

สารบัญ

| เรื่อง | หน้า |
|---|------|
| ความเป็นมา | 1 |
| กระทรวงสาธารณสุขกับการดำเนินการติดตั้งเครื่องวิทยุคมนาคม | 1 |
| ระบบวิทยุคมนาคมที่ใช้งานอยู่สำหรับกระทรวงสาธารณสุข | 2 |
| ชนิดของเครื่องวิทยุคมนาคมที่นำมาใช้ในระบบเครือข่ายสื่อสาร | 2 |
| การใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมในปัจจุบัน | 2 |
| โครงข่ายสื่อสารวิทยุคมนาคมกระทรวงสาธารณสุข | 2 |
| ลักษณะข่ายสื่อสารวิทยุคมนาคมกระทรวงสาธารณสุข ทั้ง 2 ระบบ | 3 |
| ปัญหาการนำเครื่องทวนสัญญาณวิทยุคมนาคมมาใช้งาน | 4 |
| ประโยชน์ที่ได้รับจากระบบทวนสัญญาณ | 4 |
| ปัญหาและการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมในปัจจุบัน | 5 |
| แนวทางแก้ไขการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคม | 6 |
| ทำไมยังต้องใช้เครื่องวิทยุคมนาคม | 7 |

การใช้วิทยุคมนาคมสำหรับกระทรวงสาธารณสุข

ความเป็นมา

สำหรับการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคม กระทรวงสาธารณสุขได้นำเครื่องวิทยุคมนาคมมาเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร เพื่อการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในถิ่นทุรกันดาร เนื่องจากการเดินทางไม่สะดวกการจะส่งเจ้าหน้าที่แพทย์พยาบาลเข้าไปหาผู้ป่วยโดยตรงจะต้องใช้เวลา อาจเกิดการสูญเสียชีวิตของผู้ป่วยได้ จึงได้นำเครื่องวิทยุคมนาคมมาใช้ในการติดต่อสื่อสารเพื่อการรักษา รวมถึงการส่งยาเพื่อการรักษาแก่ผู้ป่วย กิจกรรมการรักษาผ่านวิทยุคมนาคมเริ่มเข้ามาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2519 ครั้งแรกเกิดจากมูลนิธิแพทย์อาสาฯ และถ่ายโอนการรักษาพยาบาลผ่านวิทยุคมนาคมมายังกระทรวงสาธารณสุข พร้อมกันนั้นกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดระเบียบกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยการบริหารเครื่องวิทยุคมนาคม เพื่อสร้างระเบียบการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมในกระทรวงสาธารณสุขขึ้น คณะกรรมการบริหารเครื่องวิทยุคมนาคมประกอบด้วยผู้บริหารระดับกรมต่างๆ “คณะกรรมการบริหารเครื่องวิทยุคมนาคม” โดยระเบียบกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยการบริหารเครื่องวิทยุคมนาคม ได้ทำการแก้ไขครั้งสุดท้ายเมื่อ พ.ศ. 2536 ทำให้ระเบียบบางข้อไม่ทันกับการเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างหน่วยงานในกระทรวงสาธารณสุข หากมีการปรับปรุงระเบียบจะทำให้การใช้งานเหมาะสมยิ่งขึ้นได้

