลากร เส้นทางความก้าวหน้าในสายอาชีพของบุคลากร ค่าตอบแทนและสวัสดิการของบุคลากร ระบบการหมุนเวียนบุคลากรระหว่างสำนัก และระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร รวมทั้งดำเนินการสรรหาบุคลากรที่มีทักษะ ความรู้ และความสามารถที่ตรงตามสมรรถนะของสำนักและบุคลากรเพื่อเข้าร่วมปฏิบัติงานกับองค์กร และจัดให้มีบุคลากรในจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสมกับความต้องการทางด้านบุคลากรขององค์กร

- **แนวทางที่ 4.2.2:** พัฒนาความรู้ ความสามารถ และทักษะของบุคลากรให้สอดคล้องกับความต้องการทางด้านสมรรถนะของแต่ละสายงาน

ภายหลังจากที่หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) รับบุคลากรเข้ามาปฏิบัติงานกับองค์กรแล้ว หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) จะต้องจัดให้มีการพัฒนาความรู้ ความสามารถ และทักษะในเชิงเทคนิค (Hard Skills) ของบุคลากรอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในด้านที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะหลัก เช่น ความรู้เกี่ยวกับสถาปัตยกรรมโครงข่ายและการทำงานของโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ทิศทางการพัฒนาของโครงข่ายและเทคโนโลยีในอนาคต การบริหารจัดการโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR การจัดทำแอปพลิเคชัน การบริหารจัดการด้านการสื่อสารในภาวะวิกฤติ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น โดยมีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มพูนทักษะ ความรู้ และความสามารถที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานในแต่ละสำนักให้กับบุคลากร และทำให้บุคลากรมีความรู้เท่าทันสถานการณ์ต่างๆ

นอกจากการพัฒนาในส่วนของทักษะในเชิงเทคนิคแล้ว หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) สามารถพัฒนาทักษะด้านการปฏิบัติงานของบุคลากร (Soft Skills) ซึ่งเป็นทักษะเสริมที่จะเป็นประโยชน์

ต่อการเพิ่มประสิทธิผลและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร ไม่ว่าจะเป็นทักษะทางด้านภาษา ทักษะทางการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีม ทักษะในการคิดอย่างเป็นระบบ ทักษะในการแก้ไขปัญหา ทักษะการเป็นผู้นำ ทักษะในการเจรจา เป็นต้น

- **แนวทางที่ 4.2.3:** สร้างบุคลากรให้มีจิตสำนึกในการปฏิบัติงานอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) ไม่เพียงแต่ให้ความสำคัญในด้านการพัฒนาทักษะ ความรู้ และความสามารถของบุคลากรเท่านั้น แต่ยังให้ความสำคัญกับการสร้างบุคลากรให้มีจิตสำนึกในการปฏิบัติงานอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม มีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานโดยยึดผลประโยชน์ของประเทศชาติ เป็นที่ตั้งในการมุ่งพัฒนาให้เกิดการเปลี่ยนแปลงประเทศไปในทางที่ดีขึ้น และมีปฏิสัมพันธ์และความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคลากรภายในองค์กร สิ่งเหล่านี้จะก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี และนำไปสู่ภาพลักษณ์ที่ดีของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC)

ส่วนที่ 3: กรอบระยะเวลาและแนว  
ทางการขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติให้เกิดผล  
เป็นรูปธรรม

## บทที่ 7 กรอบระยะเวลาการดำเนินงาน

สำหรับการดำเนินงานตามแนวทางทั้งหมด 19 แนวทางที่กำหนดไว้ในแต่ละยุทธศาสตร์ของ (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2565) จะประกอบไปด้วยแผนงานต่างๆ ทั้ง แผนงานระยะสั้น แผนงานระยะกลาง และแผนงานระยะยาว โดยในเบื้องต้นมีแผนงานจำนวน 46 แผนงาน ทั้งนี้ หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจะต้องดำเนินการทบทวนแผนงานในตารางด้านล่างเป็นประจำทุกปี (Rolling Plan) เพื่อปรับเปลี่ยนแผนงานให้ทันสมัย สอดคล้องกับปัจจัยและสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี และสอดคล้องกับกลยุทธ์และแนวทางของยุทธศาสตร์ได้ดียิ่งขึ้น

ตาราง 7-1 ถึง 7-4 ในส่วนถัดไปจะแสดงให้เห็นถึงกลยุทธ์ แนวทางและแผนงานโดยแยกตามยุทธศาสตร์ทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ รวมถึงกรอบระยะเวลาการดำเนินงานของแผนงาน ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 : เพิ่มศักยภาพระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

แนวทาง	แผนงาน	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2		ระยะที่ 3		หน่วยงานผู้รับผิดชอบ
		2561	2562	2563	2564	2565	
<b>กลยุทธ์ที่ 1.1 พัฒนาและลงทุนในเทคโนโลยีสื่อสารความเร็วสูง</b>							
1.1.1 ลงทุนสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ไร้สาย 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ	การจัดให้มีทรัพยากรคลื่นความถี่อย่างเพียงพอเพื่อใช้งานในการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ						<ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC)</li> <li>- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม</li> <li>- สำนักงาน กสทช.</li> <li>- ผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคม</li> <li>- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ</li> </ul>
	การศึกษาข้อกำหนดทางเทคนิคและเทคโนโลยีของการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ						
	การจัดทำแผนการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ เพื่อเป็นโครงการระยะแรก (First Roll-out)						
	การดำเนินการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ เพื่อเป็นโครงการระยะแรก (First Roll-out)						
	การจัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย (User Equipment) ที่มีความเป็นมาตรฐานสากล (เช่น อุปกรณ์สื่อสารบนมาตรฐาน Release 13 ของกลุ่มสมาคมการสื่อสารโทรคมนาคม 3GPP)						

แนวทาง	แผนงาน	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2		ระยะที่ 3		หน่วยงานผู้รับผิดชอบ
		2561	2562	2563	2564	2565	
	การจัดการทดสอบโครงข่าย (Network Trial) บนโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติระยะแรก (First Roll-out)						
	การจัดทำแผนการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ส่วนขยาย ระยะที่ 1 (Network Extension 1)						
	การดำเนินการสร้างตามแผนการสร้างโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ส่วนขยาย ระยะที่ 1 (Network Extension 1)						
	การจัดการทดสอบโครงข่าย (Network Trial) บนโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ส่วนขยาย ระยะที่ 1 (Network Extension 1)						
<b>กลยุทธ์ที่ 1.2 พัฒนาระบบสื่อสารให้รองรับเทคโนโลยีแห่งอนาคต</b>							

แนวทาง	แผนงาน	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2		ระยะที่ 3		หน่วยงานผู้รับผิดชอบ
		2561	2562	2563	2564	2565	
1.2.1 การเตรียมความพร้อมของระบบสื่อสารเพื่อรองรับการเชื่อมต่อเข้ากับระบบเมืองอัจฉริยะ (Smart City) และ Internet of Things (IoT) (กลยุทธ์ 2.4 เดิม)	การศึกษาข้อกำหนดทางเทคนิค (Technical Requirement) ต่างๆ สำหรับการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ เข้ากับระบบเมืองอัจฉริยะ (Smart City) และ Internet of Things (IoT) (แผนงาน 2.4.1 เดิม)						<ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC)</li> <li>- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม</li> <li>- กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</li> </ul>
<b>กลยุทธ์ที่ 1.3 เตรียมความพร้อมระบบสื่อสารสำรองสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉิน</b>							
1.3.1 การจัดเตรียมอุปกรณ์โครงข่ายสื่อสารสำรอง	การจัดเตรียมอุปกรณ์กระเปาะที่บรรจุอุปกรณ์สำหรับสร้างโครงข่าย (Network in a box)						<ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC)</li> <li>- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม</li> <li>- ผู้ประกอบการกิจการ</li> </ul>

แนวทาง	แผนงาน	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2		ระยะที่ 3		หน่วยงานผู้รับผิดชอบ
		2561	2562	2563	2564	2565	
	การจัดเตรียมรถสถานีเครือข่ายเคลื่อนที่สำรอง						โทรคมนาคม
<b>กลยุทธ์ที่ 1.4 พัฒนาเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการทำงานของผู้ใช้งานระบบสื่อสารที่มีภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ</b>							
1.4.1 พัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อสนับสนุนผู้ใช้งานในภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ	การศึกษาความต้องการใช้งานของผู้ใช้งานจริง (เช่น ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น)						- หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) - หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
	การจัดทำแอปพลิเคชันมือถือสำหรับใช้บนอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ						

ตารางที่ 7-1 กลยุทธ์ แนวทาง และแผนงานภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 และกรอบระยะเวลาการดำเนินงานของแผนงาน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : บูรณาการระบบสื่อสารและสารสนเทศระหว่างหน่วยงานให้เป็นเอกภาพ

แนวทาง	แผนงาน	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2		ระยะที่ 3		หน่วยงานผู้รับผิดชอบ
		2561	2562	2563	2564	2565	
<b>กลยุทธ์ที่ 2.1 พัฒนาการเชื่อมโยงระบบสื่อสารต่างๆ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ (Interworkable)</b>							
2.1.1 การเชื่อมต่อโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติให้สามารถรองรับและทำงานร่วมกันได้ (Interworkable) กับระบบวิทยุสื่อสารระบบทรีงค์แบบดิจิทัล (Digital Trunked Radio)	การศึกษาคำกำหนดทางเทคนิค (Technical Requirement) ต่างๆ สำหรับการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติให้สามารถรองรับและทำงานร่วมกันได้ (Interworkable) กับระบบวิทยุสื่อสารระบบทรีงค์แบบดิจิทัล (Digital Trunked Radio)						- หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) - หน่วยงานอื่นๆ ที่มีระบบวิทยุสื่อสาร และ/หรือโครงข่ายสื่อสารไร้สาย
	การจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็น (เช่น Gateway) สำหรับการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติเข้ากับระบบวิทยุสื่อสารระบบทรีงค์แบบดิจิทัล (Digital Trunked Radio) ให้พร้อมสำหรับกรณีที่มีการร้องขอ						

แนวทาง	แผนงาน	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2		ระยะที่ 3		หน่วยงานผู้รับผิดชอบ
		2561	2562	2563	2564	2565	
2.1.2 การเชื่อมต่อโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติให้สามารถรองรับและทำงานร่วมกันได้ (Interworkable) กับโครงข่ายสื่อสารไร้สายอื่นๆ	การศึกษาข้อกำหนดทางเทคนิคสำหรับการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติให้สามารถรองรับและทำงานร่วมกันได้ (Interworkable) กับโครงข่ายสื่อสารไร้สายอื่นๆ เช่น โครงข่ายบรอดแบนด์ไร้สายของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ						
	การจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็น (เช่น Gateway) สำหรับการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติกับโครงข่ายสื่อสารไร้สายอื่นๆ เช่นโครงข่ายบรอดแบนด์ไร้สายของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ						
<b>กลยุทธ์ที่ 2.2 บูรณาการระบบการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR</b>							
2.2.1 สนับสนุนให้เกิดคลังข้อมูลกลางสำหรับการรวบรวมข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงาน	การจัดทำสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) สำหรับระบบสารสนเทศของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร						<ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC)</li> <li>- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทาง</li> </ul>

แนวทาง	แผนงาน	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2		ระยะที่ 3		หน่วยงานผู้รับผิดชอบ
		2561	2562	2563	2564	2565	
ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ ป้องกันและบรรเทาสา ธารณภัย และกรณีที่เกิด เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ	การจัดตั้งศูนย์ข้อมูลกลาง (Central Data Center) เพื่อการจัดทำ ข้อมูลและแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสา ธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ						อิเล็กทรอนิกส์
	การสร้างความมั่นคงปลอดภัย (IT Security) ให้แก่ระบบสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิด เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ด้วยมาตรฐานที่เป็นสากล						
<b>กลยุทธ์ที่ 2.3 บูรณาการความร่วมมือด้านเครือข่ายสื่อสารและสารสนเทศ</b>							
2.3.1 จัดให้มีแผนความ ร่วมมือด้านการสื่อสาร และสารสนเทศเพื่อ สนับสนุนภารกิจป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน และภัยพิบัติระหว่าง องค์กร	การทำกรอบความร่วมมือ (MOU) ระหว่างองค์กรในการใช้งาน ระบบสื่อสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศ						<ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยงานกลางด้าน การสื่อสาร (CCC)</li> <li>- หน่วยงานราชการอื่นๆ ที่มีการถือครองอุปกรณ์ สื่อสารสัญญาณต่างๆ</li> <li>- หน่วยงานประเภทผู้ ให้บริการข้อมูล (Data Provider)</li> </ul>
<b>กลยุทธ์ที่ 2.4 บูรณาการข้อมูลสารสนเทศที่ใช้เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ</b>							

แนวทาง	แผนงาน	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2		ระยะที่ 3		หน่วยงานผู้รับผิดชอบ
		2561	2562	2563	2564	2565	
2.4.1 รวบรวมข้อมูลสารสนเทศและจัดทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกแบบเบ็ดเสร็จ	การจัดเตรียมซอฟต์แวร์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics Software)						- หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) - ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)
<b>กลยุทธ์ที่ 2.5 มีมาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศที่เป็นเอกภาพ</b>							
2.5.1 กำหนดกรอบมาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศสำหรับหน่วยงานต่างๆ	การศึกษารอบมาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศที่เหมาะสม						- หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) - สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ 7-2 กลยุทธ์ แนวทาง และแผนงานภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 2 และกรอบระยะเวลาการดำเนินงานของแผนงาน

ยุทธศาสตร์ที่ 3 : เสริมสร้างองค์ความรู้ให้กับผู้ใช้ระบบสื่อสารและสารสนเทศ และการมีส่วนร่วมในทุกภาคส่วน

แนวทาง	แผนงาน	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2		ระยะที่ 3		หน่วยงานผู้รับผิดชอบ
		2561	2562	2563	2564	2565	
<b>กลยุทธ์ที่ 3.1 เผยแพร่และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการสื่อสารและสารสนเทศ และสร้างความตระหนักถึงการมีส่วนร่วมในทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง</b>							
3.1.1 จัดให้มีการซักซ้อมด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR	การจัดให้มีการซักซ้อมตามกรอบการบริหารจัดการความต่อเนื่อง (Business Continuity Management: BCM) สำหรับระบบโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ						- หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC) - สำนักงานสภาพความมั่นคงแห่งชาติ - หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ
	การนำระบบสื่อสารเข้าร่วมกับการฝึกการบริหารวิกฤติการณ์ระดับชาติประจำปี (CMEX)						
3.1.2 ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้แก่ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคมและภาคประชาชน	การประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และจัดการอบรมให้แก่หน่วยงานภาครัฐถึงแนวทางการปรับใช้โครงข่ายสื่อสาร และแนวทางการจัดทำข้อมูลเพื่อเชื่อมต่อเข้ากับระบบสารสนเทศของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร						- หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC)
	การประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ภาคประชาสังคมถึงแนวทางการปรับใช้โครงข่ายสื่อสาร การใช้งานอุปกรณ์สื่อสาร และการใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับ First Responder						

แนวทาง	แผนงาน	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2		ระยะที่ 3		หน่วยงานผู้รับผิดชอบ
		2561	2562	2563	2564	2565	
	การประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ภาคเอกชน และภาคประชาชน เกี่ยวกับระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR						
<b>กลยุทธ์ที่ 3.2 พัฒนาช่องทางการรับ/ส่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ</b>							
3.2.1 สนับสนุนการเชื่อมต่อกับระบบเลขหมายฉุกเฉินแห่งชาติ 191	การเชื่อมโยงระบบการรับแจ้งเหตุฉุกเฉินเข้ากับระบบเลขหมายฉุกเฉินแห่งชาติ 191						<ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC)</li> <li>- สำนักงานตำรวจแห่งชาติ</li> <li>- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)</li> <li>- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย</li> <li>- สำนักงาน กสทช.</li> <li>- ผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคม</li> </ul>
3.2.2 จัดทำ Interface ให้แก่ภาคประชาชนและภาคประชาสังคมในการแจ้งเหตุ/รับข่าวสารเกี่ยวกับสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ต่างๆ	การพัฒนาแอปพลิเคชันให้แก่ภาคประชาชนและภาคประชาสังคมในการแจ้งเหตุ/รับข่าวสาร เกี่ยวกับสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ต่างๆ						
	การจัดทำช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) สำหรับการแจ้งเหตุ/รับข่าวสาร เกี่ยวกับสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ						
3.2.3 สนับสนุนช่องทางเร่งด่วนในการเตือนภัยไปยังประชาชน	การจัดให้มีระบบแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์มือถือ (SMS Broadcast) สำหรับการแจ้งเตือนไปยังประชาชน						

ตารางที่ 7-3 กลยุทธ์ แนวทาง และแผนงานภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 3 และกรอบระยะเวลาการดำเนินงานของแผนงาน

ยุทธศาสตร์ที่ 4 : พัฒนางองค์กรและบุคลากรไปสู่องค์กรที่มีขีดความสามารถในการบริหารจัดการระบบสื่อสารของประเทศ

แนวทาง	แผนงาน	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2		ระยะที่ 3		หน่วยงานผู้รับผิดชอบ
		2561	2562	2563	2564	2565	
<b>กลยุทธ์ที่ 4.1 สร้างทิศทางการดำเนินงานและการพัฒนาของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร</b>							
4.1.1 กำหนดกรอบการพัฒนาองค์กร (Competency Model)	การจัดทำกรอบการพัฒนา (Competency Model) หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC)						- หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC)
<b>กลยุทธ์ที่ 4.2 พัฒนาบุคลากรและระบบการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล</b>							
4.2.1 พัฒนาระบบการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารให้มีความเหมาะสมกับความต้องการทางด้านบุคลากรและทิศทางการดำเนินงานขององค์กร	การจัดทำระบบฐานข้อมูลบุคลากรเพื่อใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล						- หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC)
	การจัดทำแผนกลยุทธ์ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล ระยะ 3 ปี โดยครอบคลุมเรื่องเส้นทางความก้าวหน้าในสายอาชีพของบุคลากรและระบบการหมุนเวียนบุคลากรระหว่างสำนัก						
	การสรรหาผู้มีความสามารถเข้าปฏิบัติงานกับหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (Talent Acquisition Program)						

