



คู่มือการปฏิบัติงานด้านการสื่อสารกรมประมง

ศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง
สำนักงานเลขานุการกรม
กรมประมง

พระราชดำรัส

พระราชทานเพื่อเชิญลงพิมพ์ในหนังสือที่ระลึกครบรอบ ๑๐๐ปี
ของการสื่อสารของชาติ

การสื่อสารเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งอย่างหนึ่งในการพัฒนาสร้างสรรคความเจริญก้าวหน้ารวมทั้ง
การรักษาความมั่นคงและปลอดภัยของประเทศด้วย ยิ่งในสมัยปัจจุบัน ที่สถานการณ์ของโลก
เปลี่ยนแปลงอยู่ทุกขณะ การติดต่อสื่อสารที่รวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ ย่อมมีความสำคัญมากเป็นพิเศษ
ทุกฝ่ายและทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารของประเทศ จึงควรจะได้ร่วมมือกันดำเนินงาน
และประสานผลงานกันอย่างใกล้ชิดและสอดคล้อง สำคัญที่สุด ควรจะได้พยายามศึกษาค้นคว้าวิชาการ
และเทคโนโลยีอันทันสมัยให้ลึกซึ้งและกว้างขวางแล้วพิจารณาเลือกเฟ้นส่วนที่ดี มีประสิทธิภาพแน่นอน
มาปรับปรุงใช้ด้วยความฉลาดริเริ่มให้พอเหมาะพอดีกับฐานะและสภาพของบ้านเมืองของเรา เพื่อให้
กิจการสื่อสารของชาติมีโอกาสได้พัฒนาอย่างเต็มที่ และสามารถอำนวยความสะดวกแก่การสร้างสรรค์
เศรษฐกิจ สังคม และเสถียรภาพของบ้านเมืองได้อย่างสมบูรณ์แท้จริง

พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน

วันที่ 15 กรกฎาคม พุทธศักราช 2526

คำนำ

เอกสาร “คู่มือการปฏิบัติงานด้านการสื่อสารกรมประมง” ฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยมีความมุ่งหมายในการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติทางการสื่อสารของกรมประมง เพื่อให้การปฏิบัติงานทางการสื่อสารของกรมประมงเป็นไปในแนวทางเดียวกัน และเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการวิทยุคมนาคมและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องของคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ตลอดจน การดำเนินการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทางการสื่อสารของกรมประมงจะต้องเป็นไปตามที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ กำหนด

ศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง สำนักงานเลขานุการกรม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารคู่มือการปฏิบัติงานทางการสื่อสาร ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานทางการสื่อสารของกรมประมงต่อไปในอนาคต

ศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง
สำนักงานเลขานุการกรม
มีนาคม ๒๕๕๙

สารบัญ

หน้า

บทที่ ๑ บททั่วไป

ส่วนที่ ๑ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ๑

ส่วนที่ ๒ ความรู้เกี่ยวกับการสื่อสารโดยคลื่นวิทยุ ๕

ส่วนที่ ๓ วิธีการสื่อสารและหลักปฏิบัติ ๗

ส่วนที่ ๔ การใช้และบำรุงรักษาเครื่องวิทยุคมนาคม ๑๑

บทที่ ๒ ว่าด้วยการใช้คลื่นความถี่

๒๑

บทที่ ๓ ว่าด้วยมาตรฐานทางการสื่อสาร

ส่วนที่ ๑ มาตรฐานศูนย์ / สถานี ๒๕

ส่วนที่ ๒ การติดต่อสื่อสารทางวิทยุโทรคมนาคม ๒๙

๒๙

บทที่ ๔ ว่าด้วยการแจ้งเตือนภัยธรรมชาติทางการสื่อสาร

๓๑

บทที่ ๕ ว่าด้วยการขอขยายข่ายวิทยุคมนาคมและการใช้คลื่นวิทยุร่วมของกรมประมง

๓๙

บทที่ ๖ ว่าด้วยบัตรประจำตัวผู้ใช้คลื่นวิทยุคมนาคมกรมประมง

๔๔

ภาคผนวก

รหัสวิทยุสำหรับผู้ที่ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมของหน่วยงานของรัฐ ๔๘

๔๘

ความหมายของรหัส Q Code ๕๐

๕๐

.....

บททั่วไป

ส่วนที่ ๑

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม

เครื่องวิทยุคมนาคม (ตาม พ.ร.บ.วิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘) หมายความว่า เครื่องส่งวิทยุคมนาคม เครื่องรับวิทยุคมนาคมหรือเครื่องรับและส่งวิทยุคมนาคม แต่ไม่รวมตลอดถึงเครื่องรับวิทยุกระจายเสียง เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์ และเครื่องส่ง เครื่องรับหรือเครื่องรับและส่งวิทยุคมนาคมด้วยคลื่นแฮร์ตเซียน ตามลักษณะหรือประเภทที่กำหนดในกฎกระทรวง

เพื่อประโยชน์ในการควบคุมการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมให้ถือว่าอุปกรณ์ใด ๆ ของเครื่องวิทยุคมนาคม ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงเป็นเครื่องวิทยุคมนาคมด้วย

(ข้อสังเกต เครื่องรับวิทยุกระจายเสียง และเครื่องรับวิทยุโทรทัศน์ มิใช่เครื่องวิทยุคมนาคม)

อุปกรณ์ของเครื่องวิทยุคมนาคม (ตามประกาศ กทช. เรื่อง กำหนดให้อุปกรณ์ของเครื่องวิทยุคมนาคมเป็นเครื่องวิทยุคมนาคม) ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องวิทยุคมนาคม ได้แก่

๑. สายอากาศ (Antenna) ที่ใช้กับเรือวิทยุคมนาคม
๒. เครื่องขยายกำลังส่ง (RF Amplifier) ที่ใช้กับเครื่องวิทยุคมนาคม

เครื่องวิทยุคมนาคม มีหลายประเภท ตัวอย่าง เช่น

๑. เครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดมือถือ ชนิดเคลื่อนที่ และชนิดประจำที่ได้แก่
 - ๑.๑ เครื่องในย่าน ๒ meters ในกิจการวิทยุสมัครเล่น
 - ๑.๒ เครื่องแบบสังเคราะห์ความถี่ (Synthesizer) สำหรับใช้ในราชการ
 - ๑.๓ เครื่อง CB (Citizen Band) ย่านความถี่สำหรับประชาชนทั่วไปใช้ และกิจการเรือประมง
- ๑.๔ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบวงผึ้ง (Cellular)
- ๑.๕ วิทยุติดตามตัว (Radio Paging)
- ๑.๖ อุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์บอกรับเป็นสมาชิก
๒. จานรับสัญญาณดาวเทียม
๓. สิ่งประดิษฐ์จำลอง ซึ่งใช้วิทยุบังคับ (รถยนต์ หรือเรือซึ่งใช้วิทยุบังคับ)
๔. รีโมตคอนโทรล (Remote Control) เปิดปิดประตู
๕. โทรศัพท์ไร้สาย (Wireless Telephone)
๖. ไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Microphone)

ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมอย่างไรจึงจะถูกต้องตามกฎหมาย

๑. กรณีการทำ มี ใช้ คำซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม นำเข้าในราชอาณาจักรและนำออกนอกราชอาณาจักร ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม การตั้งสถานีวิทยุคมนาคม การกระทำหน้าที่พนักงานวิทยุคมนาคม และการรับข่าววิทยุคมนาคมต่างประเทศเพื่อการโฆษณา ต้องได้รับอนุญาตก่อน (มาตรา ๖ มาตรา ๗ มาตรา ๘ มาตรา ๑๑ วรรคแรก มาตรา ๒๓ และมาตรา ๒๕ แห่ง พ.ร.บ.วิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘)
๒. ต้องใช้ความถี่วิทยุ ตามที่ กสทช. กำหนด (มาตรา ๑๑ วรรค ๓ และมาตรา ๒๓ แห่ง พ.ร.บ.วิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘)

๓. ต้องไม่กระทำให้เกิดการรบกวนหรือขัดขวางต่อการวิทยุคมนาคม (มาตรา ๑๕ มาตรา ๒๖ และ มาตรา ๒๗ แห่ง พ.ร.บ. วิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘)

๔. ต้องไม่ส่งหรือจัดให้ส่งข้อความอันเป็นเท็จหรือที่มีได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ ซึ่งอาจ ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประเทศชาติหรือประชาชน (มาตรา ๑๖ และมาตรา ๒๓ แห่ง พ.ร.บ. วิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘)

๕. ต้องไม่ดำเนินการบริการวิทยุคมนาคมนอกเหนือจากที่ระบุในใบอนุญาตหรือนอกเหนือจาก งานราชการ (มาตรา ๑๒ และมาตรา ๒๔ แห่ง พ.ร.บ. วิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘)

๖. ต้องไม่ดักจับได้ใช้ประโยชน์หรือเปิดเผยโดยมิชอบด้วยกฎหมาย ซึ่งข่าววิทยุคมนาคมที่มีได้ มุ่งหมายเพื่อประโยชน์สาธารณะหรือที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประเทศชาติหรือประชาชน (มาตรา ๑๗ และมาตรา ๒๕ แห่ง พ.ร.บ. วิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘)

เครื่องวิทยุคมนาคมที่สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องได้รับใบอนุญาต

เครื่องวิทยุคมนาคมที่มีลักษณะเป็นเครื่องวิทยุคมนาคมสื่อสารระยะสั้น (Short-Range Radiocommunication Devices) หรือที่ใช้ในกิจการดังต่อไปนี้ ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับอนุญาตทำ มี ใช้ นำเข้า นำออก ค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม

(๑) เครื่องมือวัดทางอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม

(๒) เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทไมโครโฟนไร้สาย คลื่นความถี่ ๘๘ - ๑๐๘ เมกะเฮิร์ตซ์ และ ๑๖๕ - ๒๑๐ เมกะเฮิร์ตซ์ กำลังส่งไม่เกิน ๑๐ มิลลิวัตต์