กระทรวงสาธารณสุขกับการดำเนินการติดตั้งเครื่องวิทยุคมนาคม

กระทรวงสาธารณสุขดำเนินการติดตั้งเครื่องวิทยุคมนาคมมาโดยตลอด โดยดำเนินการติดตั้งเครื่องวิทยุคมนาคมชนิดประจำที่ ให้กับ สถานีอนามัยต่างๆ โรงพยาบาลชุมชนต่างๆ โรงพยาบาลทั่วไปต่างๆ ในทั่วประเทศของทุกๆ ภูมิภาคกระจายอยู่ทั่วประเทศ การซื้อทดแทนเครื่องวิทยุคมนาคมยังไม่เกิดขึ้นสำหรับวิทยุคมนาคมภายในกระทรวงสาธารณสุข ทำให้เกิดการชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา แต่เนื่องจากโรงพยาบาลต่างๆ ได้ใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมเกิดประโยชน์ทำให้โรงพยาบาลต่างๆ จัดงบประมาณเงินบำรุงนำมาจัดหาเครื่องวิทยุคมนาคมทดแทนบ้าง และจัดหาเพิ่มเติมบ้าง เมื่อรวบรวมจำนวนเครื่องวิทยุคมนาคมประจำที่ ใช้งานอยู่ในกระทรวงสาธารณสุข กว่า 5,600 สถานี

การใช้เครื่องวิทยุคมนาคมจำเป็นต้องอาศัย ความรู้ความสามารถในการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมด้วย นอกจากความพร้อมใช้ของเครื่องวิทยุคมนาคม การอบรมการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมและการดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมมีความจำเป็นเพื่อให้เครื่องวิทยุคมนาคมอยู่กับผู้ใช้งานนานที่สุด หากเกิดเหตุการณ์ที่ต้องการใช้งานเพื่อการติดต่อสื่อสารก็สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกและถูกต้อง หากจะมองถึงการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมจะมีความยากมากกว่าการใช้โทรศัพท์ ทำให้ผู้ใช้งานไม่ชอบการใช้งาน เมื่อเกิดความจำเป็นต้องใช้งานจึงไม่สามารถใช้งาน

ได้ อย่างไรก็ตามหากมีการให้ความรู้และทักษะในการใช้งานก็จะเป็นการส่งเสริมการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมอีกทางหนึ่ง

ระบบวิทยุคมนาคมที่ใช้งานอยู่สำหรับกระทรวงสาธารณสุข

1. ระบบ HF/SSB ติดต่อได้โดยตรงสำหรับโรงพยาบาลที่ติดตั้งใช้งานเป็นเครื่องวิทยุคมนาคมชนิดประจำที่
2. ระบบ VHF/FM ติดตั้งใช้งานภายในจังหวัดต่างๆทุกจังหวัด และติดต่อข้ามจังหวัดได้ เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมชนิดประจำที่ ชนิดเคลื่อนที่ และวิทยุคมนาคมชนิดมือถือรวมถึงเครื่องแฉกความถี่ 245Mhz

ชนิดของเครื่องวิทยุคมนาคมที่นำมาใช้ในระบบเครือข่ายสื่อสาร

1. ชนิดประจำที่ กำลังส่งสูงสุด 45 วัตต์
2. ชนิดเคลื่อนที่ กำลังส่งสูงสุด 30 วัตต์
3. ชนิดมือถือ กำลังส่งสูงสุด 5 วัตต์