แนวทาง	แผนงาน	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2		ระยะที่ 3		หน่วยงานผู้รับผิดชอบ
		2561	2562	2563	2564	2565	
	การสนับสนุนและส่งเสริมบุคลากรที่มีความสามารถให้มีความก้าวหน้าในสายอาชีพ						
4.2.2 พัฒนาความรู้ความสามารถ และทักษะของบุคลากรให้สอดคล้องกับความต้องการทางด้านสมรรถนะของแต่ละสายงาน	การพัฒนาบุคลากรใหม่ เช่น การเสริมสร้างทักษะและสมรรถนะเบื้องต้นที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน การสอนงานให้กับบุคลากรใหม่ (Coaching)						
	การพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากรตามสมรรถนะหลักของสายงาน						
	การพัฒนาความรู้และทักษะเสริมที่เป็นประโยชน์กับการปฏิบัติงาน เช่น ภาษา คอมพิวเตอร์ การนำเสนอ กฎหมาย เป็นต้น						
	การพัฒนาบุคลากรที่มีศักยภาพสูง การฝึกอบรมผู้บริหารขององค์กร และการพัฒนาทักษะการเป็นผู้นำ						
	การพัฒนาการทำงานร่วมกันเป็นทีม						

แนวทาง	แผนงาน	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2		ระยะที่ 3		หน่วยงานผู้รับผิดชอบ
		2561	2562	2563	2564	2565	
4.2.3 สร้างบุคลากรให้มีจิตสำนึกในการปฏิบัติงานอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม	การเสริมสร้างคุณธรรมและจริยธรรมให้กับบุคลากร						
	การเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากร						
	การจัดกิจกรรมจิตอาสา						

ตารางที่ 7-4 กลยุทธ์ แนวทาง และแผนงานภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 4 และกรอบระยะเวลาการดำเนินงานของแผนงาน

## บทที่ 8 ตารางสรุปตัวชี้วัดรายยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์	เป้าประสงค์	ตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์
ยุทธศาสตร์ที่ 1: เพิ่มศักยภาพระบบสื่อสารและสารสนเทศ	มีระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ สามารถให้การสนับสนุนได้ในทุกสถานการณ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารได้รับการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ</li> <li>- ร้อยละพื้นที่ครอบคลุมเชิงภูมิศาสตร์ (Geographical Coverage) ของโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ</li> <li>- ร้อยละความครอบคลุมเชิงประชากร (Population Coverage) ของโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ</li> <li>- อัตราการใช้งานโครงสร้างพื้นฐานทางโทรคมนาคมของภาครัฐที่มีอยู่เพิ่มขึ้น</li> <li>- จำนวนอุปกรณ์สื่อสารไร้สายที่จัดเตรียมให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ทั้งหน่วยงานประเภทผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Responders) และหน่วยงานประเภทอำนาจการ/ประสานงาน/สนับสนุน</li> </ul>

ยุทธศาสตร์	เป้าประสงค์	ตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์
		(General Users)
		- มีแนวทางการเชื่อมต่อโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติเข้ากับระบบเมืองอัจฉริยะ (Smart City) และ Internet of Things (IoT)
	ลดความเสี่ยงจากระบบสื่อสารขัดข้องในภาวะไม่ปกติ	- ร้อยละความสามารถในการทำงานได้อย่างต่อเนื่องของโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (Network Availability)
	เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของผู้ใช้งานระบบสื่อสารที่มีภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ	- มีแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
ยุทธศาสตร์ที่ 2: บูรณาการระบบสื่อสารสารสนเทศระหว่างหน่วยงานให้เป็นเอกภาพ	บริหารทรัพยากรสื่อสารได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการ	- จำนวนหน่วยงานที่ได้รับการเชื่อมต่อระบบสื่อสารเข้ากับโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

ยุทธศาสตร์	เป้าประสงค์	ตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์
	มีศูนย์กลางการบริหารจัดการระบบสื่อสารและสารสนเทศที่เป็นระบบและมีความเป็นเอกภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนภัยที่ศูนย์ข้อมูลกลางสามารถจัดเตรียม และวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศเพื่อรองรับการปฏิบัติหน้าที่ในภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ</li> <li>- จำนวนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติที่เข้าร่วมใช้งานระบบสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศกับหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร</li> <li>- จำนวนการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>
	มีการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศที่เป็นมาตรฐานสากล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีมาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศให้กับหน่วยงานที่เข้าร่วมแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศกับหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร</li> </ul>

ยุทธศาสตร์	เป้าประสงค์	ตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์
<p>ยุทธศาสตร์ที่ 3: เสริมสร้างองค์ความรู้ให้กับผู้ใช้ระบบสื่อสารและสารสนเทศ และการมีส่วนร่วมตลอดจนภาคประชาชน</p>	<p>หน่วยงานภาครัฐ ผู้ประกอบการ อาสาสมัคร และประชาชนมีความรู้ความเข้าใจ และตระหนักถึงการใช้ระบบสื่อสารและระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ในแต่ละสภาวะการณ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนการซักซ้อมด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ</li> <li>- จำนวนครั้งของการจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ให้ความรู้/การจัดการอบรมเกี่ยวกับระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติให้กับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และภาคประชาชน</li> <li>- ระดับความเข้าใจในการใช้งานระบบสื่อสาร การแลกเปลี่ยนข้อมูล และการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติของหน่วยงานภาครัฐ และภาคประชาสังคม</li> <li>- ร้อยละของประชากรที่ตระหนักรู้ถึงระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ</li> <li>- ระดับความพึงพอใจของทุกภาคส่วนในการเข้าร่วมกิจกรรมประชาสัมพันธ์ที่หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจัดขึ้น</li> </ul>

ยุทธศาสตร์	เป้าประสงค์	ตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์
	ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังสาธารณสุขภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ รวมทั้งได้รับข่าวสารอย่างทันท่วงที	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับความสำเร็จและระดับความพึงพอใจของการใช้งานเลขหมายฉุกเฉินแห่งชาติ 191</li> <li>- จำนวนผู้ใช้งานแอปพลิเคชันในการแจ้งเหตุ/รับข่าวสารเกี่ยวกับสาธารณสุขภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติต่างๆ</li> <li>- จำนวนผู้กดติดตามช่องทางสื่อสังคม (Social Media) เพื่อการแจ้งเหตุ/รับข่าวสารของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร</li> <li>- ร้อยละประชาชนในพื้นที่เกิดภัยที่ได้รับข้อความการแจ้งเตือนภัยผ่านโทรศัพท์มือถือ</li> </ul>
ยุทธศาสตร์ที่ 4: พัฒนางค์กรและบุคลากรไปสู่องค์กรที่มีขีดความสามารถในการบริหารจัดการระบบสื่อสารของประเทศ	หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารมีขีดความสามารถในการเป็นศูนย์กลางในการบริหารจัดการระบบสื่อสารและสารสนเทศของประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับความสำเร็จของการดำเนินงานโดยวัดจากตัวชี้วัดที่กำหนดขึ้นในกรอบการพัฒนาหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร</li> </ul>

ยุทธศาสตร์	เป้าประสงค์	ตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์
	บุคลากรมีคุณภาพและมีศักยภาพในการปฏิบัติงานเพื่อสนับสนุนภารกิจของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนโครงการพัฒนาความรู้ ความสามารถ สมรรถนะ และทักษะของบุคลากรที่หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจัดขึ้น</li> <li>- จำนวนของบุคลากรที่เข้าร่วมในแต่ละโครงการ</li> <li>- บุคลากรมีผลงานและประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น ซึ่งสะท้อนจากตัวชี้วัดของบุคลากร</li> </ul>

ตารางที่ 8-1 ตัวชี้วัดรายยุทธศาสตร์

## บทที่ 9 ประโยชน์ต่อประเทศจากการดำเนินงานตาม (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2565)

(ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2565) มุ่งเน้นที่จะยกระดับการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติของประเทศในด้านเทคโนโลยีของระบบสื่อสารให้สามารถรับส่งข้อมูลด้วยความเร็วสูง รองรับการเชื่อมต่อกับโครงข่ายสื่อสารไร้สายของหน่วยงานต่างๆ ที่มีอยู่ และเตรียมพร้อมสำหรับการเชื่อมต่อเข้ากับระบบเมืองอัจฉริยะ (Smart City) และ Internet of Things (IoT) ในอนาคต ด้านการบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจากภาคส่วนต่างๆ เพื่อสร้างความร่วมมือทางด้านการใช้งานระบบสื่อสารและระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมผ่านทางการประสานงานของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารและด้านการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการแจ้งเหตุ และรับข่าวสารแจ้งเตือนภัยผ่านช่องทางสาธารณะ และช่องทางส่วนตัวที่หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารดำเนินการจัดเตรียมไว้

จากการดำเนินการตาม (ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2565) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ทั้งภาครัฐและภาคประชาสังคม จะได้รับประโยชน์จากการมีโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติที่รองรับการรับส่งข้อมูลด้วยความเร็วสูง รวมทั้งสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีโอกาสล้มต่ำเมื่อเกิดสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ มีเสถียรภาพ มั่นคงปลอดภัยสูง และสามารถใช้งานในลักษณะเป็นกลุ่มสนทนาได้ ซึ่งเป็นคุณสมบัติ 4 ประการตามข้อกำหนดทางเทคนิคของการสื่อสารเพื่อภารกิจสำคัญ (Mission Critical Communication) สำหรับด้านระบบสารสนเทศ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะได้รับข้อมูลที่จำเป็นต่อการปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่เกิดเหตุได้อย่างถูกต้องและทันท่วงที ผ่านทางแอปพลิเคชันสำหรับหน่วยงานประเภทผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน (First Responders) ซึ่งหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารเป็นผู้พัฒนาขึ้น ทำให้อัตราการใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่หน่วยงานต่างๆ ดำเนินการรวบรวมและจัดเก็บไว้ในคลังข้อมูลของตนเพิ่มขึ้น ทั้งหมดนี้ จะช่วยอำนวยความสะดวก และเพิ่มประสิทธิภาพให้การปฏิบัติภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ประโยชน์อีกประการของการจัดให้มีโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ คือการเพิ่มอัตราการใช้งานโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมของประเทศที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดจากรูปแบบการสร้างโครงข่ายผสม (Hybrid Model) ที่เน้นการสร้างโครงข่ายเครือข่ายวิทยุ (Radio Access Network หรือ RAN) ให้กับโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติโดยการใช้งานโครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน

(Infrastructure Sharing) หรือการทำ Roaming เพื่อร่วมใช้โครงข่าย RAN กับหน่วยงานต่างๆ จากภาครัฐ ภาครัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน รวมทั้งเป็นการลดความซ้ำซ้อนทางการลงทุนทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน โทรคมนาคมในพื้นที่ต่างๆ ที่มีทรัพยากรเดิมที่สามารถนำไปใช้งานได้ นอกจากนี้ เทคโนโลยี 4G มาตรฐาน LTE ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่จะเลือกใช้ในการสร้างโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติของประเทศไทยยังเป็นเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเทคโนโลยีด้านการสื่อสารของโลก ซึ่งจะได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้กลายเป็นระบบ 5G เพื่อเชื่อมต่อกับเทคโนโลยีแห่งอนาคต เช่น Smart City และ Internet of Things ทำให้มั่นใจได้ว่า ประเทศไทยสามารถใช้งานโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน และภัยพิบัติน้อยอย่างต่อเนื่องไปในอนาคต (Future Proof) และจะเป็นการลงทุนที่ดีในระยะยาว

ในขณะเดียวกัน การบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการใช้งานโครงข่ายสื่อสารและระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน และภัยพิบัติจะเกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมผ่านทางการบริหารจัดการด้านการสื่อสาร และการประสานงานของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร ทำให้การติดต่อสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติมีความเป็นเอกภาพ และสามารถเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะเพิ่มพูนประโยชน์ทางด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่นกัน

การจัดให้มีช่องทางแจ้งเหตุผ่านทางเลขหมายฉุกเฉินแห่งชาติหมายเลขเดียวที่ง่ายต่อการจดจำ รวมทั้งการจัดให้มีช่องทางแอปพลิเคชัน สื่อสังคม (Social Media) และการส่งข้อความเตือนภัยผ่านโทรศัพท์มือถือจากหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร จะทำให้ประชาชนสามารถแจ้งเหตุได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว และได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสาธารณภัย เหตุฉุกเฉิน และภัยพิบัติต่างๆ ที่ถูกต้องจากทางการได้อย่างทันท่วงที ส่งผลให้ประชาชนสามารถเตรียมรับมือกับภัยที่เกิดขึ้น ช่วยลดความสูญเสียทางด้านชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน และเพิ่มความมั่นใจของประชาชนต่อการบริหารจัดการสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติของภาครัฐ

## บทที่ 10 กลไกการขับเคลื่อนและปัจจัยแห่งความสำเร็จ

(ร่าง) แผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2565) ประกอบไปด้วยยุทธศาสตร์ที่อาศัยการขับเคลื่อนด้วยโครงการขนาดใหญ่ ที่มีขอบเขตกว้าง ความซับซ้อนสูง และมีผู้เกี่ยวข้องจำนวนมาก ดังนั้น ในการขับเคลื่อนแนวทางต่างๆ ให้สำเร็จลุล่วงนั้น พบว่ามีปัจจัยสู่ความสำเร็จหลัก 5 ประการ

1. **ความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (Inter-Cooperation)** หลากหลายแนวทางในยุทธศาสตร์จำเป็นที่จะต้องได้รับความร่วมมือจากภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างดี โดยเฉพาะกลยุทธ์ที่ช่วยสนับสนุนการบูรณาการระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ในประเทศให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจของหน่วยงานภาครัฐในการร่วมกันสร้างความเปลี่ยนแปลงดังกล่าว
2. **แผนการดำเนินงานที่ขับเคลื่อนได้จริง (Actionable Plan)** มีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน ขับเคลื่อนได้จริง โดยมีการระบุผู้รับผิดชอบหลักที่ชัดเจน รวมถึงการแบ่งบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งด้านการจัดสรรงบประมาณ การติดตามและชี้วัดความสำเร็จ และการมอบหมายบุคลากรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. **การดำเนินโครงการให้บรรลุตามเป้าประสงค์อย่างจริงจัง (Continuous Monitoring)** มีความตั้งใจในการดำเนินโครงการให้สำเร็จลุล่วงอย่างจริงจัง และมีการติดตามการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง โดยตอบสนองอย่างทันท่วงทีเพื่อผลักดันโครงการให้เกิดผลตามแผนการดำเนินงานที่ตั้งใจไว้ รวมถึงการผลักดันแนวทางเร่งด่วน (เช่น การจัดตั้งองค์กร) ให้มีผลเป็นรูปธรรมในเวลาอันเร็วเพื่อเป็นแรงขับเคลื่อนโครงการ
4. **การเตรียมความพร้อมของบุคลากรในการสนับสนุนการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ (Human Resource Competence)** จำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและภาคประชาชนให้พร้อมสู่การเปลี่ยนแปลงด้านการจัดการภาวะไม่ปกติในอนาคต ทั้งในเชิงการเพิ่มศักยภาพของคนให้สามารถรับมือการเปลี่ยนแปลง และการสร้างความรู้ความเข้าใจให้ปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด
5. **การจัดหา และบริหารเงินทุนอย่างมีประสิทธิภาพ (Efficient Funding)** มีการจัดหาแหล่งเงินทุนที่เพียงพอและมีความเหมาะสม รวมไปถึงมีแนวทางการบริหารเงินทุนให้มีความต่อเนื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพียงพอต่อการพัฒนา

## ส่วนที่ 4: ภาคผนวก

## อภิธานศัพท์

### ภารกิจป้องกันและบรรเทา สาธารณภัย

อัคคีภัย วาตภัย อุทกภัย ภัยแล้ง โรคระบาดในมนุษย์ โรคระบาดสัตว์ โรคระบาดสัตว์น้ำ การระบาดของศัตรูพืช ตลอดจนภัยอื่น ๆ อันมีผลกระทบต่อสาธารณชน ไม่ว่าจะเกิดจากธรรมชาติ มีผู้ทำให้เกิดขึ้น อุบัติเหตุ หรือเหตุอื่นใด ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายแก่ชีวิต ร่างกายของประชาชน หรือความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชน หรือของรัฐ และให้หมายความรวมถึงภัยทางอากาศ และการก่อวินาศกรรมด้วย

### เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

สถานการณ์อันกระทบหรืออาจกระทบต่อความสงบเรียบร้อยของประชาชน หรือเป็นภัยต่อความมั่นคงของรัฐหรืออาจทำให้ประเทศหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของประเทศตกอยู่ในภาวะคับขันหรือมีการกระทำความผิดเกี่ยวกับการก่อการร้ายตามประมวลกฎหมายอาญา การรบหรือการสงคราม ซึ่งจำเป็นต้องมีมาตรการเร่งด่วนเพื่อรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นพระประมุขตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย เอกราชและบูรณภาพแห่งอาณาเขต ผลประโยชน์ของชาติ การปฏิบัติตามกฎหมาย ความปลอดภัยของประชาชน การดำรงชีวิตโดยปกติสุขของประชาชน การคุ้มครองสิทธิเสรีภาพ ความสงบเรียบร้อยหรือประโยชน์ส่วนรวม หรือการป้องกันหรือแก้ไขเยียวยาความเสียหายจากภัยพิบัติสาธารณะอันมีมาอย่างฉุกเฉินและร้ายแรง

### สถานการณ์วิกฤติ

เหตุการณ์อันเกิดจากการกระทำของธรรมชาติและการทำงานของมนุษย์ที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงปลอดภัยของประชาชนและประเทศ จำเป็นต้องต้องมีการบริหารจัดการด้วยการฉีกกำลังและทรัพยากรของหน่วยงานของรัฐและทุกภาคส่วนในชาติเพื่อให้สถานการณ์กลับคืนสู่ภาวะปกติโดยเร็ว

### ภัยความมั่นคง

ภัยที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของชาติ เช่น การก่อวินาศกรรม การก่อการร้าย ภัยจากทุ่นระเบิด / กัมระเบิด ภัยทางอากาศ การก่อจลาจล ภัยการสู้รบและการสงคราม เป็นต้น ตามกฎหมายเกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร การป้องกันประเทศ และกฎหมายเกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