(๓) เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทไมโครโฟนไร้สาย คลื่นความถี่ ๑.๕ - ๑.๘ เมกะเฮิร์ตซ์ และ ๔๕ - ๗๔ เมกะเฮิร์ตซ์ กำลังส่งไม่เกิน ๑๐ มิลลิวัตต์

(๔) เครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ (Radar application) คลื่นความถี่ ๕.๗๒๕ - ๕.๘๗๕ กิกะเฮิร์ตซ์ ๑๐ - ๑๐.๖ กิกะเฮิร์ตซ์ ๒๔.๐๕ - ๒๔.๒๕ กิกะเฮิร์ตซ์ และ ๗๖ - ๘๑ กิกะเฮิร์ตซ์ กำลังส่งออก อากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated : E.I.R.P) ไม่เกิน ๑๐ วัตต์

(๕) เครื่องวิทยุโทรคมนาคม คลื่นความถี่ต่ำกว่า ๑๓๕ กิโลเฮิร์ตซ์ กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบ ไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated : E.I.R.P) ไม่เกิน ๑๕๐ วัตต์

(๖) เครื่องวิทยุคมนาคม คลื่นความถี่ ๑๓.๕๕๓ - ๑๓.๕๖๗ เมกะเฮิร์ตซ์ กำลังส่งออกอากาศสมมูล แบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated : E.I.R.P) ไม่เกิน ๑๐ มิลลิวัตต์

(๗) เครื่องวิทยุโทรคมนาคม คลื่นความถี่ ๒๖.๙๖๕ - ๒๗.๔๐๕ เมกะเฮิร์ตซ์ กำลังส่งไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิวัตต์

(๘) เครื่องวิทยุคมนาคม คลื่นความถี่ ๓๐ - ๕๐ เมกะเฮิร์ตซ์ กำลังส่งไม่เกิน ๑๐ มิลลิวัตต์

(๙) เครื่องวิทยุคมนาคม คลื่นความถี่ ๓๐๐ - ๕๐๐ เมกะเฮิร์ตซ์ กำลังส่งไม่เกิน ๑๐ มิลลิวัตต์

(๑๐) เครื่องวิทยุคมนาคม คลื่นความถี่ ๒๔๐๐ - ๒๕๐๐ เมกะเฮิร์ตซ์ กำลังส่งออกอากาศสมมูล แบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated : E.I.R.P) ไม่เกิน ๑๐๐ วัตต์

(๑๑) เครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการวิทยุนำทาง (Radionavigation - Satellite Service) เครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการนำทางผ่านดาวเทียม (Radionavigation - Satellite Service) เครื่องรับ วิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการวิทยุหาตำแหน่ง (Radiolocation Service) หรือเครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ ในกิจการวิทยุหาตำแหน่งผ่านดาวเทียม (Radiolocation - Satellite Service)

(๑๒) เครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการอุตุนิยมวิทยา (Meteorological Aids Service) หรือ เครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการอุตุนิยมวิทยาผ่านดาวเทียม (Meteorological Satellite Service)

(๑๓) เครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (Earth Exploration - Satellite Service)

(๑๔) เครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการความถี่มาตรฐานและสัญญาณเวลา (Standard Frequency and Time Signal Service) หรือเครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการความถี่มาตรฐานและสัญญาณเวลาผ่านดาวเทียม (Standard Frequency and Time Signal Satellite Service)

(๑๕) เครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการวิจัยอวกาศ (Space Research Service)

(๑๖) เครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการวิทยุดาราศาสตร์ (Radio Astronomy Service)

(๑๗) เครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการเพื่อความปลอดภัย (Safety Service) ตามข้อบังคับวิทยุระหว่างประเทศ

การใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมที่มีลักษณะเป็นเครื่องวิทยุคมนาคมสื่อสารระยะสั้น (Short-Range Radiocommunication Devices) หรือที่ใช้ในกิจการดังกล่าวข้างต้น ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้

๑. ห้ามนำอุปกรณ์ใดๆ มาติดต่อหรือปรับเข้าไว้ หรือใช้ประกอบกับเครื่องวิทยุคมนาคม เพื่อเพิ่มกำลังส่งให้เกินกว่าที่กำหนด

๒. การใช้เครื่องวิทยุคมนาคมข้างต้นไม่ได้รับสิทธิคุ้มครองการรบกวน และหากก่อให้เกิดการรบกวน ใช้ความถี่ของข่ายสื่อสารอื่นที่ได้รับอนุญาต จะต้องระงับการใช้งานทันที

๓. การใช้เครื่องวิทยุคมนาคมข้างต้นจะต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องวิทยุคมนาคมที่เป็นเครื่องมือทางการแพทย์

ทั้งนี้ เป็นไปตามประกาศ กทช. เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับอนุญาต ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๕๐

การดัดแปลงเครื่องวิทยุคมนาคมเป็นความผิด

เครื่องวิทยุคมนาคมที่ถูกแก้ไขเปลี่ยนแปลงในส่วนซึ่งเป็นสาระสำคัญเป็นการแปรสภาพเครื่องวิทยุคมนาคม ถือเป็น การ “ ทำ ” เครื่องวิทยุคมนาคม เช่น การแก้ไขเปลี่ยนแปลงความถี่วิทยุ หรือที่เรียกว่า “เปิดแบนด์” หรือการโปรแกรมความถี่วิทยุเพิ่มเติมโดยไม่ได้รับอนุญาต หรือการแก้ไขภาคกำลังส่งให้มีกำลังส่งสูงขึ้น

หากไม่ได้รับอนุญาต จะเป็นความผิดฐานทำเครื่องวิทยุคมนาคมโดยไม่ได้รับอนุญาต ตามมาตรา ๖ แห่ง พ.ร.บ.วิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย พ.ร.บ.วิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๓๕ ระวังโทษปรับไม่เกิน ๑ แสนบาท หรือจำคุกไม่เกิน ๕ ปี หรือทั้งปรับทั้งจำ ตามมาตรา ๒๓

จะใช้เครื่องวิทยุคมนาคมให้ถูกต้อง จะต้องใช้ความถี่วิทยุให้ถูกต้องด้วย
การใช้เครื่องวิทยุคมนาคมให้ถูกต้องตามกฎหมาย ประกอบด้วยมีเครื่องวิทยุคมนาคม
ที่ถูกต้อง ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมหรือตั้งสถานีวิทยุคมนาคมโดยได้รับอนุญาตอย่างถูกต้อง และจะต้องใช้ความถี่
วิทยุอย่างถูกต้อง กล่าวคือจะต้องใช้กำลังส่งไม่เกินกว่าที่ได้รับอนุญาต

๑. ถ้าเป็นข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจหรือเอกชน จะต้องใช้ความถี่วิทยุตามที่ได้รับ
อนุญาตเท่านั้น

๒. ถ้าเป็นพนักงานวิทยุสมัครเล่น จะใช้เครื่องวิทยุคมนาคมได้เฉพาะในย่านความถี่วิทยุตาม
ที่ระบุไว้ในระเบียบ กทช. ว่าด้วยกิจการวิทยุสมัครเล่น พ.ศ. ๒๕๕๐ เท่านั้น

.....

ส่วนที่ ๒

ความรู้เกี่ยวกับการสื่อสารโดยคลื่นวิทยุ

การสื่อสารหรือโทรคมนาคมในปัจจุบันมีความสำคัญอย่างยิ่งในชีวิตประจำวันของมนุษย์เรารู้จักการติดต่อสื่อสารมาตั้งแต่สมัยดึกดำบรรพ์ ซึ่งการติดต่อสื่อสารจะใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น

๑. การใช้เสียง เสียงพูด เสียงตะโกน เสียงตีเกราะเคาะไม้ เสียงเป่าเขาสัตว์ และเสียงอื่น ๆ
๒. การใช้ทัศนสัญญาณ คิวไฟ กระจกสะท้อนแสงอาทิตย์ สัญญาณต่าง ๆ
๓. การใช้ตัวหนังสือ พล่านาสาร ม้าเร็ว นกพิราบนำสาร

คำว่า “ **โทรคมนาคม** ” ตามข้อบังคับวิทยุของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) ได้ให้ความหมายว่า “ หมายถึงการส่ง หรือการรับเครื่องหมายสัญญาณ ตัวหนังสือภาพ และเสียง หรือการอื่นใด ซึ่งสามารถให้เข้าใจโดยทางสาย ทางวิทยุ หรือทางระบบแม่เหล็กไฟฟ้าอื่น ๆ จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งที่อยู่ห่างไกลโดยกรรมวิธีทางวิศวกรรมสื่อสาร ”

โทรคมนาคมมาจากคำว่า โทร + คมนาคม “โทร” หมายความว่า ไกล กับ “ **คมนาคม** ” ซึ่งหมายถึง การติดต่อสื่อสาร ดังนั้น โทรคมนาคม คือ การติดต่อสื่อสารระยะไกล หรือการรับส่งข่าวสารทางไกล ๆ นั่นเอง กรรมวิธีของวิศวกรรมสื่อสาร คือ การเปลี่ยนข่าวสารทุกรูปแบบที่ผู้ต้องการส่งเป็นสัญญาณไฟฟ้า และส่งสัญญาณไฟฟ้าที่เป็นตัวแทนของข่าวสารนั้นไปยังจุดหมายปลายทางที่ต้องการ และที่ปลายทางนี้ก็จะแปลงสัญญาณไฟฟ้ากลับเป็นข่าวสารที่คนทั่ว ๆ ไปเข้าใจได้ให้แก่ผู้รับต่อไป

๑. เสียง (คำพูด, เสียงดนตรี เช่น โทรศัพท์)
๒. ตัวหนังสือ (ตัวเลข, เครื่องหมาย เช่น โทรเลข เทลิกซ์)
๓. ภาพ (ภาพนิ่ง, ภาพเคลื่อนไหว เช่น โทรทัศน์, โทรภาพ, โทรสาร)