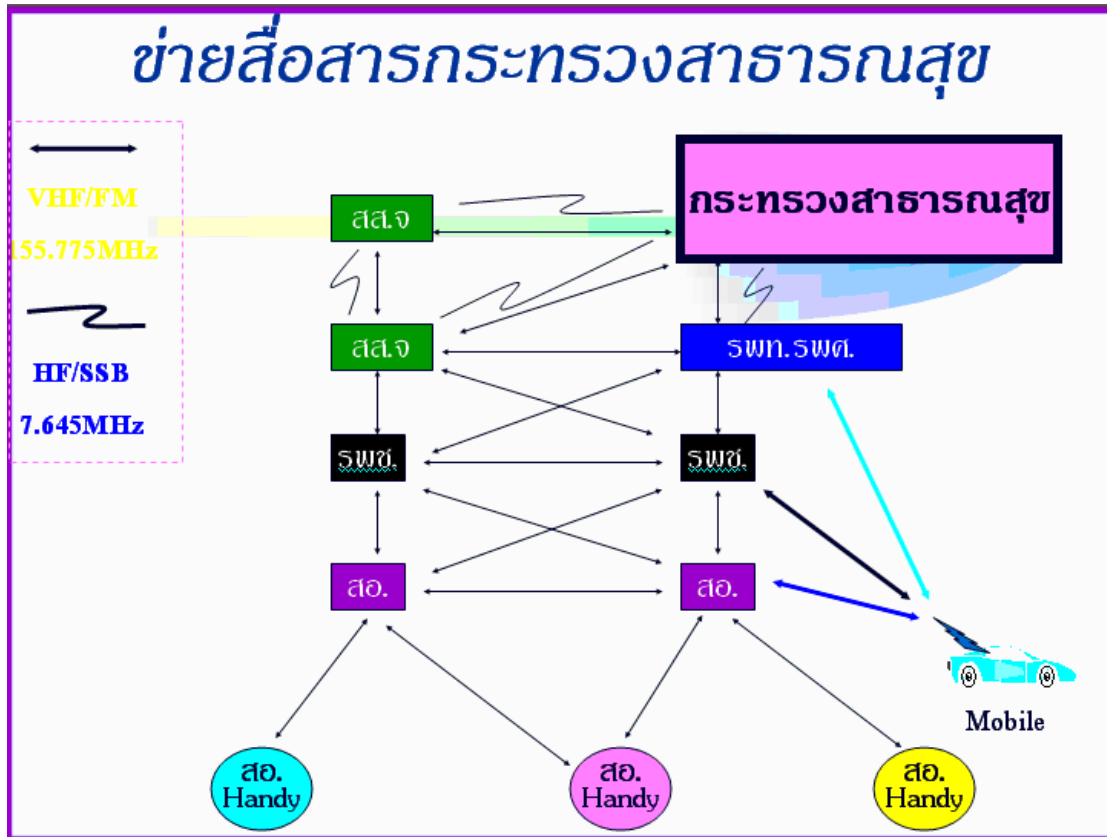
การใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมในปัจจุบัน

1. ใช้ในการส่งข่าวทางวิทยุคมนาคม เพื่อการบริหารองค์กร
2. การประสานงานระหว่างหน่วยงาน
3. การใช้วิทยุคมนาคมในการช่วยเหลือผู้ป่วย การส่งต่อผู้ป่วยจากที่ต่างๆไปยังโรงพยาบาลต่างๆ
4. ช่วยเหลือผู้ได้รับความเสียหายจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาติต่างๆ เช่น เหตุการณ์น้ำท่วม
5. กิจกรรมอื่นๆ เช่นการประสานงานในการจัดกิจกรรมอำนวยความสะดวกให้กับประชาชน

โครงข่ายสื่อสารวิทยุคมนาคมกระทรวงสาธารณสุข

1. สถานีวิทยุคมนาคมประจำโรงพยาบาล ชนิดประจำที่ ติดตั้งอยู่ที่โรงพยาบาลชุมชน, โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์
2. สถานีวิทยุคมนาคมประจำสถานีอนามัย ชนิดประจำที่ ติดตั้งใช้งานประจำสถานีอนามัยต่างๆ ทั่วประเทศ
3. สถานีวิทยุคมนาคมชนิดเคลื่อนที่ หรือติดรถยนต์ ติดตั้งใช้งานเพื่อการส่งต่อผู้ป่วย
4. สถานีวิทยุคมนาคมชนิดมือถือ ใช้งานอยู่ในเครือข่ายแบบติดตัวผู้ใช้งาน
5. ระบบทวนสัญญาณวิทยุคมนาคม เพื่อเพิ่มระยะทางในการติดต่อสื่อสารให้วิทยุคมนาคมชนิดต่างๆ ประสานงาน และใช้งานได้กว้างไกลยิ่งขึ้น รวมถึงการข้ามจังหวัดต่างๆ