<b>ภาวะไม่ปกติ</b>	สถานการณ์ระหว่างเวลาที่ประเทศมีภัยความมั่นคง สาธารณภัย สถานการณ์ฉุกเฉิน และสถานการณ์วิกฤติจนถึงขั้นต้องมีการระดมสรรพกำลังของทุกฝ่ายในชาติ เพื่อผนึกกำลังในการแก้ปัญหาดังกล่าว
<b>โครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (โครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR)</b>	โครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาให้สามารถรับส่งข้อมูลด้วยความเร็วสูง โดยใช้เทคโนโลยี 4G-LTE ที่พัฒนาขึ้นโดยกลุ่ม 3GPP ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่สามารถรองรับการใช้ข้อมูลความเร็วสูง และตอบข้อกำหนดทางเทคนิคจาก ITU-R ในการเป็นมาตรฐานขั้นสูงสำหรับการสื่อสารโทรคมนาคมระหว่างประเทศขั้นสูง (IMT-Advanced Standard)
<b>ระบบสื่อสารสำหรับภารกิจสำคัญ (Mission Critical Communication)</b>	ระบบสื่อสารที่มีคุณสมบัติ 4 ประการ ได้แก่ 1) โครงสร้างพื้นฐานที่มีความยืดหยุ่นและความพร้อมใช้งานสูง (Resilient, Redundant and Available) 2) ระบบสื่อสารมีความน่าเชื่อถือ (Reliable) 3) ระบบสื่อสารมีความมั่นคงปลอดภัย (Secure) และ 4) ระบบสื่อสารสามารถรองรับการสื่อสารแบบกลุ่ม (Point-to-Multipoint Communication)
<b>หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (Communication Command Center หรือ CCC)</b>	หน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางด้านการจัดการระบบสื่อสารและระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ โดยทำหน้าที่บูรณาการโครงข่ายสื่อสารและระบบสารสนเทศ และติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
<b>บันทึกความเข้าใจ (Memorandum of Understanding: MOU)</b>	เอกสารหรือหนังสือที่เก็บบันทึกข้อตกลง ความเข้าใจที่ตรงกัน หรือข้อตกลงที่จะร่วมมือระหว่างหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR
<b>บริการเชิง IP Multimedia</b>	บริการทางการสื่อสาร และบริการสื่อเนื้อหาที่ใช้ Internet Protocol (IP) ในการรับส่งข้อมูลในรูปแบบแพ็คเกจ (Packet) เช่น บริการ Voice over IP (VoIP) บริการรับส่งข้อความ และบริการวิดีโอคอนเฟอร์เรนซ์ เป็นต้น
<b>การจัดสรรคลื่นความถี่ใน</b>	การจัดสรรคลื่นความถี่ย่านหนึ่งให้กับผู้ใช้งานคลื่นความถี่จำนวนมากกว่า 1

เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่ (เอกสารนี้ใช้เพื่อประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่เท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงและเผยแพร่ต่อสาธารณะได้)

<b>ลักษณะการใช้งานร่วมกัน</b> (Shared Use)	รายขึ้นไป โดยไม่มีผู้ใช้งานรายใดรายหนึ่งที่มีสิทธิในการใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวเป็นการเฉพาะตลอดระยะเวลาการอนุญาต
<b>การจัดสรรคลื่นความถี่ในลักษณะเป็นการเฉพาะ</b> (Exclusive Right)	การจัดสรรคลื่นความถี่ย่านหนึ่งให้กับผู้ใช้งานคลื่นความถี่เพียง 1 ราย โดยผู้ใช้งานรายดังกล่าวมีสิทธิในการใช้คลื่นความถี่ในย่านนั้นแต่เพียงผู้เดียวตลอดระยะเวลาการอนุญาต
<b>โครงสร้างเครือข่ายหลัก</b> (Core Network)	โครงสร้างที่มีหน้าที่ 1) เก็บข้อมูลของผู้ใช้งานในโครงข่ายและแอปพลิเคชันและบริการต่างๆ ในเชิง IP Multimedia เพื่อให้พร้อมสำหรับการเรียกใช้งาน และ 2) รับส่งข้อมูลระหว่างผู้ใช้งานกับแหล่งข้อมูลจากภายนอก ทั้งระบบอินเทอร์เน็ต และระบบอินเทอร์เน็ต
<b>โครงสร้างเครือข่ายวิทยุ</b> (Radio Access Network หรือ RAN)	โครงสร้างที่ทำหน้าที่รับส่งสัญญาณ และข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ของผู้ใช้งาน (User Equipment หรือ UE) กับโครงสร้างเครือข่ายหลัก
<b>การใช้งานโครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน</b> (รูปแบบ Infrastructure Sharing)	การที่หน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ขอใช้โครงสร้างพื้นฐานของผู้ให้บริการโทรคมนาคมเช่น เสาส่งสัญญาณ และโครงข่ายใยแก้วนำแสง เพื่อติดตั้งอุปกรณ์รับส่งสัญญาณเป็นของตนเอง ทำให้หน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ สามารถใช้คลื่นความถี่ที่ตนได้รับจัดสรรเพื่อใช้งานในภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติในการรับส่งสัญญาณ
<b>รูปแบบโครงข่ายผสม</b> (Hybrid Model)	รูปแบบการสร้างโครงข่ายสื่อสารที่มีการสร้างโครงสร้าง Core Network สำหรับการใช้งานในภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ และนำไปเชื่อมต่อกับโครงสร้าง Core Network ของผู้ให้บริการ MNO สำหรับโครงสร้าง RAN หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารสามารถเลือกใช้ได้ 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) การสร้างโครงสร้าง RAN ขึ้นใหม่ในบางพื้นที่ด้วยวิธี Infrastructure Sharing เพื่อขยายพื้นที่ครอบคลุมของโครงข่าย และนำ RAN ดังกล่าวไปใช้งานในภารกิจ PPDR โดยเฉพาะ และ 2) การทำ Roaming เพื่อร่วมใช้โครงข่าย RAN ที่มีอยู่ไม่ว่าจะเป็นโครงข่ายของหน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือ

หน่วยงานเอกชน

โครงการขยายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ระยะเวลาแรก (First Roll-out)

ระยะการสร้างและพัฒนาโครงการขยายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 - 2563

โครงการขยายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติในลักษณะโครงการนำร่อง (Pilot)

ส่วนหนึ่งของการดำเนินการสร้างโครงการขยายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ระยะเวลาแรก (First Roll-out) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการทบทวนและสร้างความมั่นใจว่า แผนการสร้างโครงการขยายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ระยะเวลาแรก มีความเหมาะสมและสามารถดำเนินการได้จริง

โครงการขยายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ส่วนขยายระยะที่ 1 (Network Extension 1)

ระยะการสร้างและพัฒนาโครงการขยายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 - 2565

ข้อตกลงเรื่องมาตรฐานการให้บริการ (Service Level Agreement หรือ SLA)

ข้อตกลงร่วมกันระหว่างหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร และผู้ให้บริการ MNO เรื่องระดับบริการที่หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจะได้รับจากผู้ให้บริการ MNO เช่น การจัดลำดับความสำคัญของผู้ใช้งานโครงข่ายสื่อสารให้กับหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารเป็นลำดับแรกเมื่อเกิดเหตุวิกฤติ

ข้อตกลงเรื่องคุณภาพการให้บริการ (Quality of Service หรือ QoS)

ข้อตกลงร่วมกันระหว่างหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร และผู้ให้บริการ MNO เรื่องคุณภาพของบริการที่หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจะได้รับจากผู้ให้บริการ MNO เช่น ความเร็วในการรับส่งข้อมูล (Data Rate) อัตราการเกิด Delay และ Packet Loss เป็นต้น

<p><b>ข้อตกลงเรื่องการใช้งานข้าม โครงข่าย</b> (Roaming)</p>	<p>ข้อตกลงร่วมกันระหว่างหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร และผู้ให้บริการ MNO เพื่ออนุญาตให้ผู้ใช้งานบนโครงข่ายสื่อสารของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารสามารถเข้าใช้งานโครงข่ายสื่อสารของผู้ให้บริการ MNO ในพื้นที่ที่โครงข่ายสื่อสารของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารไม่ครอบคลุม</p>
<p><b>อุปกรณ์สื่อสารไร้สายบน มาตรฐาน Release 13</b></p>	<p>อุปกรณ์ที่ตอบข้อกำหนดและมาตรฐานทางเทคนิคด้านการสื่อสารโทรคมนาคมเคลื่อนที่ “Release 13” ของกลุ่มสมาคมการสื่อสารโทรคมนาคม Third Generation Partnership Project (3GPP) ที่ได้ประกาศมาตรฐานออกมาตั้งแต่เดือน มีนาคม พ.ศ. 2559 โดยมีตัวอย่างฟังก์ชันการทำงาน เช่น การ Push To Talk สำหรับภารกิจสำคัญ และการใช้งาน Isolated E-UTRAN สำหรับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยรวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ</p>
<p><b>กลุ่มสมาคมการสื่อสาร โทรคมนาคม Third Generation Partnership Project</b> (3GPP)</p>	<p>สมาคมที่เกิดจากการรวมกลุ่มขององค์กรการพัฒนามาตรฐานทางการสื่อสารโทรคมนาคมจำนวน 7 องค์กร ได้แก่ ARIB ATIS CCSA ETSI TSDSI TTA และ TTC กลุ่ม 3GPP เป็นผู้พัฒนามาตรฐานของโครงสร้างเครือข่ายวิทยุ (Radio Access Network หรือ RAN) โครงสร้างเครือข่ายหลักและอุปกรณ์สื่อสาร (Core Network and Terminals) และบริการ (Services and Systems Aspects)</p>
<p><b>หน่วยงานประเภทผู้ ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น</b> (First Responders)</p>	<p>หน่วยงานหรือกลุ่มคนให้บริการฉุกเฉินที่มีหน้าที่ลงภาคสนาม ผู้มีแนวโน้มที่จะเป็นคนกลุ่มแรกที่จะมาถึงที่เกิดเหตุและให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ฉุกเฉินต่างๆ เช่น เจ้าหน้าที่ทหาร เจ้าหน้าที่ตำรวจ เจ้าหน้าที่ดับเพลิง รถพยาบาล เจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์ฉุกเฉิน หน่วยอาสาสมัครต่างๆ ฯลฯ</p>
<p><b>หน่วยงานประเภท อำนวยการ/ประสานงาน/ สนับสนุน</b> (General Users)</p>	<p>หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสาธารณภัยทั่วไปที่ไม่ใช่หน่วยที่ต้องลงภาคสนาม เช่น กรมชลประทาน กรมทางหลวง ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ เป็นต้น</p>
<p><b>ระบบวิทยุสื่อสารระบบทริงค์ แบบดิจิทัล</b> (Digital Trunked Radio)</p>	<p>เครือข่ายวิทยุสื่อสารที่มีหลักการทำงานคล้ายกับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยจะมีสถานีกลาง (System Control) ซึ่งทำหน้าที่จัดช่องสัญญาณให้เพียงพอในการรองรับการใช้งานของเครื่องลูกข่ายทั้งหมดในระบบ และมี</p>

สถานีทวนสัญญาณ (Repeater Station) ซึ่งทำหน้าที่เชื่อมต่อโครงข่ายให้ครอบคลุมพื้นที่ของเครือข่ายนั้นๆ และเลือกช่องสัญญาณที่ว่างอยู่ให้ลูกข่ายโดยอัตโนมัติ ระบบวิทยุสื่อสารระบบทรีซึกซ์แบบดิจิทัลเป็นระบบที่มีความเป็นส่วนตัว และมีความปลอดภัยของข้อมูลสูง

### สถาปัตยกรรมองค์กร

(Enterprise Architecture: EA)

เป็นแนวความคิดใหม่ที่บูรณาการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับธุรกิจอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การกำหนดโจทย์ธุรกิจ การมองสถาปัตยกรรมธุรกิจ (Business Architecture) ให้แตกฉาน เพื่อออกแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เชื่อมโยงกับการดำเนินงานได้อย่างสอดคล้องและมีประสิทธิภาพทั้งในระดับ Architecture ไปจนถึง Roadmap ขององค์กร เพื่อผลักดันให้องค์กรสามารถดำเนินการตามนโยบาย และวิสัยทัศน์ขององค์กรที่กำหนดไว้

### ระบบแจ้งเตือนภัยผ่าน

#### โทรศัพท์มือถือ

(SMS Broadcast)

กระบวนการส่งข้อความ SMS แจ้งเตือนไปยังประชาชนผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่เมื่อเกิดสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ และภาวะไม่ปกติอื่นๆ

### เทคโนโลยีการเชื่อมต่อของ

#### สรรพสิ่ง

(Internet of Things หรือ IoT)

สภาพแวดล้อมอันประกอบด้วยสรรพสิ่งที่สามารถสื่อสารและเชื่อมต่อกันได้ผ่านโปรโตคอลการสื่อสารทั้งแบบใช้สายและไร้สาย โดยสรรพสิ่งต่างๆ มีวิธีการระบุตัวตนได้ รับรู้บริบทของสภาพแวดล้อมได้ และมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบและทำงานร่วมกันได้ IoT จะเปลี่ยนรูปแบบและกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมไปสู่ยุคใหม่ หรือที่เรียกว่า Industry 4.0 ที่จะอาศัยการเชื่อมต่อสื่อสารและทำงานร่วมกันระหว่างเครื่องจักร มนุษย์ และข้อมูล เพื่อเพิ่มอำนาจในการตัดสินใจที่รวดเร็วและมีความถูกต้องแม่นยำสูง โดยเทคโนโลยีที่ทำให้ IoT เกิดขึ้นได้จริงและสร้างผลกระทบในวงกว้างได้ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) เทคโนโลยีที่ช่วยให้สรรพสิ่งรับรู้ข้อมูลในบริบทที่เกี่ยวข้อง เช่น เซ็นเซอร์ 2) เทคโนโลยีที่ช่วยให้สรรพสิ่งมีความสามารถในการสื่อสาร เช่น ระบบสมองกลฝังตัว และการสื่อสารแบบไร้สายที่ใช้พลังงานต่ำ และ 3) เทคโนโลยีที่ช่วยให้สรรพสิ่งประมวลผลข้อมูลในบริบทของตน เช่น เทคโนโลยีการประมวลผลแบบคลาวด์ และเทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics)

### ระบบ Machine-to-

#### Machine

เป็นเทคโนโลยีการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์กับอุปกรณ์ด้วยตนเองผ่านเครือข่ายต่างๆ โดยระบบคอมพิวเตอร์ในอุปกรณ์หรือเครื่องจักรแต่ละตัว

เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่

(เอกสารนี้ใช้เพื่อประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่เท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงและเผยแพร่ต่อสาธารณะได้)

(M2M)	สามารถติดต่อสื่อสารทั้งแบบใช้สาย และไร้สาย สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันโดยที่ไม่ต้องมีมนุษย์เข้าไปเกี่ยวข้องหรือสั่งการ และดำเนินการตัดสินใจเพื่อบรรลุเป้าหมายตามที่มนุษย์กำหนด
<b>เมืองอัจฉริยะ</b> (Smart City)	เมืองที่ได้รับการออกแบบให้มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้ให้เกิดการเชื่อมโยงข้อมูล และโครงสร้างพื้นฐานเพื่อช่วยพัฒนาระบบการจัดการเมือง ระบบการรักษาความปลอดภัย และบริการสาธารณะของเมืองให้มีประสิทธิภาพสูงสุด นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
<b>ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์</b> (Cyber Security)	ความมั่นคงปลอดภัยทางโลกดิจิทัล ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร และการรักษาความลับของข้อมูล ที่ต้องคำนึงถึงการป้องกันภัยและควบคุมการทำรายการผ่านระบบออนไลน์ การป้องกันการละเมิดข้อมูล วิธีการจัดการความปลอดภัยและความเชื่อมั่นของผู้ใช้งาน
<b>ระบบ Intelligence ของข้อมูล</b> (Data Intelligence)	ระบบที่ทำการรวบรวม จัดเตรียม วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล และทำนายแนวโน้มที่อาจเกิดขึ้น
<b>ภาคประชาสังคม</b>	หน่วยงานหรือองค์กรอิสระซึ่งไม่แสวงหาผลกำไรที่มีบทบาทในการดำเนินกิจกรรมเพื่อสาธารณะ มีเป้าหมายเพื่อก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงที่ดีด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ประกอบไปด้วย มูลนิธิหน่วยงานอาสาสมัครต่างๆ และกลุ่มนักวิทยุสมัครเล่น (Amateur Radio)
<b>การฝึกการบริหารวิกฤตการณ์ระดับชาติประจำปี</b> (Crisis Management Exercise หรือ CMEX)	กระบวนการฝึกซ้อมซึ่งจัดขึ้นโดยสภาความมั่นคงแห่งชาติ (สมช.) เป็นประจำทุกปี เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับภาครัฐ และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการบริหารภาวะวิกฤติ ซึ่งครอบคลุมเรื่องการคลี่คลายเหตุการณ์รุนแรงให้เข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็ว การปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ประสบภัย การบรรเทาภัยและการฟื้นฟูภายหลังภาวะวิกฤติ
<b>ระบบ Interface</b>	ระบบที่ใช้ในการติดต่อกับผู้ใช้งาน ทั้งในด้านการแสดงผล และการรับข้อมูลจากผู้ใช้งาน



## หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR ในประเทศไทย

ปัจจุบันหน่วยงานหลักในระดับกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ PPDR ในประเทศไทยนั้น มีอยู่ 27 หน่วยงาน<sup>25</sup> โดยภายใต้แต่ละหน่วยงานหลักในระดับกระทรวง จะมีหน่วยงานย่อยต่างๆ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นประเภทย่อยๆ ของหน่วยงาน 5 ประเภทดังต่อไปนี้<sup>26</sup>

1. ผู้ให้บริการข้อมูล (Data Provider) – หมายถึง หน่วยงานผู้ทำหน้าที่จัดทำข้อมูลสารสนเทศในภาวะไม่ปกติ เช่น ข้อมูลพยากรณ์อากาศ ฯลฯ
2. ผู้ให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวก (Facility Provider) – หมายถึง หน่วยงานภาครัฐหรือภาคเอกชนที่มีบทบาทเป็นผู้ให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับการจัดการกับภาวะไม่ปกติ เช่น การให้บริการโครงข่ายสื่อสาร ระบบสารสนเทศ พลังงานไฟฟ้า พลังงานเชื้อเพลิง ฯลฯ
3. ผู้ใช้งานโครงข่าย (Network User) – หมายถึง ผู้ที่มีแนวโน้มจะเป็นผู้ใช้งานทางตรงของโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR<sup>27</sup>
4. ผู้ประสานงาน / ควบคุม (Controller) – หมายถึง หน่วยงานผู้ทำหน้าที่ควบคุม หรือเป็นผู้ประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ
5. ผู้ฟื้นฟูเยียวยา (Recoverer) – หมายถึง หน่วยงานผู้ทำหน้าที่ปฏิสัมพันธ์กับภาคประชาชนทั้งในช่วงก่อนเกิดภัย (แจ้งเตือน) และหลังเกิดภัย (ฟื้นฟูเยียวยา)