ข่าวทั้ง ๓ ประเภทนี้ จะถูกแปลงเป็นสัญญาณไฟฟ้าและถูกส่งไปตามจุดที่ต้องการ ดังนั้น เพื่อที่จะส่งข่าวสารไปยังปลายทางไกล ๆ ตามที่เราต้องการจะต้องอาศัยเทคนิคชนิดหนึ่ง คือ การผสมคลื่น (Modulate) ลงบนคลื่นพาหะความถี่สูง ซึ่งถ้าจะให้เข้าใจง่าย ๆ การมอดูเลท ก็คือ การบรรจุทุกข่าวสาร ซึ่งมีความถี่ค่อนข้างต่ำลงบนคลื่นพาหะความถี่สูงแล้วส่งไปยังปลายทาง และเมื่อถึงปลายทางแล้วข่าวสารนั้นก็จะถูก ดีโมเดท (Demodulate) หรือขนสัญญาณข่าวสารที่บรรจุมาบนคลื่นพาหะความถี่สูงนั้นลงแล้ว แปลงเป็นข่าวสารให้คนทั่วไปเข้าใจได้ต่อไป

นอกจากนั้น การผสมคลื่น (Modulate) บนคลื่นพาหะความถี่สูง ยังช่วยให้เราบรรจุทุกสัญญาณข่าวสารหลาย ๆ จุด หรือหลาย ๆ ช่อง ไปยังจุดหมายปลายทางต่าง ๆ ได้พร้อมกันอีกด้วย

คำว่า “ **คลื่น** ” โดยทั่วไป หมายถึง ปรากฏการณ์ที่เกิดจากการสั่นสะเทือนที่เคลื่อนไหว เปลี่ยนแปลงอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง การเปลี่ยนแปลงของคลื่นที่มีลักษณะเริ่มจากจุดเริ่มต้น ค่อย ๆ เพิ่มขนาดสูงขึ้นทีละน้อยจนเพิ่มสูงสุด และค่อย ๆ ลดลงมายังจุดเริ่มต้นใหม่อีก หลังจากนั้นจะค่อยเพิ่มขนาดไปในทางตรงกันข้ามกับครั้งแรก ในทำนองเดียวกันและกลับมาสู่จุดเริ่มต้นอีก คลื่นจะเกิดดังนี้ซ้ำเดิมต่อไปเรื่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง

การสื่อสารทางไกล อาจทำได้โดยอาศัยการกระจายคลื่นวิทยุออกจากสายอากาศ คลื่นวิทยุนี้ได้มีการค้นพบทางทฤษฎี โดยเจมส์ คลาร์ก แมกซ์เวลล์ (JAMES CLARK MAXWELL) ในปี พ.ศ.๒๓๙๗ และได้กล่าวว่าคลื่นวิทยุก็คือ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งมีความเร็วในการเดินทางเท่ากับความเร็วแสง คือ ๓๐๐,๐๐๐,๐๐๐ เมตรต่อวินาที ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๔๒๒ ไฮน์ริค รูดอล์ฟ เฮิร์ตซ์ ได้ทำการทดลองและพิสูจน์ให้เห็นว่าคลื่นวิทยุมีจริงหลังจากนั้นได้มีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับคลื่นวิทยุและกระจายคลื่นวิทยุให้ก้าวหน้าเป็นอันมากจนถึงปัจจุบัน การสื่อสารทางด้านวิทยุมีการพัฒนาการ ดังนี้

- ปี พ.ศ. ๒๓๙๗ เจมส์ คลาร์ก แมกซ์เวลล์ ประกาศทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า
- ปี พ.ศ. ๒๔๒๒ ไฮน์ริค รูดอล์ฟ เฮิร์ตซ์ พิสูจน์โดยการทดลองว่า ทฤษฎีของแมกซ์เวลล์เป็นจริง
- ปี พ.ศ. ๒๔๔๐ กูลเยียร์ มาร์โคนี ใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งโทรเลข
- ปี พ.ศ. ๒๔๖๓ ตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียง ระบบ AM ในสหรัฐอเมริกา

- ปี พ.ศ. ๒๔๖๘ เริ่มใช้คลื่นวิทยุในการติดต่อระหว่างประเทศ

- ปี พ.ศ. ๒๔๗๗ ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ท้าวกบิลินสกียกได้นำเครื่องรับส่งวิทยุโทรเลข ยี่ห้อ เทเลฟุงเกน ของประเทศเยอรมนี เข้ามาทำการทดลองติดต่อระหว่างกรุงเทพฯ กับเกาะสีชัง ซึ่งติดต่อกันได้ไม่ติดนัก แต่ก็นับได้ว่าเป็นการติดต่อทางวิทยุครั้งแรกในประเทศไทย

- วิทยาการทางด้านวิทยุได้เป็นที่รู้จักแพร่หลายมากขึ้นในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ที่ทรงบัญญัติคำว่า วิทยุ (Radio) ที่ใช้ทับศัพท์มาแต่ก่อน และพระองค์ทรงให้กระทรวงทหารเรือจัดตั้งสถานีวิทยุโทรเลขถาวรขึ้น ๒ แห่ง คือ ตำบลศาลาแดง (มณฑลนครราชสีมาติดกับถนนพระราม ๔) กรุงเทพฯ กับชายทะเลจังหวัดสงขลา (ฐานบินกองทัพอากาศในปัจจุบัน) เพื่อใช้ในการแจ้งเรือเข้าออก

- ปี พ.ศ. ๒๔๕๖ พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงเปิดสถานีวิทยุโทรเลขแห่งแรก ที่ตำบลศาลาแดง และพระราชทานโทรเลขฉบับปฐมฤกษ์ถึงสมเด็จพระเจ้าน้องยาเธอกรมหลวงพยุหะคีรีราชภาคใต้ ความว่า “Greeting to you on this , which will be one of the most important day in our country” หรือ “ขอแสดงความยินดีต่อพระองค์ในวันนี้ ซึ่งจะเป็นวันที่สำคัญที่สุดวันหนึ่งในประวัติศาสตร์ของประเทศเรา”

ปี พ.ศ. ๒๔๖๓ ประเทศไทยเริ่มใช้คลื่นวิทยุติดต่อกับต่างประเทศเป็นครั้งแรก โดยติดต่อสื่อสารทางวิทยุโทรเลขโดยตรงกับกรุงเบอร์ลิน ประเทศเยอรมนี

ส่วนที่ ๓

วิธีการสื่อสารและหลักปฏิบัติ

ระบบการสื่อสาร (Communication Systems)

คำว่า “การสื่อสาร” (Communication) ในภาษาไทยมีใช้อยู่หลายคำ เช่น “การสื่อสารความหมาย” หรือ “การติดต่อสื่อสาร” เป็นต้น ซึ่งถือว่าเป็นคำ ๆ เดียวกัน มีผู้ให้ความหมายของคำนี้ต่าง ๆ กันเช่น การสื่อสาร คือ

- การที่มนุษย์ติดต่อส่งข่าวสาร ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ตลอดจนความรู้สึกต่าง ๆ จากบุคคลหนึ่ง (หรือหลาย ๆ คน) ไปยังอีกบุคคลหนึ่ง (หรือหลาย ๆ คน) (Edward Sapir)
- การแลกเปลี่ยนความรู้สึกนึกคิดในลักษณะที่มีส่วนร่วมกัน (Edgar Dale ๑๙๖๙)
- เป็นการเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันระหว่างการส่งและการรับสัญญาณต่าง ๆ การรวบรวม และความเข้าใจในเนื้อหาต่าง ๆ ตลอดจนการแลกเปลี่ยนและเชื่อมโยงความรู้สึกนึกคิดต่าง ๆ ที่มีต่อกัน

จากความหมายดังกล่าว จึงพอสรุปให้เข้าใจง่าย ๆ ได้ว่า

“ **การสื่อสาร** ” การติดต่อสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนเรื่องราวต่าง ๆ ซึ่งกันและกันของมนุษย์นั่นเอง การสื่อสารนับได้ว่า เป็นกิจกรรมพื้นฐานอย่างหนึ่งของมนุษย์ ซึ่งมีมาตั้งแต่กำเนิดเป็นชีวิตและการสื่อสาร จะได้ผลดีก็ต่อเมื่อผู้รับสามารถเข้าใจตรงกับที่ผู้ส่งต้องการ

องค์ประกอบของระบบการสื่อสาร ประกอบด้วย

๑. ผู้ส่งสาร (Sources or Communication or Senders)
๒. เนื้อหาสาระ หรือเรื่องราว (Messages)
๓. พาหะของสารสื่อ หรือช่องทาง (Media or Channels)
๔. ผู้รับสาร (Receiver)
๕. ปฏิกริยาตอบสนอง (Feed back)

การสื่อสารโดยอาศัยความถี่วิทยุ

จากการศึกษาระบบสื่อสาร จะเห็นได้ว่าพาหะของสารสื่อ หรือช่องทาง (Media or Channels) ที่ได้รับการพัฒนาจนมาถึงปัจจุบันนี้มีความเจริญก้าวหน้าไปเป็นอันมากนั้น คือ การสื่อสารทางด้านวิทยุ ซึ่งช่วยให้มนุษย์สามารถติดต่อสื่อสารกันได้เป็นระยะทางไกลมากขึ้น โดยวิธีเปลี่ยนเสียงพูดไปเป็นสัญญาณไฟฟ้าความถี่เสียงและทำการผสมกับคลื่นพาหะ (คลื่นวิทยุ) แล้วส่งไปยังเครื่องรับที่อยู่ห่างไป ทำให้สามารถติดต่อสื่อสารกันได้โดยสะดวก

ประเภทของการสื่อสาร โดยอาศัยความถี่วิทยุ

เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้สื่อสารทั่ว ๆ ไป แบ่งประเภทที่ใช้งานในย่านความถี่ออกเป็น ๓ ประเภท ดังนี้

๑. **เครื่องวิทยุคมนาคม ย่านความถี่ HF (High Frequency)** คือ ย่านความถี่สูงเริ่มตั้งแต่ความถี่ ๓ – ๓๐ MHz เครื่องรับส่งวิทยุย่าน HF ส่วนใหญ่ออกแบบให้ใช้รับส่งสัญญาณระบบ SSB และ CW การสื่อสารในย่านความถี่ HF นี้ จะเป็นการสื่อสารระยะไกลและเป็นการเชื่อมโยงระหว่างจุดต่อจุด (point to point) การสื่อสารในย่านนี้จะไปได้ไกลมาก เพราะคลื่นวิทยุสามารถสะท้อนบรรยากาศชั้นไอโอโนสเฟียร์ได้ดี ทำให้สถานีรับและสถานีส่งสามารถติดต่อกันได้ข้ามประเทศเลยทีเดียว