ลักษณะข่ายสื่อสารวิทยุคมนาคมกระทรวงสาธารณสุข ทั้ง 2 ระบบ



หมายเหตุ : สสจ หมายถึง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

รพท หมายถึง โรงพยาบาลทั่วไป

รพศ หมายถึง โรงพยาบาลศูนย์

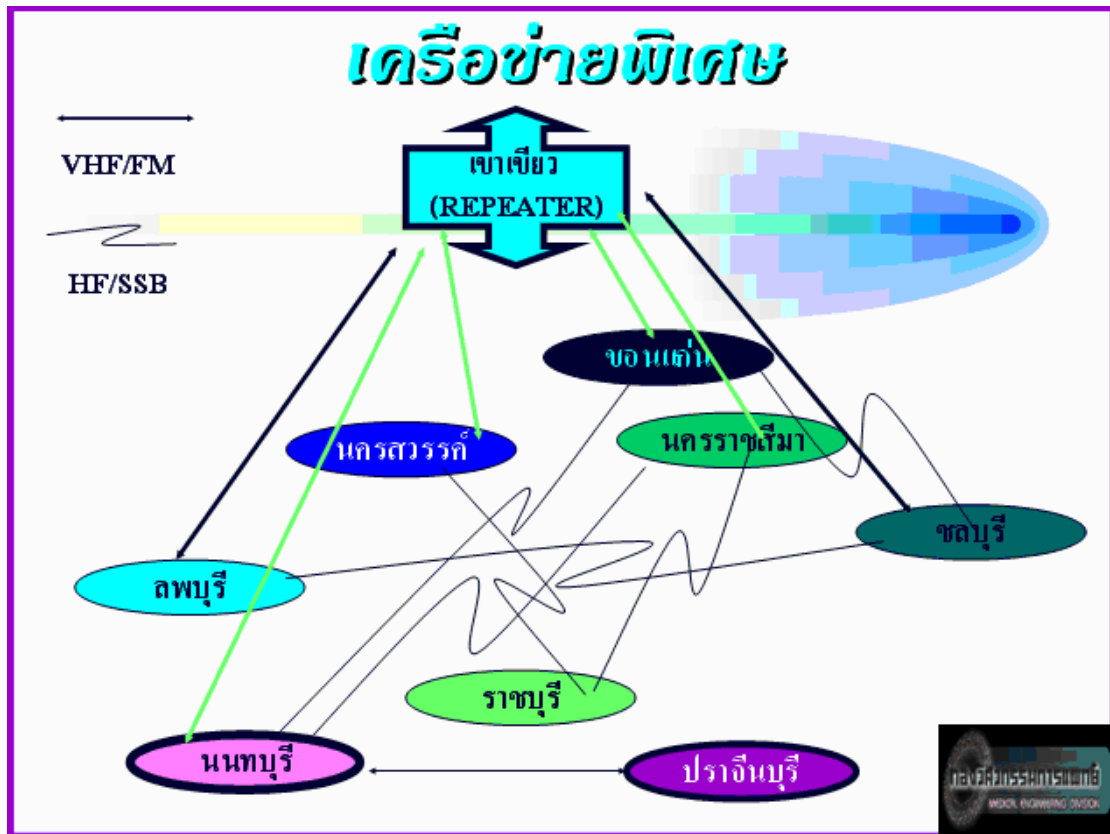
รพช หมายถึง โรงพยาบาลชุมชน

สอ หมายถึง สถานีอนามัย

VHF/FM หมายถึง ระบบวิทยุ VHF/FM ใช้งานได้ 11 ช่องความถี่

HF/SSB หมายถึง ระบบวิทยุ HF/SSB .ใช้งานได้ 1 ช่องความถี่

ตัวอย่างเครือข่ายทวนสัญญาณวิทยุคมนาคม



หมายเหตุ เครือข่ายทวนสัญญาณวิทยุคมนาคม สามารถติดต่อสื่อสารผ่านสถานีวิทยุคมนาคมชนิดประจำที่ เพื่อรองรับการใช้ข่ายพื้นที่ทั้งภาคกลาง และตะวันออกเฉียงเหนือ โดยสามารถตั้งวิทยุคมนาคมเพื่อเข้าระบบทวนสัญญาณได้ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อได้กว้างไกลยิ่งขึ้น โดยที่ระบบทวนสัญญาณวิทยุคมนาคมได้ถูกติดตั้งตามพื้นที่ต่างๆ อยู่ทุกภูมิภาค แต่เนื่องจากวิทยุคมนาคมและเครื่องทวนสัญญาณวิทยุคมนาคมได้ติดตั้งใช้งานมาเป็นเวลานาน เครื่องอยู่ในสภาพไม่พร้อมใช้งานบ้าง หากจะดำเนินการให้ระบบอยู่ในสภาพใช้งานได้จะต้องปรับปรุงทั้งเครื่องวิทยุคมนาคมและเครื่องทวนสัญญาณ รวมถึงอุปกรณ์ประกอบระบบสายอากาศสายนำสัญญาณ

ปัญหาการนำเครื่องทวนสัญญาณวิทยุคมนาคมมาใช้งาน

1. เครื่องวิทยุคมนาคมในระบบมีสภาพเก่า ทำให้การตั้งความถี่แบบ Duplex ทำไม่ได้ บ้างครั้งควรเปลี่ยนเครื่องวิทยุคมนาคมให้ทันกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป

2. ความถี่ใช้งานมีข้อจำกัดในจำนวนความถี่ที่มีน้อย หากนำระบบทวนสัญญาณมาใช้งาน หากนำระบบเครื่องวิทยุคมนาคมสมัยใหม่จะสามารถแก้ปัญหาเรื่องการรบกวนทางความถี่ได้
3. ความถี่ใช้งานมีน้อย หากใช้งานเต็มระบบควรเพิ่มช่องความถี่ในการใช้งาน

ประโยชน์ที่ได้รับจากระบบทวนสัญญาณ

1. การติดต่อได้กว้างไกลยิ่งขึ้น สามารถประสานงานระหว่างจังหวัดได้สะดวกทุกสถานี
2. ประหยัดค่าใช้จ่ายในการลงทุนเรื่องเสาอากาศที่ไม่จำเป็นต้องสูงมาก