ลำดับ	หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสาธารณภัย (อิงจากแผน ป.ภ. 58)	หน่วยงานย่อย	ประเภทของหน่วยงาน				
			ผู้ให้บริการข้อมูล	ผู้ให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวก	ผู้ใช้งานโครงข่าย	ผู้ประสานงาน / ควบคุม	ผู้ฟื้นฟูเยียวยา
1	กระทรวงกลาโหม	สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม	✓			✓	
		กรมเทคโนโลยีสารสนเทศและอวกาศกลาโหม			✓		
		กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย			✓		
		กรมการทหารสื่อสาร กองทัพบก			✓		
		กรมการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ทหารเรือ			✓		

<sup>25</sup> อ้างอิงข้อมูล หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสาธารณภัย จากแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ (พ.ศ.2558)

<sup>26</sup> การกำหนดประเภทและหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน อ้างอิงจากแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ (พ.ศ.2558) และแผนปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแบบบูรณาการระดับกระทรวงด้านการสื่อสาร, ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ, 2558

<sup>27</sup> ผู้ที่มีแนวโน้มจะเป็นผู้ใช้งานทางตรงของโครงข่ายบรอดแบนด์ 4G-LTE เพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ในเบื้องต้นกำหนดให้เท่ากับ ผู้ที่มีวิทยุสื่อสารในปัจจุบันทั้งหมด (จากข้อมูลของแผนซ่อม ศูนย์เตือนภัยฯ) + ผู้ที่มีบทบาทหน้าที่เป็นผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Responders) ทั้งหมด

เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่  
(เอกสารนี้ใช้เพื่อประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่เท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงและเผยแพร่ต่อสาธารณะได้)

ลำดับ	หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสาธารณสุข (อิงจากแผน ป.ก. 58)	หน่วยงานย่อย	ประเภทของหน่วยงาน				
			ผู้ให้บริการข้อมูล	ผู้ให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวก	ผู้ใช้งานโครงข่าย	ผู้ประสานงาน / ควบคุม	ผู้ฟื้นฟูเยียวยา
		กรมแผนที่ทหาร	✓				
		กรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกองทัพอากาศ			✓		
		กรมการสื่อสารทหารอากาศ			✓		
		กรมการสรรพกำลังกลาโหม			✓		
2	กระทรวงการคลัง	สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง				✓	
3	กระทรวงการต่างประเทศ	สำนักงานปลัดกระทรวงการต่างประเทศ	✓			✓	
4	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา	กรมการท่องเที่ยว					✓
5	กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์	สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์				✓	✓
6	กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์			✓	✓	✓
		กรมส่งเสริมการเกษตร	✓				✓
		กรมปศุสัตว์	✓				✓
		กรมประมง	✓				✓
		กรมชลประทาน	✓		✓		✓
		กรมพัฒนาที่ดิน	✓				✓
		กรมวิชาการเกษตร					
		กรมส่งเสริมสหกรณ์					
		กรมการข้าว					✓
		สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร					

เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่  
(เอกสารนี้ใช้เพื่อประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่เท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงและเผยแพร่ต่อสาธารณะได้)

ลำดับ	หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องกับ การจัดการสาธารณสุข (อิง จากแผน ป.ก. 58)	หน่วยงานย่อย	ประเภทของหน่วยงาน				
			ผู้ให้บริการ ข้อมูล	ผู้ให้บริการ สิ่งอำนวยความสะดวก	ผู้ใช้งาน โครงข่าย	ผู้ ประสานงาน / ควบคุม	ผู้ฟื้นฟู เยียวยา
		สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม	✓				
		กรมฝนหลวงและการบินเกษตร					✓
7	กระทรวงคมนาคม	สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม				✓	✓
		กรมทางหลวง	✓		✓		
		กรมทางหลวงชนบท	✓				
		กรมการขนส่งทางบก	✓				
		กรมเจ้าท่า	✓		✓		
8	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				✓	
		กรมป่าไม้	✓				✓
		กรมควบคุมมลพิษ	✓				✓
		กรมทรัพยากรธรณี	✓				✓
		กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	✓		✓		✓
		กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	✓				✓
		กรมทรัพยากรน้ำบาดาล	✓				✓
		กรมทรัพยากรน้ำ	✓				✓
9	กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ และสังคม	สำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม		✓		✓	
		บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)		✓			✓
		บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)		✓			✓
		กรมอุตุนิยมวิทยา	✓				

เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่  
(เอกสารนี้ใช้เพื่อประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่เท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงและเผยแพร่ต่อสาธารณะได้)

ลำดับ	หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องกับ การจัดการสาธารณสุข (อิง จากแผน ป.ก. 58)	หน่วยงานย่อย	ประเภทของหน่วยงาน				
			ผู้ให้บริการ ข้อมูล	ผู้ให้บริการ สิ่งอำนวยความสะดวก	ผู้ใช้งาน โครงข่าย	ผู้ ประสานงาน / ควบคุม	ผู้ฟื้นฟู เยียวยา
		สำนักงานสถิติแห่งชาติ	✓				
		สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์		✓			
		บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด					✓
		สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การ มหาชน)		✓			
		สำนักงานคณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์		✓			
10	กระทรวงพลังงาน	สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน				✓	
		การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย		✓			
		สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน	✓				
		กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	✓				
		กรมธุรกิจพลังงาน	✓	✓			
		บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)		✓			
11	กระทรวงพาณิชย์	กรมการค้าภายใน	✓				
		องค์การคลังสินค้า	✓				
12	กระทรวงมหาดไทย	กรมการปกครอง			✓		
		กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	✓		✓	✓	✓
		ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ	✓		✓		✓
13	กระทรวงยุติธรรม	สำนักงานปลัดกระทรวงยุติธรรม				✓	✓
		กรมคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพ					✓

เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่  
(เอกสารนี้ใช้เพื่อประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่เท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงและเผยแพร่ต่อสาธารณะได้)

ลำดับ	หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสาธารณสุข (อิงจากแผน ป.ก. 58)	หน่วยงานย่อย	ประเภทของหน่วยงาน				
			ผู้ให้บริการข้อมูล	ผู้ให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวก	ผู้ใช้งานโครงข่าย	ผู้ประสานงาน / ควบคุม	ผู้ฟื้นฟูเยียวยา
		สำนักยุติธรรมจังหวัด					✓
		สถาบันนิติวิทยาศาสตร์	✓				
		กรมคุมประพฤติ					✓
		กรมราชทัณฑ์					✓
14	กระทรวงแรงงาน	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน					✓
		กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน					✓
		สำนักงานประกันสังคม					✓
15	กระทรวงวัฒนธรรม	กรมศิลปากร	✓				✓
		กรมการศาสนา					✓
16	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	สำนักพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)	✓				
		สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)					
		สำนักพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)					
		สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)					
17	กระทรวงศึกษาธิการ	สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ				✓	✓
18	กระทรวงสาธารณสุข	สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	✓			✓	

เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่  
(เอกสารนี้ใช้เพื่อประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่เท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงและเผยแพร่ต่อสาธารณะได้)

ลำดับ	หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องกับ การจัดการสาธารณสุข (อิง จากแผน ป.ก. 58)	หน่วยงานย่อย	ประเภทของหน่วยงาน				
			ผู้ให้บริการ ข้อมูล	ผู้ให้บริการ สิ่งอำนวยความสะดวก	ผู้ใช้งาน โครงข่าย	ผู้ ประสานงาน / ควบคุม	ผู้ฟื้นฟู เยียวยา
		กรมควบคุมโรค	✓		✓		✓
		สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ					✓
		สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ			✓		✓
19	กระทรวงอุตสาหกรรม	สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม	✓			✓	✓
23	สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	สำนักงานตำรวจแห่งชาติ			✓		
24	สำนักงานพระพุทธศาสนา แห่งชาติ	สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ	✓				✓
20	มูลนิธิราชประชานุเคราะห์ใน พระบรมราชูปถัมภ์	มูลนิธิราชประชานุเคราะห์ในพระบรมราชูปถัมภ์					✓
21	สภากาชาดไทย	สภากาชาดไทย			✓		✓
22	กิจการกระจายเสียง กิจการ โทรทัศน์ และกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ	กิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ		✓	✓		
25	สำนักนายกรัฐมนตรี	สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี				✓	✓
		กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร			✓	✓	
		กรมประชาสัมพันธ์					✓
		สำนักข่าวกรองแห่งชาติ	✓				
26	สภาความมั่นคงแห่งชาติ	สภาความมั่นคงแห่งชาติ				✓	
27	กรุงเทพมหานคร	สำนักการระบายน้ำกรุงเทพมหานคร	✓		✓		✓

เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่  
(เอกสารนี้ใช้เพื่อประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่เท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงและเผยแพร่ต่อสาธารณะได้)

ลำดับ	หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องกับ การจัดการสาธารณสุข (อิง จากแผน ป.ก. 58)	หน่วยงานย่อย	ประเภทของหน่วยงาน				
			ผู้ให้บริการ ข้อมูล	ผู้ให้บริการ สิ่งอำนวยความสะดวก	ผู้ใช้งาน โครงข่าย	ผู้ ประสานงาน / ควบคุม	ผู้ฟื้นฟู เยียวยา
28	หน่วยงานเอกชน	ผู้ประกอบการโทรคมนาคม		✓			✓
29	หน่วยงานภาคประชาสังคม	สมาคมอาสาสมัครบรรเทาสาธารณภัยแห่งประเทศไทย			✓		
		สมาคมวิทยุสมัครเล่นแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์			✓		
		สมาคมนักวิทยุอาสาสมัคร			✓		
		มูลนิธิหน่วยอาสากู้ภัย			✓		✓
30	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	องค์กรปกครองระดับจังหวัด				✓	
		องค์กรปกครองระดับอำเภอ				✓	
		องค์กรปกครองระดับตำบล				✓	

เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่  
(เอกสารนี้ใช้เพื่อประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่เท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงและเผยแพร่ต่อสาธารณะได้)

## หน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (Communication Command Center: CCC)

วิสัยทัศน์ของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร คือ “เป็นองค์กรสมรรถนะสูงที่เป็นศูนย์กลางด้านการจัดการระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติอย่างบูรณาการ เพื่อการบริหารจัดการสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ และภาวะไม่ปกติอื่นๆ ของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ” โดยภารกิจของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร มีดังนี้

1. ออกแบบระบบโครงข่ายสื่อสารให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ และ ให้พร้อมสำหรับการใช้งานในภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ และพัฒนาระบบโครงข่ายสื่อสารให้ครอบคลุม
2. สร้างการเชื่อมโยงระบบสื่อสารและสารสนเทศเพื่อนำไปสู่การสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นเอกภาพ
3. ให้บริการข้อมูลสื่อสารและสารสนเทศที่แม่นยำ และตอบสนองอย่างทันท่วงที (Real Time System) แก่ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
4. รักษามาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยของระบบโครงข่ายสื่อสารให้เป็นไปตามกรอบความร่วมมือระหว่างองค์กรต่างๆ ในการใช้งานระบบโครงข่ายสื่อสารร่วมกัน และควบคุมระบบให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ
5. เผยแพร่ความรู้ในการใช้งานระบบโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติแก่ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ตั้งแต่ก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย และหลังเกิดภัยให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ และภารกิจข้างต้น หน่วยงานกลางด้านการสื่อสารมีหน้าที่ความรับผิดชอบตามกฎหมายการจัดตั้งหน่วยงานกลางด้านการสื่อสารจำนวน 4 ประการ ได้แก่

1. บูรณาการระบบสื่อสาร โดยการออกแบบโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการทดลองการใช้งาน และพัฒนาโครงข่ายให้ครอบคลุม ทั้งในแง่ของมิติทางพื้นที่ ประเภทของภัยพิบัติ และการบูรณาการกับเทคโนโลยีแห่งอนาคต เช่น Internet of Things (IoT)
2. บูรณาการข้อมูลสารสนเทศ โดยมีศูนย์กลาง ซึ่งทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสาธารณภัย พร้อมทั้งดำเนินการแยกประเภทของข้อมูล เช่น ข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์ ข้อมูลสาธารณสุข ข้อมูลกำลังคน เพื่อความสะดวกของหน่วยงานต่างๆ ในการนำไปใช้

ประโยชน์ในการปฏิบัติภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

3. จัดทำแผนนโยบายและแผนกรอบความร่วมมือระหว่างองค์กรต่างๆ เช่น แผนความร่วมมือด้านการสื่อสารแห่งชาติ แผนความร่วมมือระหว่างองค์กรสำหรับการร่วมสร้างโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติ แผนการซักซ้อมด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติระหว่างองค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น
4. ประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้ และสร้างการมีส่วนร่วมจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจ PPDR เช่น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติ ทั้งหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม

สำหรับโครงสร้างองค์กรของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร ประกอบไปด้วย 5 สำนัก ได้แก่ สำนักบริหารงานทั่วไป สำนักนโยบายและแผนยุทธศาสตร์สื่อสารและสารสนเทศ สำนักพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยโครงข่ายและสารสนเทศ สำนักระบบเครือข่ายและระบบคอมพิวเตอร์ และสำนักบริการข้อมูลสื่อสารและสารสนเทศ โดยรายละเอียดหน้าที่ในการดำเนินงานของแต่ละสำนัก มีดังนี้

1. สำนักบริหารงานทั่วไป มีหน้าที่
  - 1.1 อำนวยการและจัดการงานด้านบริหารงานทั่วไป เช่น การบัญชี การคลัง การพัสดุ นิติการ
  - 1.2 จัดทำอัตรากำลังของข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ และลูกจ้างชั่วคราวภายในหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร เพื่อให้มีอัตรากำลังที่เหมาะสมกับบทบาทภารกิจขององค์กร
  - 1.3 ประสานงาน บริหารงานโครงการ งบประมาณ และติดตามประเมินผลของโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติ และระบบสารสนเทศ
  - 1.4 จัดเตรียมอุปกรณ์ และเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการเชื่อมต่อกับระบบโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติ

## 2. สำนักนโยบายและแผนยุทธศาสตร์สื่อสารและสารสนเทศ มีหน้าที่

- 2.1 จัดทำนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาและการใช้ประโยชน์จากโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติ
- 2.2 จัดทำแผนความร่วมมือระหว่างองค์กร ทั้งภาครัฐ และภาคประชาสังคม เพื่อเป็นกรอบความร่วมมือในการใช้งานโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยรวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติร่วมกัน
- 2.3 จัดทำแผนงบประมาณสำหรับการดำเนินงานตามแผนแม่บทด้านการสื่อสารแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 –2565) รวมถึงกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2.4 จัดทำแผนความร่วมมือด้านการสื่อสารแห่งชาติ แผนการซักซ้อมด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติระหว่างองค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงจัดการฝึกซ้อมตามแผนการซักซ้อมระหว่างองค์กร โดยมีการติดตามและประเมินผลจากการฝึกซ้อมในแต่ละครั้ง

## 3. สำนักพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยโครงข่ายและสารสนเทศ มีหน้าที่

- 3.1 ศึกษา วิเคราะห์ และเสนอมาตรการเพื่อการผลักดันการจัดทำระบบโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติ
- 3.2 ออกแบบและพัฒนาโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยรวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติ ให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องสามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นมาตรฐานเดียวกัน รวมทั้งจัดการทดสอบโครงข่าย
- 3.3 จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการโครงข่ายสื่อสาร (Network Operation Center) เพื่อสังเกตการณ์ติดตาม และควบคุมดูแลโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยรวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา รวมทั้งเฝ้าระวังปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับโครงข่ายสื่อสาร เพื่อให้สามารถดำเนินการแก้ไขได้อย่างทันท่วงที
- 3.4 ขยายโครงข่ายให้ครอบคลุม ทั้งในแง่มิติของพื้นที่ ประเภทของภัยพิบัติ และการบูรณาการกับเทคโนโลยีแห่งอนาคต เช่น เมืองอัจฉริยะ (Smart City) และ Internet of Things (IoT)

#### 4. สำนักระบบเครือข่ายและระบบคอมพิวเตอร์ มีหน้าที่

- 4.1 พัฒนาระบบเครือข่าย และให้คำแนะนำในการติดตั้ง และการใช้งานระบบแก่ภาคส่วนที่ได้รับมอบหมายให้ใช้ระบบโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติ
- 4.2 ควบคุม และกำกับดูแลการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ (Operation/WAR Room) รวมถึงปรับปรุง และบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ เพื่อให้บริการระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายอย่างต่อเนื่องและเครือข่ายสามารถดำเนินการได้อย่างเป็นปกติ ปราศจากการหยุดชะงักของระบบ
- 4.3 บริหารจัดการความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่อาจเกิดขึ้นกับระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และเครือข่าย ซึ่งส่งผลให้บริการบริการข้อมูลสื่อสารและสารสนเทศไม่มีประสิทธิภาพและไร้ซึ่งเสถียรภาพ

#### 5. สำนักบริหารจัดการข้อมูลสื่อสารและสารสนเทศ มีหน้าที่

- 5.1 เป็นศูนย์กลางบูรณาการข้อมูลสื่อสารและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติ ให้แก่ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสาธารณภัย เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ และภาวะไม่ปกติอื่นๆ โดยมีการรวบรวมข้อมูลจัดทำสถิติข้อมูล และแยกประเภทของข้อมูลเพื่อความสะดวกในการนำไปใช้งาน เช่น ข้อมูลทั่วไป (ข้อมูลกำลังคน ข้อมูลสาธารณสุข ฯลฯ) และข้อมูลเฉพาะเจาะจงในแต่ละภัยพิบัติ (ข้อมูลไฟฟ้า ข้อมูลน้ำท่วม ฯลฯ)
- 5.2 จัดหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว
- 5.3 กำหนดมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ และมาตรการด้านการคุ้มครองความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้งานระบบ
- 5.4 ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้แก่ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในเรื่องของโครงข่ายสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
- 5.5 ประสานงานด้านการสื่อสารภาครัฐระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อยามเกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติ

## ความต้องการด้านบุคลากรของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC)

การกำหนดกรอบความต้องการด้านบุคลากร เป็นกระบวนการจัดการทรัพยากรมนุษย์ให้ตอบสนองสอดคล้องกับภารกิจขององค์กร ทุกๆ องค์กรจำเป็นต้องมีจำนวนบุคลากรเพียงพอที่จะปฏิบัติหน้าที่ นอกจากนี้บุคลากรควรมีความรู้ ทักษะ และสมรรถนะที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์และภารกิจขององค์กรนั้นๆ ด้วย การกำหนดความต้องการด้านบุคลากร แบ่งได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่ ความต้องการด้านอัตรากำลัง และความต้องการด้านทักษะและสมรรถนะ

- **ความต้องการด้านอัตรากำลังของหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (CCC)**

อัตรากำลังที่เหมาะสมสำหรับหน่วยงานกลางด้านการสื่อสาร (Communication Command Center: CCC) มีดังต่อไปนี้