๒. เครื่องวิทยุคมนาคม ย่านความถี่ VHF (Very High Frequency) คือ ย่านความถี่สูงมาก เริ่มตั้งแต่ความถี่ ๓๐ - ๓๐๐ MHz ส่วนใหญ่จะใช้รับส่งสัญญาณแบบ FM การสื่อสารในย่านความถี่ VHF มีทั้งแบบเชื่อมโยงระหว่างจุดต่อจุด และการสื่อสารแบบเคลื่อนที่ ระยะทางติดต่อสื่อสารกันมักจะไม่เกิน ๕๐ กิโลเมตร

๓. เครื่องวิทยุคมนาคม ย่านความถี่ UHF (Ultra High Frequency) คือ ย่านความถี่สูงยิ่ง เริ่มตั้งแต่ความถี่ ๓๐๐ - ๓,๐๐๐ MHz ส่วนใหญ่จะใช้รับส่งสัญญาณแบบ FM การสื่อสารในย่านความถี่ UHF มีทั้งแบบเชื่อมโยงระหว่างจุดต่อจุด และการสื่อสารแบบเคลื่อนที่ ระยะทางที่ติดต่อสื่อสารกันมักจะไม่เกิน ๕๐ กิโลเมตร

วิธีการติดต่อสื่อสารทางวิทยุคมนาคม

การติดต่อสื่อสารทางวิทยุคมนาคม จำแนกออกเป็น

๑. การติดต่อทางเดียว (One-Way Radio Communication) ซึ่งมีสถานีต้นทางเป็นสถานีส่งฝ่ายเดียว ส่วนสถานีปลายทางมากกว่า ๑ สถานี เป็นฝ่ายรับ ได้แก่ สถานีวิทยุกระจายเสียงและสถานีวิทยุโทรทัศน์ เป็นต้น

๒. การติดต่อสื่อสารสองทาง (Two-Way Radio Communication) จะมีสถานีเป็นโครงข่าย (Network) ตั้งแต่สองสถานีขึ้นไป แต่ละคู่สถานีสามารถติดต่อโต้ตอบกันได้ด้วยวิธี ดังนี้

๒.๑ ซิมเพล็กซ์ (Simplex) แต่ละสถานีจะต้องผลัดกันพูด ผลัดกันฟัง เมื่อสถานีหนึ่งส่งอีกสถานีจะต้องรับฟัง จะโต้ตอบสวนกันไม่ได้ในการติดต่อทางสถานีวิทยุโทรศัพท์ เมื่อสถานีหนึ่งหมดข้อความที่จะส่งจะต้องใช้คำว่า “เปลี่ยน” เพื่อให้คู่สถานีทราบและพูดโต้ตอบมาได้ ความถี่วิทยุที่ใช้ในการติดต่อด้วยวิธี (Simplex) นี้จะใช้ความถี่เดียว (Single Frequency Simplex) หรือสองความถี่ (Two Frequencies Simplex) ก็ได้

๒.๒ ดูเพล็กซ์ (Duplex) คู่สถานีสามารถพูดโต้ตอบกันได้ทันทีเช่นเดียวกับการสนทนาทางโทรศัพท์ไม่ต้องรอให้อีกสถานีหยุดส่ง กรรมวิธีนี้จะแยกภาคเครื่องรับออกจากเครื่องส่ง ใช้ความถี่ในการรับและส่งไม่เหมือนกัน ซึ่งมีขนาดความถี่วิทยุห่างกันเพียงพอที่จะไม่รบกวนซึ่งกันและกัน เรื่องวิทยุคมนาคมจะเปิดไว้ให้รับและส่งอยู่ตลอดเวลาทั้งสองสถานีก็ได้ หรือจะเปิดให้เครื่องรับเพียงอย่างเดียว และเปิดส่งโดยการใส่ระบบสัญญาณ (Signaling) จากคู่สถานีไปบังคับก็ได้

๒.๓ เซมิดูเพล็กซ์ (Semi- Duplex) สถานีส่งทำงานแบบดูเพล็กซ์ ส่วนคู่สถานีทำงานแบบซิมเพล็กซ์ โดยใช้สองความถี่ การติดต่อสื่อสารทางวิทยุซึ่งมีศูนย์วิทยุควบคุมข่าย (Network Control) ส่วนใหญ่เป็นแบบซิมเพล็กซ์ ใช้ความถี่วิทยุเดียวหรือสองความถี่

การใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเพื่อการติดต่อสื่อสารให้มีประสิทธิภาพ

การใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเพื่อการติดต่อสื่อสารนับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งของชีวิต ในสังคมไทย การใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเพื่อการติดต่อสื่อสารจะแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ การติดต่อสื่อสารแบบทางเดียวและแบบสองทาง การติดต่อสื่อสารแบบทางเดียว ได้แก่ วิทยุกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์ การสื่อสารลักษณะนี้มีผู้ทำหน้าที่ส่งสารคือผู้จัดทำรายการทำประโยชน์ที่ผู้ฟัง และผู้ชมได้รับ คือสารประโยชน์ที่ผู้จัดรายการป้อนให้ไม่ว่าจะเป็นรายการข่าว สารคดี และรายการบันเทิงต่าง ๆ และมีการติดต่อสื่อสารอีกชนิดหนึ่งที่สามารถโต้ตอบกันได้ ซึ่งเรียกว่าการติดต่อสื่อสารแบบสองทาง เช่น การใช้เครื่องวิทยุคมนาคม หรือการใช้เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบเซลล์ลูลาร์ และปัจจุบันภาครัฐและเอกชนได้ตื่นตัวในการจัดหาเครื่องวิทยุคมนาคมใช้อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานด้วยเหตุผล ดังนี้

๑. รัฐไม่สามารถจัดบริการสื่อสารพื้นฐาน ให้เพียงพอกับความต้องการของตนถึงแม้จะมีให้บริการแต่ราคาค่อนข้างสูง
๒. ความจำเป็นในการติดต่อประสานงานและบริหารงานราชการให้เกิดความสะดวกรวดเร็วของหน่วยงานรัฐทั้งในส่วนกลางและภูมิภาค
๓. ความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สิน มีคดีต่างๆ มากมาย เช่น จี้ ปล้น เป็นประจำทุกวันจึงต้องใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเพื่อการประสานงานจับกุม
๔. การคมนาคมไม่สะดวก การจราจรติดขัด โดยเฉพาะในต่างจังหวัดการคมนาคมในฤดูฝนบางพื้นที่ไม่สามารถเดินทางได้ หรือห่างไกลมาก ติดต่อกันลำบาก
๕. บางคนต้องการมีเครื่องวิทยุคมนาคมใช้งานเพื่อให้คนทันสมัยและให้มีเหมือนกับบุคคลอื่น
๖. เพื่อศึกษาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการติดต่อสื่อสารด้วยคลื่นวิทยุ
๗. ได้รับความรู้ที่ไม่ถูกต้องจากผู้แสวงหาประโยชน์จากการจำหน่ายเครื่องวิทยุคมนาคม
๘. เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารโดยวิธีอื่น จึงมีการจัดหาเครื่องวิทยุคมนาคมเพื่อการใช้งาน ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงมีการจัดหาเครื่องวิทยุคมนาคมที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมายมาใช้งาน ประกอบกับความเข้าใจผิด ทำให้ไม่เกรงกลัวต่อการถูกลงโทษตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม ซึ่งเป็นความผิดคดีอาญา และหน่วยงานที่ทำการตรวจสอบและปราบปรามมีขีดจำกัด เรื่องงบประมาณในการจัดหาเครื่องมือในการตรวจสอบ เจ้าหน้าที่จำนวนจำกัดและอำนาจในการดำเนินการตามกฎหมายกับผู้กระทำความผิดมีน้อย

ปัจจุบันการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเป็นที่นิยมกันมากในทุกสาขาอาชีพ ทั้งที่ใช้ถูกต้องตามกฎหมาย และการใช้โดยไม่ถูกต้อง เช่น ใช้ติดต่อประสานในองค์กรโดยไม่ได้รับอนุญาต ใช้ทุจริตในการสอบ ใช้ในการดักฟังสัญญาณวิทยุของหน่วยงานเพื่อความมั่นคง เป็นต้น เมื่อมีผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมมาก ๆ ปัญหาที่ติดตามคือเกิดความหนาแน่นของการใช้วิทยุ เกิดปัญหาหกรบกวน เพราะการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม จำเป็นที่ต้องมีความถี่วิทยุใช้งานถูกต้อง และมีเครื่องวิทยุคมนาคมที่ถูกต้องด้วย และที่สำคัญที่สุดคือผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมต้องมีคุณสมบัติเหมาะสม นั่นคือการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมแบบสังเคราะห์ความถี่จำเป็นต้องดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบและประกาศของกรมไปรษณีย์โทรเลข หรือ กทข. หรือ กสทช.

การใช้เครื่องวิทยุโทรคมนาคมเพื่อการติดต่อสื่อสารที่ถูกต้อง ประกอบด้วย

๑. ความถี่วิทยุที่ถูกต้องโดยได้รับการจัดสรรความถี่วิทยุจาก กสทช.
๒. เครื่องวิทยุคมนาคมต้องได้มาตามขั้นตอนที่ถูกต้องตามกฎหมาย
๓. ผู้ใช้ต้องปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบที่ กสทช. กำหนด

ข้อห้ามสำหรับการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมในข่ายสื่อสารของหน่วยงานของรัฐ

๑. ไม่ติดต่อกับสถานีที่ไม่มีสัญญาณเรียกขานที่ถูกต้อง
๒. ไม่ใช้รหัสลับในการติดต่อสื่อสาร นอกจากรหัสที่กำหนดให้ใช้
๓. ไม่ส่งข่าวที่เกี่ยวกับข่าวทางธุรกิจการค้า
๔. ใช้ถ้อยคำไม่สุภาพ หรือใช้คำหยาบคายในการติดต่อสื่อสาร
๕. ไม่แสดงอารมณ์โกรธในการติดต่อสื่อสาร
๖. การรับส่งข่าวสารอันมีเนื้อหาละเมิดต่อกฎหมายต่อบ้านเมือง
๗. ไม่ส่งเสียงดนตรี รายการบันเทิง การโฆษณาทุกประเภท
๘. จงใจทำให้เกิดการรบกวนหรือขัดขวางต่อการติดต่อสื่อสาร
๙. ไม่ติดต่อสื่อสารกับข่ายสื่อสารอื่นหรือสถานีที่ไม่ได้รับอนุญาต
๑๐. แย่งใช้ช่องความถี่วิทยุในการติดต่อสื่อสาร
๑๑. ใช้สัญญาณเรียกขานปลอม หรือแอบอ้างใช้สัญญาณเรียกขานของผู้อื่น
๑๒. ยินยอมให้ผู้อื่นใช้เครื่องวิทยุคมนาคม
๑๓. ห้ามติดต่อสื่อสารในขณะที่มีเมฆหรือควบคุมสติไม่ได้

.....