3. ในภาวะวิกฤติสามารถใช้ระบบทวนสัญญาณร่วมกันได้
4. เพิ่มช่องทางการใช้งานวิทยุคมนาคม
5. ระบบวิทยุคมนาคมชนิดมือถือ สามารถติดต่อได้ไกลยิ่งขึ้นเทียบเท่าเครื่องวิทยุคมนาคมชนิดประจำที่
6. ไม่จำเป็นต้องมีผู้ควบคุมข่ายสื่อสารตลอดเวลา

ปัญหาและการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมในปัจจุบัน

1. เครื่องวิทยุคมนาคมมีสภาพไม่พร้อมสำหรับการใช้งาน เนื่องจากเครื่องวิทยุคมนาคมมีสภาพเก่ามาเรื่อยๆระยะเวลาใช้งานประมาณ 10-20 ปี หากให้ระบบวิทยุคมนาคมมีความพร้อมใช้งานควรจัดหาเครื่องวิทยุคมนาคมทดแทนเครื่องวิทยุคมนาคมเครื่องเก่าพร้อมอุปกรณ์ประกอบต่างๆ อย่างเช่น สายอากาศ ,สายนำสัญญาณ
2. ไม่มีการจัดหาเครื่องวิทยุคมนาคม เพื่อทดแทนเครื่องวิทยุคมนาคมที่ชำรุด
3. ขาดการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง เกิดจากการขาดงบประมาณในการดำเนินการ
4. เจ้าหน้าที่ขาดทักษะในการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม
5. ความทันสมัยของเทคโนโลยีมือถือ และโทรศัพท์กึ่งดาวหน้า ทำให้เจ้าหน้าที่ไม่สนใจใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเพื่อการสื่อสาร
6. ขาดการเตรียมความพร้อมในการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคม ขาดการซักซ้อมในการใช้งานวิทยุคมนาคม กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินทำให้ระบบติดต่อสื่อสารล้มเหลว เนื่องจากเครื่องมือสื่อสารวิทยุคมนาคมจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมอยู่ตลอดเวลาทั้งเครื่องวิทยุคมนาคม และเจ้าหน้าที่ผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมต้องมีความรู้รวมถึงทักษะในการใช้งานด้วย
7. ขาดการรณรงค์การใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคม เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสาร และยังสามารถใช้งานในภาวะฉุกเฉินได้อีกด้วย แนวทางการดำเนินการจะต้องให้แต่ละจังหวัดใช้งาน โคร่งข่ายวิทยุคมนาคมเพื่อการติดต่อสื่อสารของตัวเองให้มากที่สุด อย่าง