สำนัก	ระดับ/ตำแหน่ง	ความต้องการอัตรากำลัง
ผู้อำนวยการระดับสูง		1
สำนักบริหารทั่วไป	ผู้อำนวยการระดับต้น	1
	เจ้าพนักงานธุรการ (ระดับปฏิบัติงาน/ชำนาญงาน)	2
	เจ้าพนักงานการเงินและการบัญชี (ระดับปฏิบัติงาน/ชำนาญงาน)	1
	นักจัดการทั่วไป (ระดับปฏิบัติการ/ชำนาญการ)	2
	นักจัดการพัสดุ (ระดับปฏิบัติการ/ชำนาญการ)	2
	นักทรัพยากรบุคคล (ระดับปฏิบัติการ/ชำนาญการ)	1
	รวมทั้งสิ้น 9 คน	
สำนักนโยบายและแผนยุทธศาสตร์สื่อสารและสารสนเทศ	ผู้อำนวยการระดับต้น	1
	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน (ระดับปฏิบัติการ/ชำนาญการ/ชำนาญการพิเศษ)	4
	วิศวกรไฟฟ้าสื่อสาร (ระดับปฏิบัติการ/ชำนาญการ/ชำนาญการพิเศษ)	3
	รวมทั้งสิ้น 8 คน	
สำนักพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยโครงข่ายและสารสนเทศ	ผู้อำนวยการระดับต้น	1
	วิศวกรไฟฟ้าสื่อสาร (ระดับปฏิบัติการ/ชำนาญการ/ชำนาญการพิเศษ)	6
	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ (ระดับปฏิบัติการ/ชำนาญการ/ชำนาญการพิเศษ)	6
	เจ้าพนักงานธุรการ (ระดับปฏิบัติงาน/ชำนาญงาน)	2

สำนัก	ระดับ/ตำแหน่ง	ความต้องการอัตรากำลัง
	รวมทั้งสิ้น 15 คน	
สำนักงานระบบเครือข่าย และระบบคอมพิวเตอร์	ผู้อำนวยการระดับต้น	1
	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ (ระดับปฏิบัติการ/ชำนาญการ/ ชำนาญการพิเศษ)	6
	เจ้าพนักงานเครื่องคอมพิวเตอร์ (ระดับปฏิบัติงาน/ ชำนาญงาน)	8
	รวมทั้งสิ้น 15 คน	
สำนักบริหารจัดการข้อมูล สื่อสารและสารสนเทศ	ผู้อำนวยการระดับต้น	1
	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ (ระดับปฏิบัติการ/ชำนาญการ/ ชำนาญการพิเศษ)	3
	นักประชาสัมพันธ์ (ระดับปฏิบัติการ/ชำนาญการ)	7
	เจ้าพนักงานธุรการ (ระดับปฏิบัติงาน/ชำนาญงาน)	1
	รวมทั้งสิ้น 12 คน	
<b>อัตรากำลังคนทั้งหมด 60 คน</b>		

สำหรับการวิเคราะห์และกำหนดกรอบอัตรากำลังนี้จะยึดตามแนวทางการกำหนด กรอบอัตรากำลังที่กำหนดไว้ในมาตรา 47 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. 2551

“มาตรา 47 ตำแหน่งข้าราชการพลเรือนสามัญจะมีในส่วนราชการใด จำนวนเท่าใด และเป็นตำแหน่งประเภทใด สายงานใด ระดับใด ให้เป็นไป ตามที่ อ.ก.พ. กระทรวงกำหนด โดยต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ความไม่ซ้ำซ้อนและประหยัดเป็นหลัก ทั้งนี้ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ ก.พ. กำหนด และต้องเป็นไปตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่งตามมาตรา 48<sup>28</sup>”

อัตรากำลังของหน่วยงานกลางด้านกลางสื่อสาร (Communication Command Center) ข้างต้น ใช้การพิจารณาเปรียบเทียบกับกรอบอัตรากำลังขององค์กรอื่นๆ (Benchmark)<sup>29</sup> เป็นกรอบแนวคิดในการกำหนดกรอบอัตรากำลังของหน่วยงาน โดยเปรียบเทียบสัดส่วนอัตรากำลังกับหน่วยงานที่มีลักษณะงานใกล้เคียงกัน เช่น ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ สำนักคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ศูนย์เทคโนโลยีสื่อสารและสารสนเทศ สภาอากาศไทย เป็นต้น โดยอัตรากำลังของหน่วยงานกลางด้านกลางสื่อสาร (Communication Command Center) มีการจำแนกตำแหน่งข้าราชการ<sup>30</sup> ออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

<sup>28</sup> มาตรา 48 ให้ ก.พ. จัดทำมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง โดยจำแนกตำแหน่งเป็นประเภทและสายงานตามลักษณะงาน และจัดตำแหน่งในประเภทเดียวกันและสายงานเดียวกันที่คุณภาพของงานเท่ากันโดยประมาณเป็นระดับเดียวกัน โดยคำนึงถึง ลักษณะหน้าที่ความรับผิดชอบและคุณภาพของงาน

<sup>29</sup> คู่มือวิเคราะห์อัตรากำลังของส่วนราชการ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.), 2553

<sup>30</sup> พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. 2551 มาตรา 47

1. ตำแหน่งประเภทอำนวยการระดับสูง ได้แก่ ผู้อำนวยการหน่วยงานกลางด้านกลางสื่อสาร (Communication Command Center) และผู้อำนวยการประจำสำนักต่างๆ

2. ตำแหน่งประเภทวิชาการ ได้แก่ ตำแหน่งที่จำเป็นต้องใช้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตามที่คณะกรรมการข้าราชการพลเรือนกำหนดเพื่อปฏิบัติงานในหน้าที่ของตำแหน่งนั้น ได้แก่ นักวิเคราะห์นโยบายและแผน นักทรัพยากรบุคคล นักจัดการงานทั่วไป นักวิชาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรสารสนเทศและการสื่อสาร นักวิชาการเงินและการบัญชี นักประชาสัมพันธ์ โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับปฏิบัติการ ระดับชำนาญการ ระดับชำนาญการพิเศษ

3. ตำแหน่งประเภททั่วไป ได้แก่ ตำแหน่งที่ไม่ใช่ตำแหน่งประเภทบริหาร ตำแหน่งประเภทอำนวยการ และตำแหน่งประเภทวิชาการ ได้แก่ เจ้าพนักงานการเงินและบัญชี เจ้าพนักงานธุรการ เจ้าพนักงานพัสดุ เจ้าพนักงานเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับปฏิบัติงาน และระดับชำนาญงาน

- **ความต้องการด้านทักษะและสมรรถนะ**

ด้วยมาตรฐานกำหนดตำแหน่งที่ ก.พ. จัดทำตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. 2551 ได้กำหนดเรื่อง ความรู้ความสามารถ ทักษะ และสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับตำแหน่งเพื่อประโยชน์ในการบริหารทรัพยากรบุคคลของข้าราชการพลเรือนสามัญไว้ โดยได้ให้นิยามความหมายของความรู้ ความสามารถ ทักษะ และสมรรถนะ ไว้ดังนี้

**ความรู้ความสามารถ** หมายถึง องค์ความรู้ต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานในตำแหน่ง

**ทักษะ** หมายถึง การนำความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงานจนเกิดความชำนาญ และคล่องแคล่ว

**สมรรถนะ** หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะอื่นๆ ที่ทำให้บุคคลสร้างผลงานได้โดดเด่นในองค์กร

สำนักงาน ก.พ. มีหนังสือที่ นร 1008/ว 27 ลงวันที่ 29 กันยายน 2552 และหนังสือที่ นร1008/ว 7 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2553 กำหนด มาตรฐานความรู้ความสามารถ ทักษะ และสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับตำแหน่งข้าราชการพลเรือนสามัญเพื่อให้ส่วนราชการใช้เป็นแนวทางดำเนินการกำหนดความรู้ความสามารถ ทักษะ และสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับตำแหน่ง ดังนี้

1. มาตรฐานด้านความรู้ความสามารถที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน ในตำแหน่งประเภททั่วไป วิชาการ อำนวยการ และบริหาร ประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ ความรู้ความสามารถที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ความรู้เรื่องกฎหมายและกฎระเบียบราชการ

2. มาตรฐานด้านทักษะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน ในตำแหน่งประเภททั่วไป วิชาการ อำนวยการ และบริหาร ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์ การใช้ภาษาอังกฤษ การคำนวณ การจัดการข้อมูล
3. มาตรฐานด้านสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน ในตำแหน่งประเภททั่วไป วิชาการ อำนวยการ และบริหาร ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ สมรรถนะหลัก สมรรถนะทางการบริหาร สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ

ตารางสรุปความรู้ความสามารถ ทักษะ และสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับบุคลากรในหน่วยงานกลางด้านกลางสื่อสาร (Communication Command Center)

ลำดับ	ความรู้ความสามารถในตำแหน่ง/ ความรู้เรื่องกฎหมาย		ทักษะที่จำเป็นสำหรับ ตำแหน่ง	สมรรถนะที่จำเป็นสำหรับตำแหน่ง		
				สมรรถนะหลัก	สมรรถนะเฉพาะตาม ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	สมรรถนะทางการ บริหาร
<b>ตำแหน่งประเภทอำนวยการ</b>						
1	อำนวยการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>การบริหารเชิงกลยุทธ์</li> <li>การบริหารทรัพยากรบุคคล</li> <li>การบริหารทรัพยากรและงบประมาณ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การใช้คอมพิวเตอร์</li> <li>ใช้ภาษาอังกฤษ</li> <li>การคำนวณ</li> <li>การจัดการข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การมุ่งผลสัมฤทธิ์</li> <li>บริการที่ดี</li> <li>การส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ</li> <li>การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรมและจรรยาบรรณ</li> <li>การทำงานเป็นทีม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การมองภาพองค์รวม</li> <li>การใส่ใจและพัฒนาผู้อื่น</li> <li>การดำเนินการเชิงรุก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สถานะผู้นำ</li> <li>วิสัยทัศน์</li> <li>การวางกลยุทธ์ภาครัฐ</li> <li>ศักยภาพเพื่อนำการปรับเปลี่ยน</li> <li>การควบคุมตนเอง</li> <li>การสอนงานและมอบหมายงาน</li> </ul>
<b>ตำแหน่งประเภทวิชาการ</b>						
1	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	<ul style="list-style-type: none"> <li>การวิเคราะห์นโยบายสาธารณะ</li> <li>การวางแผนและการบริหารเชิงกลยุทธ์</li> <li>กระบวนการจัดทำงบประมาณ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การใช้คอมพิวเตอร์</li> <li>ใช้ภาษาอังกฤษ</li> <li>การคำนวณ</li> <li>การจัดการข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การมุ่งผลสัมฤทธิ์</li> <li>บริการที่ดี</li> <li>การส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ</li> <li>การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรมและจรรยาบรรณ</li> <li>การทำงานเป็นทีม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การคิดวิเคราะห์</li> <li>การใส่ใจและพัฒนาผู้อื่น</li> <li>การตรวจสอบความถูกต้องตามกระบวนการงาน</li> </ul>	

เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่  
(เอกสารนี้ใช้เพื่อประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่เท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงและเผยแพร่ต่อสาธารณะได้)

ลำดับ	ความรู้ความสามารถในตำแหน่ง/ ความรู้เรื่องกฎหมาย		ทักษะที่จำเป็นสำหรับ ตำแหน่ง	สมรรถนะที่จำเป็นสำหรับตำแหน่ง		
				สมรรถนะหลัก	สมรรถนะเฉพาะตาม ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	สมรรถนะทางการ บริหาร
2	นักทรัพยากรบุคคล	<ul style="list-style-type: none"> <li>การบริหารทรัพยากรบุคคลเชิงกลยุทธ์</li> <li>การพัฒนาบุคลากร</li> <li>การพัฒนาองค์กร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การใช้คอมพิวเตอร์</li> <li>การใช้ภาษาอังกฤษ</li> <li>การคำนวณ</li> <li>การจัดการข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การมุ่งผลสัมฤทธิ์</li> <li>บริการที่ดี</li> <li>การส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ</li> <li>การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรมและจริยธรรม</li> <li>การทำงานเป็นทีม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การคิดวิเคราะห์</li> <li>การใส่ใจและพัฒนาผู้อื่น</li> <li>การตรวจสอบความถูกต้องตามกระบวนการ</li> </ul>	-
3	นักจัดการงานทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>การบริหารงานทั่วไป</li> <li>การบริหารงบประมาณและบุคลากร</li> <li>การวางแผนทาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การใช้คอมพิวเตอร์</li> <li>การใช้ภาษาอังกฤษ</li> <li>การคำนวณ</li> <li>การจัดการข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การมุ่งผลสัมฤทธิ์</li> <li>บริการที่ดี</li> <li>การส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ</li> <li>การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรมและจริยธรรม</li> <li>การทำงานเป็นทีม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การคิดวิเคราะห์</li> <li>การใส่ใจและพัฒนาผู้อื่น</li> <li>การตรวจสอบความถูกต้องตามกระบวนการ</li> </ul>	-
4	นักวิชาการคอมพิวเตอร์	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิทยาการคอมพิวเตอร์</li> <li>การจัดระบบสารสนเทศ</li> <li>การวางแผนและพัฒนาสารสนเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การใช้คอมพิวเตอร์</li> <li>การใช้ภาษาอังกฤษ</li> <li>การคำนวณ</li> <li>การจัดการข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การมุ่งผลสัมฤทธิ์</li> <li>บริการที่ดี</li> <li>การส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ</li> <li>การยึดมั่นในความ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การคิดวิเคราะห์</li> <li>การมองภาพรวม</li> <li>การดำเนินการเชิงรุก</li> </ul>	-

เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่  
(เอกสารนี้ใช้เพื่อประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่เท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงและเผยแพร่ต่อสาธารณะได้)

ลำดับ	ความรู้ความสามารถในตำแหน่ง/ ความรู้เรื่องกฎหมาย		ทักษะที่จำเป็นสำหรับ ตำแหน่ง	สมรรถนะที่จำเป็นสำหรับตำแหน่ง		
				สมรรถนะหลัก	สมรรถนะเฉพาะตาม ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	สมรรถนะทางการ บริหาร
				ถูกต้องชอบธรรมและ จริยธรรม <ul style="list-style-type: none"> <li>• การทำงานเป็นทีม</li> </ul>		
5	วิศวกร สารสนเทศ และการ สื่อสาร	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การบริหารโครงการทาง วิศวกรรม</li> <li>• วิศวกรรมสารสนเทศ และการสื่อสาร</li> <li>• การวางแผนทางด้าน วิศวกรรมสารสนเทศ และการสื่อสาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การใช้คอมพิวเตอร์</li> <li>• การใช้ภาษาอังกฤษ</li> <li>• การคำนวณ</li> <li>• การจัดการข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การมุ่งผลสัมฤทธิ์</li> <li>• บริการที่ดี</li> <li>• การส่งเสริมความเชี่ยวชาญ ในงานอาชีพ</li> <li>• การยึดมั่นในความ ถูกต้องชอบธรรมและ จริยธรรม</li> <li>• การทำงานเป็นทีม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การคิดวิเคราะห์</li> <li>• การสืบเสาะหาข้อมูล</li> <li>• การตรวจสอบความถูกต้อง ตามกระบวนการ</li> </ul>	-
6	นักวิชาการเงิน และการบัญชี	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การบัญชี</li> <li>• การเงินและการคลัง</li> <li>• การบริหารการเงินการ คลังภาครัฐในระบบ อิเล็กทรอนิกส์ (GFMS)</li> <li>• การตรวจสอบภายใน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การใช้คอมพิวเตอร์</li> <li>• การใช้ภาษาอังกฤษ</li> <li>• การคำนวณ</li> <li>• การจัดการข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การมุ่งผลสัมฤทธิ์</li> <li>• บริการที่ดี</li> <li>• การส่งเสริมความเชี่ยวชาญ ในงานอาชีพ</li> <li>• การยึดมั่นในความ ถูกต้องชอบธรรมและ จริยธรรม</li> <li>• การทำงานเป็นทีม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การคิดวิเคราะห์</li> <li>• การตรวจสอบความถูกต้อง ตามกระบวนการ</li> <li>• ความยืดหยุ่นผ่อนปรน</li> </ul>	-
7	นักประชาสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การจัดการความรู้</li> <li>• ระบบการจัดการองค์กร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บริหารข้อมูล</li> <li>• การใช้คอมพิวเตอร์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การมุ่งผลสัมฤทธิ์</li> <li>• การยึดมั่นในความ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การคิดวิเคราะห์</li> <li>• การส่งเสริมความรู้และความ</li> </ul>	-

เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่  
(เอกสารนี้ใช้เพื่อประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่เท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงและเผยแพร่ต่อสาธารณะได้)

ลำดับ	ความรู้ความสามารถในตำแหน่ง/ ความรู้เรื่องกฎหมาย		ทักษะที่จำเป็นสำหรับ ตำแหน่ง	สมรรถนะที่จำเป็นสำหรับตำแหน่ง		
				สมรรถนะหลัก	สมรรถนะเฉพาะตาม ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	สมรรถนะทางการ บริหาร
		<ul style="list-style-type: none"> <li>งานธุรการและงานสารบรรณ</li> <li>การจัดทำแผนปฏิบัติการและแผนยุทธศาสตร์</li> <li>การสื่อสารสาธารณะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การประสานงาน</li> <li>การบริหารโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถูกต้องชอบธรรมและจริยธรรม</li> <li>ความเข้าใจองค์กรและระบบงาน</li> <li>การบริการเป็นเลิศ</li> <li>การทำงานเป็นทีม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เชี่ยวชาญในสายอาชีพ</li> <li>ความเข้าใจผู้อื่นและตอบสนองอย่างสร้างสรรค์</li> <li>ความละเอียดรอบคอบและความถูกต้องของงาน</li> <li>ศิลปะการโน้มน้าวใจ</li> </ul>	
<b>ตำแหน่งประเภททั่วไป</b>						
1	เจ้าพนักงานการเงินและบัญชี	<ul style="list-style-type: none"> <li>เจ้าพนักงานการเงินและบัญชี</li> <li>การเงินการคลัง</li> <li>การบริหารการเงินการคลังภาครัฐในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (GFMS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การใช้คอมพิวเตอร์</li> <li>การใช้ภาษาอังกฤษ</li> <li>การคำนวณ</li> <li>การจัดการข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การมุ่งผลสัมฤทธิ์</li> <li>บริการที่ดี</li> <li>การส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ</li> <li>การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรมและจริยธรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การคิดวิเคราะห์</li> <li>การตรวจสอบความถูกต้องตามกระบวนการ</li> <li>ความยืดหยุ่นผ่อนปรน</li> </ul>	-
2	เจ้าพนักงานธุรการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบงานสารบรรณ</li> <li>การจัดระบบข้อมูลและเอกสาร</li> <li>การบริหารจัดการสำนักงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การใช้คอมพิวเตอร์</li> <li>การใช้ภาษาอังกฤษ</li> <li>การคำนวณ</li> <li>การจัดการข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การมุ่งผลสัมฤทธิ์</li> <li>บริการที่ดี</li> <li>การส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ</li> <li>การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรมและจริยธรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การคิดวิเคราะห์</li> <li>การตรวจสอบความถูกต้องตามกระบวนการ</li> <li>ความเข้าใจองค์กรและระบบราชการ</li> </ul>	-

เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่  
(เอกสารนี้ใช้เพื่อประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่เท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงและเผยแพร่ต่อสาธารณะได้)

ลำดับ	ความรู้ความสามารถในตำแหน่ง/ ความรู้เรื่องกฎหมาย		ทักษะที่จำเป็นสำหรับ ตำแหน่ง	สมรรถนะที่จำเป็นสำหรับตำแหน่ง		
				สมรรถนะหลัก	สมรรถนะเฉพาะตาม ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	สมรรถนะทางการ บริหาร
				<ul style="list-style-type: none"> <li>การทำงานเป็นทีม</li> </ul>		
3	เจ้าพนักงานพัสดุ	<ul style="list-style-type: none"> <li>การพัสดุ</li> <li>การจัดเตรียมจัดจ้างภาครัฐ (e-GP)</li> <li>สัญญาจัดเตรียมจัดจ้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การใช้คอมพิวเตอร์</li> <li>การใช้ภาษาอังกฤษ</li> <li>การคำนวณ</li> <li>การจัดการข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การมุ่งผลสัมฤทธิ์</li> <li>บริการที่ดี</li> <li>การส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ</li> <li>การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรมและจรรยาบรรณ</li> <li>การทำงานเป็นทีม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การคิดวิเคราะห์</li> <li>การตรวจสอบความถูกต้องตามกระบวนการ</li> <li>ความยืดหยุ่นผ่อนปรน</li> </ul>	-
4	เจ้าพนักงานเครื่องคอมพิวเตอร์	<ul style="list-style-type: none"> <li>เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การใช้คอมพิวเตอร์</li> <li>การใช้ภาษาอังกฤษ</li> <li>การคำนวณ</li> <li>การจัดการข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การมุ่งผลสัมฤทธิ์</li> <li>บริการที่ดี</li> <li>การส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ</li> <li>การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรมและจรรยาบรรณ</li> <li>การทำงานเป็นทีม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การคิดวิเคราะห์</li> <li>การตรวจสอบความถูกต้องตามกระบวนการ</li> <li>การสืบเสาะหาข้อมูล</li> </ul>	-

เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่  
(เอกสารนี้ใช้เพื่อประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่เท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงและเผยแพร่ต่อสาธารณะได้)



## รายงาน

ของ

คณะกรรมการการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ  
ด้านการสื่อสารมวลชน

เรื่อง “การปฏิรูประบบและเครื่องมือด้านการสื่อสาร  
และโทรคมนาคม เพื่อสนับสนุนภารกิจการป้องกัน  
และบรรเทาสาธารณภัย และประโยชน์สาธารณะ”

๔/๗/สปท.

สำนักกรรมการ ๑

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

ปฏิบัติหน้าที่สำนักงานเลขาธิการสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ

# ด่วนที่สุด

ที่ (สปท) ๑๙๖๙/๒๕๕๙

## (สำเนา)

สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ

ถนนอุทองโน เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๙

เรื่อง รายงานของคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านการสื่อสารมวลชน

กราบเรียน ประธานสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานของคณะกรรมการดังกล่าวข้างต้น จำนวน ๑ ชุด

ตามที่ประชุมสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ ครั้งที่ ๙/๒๕๕๘ วันอังคารที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ ได้มีมติตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านการสื่อสารมวลชน นั้น ซึ่งกรรมการคณะนี้ ประกอบด้วย

๑. พลอากาศเอก คณิต สุวรรณเนตร	ประธานกรรมการ
๒. พลตำรวจตรี พิสิษฐ์ เปาอินทร์	รองประธานกรรมการ คนที่หนึ่ง
๓. นางประภา เทตระกุล ศรีवलันต์	รองประธานกรรมการ คนที่สอง
๔. พลเอก ภิญโญ แก้วปลั่ง	ที่ปรึกษากรรมการ
๕. ร้อยเอก ประยุทธ์ เสาวคนธ์	ที่ปรึกษากรรมการ
๖. พลเรือเอก ยุทธนา เกิดด้วยบุญ	กรรมการ
๗. นายเพิ่มพงษ์ เชาวลิตร	กรรมการ
๘. นายสุรชัย ดนัยตั้งตระกูล	โฆษกกรรมการ
๙. นายอภิชาติ จงสกุล	โฆษกกรรมการ
๑๐. นางเมธินี เทพมณี	เลขานุการกรรมการ
๑๑. นางสาวร้อยทิพย์ ไตรสุทธิ	ผู้ช่วยเลขานุการกรรมการ

และที่ประชุมสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ ครั้งที่ ๒๑/๒๕๕๙ วันจันทร์ที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๕๙ ได้มีมติแต่งตั้ง นางจุไรรัตน์ จุลจักรวิวัฒน์ เป็นกรรมการ ในคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ ด้านการสื่อสารมวลชน

บัดนี้ คณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านการสื่อสารมวลชน ได้พิจารณาศึกษา รายงานของร่างนโยบายและแผนรักษาความมั่นคงปลอดภัยของโครงสร้างพื้นฐานด้านสารสนเทศของประเทศ เรื่อง “การปฏิรูประบบและเครื่องมือด้านการสื่อสารและโทรคมนาคม เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันบรรเทา สาธารณภัย และประโยชน์สาธารณะ” ตามแผนการปฏิรูปของคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ ด้านการสื่อสารมวลชนเสร็จแล้ว

/จึงกราบเรียน...

จึงกราบเรียนมาเพื่อโปรดนำเสนอที่ประชุมสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศพิจารณา และหากสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศเห็นชอบ ขอให้โปรดส่งรายงานไปยังคณะรัฐมนตรี เพื่อพิจารณา ดำเนินการต่อไป


ขอแสดงความนับถืออย่างยิ่ง

พลอากาศเอก คณิต สุวรรณเนตร

(คณิต สุวรรณเนตร)

ประธานกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ  
ด้านการสื่อสารมวลชน

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวทนายวรรณ ศุภดิษฐ์)

ผู้อำนวยการสำนักกรรมการ ๑

สำนักกรรมการ ๑

กลุ่มงานคณะกรรมการการสื่อสารและโทรคมนาคม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๔๔ - ๒๖๖๕ - ๖

โทรสาร ๐ ๒๒๔๔ - ๒๖๕๘

นายกฤษ ฤทธา/ร่าง

นางสาวนัยนา แสนวิชา/พิมพ์

นายพิศณุ พลพีชน์/ตรวจ

นัยนา Data ด.กนร.ขับเคลื่อนด้านการสื่อสารหนังสือออก

เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่

(เอกสารนี้ใช้เพื่อประชุมรับฟังความคิดเห็นกลุ่มใหญ่เท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงและเผยแพร่ต่อสาธารณะได้)

# สารบัญ

## รายงานของคณะกรรมการธิการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ

### ด้านการสื่อสารมวลชน

#### เรื่อง “การปฏิรูประบบและเครื่องมือด้านการสื่อสารและโทรคมนาคม เพื่อสนับสนุนภารกิจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และประโยชน์สาธารณะ”

	หน้า
๑. ขอบเขตของการปฏิรูป	๑
๒. แผนการปฏิรูป	๒
๓. หลักการและเหตุผล	๔
๔. ประเด็นปฏิรูป	๙
๕. วิธีการปฏิรูป	๑๐
๖. กำหนดเวลาการปฏิรูป	๑๐
๗. แหล่งที่มางบประมาณ	๑๑
๘. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	๑๑
๙. ข้อเสนอแนะ บรรณานุกรม	๑๑ ๑๓
ภาคผนวก ก แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หน้า คำนำ หน้า ๑ -๑๒ หน้า ๑๘ - ๒๒ และหน้า ๕๔ - ๘๕	
ข ร่างแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทยระยะ ๓ ปี หน้า ๓ - ๙ และ หน้า ๑๔๓ - ๑๖๕	
ค รายงานการพิจารณาศึกษาของคณะกรรมการสิทธิมนุษยชน สิทธิเสรีภาพ และการคุ้มครองผู้บริโภค วุฒิสภา เรื่องการคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของประชาชน ในกรณีเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติ หน้า ๑ - ๕	
ง รายงานโครงการศึกษาและวิเคราะห์แนวทางการจัดการให้มี บริการเลขหมายฉุกเฉินเข้าเป็นบริการ USO หน้า ๑๓ - ๒๖	
จ แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม หน้า ๒ - ๖	
ฉ ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๒ ตอนพิเศษ ๙๓ ง ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ หน้า ๔๒	

รายงานของคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ  
ด้านการสื่อสารมวลชน  
เรื่อง การปฏิรูประบบและเครื่องมือด้านการสื่อสารและโทรคมนาคม  
เพื่อสนับสนุนภารกิจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และประโยชน์สาธารณะ

**๑. ขอบเขตของการปฏิรูป**

การปฏิรูประบบและเครื่องมือด้านการสื่อสารและโทรคมนาคมเพื่อสนับสนุนภารกิจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และประโยชน์สาธารณะ มีความมุ่งหวังที่จะนำเทคโนโลยีบรรดแบบดัดไว้สายมาใช้เป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านสื่อสารและโทรคมนาคมควบคู่ไปกับการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล รวมถึงข้อมูลสารสนเทศ (ICT) มาเป็นยุทธศาสตร์ขับเคลื่อนการปฏิรูป โดยใช้เป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญใช้งานได้อย่างทั่วถึง เสมือนบริการสาธารณูปโภคทั่วไป ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมีความรอบรู้ เข้าถึง สามารถพัฒนาและใช้ประโยชน์ให้เกิดผลลัพธ์และประสิทธิภาพตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ รวมถึงการนำไปใช้เพื่อประโยชน์สาธารณะ

โดยตระหนักดีว่าการติดต่อสื่อสารมีความสำคัญอย่างมากในการจัดการในภาวะฉุกเฉิน เนื่องจากต้องมีการประสานการปฏิบัติในการจัดการสาธารณภัยอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Information) ข่าวสาร (Intelligence) เพื่อแจ้งเตือนภัยแก่ประชาชน หรือรับแจ้งเหตุการณ์หรือภัยจากประชาชน รวมถึงการประสานงาน ควบคุม สั่งการ และรายงานผลการปฏิบัติงานระหว่างหน่วยเผชิญเหตุด้วยกัน และกับหน่วยงานที่มีหน้าที่สนับสนุนการเผชิญเหตุในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะนำไปสู่การลดผลกระทบจากสาธารณภัยและสามารถสร้างมาตรฐานของการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยให้เกิดขึ้นและบรรลุผลตามนโยบายและเป้าหมาย

๑ แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ เป็นการนำแนวคิดการพัฒนา ระบบการป้องกัน การเตรียมความพร้อม และการสร้างภูมิคุ้มกัน โดยพัฒนาภูมิความรู้และเสริมสร้างภูมิ ต้านทานให้แก่ชุมชนตามแนวทาง “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” รวมทั้งการนำแนวคิดการลดความเสี่ยงจาก สาธารณภัยเพื่อป้องกันภัยตามหลักสากลคือ “รู้รับ – ปรับตัว – พื้นเร็วทั่ว – อย่างยั่งยืน” (Resilience) โดยเสริมสร้างความตระหนักในการลดความเสี่ยงตั้งแต่ก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย และหลังเกิดภัย และกำกับการ ดำเนินการขับเคลื่อนให้เป็นไปตามกรอบพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐ และสอดคล้องกับกรอบการดำเนินงานของเซนได เพื่อการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ พ.ศ. ๒๕๕๘ – ๒๕๗๓ (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction ๒๐๑๕ – ๒๐๓๐)

ยุทธศาสตร์การดำเนินงานตามแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกอบด้วย การมุ่งเน้นการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย (Disaster Risk Reduction : DRR) การบูรณาการ

๑ แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ : คำนำ

สาธารณภัย หมายถึง อัคคีภัย วัตภัย อุทกภัย ภัยแล้ง โรคระบาดในมนุษย์ โรคระบาดสัตว์ โรคระบาดสัตว์น้ำ การระบาดของศัตรูพืช ตลอดจน ภัยอื่น ๆ อันมีผลกระทบต่อสาธารณสุข ไม่ว่าจะเกิดจากธรรมชาติ มีผู้ทำให้เกิดขึ้น อุบัติเหตุ หรือเหตุอื่นใด ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายแก่ชีวิตร่างกาย ของประชาชน หรือความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชนหรือของรัฐ และให้หมายความรวมถึงภัยทางอากาศและ การก่อวินาศกรรมด้วย

การจัดการในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Management) การเพิ่มประสิทธิภาพการฟื้นฟูอย่างยั่งยืน (Build Back Better and Safer) และการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศในการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยเป็นแนวทางหลักในการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายของแผน และนำไปสู่ความสำเร็จในการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยซึ่งเป็นพื้นฐานของการพัฒนาที่ยั่งยืน

คณะรัฐมนตรีมีมติอนุมัติแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๕๘ เพื่อให้ทุกหน่วยงานใช้แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ เป็นแผนแม่บท (Master Plan) ในการจัดการสาธารณภัยของประเทศ โดยเป็นกรอบและทิศทางในการปฏิบัติการด้านสาธารณภัยให้แก่ประเทศไทย

## ๒. แผนการปฏิรูป

### ๒.๑ นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลมาสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

มุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งในการรักษาความปลอดภัยจากทั้งภายในประเทศกับภัยภายนอกประเทศ และภัยธรรมชาติ ตลอดจนสาธารณภัยต่าง ๆ โดยเปลี่ยนจากการแก้ไขสถานการณ์มาเป็นการป้องกันก่อนเกิดเหตุมากยิ่งขึ้น รวมถึงการแก้ไขสถานการณ์ในภาวะวิกฤติสามารถให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ประสบภัยและฟื้นฟูพื้นที่ประสบภัยให้กลับคืนสู่ภาวะปกติอย่างมีประสิทธิภาพภายในระยะเวลาอันรวดเร็วผ่านมาตรการหลัก ดังต่อไปนี้

#### - การรักษาความปลอดภัยสาธารณะในเชิงรุกโดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์เชิงลึก

มีศูนย์บัญชาการ (Command Center) ประสานงานและสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่ภาคสนาม โดยนำเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก (Analytics) มาสนับสนุนการตัดสินใจแบบ real time และแจ้งเตือนก่อนเกิดเหตุ รวมทั้งเพิ่มการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อส่งเสริมให้เกิดการป้องกันในเชิงรุก

#### - การบูรณาการด้านข้อมูลเพื่อป้องกันภัยธรรมชาติ

มุ่งเน้นการแชร์ข้อมูลสภาพแวดล้อมเพื่อใช้ในการติดตามและบริหารจัดการภัยพิบัติ เช่น ข้อมูลภูมิศาสตร์ ข้อมูลน้ำ หรือ ข้อมูลดิบจากเซ็นเซอร์ต่าง ๆ เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล โดยคำนึงถึงแหล่งที่มาของข้อมูล คุณภาพของข้อมูลที่ทำกรจัดเก็บ และมาตรฐานในการจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้สามารถนำไปเชื่อมโยงและใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### - การบูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงานเพื่อการบริหารจัดการในภาวะวิกฤติ

บูรณาการข้อมูลเพื่อให้ศูนย์บัญชาการที่มีอยู่ในปัจจุบันใช้ประโยชน์ในการติดตามและบริหารจัดการในภาวะวิกฤติ เช่น ข้อมูลภูมิศาสตร์ ข้อมูลสถานพยาบาล ข้อมูลแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เฉพาะทาง ข้อมูลที่ตั้งหน่วยกู้ภัยหรือหน่วยบรรเทาภัย

<sup>๒</sup> (ร่าง) แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย ระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๙ - ๒๕๖๑) สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.) : ๓

## ๒.๒ พิจารณานำเทคโนโลยี broadband ไร้สายมาใช้สนับสนุนการปฏิบัติในการกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และประโยชน์สาธารณะ (PPDR : Public Protection and Disaster Relief) Broadband PPDR

ระบบสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นขั้นสูงสุดในการทำงานของเจ้าหน้าที่ของรัฐ หน่วยดับเพลิง หน่วยบริการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยอื่น ๆ การปฏิบัติงานในทุกวันนี้ เจ้าหน้าที่กลุ่มแรกที่เข้าทำงานขณะเกิดพิบัติภัยนั้นถูกจำกัดอยู่แค่การสื่อสารสำหรับการสื่อสารสั่งการ และควบคุมสถานการณ์ด้วยเสียงเพียงระบบเดียว ผลก็คือความเสี่ยงในการรับรู้สถานการณ์จริงของอุบัติภัย ซึ่งที่ผ่านมามีตัวเลือกที่เพิ่มความสามารถให้กับช่องทางการสื่อสารขนาดจำกัดนี้ได้แก่ ระบบส่งข้อความ (SMS) ระบบสื่อสารคลิปวิดีโอ และรูปภาพของการสื่อสารอื่น ๆ ในทางกลับกันเครือข่ายสื่อสารทางธุรกิจที่มีความทันสมัยกว่า เช่น เครือข่าย broadband ไร้สายเกิดขึ้นมากมาย แต่อย่างไรก็ตามความเป็นเครือข่ายสาธารณะก็ยังไม่สามารถตอบโจทย์เรื่องของการปลอดภัยได้ดีพอ สำหรับการใช้งานกับหน่วยบรรเทาสาธารณภัยที่จะช่วยให้หน่วยงานต่าง ๆ สามารถมีระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสำหรับประสานเชื่อมโยงข้อมูลจากสถานที่ประสบอุบัติภัยกับหน่วยงานสนับสนุนและบัญชาการ

## ๒.๓ จัดให้มีระบบการแจ้งเตือนและการสนับสนุนข้อมูลด้านสาธารณภัยแก่ประชาชน โดยการเชื่อมโยงการใช้เลขหมายโทรคมนาคมพิเศษระหว่างส่วนราชการและหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับแจ้งเหตุ และเผชิญเหตุ

ข้อจำกัดของการดำเนินงานของหน่วยงานที่ให้บริการรับแจ้งเหตุฉุกเฉินและเผชิญเหตุในปัจจุบัน