ส่วนที่ ๔

การใช้และบำรุงรักษาเครื่องวิทยุคมนาคม

แม้ว่าเครื่องมือสื่อสารสมัยใหม่ สามารถนำมาใช้ในการติดต่อสื่อสารได้อย่างคล่องตัว มีประสิทธิภาพสูงเพียงใดก็ตาม เครื่องเหล่านี้ย่อมมีโอกาสชำรุดเสียหายได้โดยอาจชำรุดก่อนเวลาอันควร หรือชำรุดตามอายุการใช้งาน การชำรุดของเครื่องวิทยุคมนาคมก่อนเวลาอันสมควรนั้น ส่วนใหญ่เกิดจากผู้ใช้เป็นผู้กระทำ เช่น ความไม่เอาใจใส่ในการดูแลรักษา การใช้งานโดยไม่ถูกหลักวิชาการ เป็นต้น ส่วนการชำรุดตามอายุการใช้งาน ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับคุณภาพของเครื่อง อันเป็นผลมาจากเทคโนโลยีการผลิตของโรงงานผู้ผลิต เช่น เครื่องวิทยุคมนาคมแต่ละตราอักษรแต่ละรุ่น มีจุดอ่อนที่เสียหาย และความคงทนในการใช้งานไม่เหมือนกัน เป็นต้น จึงควรทราบถึงหลักในการตรวจและบำรุงรักษาเครื่องวิทยุคมนาคมในเบื้องต้น ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ในการยืดอายุการใช้งานของเครื่องออกไปตามสมควร

๑. การจำแนกประเภทของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ร่วม เครื่องวิทยุคมนาคมในที่นี้หมายถึง “ Radio Telephone” คือเครื่องที่ติดต่อสื่อสารกันโดยใช้เสียงพูดเท่านั้น และจำแนกออกตามลักษณะการใช้งานได้แก่

๑.๑ เครื่องวิทยุคมนาคมชนิดมือถือ ปัจจุบันใช้กันอย่างแพร่หลาย พกพาง่าย มีความคล่องตัวและประสิทธิภาพสูง เป็นเครื่องที่สร้างปัญหาในทางกฎหมายและทางเทคนิคมากที่สุด ส่วนใหญ่เป็นเครื่องระบบ VHF/FM UHF/FM CB/AM และ CB/UHF กำลังส่งมีตั้งแต่ต่ำมาก ๆ จนถึง ๕ วัตต์ ไม่อนุญาตให้นำมาใช้งานเป็นสถานีฐาน (Base Station) และสถานีเคลื่อนที่ (Mobile Station)

๑.๒ เครื่องวิทยุคมนาคมชนิดประจำที่ เป็นเครื่องที่ออกแบบมาเพื่อใช้ประจำที่ หรือใช้งาน เป็นสถานีฐาน (Base Station) โดยเฉพาะอาจมีกำลังส่งสูงถึง ๑๐๐ วัตต์ หรือสูงกว่า ใช้เป็นสถานีแม่ข่าย ติดต่อกับสถานีลูกข่าย ส่วนใหญ่เป็นเครื่องระบบ HF/SSB VHF/FM UHF/FM VHF/AM และ UHF/AM

๑.๓ เครื่องวิทยุคมนาคมชนิดเคลื่อนที่ เป็นเครื่องที่ออกแบบมาเพื่อติดตั้งในรถยนต์ ในเรือ หรืออากาศยานแล้วแต่กรณีเพื่อใช้งานเป็นสถานีเคลื่อนที่ (Mobile Station) โดยเฉพาะมีขนาดกะทัดรัด คล้ายวิทยุ/เทปดีทรอยนต์ กำลังส่งต่ำกว่า ๑๐๐ วัตต์ และสามารถนำมาดัดแปลงเป็นเครื่องติดตั้งประจำที่ได้ ส่วนใหญ่เป็นเครื่องระบบ VHF/FM VHF/AM UHF/FM และ HF/SSB

๑.๔ อุปกรณ์ร่วม หมายถึง อุปกรณ์ที่จำเป็นในการใช้งานร่วมกับเครื่องวิทยุคมนาคม อุปกรณ์บางอย่างเป็นอุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกในการใช้งาน อุปกรณ์ที่ควรทราบ ได้แก่

- ปากพูด หูฟัง มีชื่อเรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า “ Speaker Microphone” เป็นอุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกในการใช้งาน

- ลำโพงต่อภายนอกเครื่อง (External Speaker)

- ไมโครโฟนต่อภายนอกเครื่อง (External Microphone)

- สายอากาศ มีหลายชนิดขึ้นอยู่กับประเภทของเครื่องวิทยุคมนาคมและการใช้งาน

- สายนำสัญญาณมีหลายชนิด ขึ้นอยู่กับการใช้งาน โดยทั่วไปนิยมใช้สายนำสัญญาณเบอร์

RG-๕๘A/U และ RG-๘A/U หรือ RG-๘A

- เครื่องจ่ายไฟ ได้แก่ AC Adapter และแบตเตอรี่ ชนิดต่าง ๆ

- เครื่องประจุไฟให้กับแบตเตอรี่ (Battery Charger)

- เครื่องขยายกำลังส่งสัญญาณรับ – ส่ง (RF Booster)

- สายล่อฟ้า และสายดิน ใช้ป้องกันการเสียหายของเครื่อง เนื่องจากฟ้าผ่าในฤดูฝน ฯลฯ

๒. หลักการติดตั้งเครื่องวิทยุคมนาคม การติดตั้งเครื่องวิทยุคมนาคมชนิดประจำที่และสถานีเคลื่อนที่มีสิ่งที่จะต้องทราบ ดังนี้

๒.๑ การวางแผนตั้งสถานีวิทยุคมนาคม การเลือกพื้นที่หรือบริเวณที่จะตั้งสถานีวิทยุคมนาคมควรเลือกด้วยความระมัดระวัง ก่อนที่จะใช้งานจริง โดยคำนึงว่า เป้าหมายหลักของการตั้งสถานีวิทยุคมนาคม คือการเป็นสายสื่อสารเชื่อมโยงระหว่างสถานที่ต่าง ๆ หรือ การครอบคลุมพื้นที่เป้าหมายในการให้บริการ การเลือกพื้นที่ควรนำประเด็นดังต่อไปนี้มาใช้ประกอบการพิจารณา

- (๑) ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ภูมิทัศน์ และผลกระทบเชิงสังคม
- (๒) ความปลอดภัย โดยเฉพาะความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์
- (๓) การรบกวนหรือการแทรกสอดทางแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Interference) และความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic compatibility)
- (๔) ความจุช่องสัญญาณที่มีอยู่ ณ สถานีวิทยุคมนาคมเดิม
- (๕) ความมีอยู่ของระบบไฟฟ้าและสาธารณูปโภคอื่น
- (๖) การเข้าถึงที่ตั้งสถานี
- (๗) สัญญาณรบกวนด้านไฟฟ้า
- (๘) ระยะห่างจากท่าอากาศยานหรือสนามบิน
- (๙) การขยายตัวของเมือง และชุมชนในบริเวณที่ตั้ง
- (๑๐) ความคุ้มค่าในแง่เศรษฐศาสตร์

การแพร่กระจายคลื่นเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง โดยเฉพาะในกรณีของคลื่นวิทยุในความถี่ย่าน VHF และ UHF ซึ่งแพร่กระจายคลื่นในแนวเส้นตรง ซึ่งส่งผลถึงพื้นที่ครอบคลุมในการให้บริการ สถานีที่มีความสูงมากกว่าย่อมมีพื้นที่ครอบคลุมในการให้บริการกว้างกว่า ในการออกแบบสถานีวิทยุคมนาคม ต้องระมัดระวังสิ่งกีดขวาง เป็นต้นว่า เนินเขาหรือตึกอาจทำให้ระยะในการแพร่กระจายคลื่นลดลง แม้ว่าจะได้รับผลจากการสะท้อน (Reflection) เป็นการเบี่ยงเบน (Diffraction) อยู่บ้าง แต่ก็ช่วยได้ไม่มากนัก ดังนั้น อาจมีความจำเป็นที่ต้องเพิ่มความสูงให้มากขึ้น เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ที่ต้องการ ถ้ามีสิ่งกีดขวางอยู่บริเวณนั้น อีกทั้ง ตึกที่มีผนังห่อหุ้มชั้นนอกเป็นโลหะ อาจส่งผลให้เกิดการดูดกลืนสัญญาณคลื่นวิทยุ ทำให้สัญญาณอ่อนลงกว่าที่คาดการณ์ไว้ก็เป็นได้

๒.๒ ผู้ประสงค์จะตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ควรพิจารณาที่จะเลือกใช้สถานีร่วมกับสถานีอื่นที่มีอยู่ก่อนแล้ว หากสามารถกระทำได้ในทางปฏิบัติ ทั้งนี้ อาจต้องคำนึงถึงประเด็นค่าใช้จ่าย ลักษณะทางเทคนิคของสถานีที่มีอยู่เดิมและที่จะตั้งใหม่ พื้นที่ใช้สอย ความคงทนแข็งแรงของเสา โครงสร้างและตัวตึก รวมทั้งอุปกรณ์ที่จะต้องติดตั้งเพิ่มเติมด้วย