น้อยก็เท่ากับเป็นการลดค่าใช้จ่ายของหน่วยงาน การกระทำดังกล่าวเป็นการส่งเสริมการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมของหน่วยงาน

8. เจ้าหน้าที่ขาดความตระหนักรู้ประโยชน์ของเครื่องวิทยุคมนาคม ทั้งภาวะปกติและในภาวะวิกฤติ
9. ขาดการเตรียมความพร้อมระบบไฟฟ้าสำรองกรณีฉุกเฉิน หากเกิดไฟฟ้าจากการไฟฟ้าดับหรือไฟฟ้าตกและมีความจำเป็นต้องใช้งาน เช่น การเตรียมการตามฤดูกาลที่อาจจะเกิดภัยธรรมชาติได้

แนวทางแก้ไขการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคม

1. บำรุงรักษาเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ ให้มีความพร้อมสำหรับการใช้งานของทุกๆ สถานี
2. จัดหาเครื่องวิทยุคมนาคมทดแทนเครื่องวิทยุคมนาคมที่ชำรุด และให้เหมาะสมกับการใช้งาน

สำหรับการติดต่อสื่อสาร

3. จัดหาเครื่องทวนสัญญาณวิทยุคมนาคมทดแทน เพื่อเสริมสร้างระบบโครงข่ายให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
4. นโยบายในการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม เพื่อการติดต่อสื่อสาร ก่อนการใช้เครื่องมือสื่อสารอื่นๆ ตามความจำเป็น และเร่งด่วน
5. การซักซ้อมแผนระดับจังหวัดในการติดต่อสื่อสาร หากเกิดภาวะวิกฤติอย่างเช่น ภัยธรรมชาติ ,เกิดไฟฟ้าดับทั้งเมือง
6. การเตรียมความพร้อมเจ้าหน้าที่ผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม และความรู้ทักษะการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม

ทำไมยังต้องใช้เครื่องวิทยุคมนาคม

1. เมื่อถึงภาวะฉุกเฉินสามารถใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมได้เป็นอย่างดี เพราะจากประสบการณ์ระบบสื่อสารผ่านเครือข่ายโทรศัพท์มักใช้งานไม่ได้ และไม่สามารถแก้ไขด้วยตัวเจ้าหน้าที่กระทรวงสาธารณสุขเองได้ เหตุการณ์ต่างๆ เช่น ภัยธรรมชาติต่างๆ เหตุการณ์น้ำท่วม พายุถล่ม เป็นต้น
2. ลดค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้น กับการติดต่อสื่อสารผ่านระบบโทรศัพท์มือถือ และโทรศัพท์พื้นฐาน หากหน่วยงานกระทรวงใช้วิทยุคมนาคม
3. ใช้เครื่องมือสื่อสารวิทยุคมนาคมที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุดจากการติดต่อสื่อสาร

4. ทดแทนการใช้ระบบโทรศัพท์มือถือ และโทรศัพท์พื้นฐาน ในภาวะวิกฤติ อย่างเช่นกรณีเกิดภัยพิบัติต่างๆ
5. ระบบสื่อสารสำรองเพื่อความปลอดภัยในภาวะฉุกเฉิน และเพื่อสร้างทางเลือกให้กับเจ้าหน้าที่