หน่วยงานภาครัฐหลายหน่วยงานต่างดำเนินการจัดตั้งเลขหมายโทรศัพท์ เพื่อให้บริการตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของประชาชนผู้ใช้บริการในการสอบถามหรือร้องขอความช่วยเหลือ ภายใต้ชื่อเรียก “สายด่วน”<sup>๓</sup> ซึ่งในปัจจุบันมีการเปิดสายด่วนเพื่อให้บริการประชาชนเป็นจำนวนมาก และหลากหลาย เช่น เหตุด่วนเหตุร้าย โทร ๑๙๑ เจ็บป่วยฉุกเฉิน โทร ๑๖๖๙ สายด่วน ปภ. (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย) โทร ๑๗๘๔ ยกรถทางด่วน โทร ๑๕๕๒ กองบังคับการตำรวจจราจร โทร ๑๑๙๗ ตำรวจทางหลวง โทร ๑๑๙๓ เป็นต้น เมื่อเกิดเหตุการณ์ร้ายแรงหรือเป็นภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินประชาชน จำเป็นจะต้องโทรเรียกไปยังเลขหมายสายด่วนที่ต้องการและหากเป็นความต้องการความช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน อาจจะไม่สามารถติดต่อไปยังหน่วยงานที่ต้องการได้ทันที เนื่องจากจำนวนเลขหมายสายด่วนมีเป็นจำนวนมากตามภารกิจของแต่ละหน่วยงานและยากต่อการจดจำ แม้ว่าในปัจจุบันโทรศัพท์ตามบ้านหรือโทรศัพท์มือถือจะสามารถบันทึกเลขหมายได้ และผู้ใช้สามารถเรียกใช้เลขหมายดังกล่าวที่บันทึกไว้ด้วยโปรแกรมสนับสนุนภายในเครื่องมือสื่อสาร แต่ในสถานการณ์ที่เร่งด่วนที่อาจคุกคามชีวิตและทรัพย์สินประชาชนมักจะเกิดความตระหนก ลนลาน ในภาวะวิกฤติ จึงทำให้การค้นหาหมายเลขฉุกเฉินที่ต้องการล้มเหลวได้

<sup>๓</sup> รายงานโครงการศึกษาและวิเคราะห์แนวทางการจัดการให้มีบริการเลขหมายฉุกเฉินเข้าเป็นบริการ USO สำนักงาน กสทช. : ๑๓ - ๒๖

### ๓. หลักการและเหตุผล

#### ๓.๑ บทเรียนการจัดการสาธารณสุขที่ผ่านมา

บทเรียนจากการจัดการสาธารณสุขของประเทศไทยที่ผ่านมา สามารถสรุปปัญหา ข้อจำกัด ด้านต่าง ๆ ได้ดังนี้

##### ๓.๑.๑ ด้านโครงสร้าง องค์กร และกลไกการจัดการสาธารณสุข

โครงสร้าง องค์กร และกลไก ที่รับผิดชอบเมื่อเกิดสาธารณสุขของประเทศไทย มีหลายระดับ หลายส่วนราชการ และหน่วยงาน ตั้งแต่การเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์ การแจ้งเตือนภัย การเผชิญเหตุ การจัดการในภาวะฉุกเฉิน การให้ความช่วยเหลือและบรรเทาทุกข์ขณะเกิดเหตุการณ์ จนถึง การฟื้นฟูผู้ประสบภัย และพื้นที่ภายหลังการเกิดภัย ซึ่งแต่ละส่วนราชการและหน่วยงานได้ร่วมกันปฏิบัติงาน อย่างเต็มกำลังและมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในการกำหนดแนวทางจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์ เพื่อรับมือกับสาธารณสุข ที่เกิดขึ้นแล้วก็ตาม **แต่ปัญหาพื้นฐาน คือ การขาดความเป็นเอกภาพในการจัดการสาธารณสุข ทั้งในระดับชาติ จังหวัด อำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กอปรกับผู้มีหน้าที่รับผิดชอบหลัก ตามกฎหมายไม่สามารถสั่งการได้ครอบคลุมทุกหน่วยงาน** โดยเฉพาะหน่วยงานภาคเอกชนที่เข้าร่วม ในการเผชิญเหตุด้วยตนเอง ทำให้การประสานงานและการสนธิกำลังจากส่วนราชการและหน่วยงานยังขาด ประสิทธิภาพ ส่วนใหญ่เป็นไปเพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและไม่มีกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติ รวมถึง ขาดเป้าหมาย และแนวทางปฏิบัติร่วมกัน

##### ๓.๑.๒ ด้านกระบวนการวางแผน และการสนับสนุน

การระดมทรัพยากรเข้าสู่พื้นที่ประสบภัย ยังขาดแนวทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐาน เมื่อเกิดเหตุทุกหน่วยงานจะเข้าพื้นที่ประสบภัยด้วยตัวเอง ไม่มีการประสานงานกับหน่วยงานที่มีอำนาจ ตามกฎหมายในพื้นที่ ทำให้ขาดความร่วมมือในการสนับสนุนการปฏิบัติงาน เนื่องจากทุกหน่วยงานมุ่งให้ ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยเป็นลำดับแรก **แต่การปฏิบัติงานกลับไม่มีการวางแผนในภาพรวม ต่างหน่วย ต่างปฏิบัติงานตามแนวทางของตนเอง** โดยไม่มีความรู้ความเข้าใจ ความมุ่งหมายในการปฏิบัติในภาพรวม ทำให้หน่วยเผชิญเหตุในพื้นที่ไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาและเป็นระบบ เนื่องจากไม่มี การวางแผน การสนับสนุนด้านทรัพยากร เช่น เชื้อเพลิง อุปกรณ์พิเศษ และส่วนใหญ่ไม่มีการจัดเตรียม งบประมาณในการเผชิญเหตุ เป็นต้น จึงเกิดความสับสนและล่าช้าในการปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ประสบภัย

##### ๓.๑.๓ ด้านองค์ความรู้ และข้อมูลเกี่ยวกับสาธารณสุข

การวิจัยและพัฒนาการจัดการสาธารณสุขของประเทศไทย ยังไม่มีความชัดเจน ถึงยุทธศาสตร์ ทิศทางรูปแบบ และระบบการจัดการในภาวะฉุกเฉินที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศในแต่ละ ประเภทภัยขาดข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยของแต่ละประเภทภัยที่แท้จริง เช่น พื้นที่แล้งซ้ำซาก พื้นที่ดินโคลนถล่ม ฯลฯ ที่จะมึผลกระทบต่อประชาชน รวมถึงระดับนโยบายขาดการให้ความสำคัญและการแปลงนโยบายไปสู่ การปฏิบัติ

\* แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ : ๑๑ - ๑๒

## บทสรุป

จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างรวดเร็วในปัจจุบันทำให้เห็นชัดว่า แนวโน้มสถานการณ์สาธารณสุขภัยจะมีความรุนแรงมากขึ้น และถือเป็นภัยร้ายแรงที่คุกคามต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและของประเทศได้ นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์สาธารณสุขภัยยังส่งผลกระทบต่อทิศทางการพัฒนาประเทศในอนาคตอีกด้วย และผลพวงที่เกิดขึ้นจากการจัดการสาธารณสุขภัยประเทศหนึ่งยังมีผลกระทบต่อประเทศเพื่อนบ้านและประเทศอื่น ๆ ได้ด้วยเช่นกัน ดังนั้น เมื่อทบทวนผลการปฏิบัติด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณสุขภัยระยะที่ผ่านมาได้สะท้อนปัญหาและความท้าทายต่อการแก้ไขปัญหาเชิงโครงสร้างกระบวนการ และองค์ความรู้ จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบการป้องกัน การเตรียมความพร้อม และการสร้างภูมิคุ้มกันในการจัดการสาธารณสุขภัยของประเทศให้เข้มแข็งภายใต้หลัก “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” อันประกอบด้วย ความมีเหตุผลและความพอประมาณในการจัดการสาธารณสุขภัย รวมทั้ง การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีต่อการรับรู้ปรับตัวกับผลกระทบและความเปลี่ยนแปลง โดยอาศัยความรู้และคุณธรรมในการจัดการสาธารณสุขภัยที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างยั่งยืน

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ พ.ศ. ๒๕๕๕ – ๒๕๕๙ มุ่งให้สังคมมีภูมิคุ้มกันเพื่อเตรียมพร้อมรองรับกับสาธารณสุข โดยการยกระดับขีดความสามารถในการรับมือและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ ควบคุมและลดมลพิษ และพัฒนาระบบบริหารจัดการพร้อมทั้งเพิ่มบทบาทประเทศไทยในเวทีประชาคมโลกที่เกี่ยวข้องกับกรอบความตกลงและพันธกรณีระหว่างประเทศ นอกจากนี้ นโยบายความมั่นคงแห่งชาติได้กำหนดให้มียุทธศาสตร์การเตรียมพร้อมแห่งชาติ (พ.ศ. ๒๕๕๗ – ๒๕๖๑) เป็นกรอบทิศทางการดำเนินงานของหน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยมุ่งเน้นให้คนในชาติมีภูมิคุ้มกัน มีส่วนร่วม และผนึกกำลังทุกภาคส่วนภายใต้การบริหารจัดการแบบเบ็ดเสร็จ (Comprehensive : Management) ทั้งนี้ การดำเนินงานจะเชื่อมโยงกับแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณสุขภัยแห่งชาติภายใต้พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณสุขภัย พ.ศ. ๒๕๕๐ และแผนบรรเทาสาธารณสุขภัยกระทรวงกลาโหม ดังนั้น จึงเป็นที่ประจักษ์ว่า นโยบายระดับประเทศได้ให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณสุขภัยของประเทศที่มีประสิทธิภาพได้สอดคล้องกับนโยบาย ระดับโลกภายใต้บริบท “การจัดการความเสี่ยงจากสาธารณสุขภัย” (Disaster Risk Management) ซึ่งเป็นการนำแนวคิดเรื่องความเสี่ยงมาเป็นปัจจัยหลักในการจัดการสาธารณสุขภัยจากเชิงรุกไปสู่การจัดการอย่างยั่งยืน ซึ่งประกอบด้วย การลดความเสี่ยงจากสาธารณสุขภัย (Disaster Risk Reduction) การจัดการในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Management) และการฟื้นฟูให้มีสภาพที่ดีกว่าและปลอดภัยกว่าเดิม (Build Back Better and Safer) พร้อมทั้ง ได้ตระหนักว่าการจัดการสาธารณสุขภัยในปัจจุบันไม่ได้เป็นเรื่องเฉพาะของประเทศไทยเพียงประเทศเดียวเท่านั้นแล้ว เพราะฉะนั้นการส่งเสริมความร่วมมือกับต่างประเทศจึงเป็นอีกบทบาทสำคัญที่ต้องกล่าวถึงในการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณสุขภัยของประเทศ

จากแนวคิดและบริบทที่กล่าวมาข้างต้น จึงเป็นที่มาของการกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ด้านต่าง ๆ ของแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณสุขภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ ฉบับนี้ ซึ่งเป็นการเติมเต็มแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณสุขภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๓ – ๒๕๕๗ จากการที่สถานการณ์สาธารณสุขภัยของประเทศและของโลกที่เปลี่ยนแปลงไป

๓.๒ คณะกรรมการวิชาการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านการสื่อสารมวลชน ได้ศึกษาพิจารณาปัญหาและข้อจำกัดต่าง ๆ จากบทเรียนการจัดการสาธารณสุขที่ผ่านมา และบทสรุปที่ทำให้ได้แนวคิดและบริบทของการกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ด้านต่าง ๆ ของแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๕๘

ได้เล็งเห็นความสำคัญของการจัดการภาวะฉุกเฉิน ซึ่งเป็นการปฏิบัติการเพื่อลดความรุนแรงของสาธารณสุข รวมทั้งการรักษาขวัญหรือความมั่นใจ และปฏิบัติหน้าที่อย่างเป็นทางการเป็นระเบียบของเจ้าหน้าที่และประชาชนโดยให้ยึดถือว่าการรักษาชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนเป็นเรื่องเร่งด่วนลำดับแรกที่จะต้องเร่งเข้าระงับและให้ความช่วยเหลือ และให้มีความพร้อมเพื่อให้สามารถเผชิญกับเหตุการณ์สาธารณสุขที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และทันต่อเหตุการณ์

โดยกำหนดกลยุทธ์จัดการในภาวะฉุกเฉิน ที่สำคัญในส่วนสนับสนุน คือการพัฒนาระบบหรือเครื่องมือสนับสนุนการเผชิญเหตุ และได้กำหนดกรอบการปฏิบัติในการสื่อสารโทรคมนาคม ซึ่งตระหนักว่าการติดต่อสื่อสารมีความสำคัญอย่างมากในการจัดการในภาวะฉุกเฉิน เนื่องจากต้องมีการประสานการปฏิบัติในการจัดการสาธารณสุขอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารเพื่อแจ้งเตือนภัยแก่ประชาชน ควบคุม สั่งการ และรายงานผลการปฏิบัติงานระหว่างหน่วยเผชิญเหตุด้วยกันกับหน่วยงานที่มีหน้าที่สนับสนุนการเผชิญเหตุในด้านต่าง ๆ

### ๓.๓ ระบบสื่อสารและโทรคมนาคมที่ใช้ในงานภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณสุขในปัจจุบัน

#### ๓.๓.๑ ระบบสื่อสาร

ใช้ระบบสื่อสารด้วยวิทยุสื่อสารเฉพาะกลุ่ม ประกอบด้วยส่วนราชการ อาทิกะทรวงมหาดไทย สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงกลาโหม เป็นต้น และยังมีมูลนิธิและหน่วยกู้ภัยเอกชนจำนวนมาก ซึ่งได้รับใบอนุญาตในการใช้วิทยุสื่อสารจากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)

ช่องความถี่ที่ใช้งานอยู่ในย่าน ๑๔๔ - ๑๖๘ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) แถบความถี่ที่ใช้งานแคบ เทคโนโลยีที่ใช้เป็นระบบอนาล็อก

แต่ละหน่วยใช้คลื่นความถี่วิทยุต่างกันในการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการบัญชาการควบคุมประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ

การสื่อสารส่วนมากใช้ได้เฉพาะเสียง บางครั้งทำให้ไม่มีประสิทธิภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินและการเผชิญเหตุ

#### ๓.๓.๒ ระบบโทรคมนาคม

<sup>๔</sup> ปัจจุบันประเทศไทยมีหน่วยปฏิบัติการที่ให้บริการในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ซึ่งคุกคามต่อชีวิตและทรัพย์สิน เช่น การเจ็บป่วยฉุกเฉิน ไฟไหม้ อาชญากรรม เหตุการณ์เหตุร้าย อุบัติภัยสาธารณสุขต่าง ๆ หน่วยปฏิบัติการดังกล่าวนี้ เป็นการจัดตั้งของหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น กองกำกับการศูนย์รวมข่าว (ศูนย์ผ่านฟ้า ๑๙๑) หน่วยกู้ภัย หน่วยกู้ชีพ หน่วยดับเพลิง

<sup>๔</sup> รายงานการพิจารณาศึกษาของคณะกรรมการสิทธิมนุษยชน สิทธิเสรีภาพ และการคุ้มครองผู้บริโภค วุฒิสภา เรื่อง การคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของประชาชนในกรณีเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติ : ๑ - ๕

ศูนย์เรนทร ศูนย์เอดส์ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๓๔ องค์กร โดยมีเลขหมายโทรศัพท์ติดต่อเพื่อรับแจ้งเหตุการณ์เป็นเลขหมายสั้น (๓ - ๔ หลัก) หรือเลขหมายปกติ (๙ หลัก) ของแต่ละองค์กร

การมีหน่วยให้บริการในลักษณะดังกล่าวจำนวนมากโดยเป็นอิสระต่อกัน และแต่ละหน่วยงานหรือองค์กรก็มีเลขหมายติดต่อเพื่อรับแจ้งเหตุเฉพาะนั้น ก่อให้เกิดความสับสนอย่างยิ่งแก่ผู้จำเป็นต้องใช้บริการในกรณีฉุกเฉินหรือเร่งด่วน เนื่องจากเป็นบริการที่ประชาชนมักไม่ได้ใช้เป็นประจำ จึงยากต่อการจดจำ อีกทั้งในหลายเหตุการณ์หน่วยปฏิบัติการต่าง ๆ จำเป็นต้องทำงานประสานกันอย่างบูรณาการ เช่น กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ซึ่งอาจมีผู้ได้รับบาดเจ็บด้วย จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือทั้งจากหน่วยดับเพลิง หน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน การไฟฟ้าเพื่อตัดไฟ ตำรวจเพื่อจัดการจราจรและควบคุมสถานการณ์ แต่หากผู้ประสบเหตุการณ์ดังกล่าวโทรศัพท์แจ้งไปยังหน่วยดับเพลิง ก็อาจไม่มีผู้ที่ติดต่อประสานกับหน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน การไฟฟ้า และตำรวจ ทำให้การปฏิบัติการระงับเหตุการณ์นั้นไร้ประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนอย่างมาก

เพื่อให้การช่วยเหลือเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การบูรณาการข้อมูลที่ใช้แจ้งข่าวสาร ให้มีความถูกต้อง รวดเร็ว และแม่นยำ จึงควรให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก และเพื่อสร้างหลักประกันในการคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของประชาชน ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติ โดยตระหนักถึงปัญหาและความจำเป็น เพื่อลดภาระในการจดจำหมายเลขและการเข้าถึงของประชาชน

### ๓.๔ การพัฒนาคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติ

<sup>๖</sup> เป็นการจัดทำระบบมาตรฐานกลาง ด้านฐานข้อมูลและสารสนเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลด้านสาธารณสุข เพื่อให้ทุกหน่วยงานสามารถนำระบบมาตรฐานกลางฐานข้อมูลไปดำเนินการจัดทำพัฒนาปรับปรุงระบบฐานข้อมูลของแต่ละหน่วยงานให้เป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งสามารถเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานได้ โดยให้กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เป็นหน่วยงานหลัก ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ ดำเนินการพัฒนาคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติ ดังนี้

๓.๔.๑ การเชื่อมโยงข้อมูลเข้าสู่ระบบคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติเข้ากับฐานข้อมูลของส่วนราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ฐานข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ฐานข้อมูลการรายงานเหตุด่วนสาธารณสุข ฐานข้อมูลทรัพยากร เครื่องจักรกล อุปกรณ์เครื่องมือกู้ภัย ฐานข้อมูลการฝึก ฐานข้อมูลคลังทรัพยากรด้านสาธารณสุข เป็นต้น โดยเชื่อมโยงฐานข้อมูลเข้าสู่คลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติ ต้องให้มีเสถียรภาพ ครอบคลุม ครบถ้วน และสามารถเชื่อมโยงให้แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่าง ส่วนราชการ หน่วยงาน และองค์การสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องด้านสาธารณสุขทั้งในและต่างประเทศ