แม้ว่าการตั้งสถานีบนที่สูงจะได้เปรียบในแง่ของพื้นที่การให้บริการแต่ก็มีข้อจำกัดในเรื่องของการเข้าถึงสถานีดังกล่าวด้วยเช่นกัน

ในกรณีของสถานีที่ตั้งบนเขา จำเป็นต้องมีการปรับพื้นที่ และการสร้างถนนเข้าถึงพื้นที่นั้น ในกรณีของสถานีที่ตั้งบนตึก จำเป็นต้องมีช่องทางการเข้าถึงเพื่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ รวมทั้งการใช้งานและบำรุงรักษาตลอด ๒๔ ชั่วโมง

ควรคำนึงในประเด็นอื่นที่อาจเกิดขึ้น เช่น ภัยพิบัติทางธรรมชาติ หรือไฟไหม้ และที่ตั้งสถานวิทยุคมนาคมต้องมีสาธารณูปโภคครบครัน ทั้งในส่วนของไฟฟ้า ประปา ระบบบำบัดของเสีย

๒.๓ การขออนุญาตตั้งสถานวิทยุคมนาคมในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ในการเลือกที่ตั้งสถานวิทยุคมนาคมนั้น หากอยู่ใกล้กับท่าอากาศยานหรือสนามบิน จำเป็นต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการเดินอากาศด้วย เนื่องจากเสาหรือหอคอยที่สูงเกินไปอาจเป็นอันตรายต่อการเดินอากาศ ดังนั้น ในการขออนุญาตตั้งสถานวิทยุคมนาคมในเขตบริเวณใกล้กับสนามบิน ผู้ขออนุญาตจะต้องตรวจสอบดูว่า สถานที่ในการตั้งสถานวิทยุคมนาคมอยู่ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศหรือไม่ โดยสามารถตรวจสอบได้จากกรมขนส่งทางอากาศหากสถานที่ที่ตั้งสถานวิทยุคมนาคมอยู่ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศให้ผู้ยื่นขออนุญาตก่อสร้าง ณ ที่ทำการสนามบินนั้น ๆ และให้ส่งหลักฐานการอนุญาตให้ก่อสร้างส่งสำนักงาน กสทช. พิจารณาอนุญาตให้ตั้งสถานวิทยุคมนาคมต่อไป

๒.๔ การติดตั้งโดยเฉพาะในเรือ และในรถยนต์ ต้องติดตั้งให้มั่นคงแข็งแรง และสามารถถอดออกมาซ่อมปรับแต่งได้โดยง่าย

๒.๕ สายต่อไฟบวก - ลบ จากแบตเตอรี่ ควรมีตัวลัดฟิวส์ต่ออนุกรม อยู่ภายนอกเครื่อง เพื่อสะดวกในการเปลี่ยนฟิวส์ ในกรณีที่ฟิวส์ของเดิมขาดวงจรและสายดังกล่าวจะต้องมีความยาวเพียงพอไม่สั้นจนเกินไป รวมทั้งสายต่อลำโพงภายนอกด้วย (สายต่อไฟบวกใช้สายสีแดง สายต่อไฟลบใช้สายสีดำ)

๒.๖ สายต่อไฟบวก - ลบ และสายลำโพง ควรทำเป็นปลั๊กเสียบ เพื่อความสะดวกในการถอดเครื่องออกไปตรวจซ่อม ปรับแต่ง หรือนำไปใช้เป็นเครื่องประจำที่ชั่วคราว

๒.๗ เครื่องติดตั้งประจำที่ ควรอยู่ในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิประมาณ ๒๕ องศาเซลเซียส และปราศจากเสียงรบกวน

๒.๘ การติดตั้งต้องหลีกเลี่ยงแหล่งความร้อน แหล่งน้ำใด ๆ เพราะความร้อนที่สูงมาก ๆ จะทำให้เครื่องชำรุดหรือเสื่อมสภาพได้ รวมทั้งน้ำ อาจจะเป็นฝน ใอน้ำเค็ม หรือน้ำที่ฉีดล้างรถ มีโอกาสเข้าสู่เครื่องวิทยุคมนาคม และทำให้เครื่องชำรุดได้โดยง่าย

๒.๙ การติดตั้งสายอากาศ (Antenna) ของสถานีฐาน (Base Station) ควรมีสายล่อฟ้า เพื่อป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าและควรมีสายดินเพื่อป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้ารั่วลงแทนเครื่อง ส่วนเครื่องวิทยุคมนาคมที่ติดตั้งในเรือ สามารถใช้เครื่องยนต์ของเรือต่อกับสายล่อฟ้า และใช้น้ำแทนสายดิน

๒.๑๐ ต้องหลีกเลี่ยงพื้นที่ที่มีความชื้น มีฝุ่นละอองมาก เพราะสภาพดังกล่าวจะทำให้เครื่องชำรุดก่อนกำหนด ดังนั้น พื้นที่ติดตั้งต้องเป็นห้องที่อากาศถ่ายเทได้ดีหรือเป็นห้องควบคุมอุณหภูมิตามที่ระบุในข้อ ๒.๗

๒.๑๑ การติดตั้งสายอากาศ (Antenna) ของสถานีเคลื่อนที่ (Mobile Station) ที่ติดตั้งในรถยนต์ บางแบบปรับความยาวของสายอากาศ โดยใช้สายอากาศหลายท่อนต่อกัน และมีสกรูหกเหลี่ยมขันยึดด้วยประแจหกเหลี่ยมขนาดเล็ก ลักษณะเช่นนี้ ต้องขันให้แน่น เพราะโอกาสหลุดหายของสายอากาศท่อนบนสุดมีได้มาก ในกรณีที่รถยนต์คันนั้นต้องขับไปในพื้นที่กันดาร พื้นที่ที่เป็นป่าหรือขับด้วยความเร็วสูง แรงลมมีโอกาสทำให้สายอากาศบางส่วนหลุดหายได้

๒.๑๒ เครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดเคลื่อนที่ ที่ติดตั้งในเรือและรถยนต์ ต้องมีอุปกรณ์กรองสัญญาณรบกวนจากหัวเทียน และจานจ่าย ซึ่งสามารถแพร่คลื่นวิทยุรบกวนในรูปของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (EMI = ELECTRO MAGNETIC INTEREERENCE) มารบกวนภาครับของเครื่องวิทยุคมนาคม อันเป็นอุปสรรคในการติดต่อสื่อสาร

๒.๑๓ เครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดติดตั้งประจำที่ นอกจากจะใช้กับแรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ V ๕๐ Hz แล้วควรเป็นเครื่องที่สามารถใช้กับไฟ DC ๑๒ V จากแบตเตอรี่รถยนต์ ประโยชน์ที่ได้รับคือ เมื่อไฟฟ้า ๒๐๒ V ๕๐ Hz ไม่จ่าย (ไฟดับชั่วคราว) เครื่องวิทยุคมนาคมก็สามารถใช้งาน รับ - ส่งข่าวสารได้

๓. การตรวจซ่อมและบำรุงรักษาเบื้องต้น เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้ในหน่วยงานของรัฐ ส่วนใหญ่เป็นเครื่องระบบ HF/SSB VHF/FM UHF/FM และเครื่อง CB เครื่องทุกเครื่องมีโอกาสชำรุดเสียหายได้ ดังนั้นความรู้ในการตรวจซ่อมและบำรุงรักษาเบื้องต้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งอาจแบ่งเป็น ๒ ขั้นตอน ดังนี้

๓.๑ การตรวจซ่อมบำรุงรักษาขณะเครื่องยังใช้งานได้เป็นปกติ หมายถึง การปฏิบัติการ ในขณะที่เครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ประกอบการใช้งานยังไม่ชำรุดเสียหาย กล่าวคือ ยังสามารถใช้งาน - ส่งข่าวสารได้ เป็นการช่วยยืดอายุการใช้งานของเครื่องและอุปกรณ์ประกอบการใช้งานให้นานออกไปอีก เป็นการประหยัดงบประมาณ ทุกคนสามารถปฏิบัติได้ โดยเพียงแต่ให้ความละเอียดเอาใจใส่อย่างสม่ำเสมอ ดังนี้

(๑) ระวังการทำให้เครื่องตกหล่นจากที่สูงลงสู่พื้นแข็ง โดยเฉพาะเครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดมือถือมีโอกาสชำรุดแตกเสียหายได้ ถ้าทำตกหล่นบ่อย ๆ ควรมีซองหนังใส่เครื่องจะช่วยบรรเทาความเสียหายได้มาก

(๒) ระวังอย่าให้น้ำเข้าเครื่องหรือทำเครื่องตกน้ำ ตลอดจนเก็บเครื่องไว้ในที่ที่มีความอับชื้น หรือติดตั้งไว้ใกล้แหล่งความร้อน เช่น แสงแดด ปัจจัยเหล่านี้จะทำให้อุปกรณ์ภายในเครื่องเสื่อมสภาพเร็วกว่าปกติ อาการเสียในภาครับหรือภาคส่ง เช่น ความถี่ใช้งานคลาดเคลื่อน กำลังส่งลดน้อยลง เป็นต้น

(๓) สายต่อแบตเตอรี่ขั้วบวก - ลบ ที่จ่ายไฟเข้าเครื่องวิทยุคมนาคมรวมทั้งขั้วบวก-ลบ แบตเตอรี่รถยนต์ ต้องคอยตรวจดูว่าขั้วต่อกับสายไฟหลวมหรือไม่ และมีสารเคมีสีขาว - เขียว ฟ่ำ จับที่ขั้วแบตเตอรี่หรือไม่ ถ้ามีต้องขัดออก แล้วใช้จาระบีทาที่ขั้วแบตเตอรี่ เพื่อป้องกันอาการดังกล่าว และถ้าเป็นรังถ่านของเครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดมือถือต้องหมั่นตรวจตราดูว่ามีสนิมสีเขียว - ฟ่ำ จับที่ขั้วบวก - ลบ ของรังถ่านหรือไม่ ถ้ามีต้องขัดออก แล้วใช้สเปรย์ล้างคอนแทค หรือใช้แอลกอฮอล์เช็ดขั้วโลหะของรังถ่านให้สะอาด

(๔) เครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดประจำที่ที่ใช้เป็นเวลานาน ๆ ควรทำความสะอาด ปิดฝุ่นละอองจากเครื่อง โดยใช้แปรงขนอ่อน เครื่องเป่าลม น้ำยาทำความสะอาด และเพื่อป้องกันความผิดพลาด ก่อนทำความสะอาดให้ตัดวงจรไฟที่จ่ายเข้าเครื่องเสียก่อน

(๕) สายอากาศและสายนำสัญญาณที่ใช้ต้อง MATCHING กับเครื่องวิทยุคมนาคม ไม่ควรนำสายอากาศและสายนำสัญญาณที่ผิดแบบมาใช้ เนื่องจากจะทำให้เกิดการ MISMATCH มีผลให้ประสิทธิภาพในการรับ - ส่งด้อยลง และวงจรภาคส่งจะชำรุดก่อนกำหนดเวลาอันควร ดังอย่าง เช่น สายอากาศที่ใช้กับเครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดมือถือ ความถี่ ๑๖๒.๑๕๐ MHz จะนำสายอากาศย่านความถี่ ๑๔๔.๑๔๖ MHz ย่อมเกิดการ MISMATCH ได้ เป็นต้น

(๖) รอยต่อต่าง ๆ ของสายอากาศ ขั้วต่อไมโครโฟน ต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่หลุดหลวม โดยเฉพาะอย่างยิ่งรอยต่อระหว่างสายอากาศกับสายนำสัญญาณ และจุดต่อระหว่างขั้วต่อของสายอากาศกับเครื่องวิทยุคมนาคมจะหลุดหลวมขณะทำการรับ - ส่งไม่ได้ เครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดมือถือมักมีปัญหาเกี่ยวกับขั้วต่อสายอากาศที่ตัวเครื่องหลวมได้ง่าย

(๗) ปุ่มกด ปุ่มรับ ปุ่มหมุนต่างๆ เหล่านี้ จะมีขนาดเล็กลงสำหรับเครื่องรุ่นใหม่ ดังนั้นการใช้งาน ควรใช้ตามปกติ ไม่ควรปรับกดหรือหมุนปรับแต่งด้วยความรุนแรง นอกจากนี้เครื่องประจำที่รุ่นเก่าที่มีขนาดเครื่องใหญ่และมีกลไกบางส่วนที่มีการเคลื่อนไหว เสียดสี ควรมีการหยอดน้ำมันหล่อลื่นเป็นครั้งคราว

(๘) แบตเตอรี่นิเกิล - แคดเมียมที่ใช้กับเครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดมือถือ ต้องทำการประจุไฟอย่างสม่ำเสมอตามหลักวิชาการ นอกจากนี้แรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้กับเครื่องวิทยุคมนาคม ต้องมีค่าตรงตามที่ระบุในหนังสือคู่มือ เช่น ๗.๒ V ๑๒ V ๒๔ V ห้ามจ่ายแรงดันไฟฟ้าเกินกว่าที่กำหนด จะทำให้เครื่องชำรุดได้ และการต่อสายจ่ายแรงดันไฟฟ้าต้องต่อขั้วบวก - ลบเข้าเครื่องให้ถูกต้อง การต่อกลับขั้วอาจทำให้เครื่องชำรุดได้เช่นกัน

(๙) อุปกรณ์ร่วม ได้แก่ หูฟัง ไมโครโฟน ฯลฯ การจับถือต้องปฏิบัติด้วยความระมัดระวังไม่ควรให้ตกหล่นกระทบพื้น ซึ่งอาจจะทำให้อุปกรณ์ดังกล่าวชำรุดได้ง่ายเหมือนกับเครื่องวิทยุคมนาคมชนิดมือถือ

(๑๐) การติดต่อสื่อสาร ควรกระทำโดยใช้เวลาสั้น รวดเร็ว ได้ใจความ ไม่ควรกดคีย์ไมโครโฟนนานเกินไป เพราะเครื่องจะทำงานหนักและอาจชำรุดได้ง่าย และยังเป็นภาระสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า และสิ้นเปลืองแบตเตอรี่ ห้ามส่งข่าวสารออกอากาศโดยที่ไม่ได้ต่อสายอากาศเข้ากับเครื่องวิทยุคมนาคม นอกจากจะส่งข่าวสารไม่ได้แล้วยังทำให้ภาคส่งของเครื่องชำรุดอีกด้วย

(๑๑) เครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดมือถือ ในปัจจุบันแทบทุกรุ่น รวมทั้งชนิดเคลื่อนที่ ที่ติดตั้งในรถยนต์ ในเรือ และชนิดประจำที่บางตราอักษร จะมีปุ่มปรับแต่ง กำลังส่งสูง - ต่ำ (H/L หรือ HI-LOW) ถ้าในระยะเวลาการติดต่อไม่ไกลนัก ควรใช้กำลังส่งต่ำเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า และยืดอายุการใช้งานของเครื่องออกไป

(๑๒) เครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดประจำที่และเคลื่อนที่ ที่ติดตั้งประจำที่ในรถยนต์ และในเรือ ควรตั้งให้เป็นที่ไม่ควรเคลื่อนย้ายบ่อย ๆ ถ้าจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายให้ปฏิบัติด้วยความระมัดระวัง

(๑๓) ผู้ใช้หรือเจ้าของเครื่องต้องศึกษาให้เข้าใจถึงวิธีการใช้เครื่องที่มีอยู่ ได้แก่ การใช้ปุ่มปรับต่าง ๆ หน้าเครื่องและหลังเครื่อง เพื่อการใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและไม่เกิดความผิดพลาดจนเครื่องชำรุดก่อนเวลาอันควร วิธีการศึกษาทำได้โดยดูจากหนังสือคู่มือที่แนบมากับเครื่อง หรือปรึกษาคำแนะนำจากผู้ที่มีความรู้

(๑๔) ในขณะที่ฝนตกฟ้าคะนอง ควรงดเว้นการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องใช้ไฟฟ้าพลังงานไฟฟ้า ๒๒๐ V ให้ถอดปลั๊กไฟและสายอากาศออก

(๑๕) ต้องเอาใจใส่ดูแลรักษาเสาอากาศให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย สายสลิงต้องให้ตั้งอยู่เสมอ เกลียวเร่งต้องทาสารกันสนิมไว้ด้วยรอบเสาและฐานสมอบกทั้ง ๓ ด้าน ต้องทำรั้วเหล็กล้อมรอบและทาสีสะท้อนแสงให้เห็นชัดเจนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากยานพาหนะ

(๑๖) ตรวจสอบไฟแดงยอดเสาว่าอยู่ในสภาพเรียบร้อยติดสว่างหรือไม่

(๑๗) หมั่นตัดต้นไม้หรือเถาวัลย์ที่ไปทับและเกาะสายสลิงหรือเสาอากาศ อันเป็นเหตุให้สายสลิงเป็นสนิมผุกร่อน เมื่อเกิดพายุพัดอาจทำให้เสาอากาศโค่นล้มลงได้ นอกจากนี้การตัดต้นไม้หรือเถาวัลย์เหล่านี้ ยังช่วยป้องกันอันตรายจากสัตว์มีพิษบางชนิด เช่น งู มีให้ไปอาศัยอยู่ได้

(๑๘) หำนำดิน อิฐ หิน ปูน ทราย หรือวัสดุอื่นใดไปทักถมชุดสมอบกที่ยึดเสาอากาศ เพราะจำทำให้ไม่สามารถปรับความตึงของสายสลิงได้

(๑๙) หำนำเศษขยะไปไม้แห้งไปเผาบริเวณที่แนวสายสลิงซึ่งผ่าน

(๒๐) สายนำสัญญาณที่ต่อระหว่างสายอากาศกับเครื่องวิทยุคมนาคม และสายนำสัญญาณนั้นอยู่ภายนอกอาคาร และติดตั้งใช้งานมานานกว่า ๑๐ ปีขึ้นไป ควรมีการตรวจสอบและเปลี่ยนสายนำสัญญาณใหม่ เนื่องจากเป็นไปได้ที่สายนำสัญญาณนั้นเสื่อมสภาพหมดอายุการใช้งาน ซึ่งมีผลทำให้การรับ-ส่งด้อยลง

(๒๑) อาการบกพร่องใดๆ ที่เกิดกับเครื่องวิทยุคมนาคมให้ตรวจสอบให้แน่ก่อนว่าเป็นอากาศเสียแน่หรือไม่ ไม่ควรทำการปรับแต่งวงจรภายในเครื่องโดยไม่มีเครื่องมือที่พร้อมเพียง เพราะอาจทำให้เครื่องชำรุด มากกว่าเดิม ควรใช้ช่างซ่อมวิทยุคมนาคมโดยเฉพาะเป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบ

(๒๒) บุคคลอื่นในหน่วยงานหรือจากหน่วยงานอื่น ไม่ควรให้เข้ามายุ่งเกี่ยวกับเครื่องวิทยุคมนาคมที่ดูแลรับผิดชอบ เพราะอาจเกิดความเสียหายโดยคาดไม่ถึงได้ และในห้องวิทยุควรเตรียมน้ำยาดับเพลิงไว้ให้พร้อม

๓.๒ การตรวจสอบบำรุงรักษาขณะที่เครื่องชำรุด หมายความว่า ได้มีการตรวจสอบจนแน่ชัดแล้วว่าเครื่องชำรุด อาจจะเป็นในอาการเครื่องไม่ทำงานหรือทำงานเป็นบางส่วน แต่มีผลให้การติดต่อรับ-ส่งข่าวสารต้องหยุดชะงัก อาการเสียของเครื่องนั้นมีหลายอาการขึ้นอยู่กับโครงสร้างของเครื่องแต่ละรุ่นและตราอักษร ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะอากาศเสียที่คล้ายคลึงกัน หรือเหมือนกันโดยส่วนรวม ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้

(๑) เครื่องไม่ทำงาน หมายถึง เมื่อจ่ายไฟฟ้าเข้าเครื่องแล้ว หลอดหน้าปิดไม่สว่าง ไม่มีเสียงใดๆ ออกลำโพง ตัวหน้าปิดไม่แสดงความรู้สึกวิทยุ เป็นต้น การตรวจสอบเบื้องต้นควรตรวจสอบ ดังนี้