๓.๔.๒ การจัดทำระบบการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลจากคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติ

๓.๔.๓ การพัฒนาระบบข้อมูล เพื่อไปสู่ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System : DSS) ของผู้บัญชาการเหตุการณ์แต่ละระดับที่เชื่อมโยงข้อมูลกับคลังข้อมูลสาธารณสุขแห่งชาติ

๓.๔.๔ การจัดทำระบบการนำเสนอข้อมูลสาธารณสุขให้กับประชาชนทั่วไป เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับความรู้ด้านการศึกษาและการรวบรวมสถิติ เช่น ข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย พื้นที่ประสบภัย สถิติการเกิดภัย ทรัพยากรพิเศษ ผู้เชี่ยวชาญ การให้ความช่วยเหลือ มูลค่าความเสียหาย และการฟื้นฟู เป็นต้น

<sup>๖</sup> แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ : ๕๘

### ๓.๕ เทคโนโลยีบรอดแบนด์ไร้สายกับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และประโยชน์สาธารณะ (PSMB : Public Safety Mobile Broadband)

ในภารกิจด้านป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยสามารถนำความล้ำหน้าของเทคโนโลยีบรอดแบนด์ไร้สาย ที่สำคัญยิ่งคือการเชื่อมต่อกันเป็นโครงข่าย ซึ่งโครงข่ายบรอดแบนด์ไร้สายนั้น สามารถเชื่อมต่อกันได้ทันทีและเป็นแบบอัตโนมัติ นอกจากนี้ยังสามารถสมานโครงข่ายได้ด้วยตนเอง กรณีการทำงานขัดข้องหรือเสียหาย โครงข่ายบรอดแบนด์ไร้สายรองรับการใช้งานของแอปพลิเคชันที่ต้องการประสิทธิภาพสูง อาทิ ระบบมัลติมีเดีย ไม่ว่าจะเป็น เสียง วิดีโอ และการสื่อสารข้อมูลรองรับการทำงานในสภาพแวดล้อมเสมือนกับอุปกรณ์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน รวมถึงระบบเครือข่ายและซอฟต์แวร์ที่มีอยู่ ซึ่งโครงข่ายไร้สายนั้นมีเสถียรภาพและความปลอดภัยในการทำงานที่มั่นใจได้ การใช้งานที่ง่ายและยืดหยุ่นสูงสุด ซึ่งจุดเด่นนั้นยังมีอีกหลายอย่างทำให้โครงข่ายไร้สายเป็นโซลูชันสำหรับระบบการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และประโยชน์สาธารณะ

#### เครือข่ายไร้สายที่ครอบคลุมพื้นที่ใช้งาน

ระบบโครงข่ายไร้สายสามารถติดตั้งให้ทำการครอบคลุมพื้นที่การทำงานในการให้บริการการสื่อสารบรอดแบนด์ไร้สายในลักษณะของการทำงานเป็นเครือข่ายหลัก การใช้งานวันต่อวัน หรือเป็นเครือข่ายสำรองสำหรับการกระจายเสียงในพื้นที่เกิดเหตุ โครงข่ายไร้สายยังช่วยให้มีเครือข่ายสื่อสารครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดตั้งแต่ในเขตเมืองขนาดเล็กจนถึงเขตพิชิตภัยทั่วประเทศ นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมการทำงานเข้าด้วยกันทั้งแบบชั่วคราวและถาวรในกรณีที่การครอบคลุมพื้นที่การทำงานเพิ่มมากขึ้น เปิดโอกาสให้เกิดการเชื่อมระบบการทำงานเข้ากับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยอื่น ๆ หรือเพื่อครอบคลุมสถานการณ์การช่วยเหลืออื่น ๆ

#### รูปแบบการใช้งานที่สามารถดึงประโยชน์จากการเข้าถึงโครงข่ายบรอดแบนด์ไร้สาย คือ

- การเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์ส่วนกลางระยะไกลที่เก็บข้อมูลแผนที่ ฐานข้อมูลอาชญากรรมระดับชาติ ระดับท้องถิ่น ฐานข้อมูลทะเบียนรถ ข้อมูลของวัดภูมิพิชิต พิมพ์เขียวอาคารสิ่งก่อสร้าง กระบวนการทำงาน รายการตรวจสอบ สารบัญรายชื่อผู้ติดต่อ บัญชีรายชื่อ ข้อมูลประวัติ ความเชี่ยวชาญ รายงานด้านอื่น ๆ
- ระบบกล้องวงจรปิด เพื่อรักษาความปลอดภัย สำหรับบันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ด้วยกล้องดิจิทัล
- ระบบข้อความด่วนทางมัลติมีเดีย สำหรับผู้ทำงานในพื้นที่
- ระบบกระจายข่าวสารในการแจ้งเตือนของสถานการณ์ เพื่อกำหนดขอบเขต/จุด ให้บริการ และเจ้าหน้าที่ทำงานส่วนหน้า
- ระบบจัดเก็บบันทึกภาพออนไลน์ ช่วยในการเพิ่มข้อมูลลงในงาน หรือประโยชน์ในการวางแผน
- เครือข่ายเสริมที่ช่วยให้การสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่ชุดแรกที่เข้าพื้นที่ สามารถสื่อสารกับกองบัญชาการในการรับรู้สถานการณ์จริงในพื้นที่

<sup>๓</sup> แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม : ๒ - ๖

โครงข่ายไร้สายสามารถให้บริการระบบสื่อสารความเร็วสูงให้กับทั้งภายในองค์กรหน่วยงานเดียวกันและสามารถเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายของหน่วยงานอื่นในกรณีที่เป็น วมถึงการร่วมกันไม่ว่าจะเป็นเจ้าหน้าที่ตำรวจ หน่วยปฏิบัติการพิเศษ หน่วยดับเพลิง หน่วยพยาบาลฉุกเฉิน โรงพยาบาล สำนักงานป้องกันโรคติดต่อ ระบบขนส่งมวลชน ระบบสาธารณสุขภาคอื่น ๆ

โครงข่ายไร้สายสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินนั้น สามารถติดตั้งและย้ายได้ตามความจำเป็น เช่น ติดตั้งในรถ หรือศูนย์บัญชาการเคลื่อนที่

รูปแบบการใช้งานที่สามารถดึงประโยชน์จากโครงข่ายบรอดแบนด์ไร้สายได้ทันที เช่น

- ศูนย์บัญชาการสถานการณ์ฉุกเฉินที่ตั้งขึ้นในพื้นที่ประสบเหตุ
- ระบบรับรู้สถานการณ์ที่ให้ข้อมูลที่ครบถ้วนจากทีมเข้าทำงานชุดแรกจนพื้นที่สามารถเลือกติดตั้งอุปกรณ์รับสัญญาณ GPS หรือ GIS สำหรับการติดตามงานแบบเรียลไทม์
- ระบบถ่ายทอดข้อมูลวิดีโอสดจากบริเวณประสบเหตุ พร้อมทั้งระบบประชุมผ่านกระดานไวท์บอร์ด และการประชุมผ่านภาพวิดีโอ
- ระบบข้อความด่วนแบบมัลติมีเดีย สำหรับการสื่อสารระบบตัวต่อตัวหรือกับทีมงาน
- ระบบสำหรับการกระจายข่าวสารในพื้นที่ประสบเหตุ ทั้งการแจ้งเตือนเหตุต่าง ๆ และการแถลงการณ์ต่าง ๆ

#### ๔. ประเด็นปฏิรูป

๑. คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ได้ดำเนินการจัดสรรคลื่นความถี่ตามมติสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ข้อ ๖๔๖ เพื่อรองรับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (PPDR) และที่ประชุม WRC- 12 (World Radiocommunication Conference ๒๐๑๒) กำหนดให้ ITU-R ศึกษาเพื่อปรับปรุงข้อมติ ๖๔๖ ให้รองรับกิจการสื่อสารความเร็วสูงเพื่อภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย Public Protection and Disaster Relief: Broadband (PPDR) เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและตอบสนองต่อภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงทีโดยให้ครอบคลุมและเข้าถึงในแต่ละพื้นที่ให้ได้มากที่สุด

ตามประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ ๘๐๖ – ๘๒๔ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) และ ๘๕๑ – ๘๖๙ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) เพื่อสำรองสำหรับภารกิจเพื่อป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและประโยชน์สาธารณะ โดยมีย่านความถี่พร้อมใช้งานตั้งแต่ปี ๒๕๖๔

ดังนั้น จึงสมควรที่จะจัดทำกรอบแผนแม่บทเพื่อนำเทคโนโลยีบรอดแบนด์ไร้สายมาใช้เป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านสื่อสารและโทรคมนาคม เพื่อภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและประโยชน์สาธารณะแห่งชาติ มาเป็นยุทธศาสตร์ขับเคลื่อนการปฏิรูป โดยให้มีเนื้อหาครอบคลุมด้านเทคนิค ด้านการดำเนินการเชิงธุรกิจ งบประมาณลงทุน รวมถึงแหล่งทุน และด้านการบริหารจัดการองค์กรผู้ให้บริการ และผู้ใช้บริการ รวมถึงการประสานการดำเนินการในช่วงเปลี่ยนผ่านและเคลื่อนย้ายระบบอุปกรณ์และเทคโนโลยีทั้งภายในประเทศและส่วนที่เกี่ยวข้องกับประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาค

๒. ให้พัฒนาการนำไอซีที (ICT) มาใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุน (Enabling Technology) ภารกิจด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และบริการสาธารณะอื่น ๆ ที่ได้มุ่งเน้นให้ใช้เทคโนโลยี

บรอดแบนด์ไร้สายเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญอย่างทั่วถึงเสมือนบริการสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานทั่วไปให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมีความรอบรู้ เข้าถึง สามารถพัฒนาและใช้ประโยชน์จากสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลถือว่าเป็นความท้าทายและโอกาสที่ดีสำหรับการปฏิรูป

๓. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแจ้งเหตุและสนับสนุนด้านสาธารณภัยแก่ประชาชน ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินควรเป็นหมายเลขเดียวทั่วประเทศ เพื่ออำนวยความสะดวก ในแง่ของการโทร และในแง่ของการบริหารจัดการเครือข่ายโทรศัพท์และระบบของศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน โดย ณ เวลาเริ่มต้นของการจัดให้มีบริการเลขหมายฉุกเฉินเลขหมายเดียวทั่วประเทศ ยังไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนเลขหมายฉุกเฉินเดิมของหน่วยงานอื่น ให้ยังสามารถโทรเข้าได้เหมือนเดิมเพราะเป็นหมายเลขที่ประชาชนมีความคุ้นชินจดจำได้อยู่แล้ว

## ๕. วิธีการปฏิรูป

๑. เสนอให้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) กำกับดูแล ติดตามการดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ลงวันที่ ๓๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยให้พร้อมใช้งานคลื่นความถี่ย่าน ๘๑๔ – ๘๒๔ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ ๘๕๙ – ๘๖๙ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) สำหรับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมถึงเพื่อประโยชน์สาธารณะในต้นปี ๒๕๖๔

๒. นำแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทยระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๙ – ๒๕๖๑) ในมิติความมั่นคงของชาติ ด้านความปลอดภัยสาธารณะ ภัยธรรมชาติ และภาวะวิกฤต ที่มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลมาสนับสนุนการขับเคลื่อนระบบการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และประโยชน์สาธารณะแห่งชาติ

๓. นำโครงการศึกษาและวิเคราะห์แนวทางการจัดให้มีบริการเลขหมายโทรศัพท์ฉุกเฉินเลขหมายเดียวทั่วประเทศ ที่จัดทำโดย กสทช. มาพิจารณากำหนดแนวทางดำเนินการและการบริหารจัดการที่เหมาะสมและจำเป็น เพื่อให้มีระบบบริการฉุกเฉินที่มีประสิทธิภาพและเป็นเอกภาพในการให้บริการและการเข้าถึงซึ่งบริการ เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่ประชาชนทุกคนได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกันโดยเร็ว

๔. กำหนดให้แผนการปฏิรูปด้านการสื่อสารและโทรคมนาคม โดยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล และเทคโนโลยีบรอดแบนด์ไร้สาย เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำหรับภารกิจด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ และประโยชน์สาธารณะ เป็นหนึ่งในกรอบยุทธศาสตร์ชาติ

## ๖. กำหนดเวลาการปฏิรูป

๑. กำหนดแนวทางดำเนินการและกรอบเวลา (Road Map) รวมถึงการให้บริการจัดการที่เหมาะสมและจำเป็น เพื่อให้มีระบบบริการแจ้งเหตุฉุกเฉินที่มีประสิทธิภาพและเป็นเอกภาพในการให้บริการและการเข้าถึงซึ่งบริการ ให้แล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. ๒๕๕๙

๒. จัดทำกรอบแผนแม่บทเพื่อนำเทคโนโลยีบรอดแบนด์ไร้สาย เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล มาใช้เป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านสื่อสารและโทรคมนาคม เพื่อภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และประโยชน์สาธารณะ ให้แล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๐

## ๗. แหล่งที่มางบประมาณ

๗.๑ งบประมาณประจำปี ของหน่วยงานที่อยู่ภายใต้สังกัดกระทรวงและหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องและมีบทบาทหน้าที่ในการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย ตามแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘

### ๗.๒ งบประมาณอื่น ๆ ได้แก่

#### ๗.๒.๑ งบกลาง

๗.๒.๒ งบลงทุนด้านเครือข่ายบรรเทาภัยไร้สาย ซึ่งจะเกิดขึ้น เพื่อการจัดทำแผนแม่บทตามประเด็นปฏิรูปข้อ ๑ แล้วเสร็จ

## ๘. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

๘.๑ หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการสื่อสาร โทรคมนาคม และสารสนเทศ เพื่อภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยตามแผนแม่บทเมื่อจัดการทำตามประเด็นปฏิรูปข้อ ๑ แล้วเสร็จ

๘.๒ หน่วยงานที่อยู่ภายใต้สังกัดกระทรวงและหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง และมีบทบาทหน้าที่ในการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย ตามแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘

## ๙. ข้อเสนอแนะ

๑. สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) ดำเนินงานภายใต้องค์การสหประชาชาติ (UN) ได้คำนึงถึงความสำคัญและประโยชน์ในการนำเทคโนโลยีบรรเทาภัยไร้สายมาใช้เป็นระบบโทรคมนาคมและเครื่องมือสื่อสารในภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและโยชน์สาธารณะ (PPDR : Public Protection and Disaster Relief) ตั้งแต่การประชุม WRC – 12 (World Radiocommunication Conference ๒๐๑๒) และได้มีการทบทวนปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมและทันสมัยอีกครั้งในการประชุม WRC – 15

โดยได้ทำการศึกษาประเด็นปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดต่าง ๆ ทางด้านเทคนิคและด้านปฏิบัติการเพื่อที่จะนำไปพัฒนาการนำเทคโนโลยีบรรเทาภัยไร้สายมาใช้ในภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและประโยชน์สาธารณะให้มีศักยภาพและประสิทธิภาพในการใช้งานสูงสุด ได้มีข้อเสนอแนะและความต้องการดังนี้

- ความต้องการทางเทคนิคในด้านการใช้งาน การให้บริการ และแอปพลิเคชันต่าง ๆ สำหรับ PPDR
- วิศวกรรมและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีบรรเทาภัยไร้สายสำหรับ PPDR
- ความจำเป็นและความพร้อมของประเทศกำลังพัฒนาการศึกษา จึงมีข้อเสนอแนะให้

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ติดตามผลการศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีของ ITU มาเป็นต้นแบบในการจัดทำแผนแม่บทตามที่ได้ระบุไว้ในประเด็นปฏิรูปข้อ ๑

<sup>๔</sup> แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ : ๑๘ - ๒๒

๒. ตามข้อเสนอแนะของ ITU ที่ได้กำหนดให้ใช้ย่านความถี่และแถบคลื่นความถี่ที่เหมาะสมในการใช้งานและให้บริการสำหรับ PPDR

กสทช. ได้กำหนดคลื่นความถี่ในย่าน ๘๑๔ - ๘๒๔ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ ๘๕๙ - ๘๖๙ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) ไว้สำหรับใช้งานและให้บริการเป็นการเฉพาะภารกิจด้านป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและประโยชน์สาธารณะ ซึ่งถือว่าเป็นภารกิจที่สำคัญยิ่งในมิติความมั่นคงของชาติ

จึงได้พิจารณาและมีข้อเสนอแนะให้หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดวางระบบโครงข่ายเครือข่ายการใช้งานและการให้บริการต่าง ๆ เป็นหน่วยงานในการกำกับดูแลของรัฐ

๓. เพื่อให้มีการบูรณาการด้านการจัดการสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับภาวะฉุกเฉินและภัยพิบัติเข้าด้วยกัน ทั้งในขั้นตอนการเตรียมความพร้อม การป้องกัน การบรรเทา การเผชิญเหตุและการเยียวยาฟื้นฟู อันหมายถึงตั้งแต่กระบวนการเตือนภัย การรับแจ้งเหตุ การกระจายข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์แก่ประชาชน การประสานให้ความช่วยเหลือผู้ประสบเหตุต่าง ๆ อย่างถูกต้องเป็นระบบ รวดเร็ว และการติดตามผลการดำเนินการช่วยเหลือ โดยใช้การจัดการความรู้ รวมทั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่าง ๆ สนับสนุนการทำงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

จึงได้พิจารณาและมีข้อเสนอแนะดังนี้

๑. รัฐบาลควรตั้งแหล่งรวมศูนย์การจัดการสารสนเทศฉุกเฉินแห่งชาติ
๒. ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดชุดข้อมูลมาตรฐานเพื่อใช้งานระหว่างหน่วยงาน
๓. ให้ กสทช. ขอความร่วมมือไปยังผู้ให้บริการด้านกิจการโทรคมนาคม ช่วยให้ข้อมูลตำแหน่งที่อยู่ของผู้แจ้งเหตุฉุกเฉินแก่หน่วยงานที่รับแจ้งเหตุ หรือหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือ

คณะกรรมการจึงขอเสนอรายงาน เรื่อง “การปฏิรูประบบและเครื่องมือด้านการสื่อสารและโทรคมนาคมเพื่อสนับสนุนภารกิจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และประโยชน์สาธารณะ” เพื่อให้สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศได้โปรดพิจารณา หากสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศเห็นชอบด้วยขอได้โปรดส่งรายงานไปยังคณะรัฐมนตรี เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

(นางเมธินี เทพมณี)

เลขานุการกรรมการ