- แบตเตอรี่อาจไม่มีแรงดันไฟฟ้า เนื่องจากยังไม่ได้ประจุไฟหรือแบตเตอรี่ชำรุด

เครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดมือถือส่วนใหญ่จะมีปัญหาเรื่องชุดแบตเตอรี่นิกเกิล - แคดเมียม ที่ใช้กับเครื่องมากที่สุด

- สายไฟที่ต่อจากแบตเตอรี่หรือต่อจากเครื่องจ่ายไฟจ่ายไฟอาจหลุดหลวมเกิดสนิม

หรือต่อผิดขั้ว หรือเครื่องจ่ายไฟชำรุด

- สวิตช์เปิด-ปิดไฟเข้าเครื่องอาจอยู่ในตำแหน่ง OFF หรือ สวิตช์ชำรุด

- ฟิวส์เครื่องอาจขาดวงจร ถ้าฟิวส์ขาดวงจรให้กาฟิวส์ขนาดเท่าของเดิมมาทำการ

เปลี่ยน ถ้าฟิวส์ยังขาดอีก หรือเครื่องยังคงไม่ทำงาน ต้องตรวจสอบโดยละเอียดต่อไป ในกรณีที่มีฟิวส์ตัวใหม่ขาด ห้ามใส่ฟิวส์ที่ทนกระแสไฟฟ้ามากกว่าของเดิมลงไปอีกเป็นอันขาด

- ถ้าเป็นเครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดมือถือ การทำตกหล่นจากที่สูงบางครั้งจะทำให้เกิดอาการนี้ได้มาก ส่วนใหญ่เกิดจากวงจรภายในเครื่องแตกหัก เนื่องจากเครื่องมีขนาดเล็ก

เมื่อได้ตรวจสอบเบื้องต้นแล้วไม่พบสาเหตุที่เสีย ขั้นต่อไปต้องใช้วงจรของรุ่นนั้นๆ

ตรวจสอบร่วมกับเครื่องมือวัดโดยละเอียดต่อไป

(๒) เครื่องทำงานแต่รับ-ส่งไม่ได้ อาการเสียนี้มีผลเหมือน (๑) คือการรับส่งข่าวสารกระทำไม่ได้ แต่จากการตรวจสอบเบื้องต้นพบว่าไฟเข้าเครื่องแล้ว เช่น ตัวเลขหน้าปัดปรากฏ หรือมีเสียงซู่ซ่า ออกลำโพง ลักษณะเช่นนี้ต้องทำการตรวจสอบโดยละเอียด โดยใช้วงจรของเครื่องรุ่นนั้น และใช้เครื่องมือวัดต่างๆ ที่มีอยู่ตรวจสอบเป็นขั้นตอนต่อไป อาการนี้เท่าที่เคยตรวจสอบพบ IC วงจร CPU ชำรุด จะสั่งการจากปุ่มปรับหน้าเครื่องไม่ได้ หรืออาจเกิดจากผู้ใช้บางรายตั้งความถี่ใช้งานแบบ OUT OF RANGE

(๓) รับ-ส่งไม่ได้ อาการนี้มีวิธีทดลองได้อย่างง่าย คือ ทดลองส่งออกอากาศโดยให้เครื่องวิทยุคมนาคมเครื่องอื่นในสถานีเดียวกันจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ เครื่อง ตั้งความถี่วิทยุรับ ถ้ารับไม่ได้ทั้ง ๒ ที่อยู่ห่างกันเป็นระยะทางไม่กี่เมตร แสดงว่าภาคส่งชำรุด การวัดอย่างแน่นอนต้องใช้ RF POWER METER ตรวจวัดกำลังส่งจึงจะได้ข้อสรุปที่แน่นอน

(๔) รับได้ - ส่งไม่ได้ อาการนี้มีสิ่งปรากฏให้ทราบ ๒ ลักษณะ คือ ไม่มีเสียงซู่ซ่าหรือเสียงใด ๆ ออกที่ลำโพง และอาจมีเสียงซู่ซ่าออกลำโพงบ้าง แต่ยังคงรับข่าวสารไม่ได้ กรณีที่ไม่มีเสียงใด ๆ ออกที่ลำโพงแสดงว่าวงจรภาคขยายเสียงของภาครับชำรุด อาจเกิดจากลำโพงขาดหรืออุปกรณ์ในวงจรขยายเสียงตัวใดตัวหนึ่งชำรุด และถ้ามีเสียงซู่ซ่าดังออกมาที่ลำโพงแสดงว่าภาคขยายเสียงใช้งานได้ ความบกพร่องอาจเกิดจากภาค IF หรือส่วนอื่นๆ ของภาครับอันเกิดอาการที่เรียกว่า LOW SENSITIVITY (ความไวในการรับลดลง) ซึ่งทดสอบได้โดยใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเครื่องอื่นที่อยู่ในข่ายเดียวกัน ตั้งใกล้กันทดลองส่งออกอากาศ ถ้าเครื่องชำรุดรับสัญญาณได้แต่ไม่สามารถรับสัญญาณที่อยู่ไกลออกไปมาก ๆ ได้แสดงว่า เครื่องนั้นๆ เกิดอาการ LOW SENSITIVITY ซึ่งแก้ไขได้ด้วยการซ่อมปรับแต่งภาครับใหม่ทั้งหมด แต่ก่อนที่จะซ่อมหรือปรับแต่งให้ทดลองปรับแต่ง ปุ่มปรับ SQUELCH (SQL) หรือปรับปุ่ม RF GAIN ซึ่งเป็นปุ่มปรับหน้าเครื่องเสียก่อน

(๕) รับ - ส่งได้ระยะใกล้ ๆ อาการนี้มีโอกาสชุดได้ทั้งระบบสายอากาศและเครื่องวิทยุคมนาคม การทดสอบทำโดยนำเครื่องวิทยุคมนาคมเครื่องอื่นในข่ายเดียวกัน มาทำการทดลองส่งออกอากาศถ้าสามารถรับ - ส่งได้เป็นปกติแสดงว่า ปัญหาอยู่ที่เครื่องวิทยุคมนาคม ซึ่งต้องตรวจสอบโดยละเอียดต่อไป ถ้าปัญหาอยู่ที่ระบบสายอากาศให้ตรวจว่า สายนำสัญญาณปลายที่ต่อกับสายอากาศหลวมมีสนิมฝูกร้อนหรือไม่สายอากาศหักงอทิศทางหรือไม่ การตรวจสอบอาการนี้ต้องใช้เครื่องมือวัดหลายอย่าง เช่น RF POWER METER, SWR METER, FREQUENCY COUNTER เป็นต้น

(๖) ส่งได้ในระยะใกล้ ๆ - รับปกติ ส่วนใหญ่จะชำรุดที่ภาคส่งของเครื่องวิทยุคมนาคม การตรวจสอบ ทำโดยวัดกำลังส่งด้วย RF POWER METER ถ้าวัดกำลังส่งได้ต่ำมากผิดปกติกว่าที่เคยรับได้แสดงว่าภาค RF POWER AMP บกพร่อง (ในกรณีที่เครื่องใช้งานร่วมกับ RF BOOSTER ให้ตรวจ RF BOOSTER ด้วย) อาจเกิดจาก IC PA ชำรุด หรือ ภาค RF DRIVER ชำรุดหรือกำลังส่งลดลงเอง เนื่องจากอายุการใช้งานซึ่งจำเป็นต้องปรับแต่งภาคส่งใหม่ทั้งหมด โดยใช้เครื่องมือวัดประกอบการปรับแต่ง เช่น ใช้เครื่อง SPECTRUM ANALYZER ตรวจวัดค่า SPURIOUS EMISION ขณะปรับแต่งกำลังส่ง เป็นต้น นอกจากนั้นอาการนี้อาจเกิดจากสายอากาศสายนำสัญญาณและเครื่องวิทยุคมนาคม MISMATCH ซึ่งต้องตรวจสอบโดยละเอียดต่อไป

(๓) ปรับชูซ่าไม่ได้ อาการนี้ส่วนใหญ่เกิดกับเครื่องที่มีปุ่มปรับ SQUELCH ในขณะที่มีสัญญาณเข้ามาจะสามารถรับฟังได้ตามปกติ แต่เสียงชูซ่าจะดังรบกวนในช่วงที่ STANDBY และไม่สามารถปรับปุ่ม SQUELCH ให้เสียงชูซ่าหายไปได้ ต้องปรับลดปุ่มปรับแรงเสียงตั้ง - ค่อย (VOLUME CONTROL) แทน การตรวจซ่อมต้องดูรายละเอียดของวงจร SQUELCH ของเครื่องแต่ละรุ่น โดยมีคู่มือวงจรประกอบการซ่อมถ้าเป็นเครื่องฯ ชนิดมือถืออาการนี้อาจเกิดจากแบตเตอรี่ ที่ใช้ใกล้หมดพลังงานจะเกิดอาการนี้ให้ได้ยินอย่างชัดเจน

(๔) ตัวเลขหน้าปิดลบเลื่อน เครื่องรุ่นใหม่ปัจจุบันจะแสดงความถี่วิทยุใช้งานและการทำงานอื่น ๆ ของเครื่อง โดยใช้อุปกรณ์ LCD สามารถแสดงผลเป็นตัวเลข หรือตัวอักษรภาษาอังกฤษหรือสัญญาณใดๆ ก็ตามที่ผู้ใช้ ตลอดจนช่องซ่อมสามารถเข้าใจได้ อุปกรณ์นี้จะเสียเองตามอายุการใช้งาน ซึ่งไม่แน่นอนลักษณะที่ปรากฏให้เห็นคือ มีสีดำปรากฏมองไม่เห็นตัวเลข หรือตัวเลขตัวอักษรบางตัวไม่สมบูรณ์ เป็นต้น นอกจากนี้การทำเครื่องตกหล่น อาจทำให้อุปกรณ์นี้แตกเสียหายได้โดยง่าย การแก้ไขทำได้โดยเปลี่ยนอุปกรณ์ตัวใหม่เท่านั้น

(๕) รับได้แต่เสียงเพี้ยน อาการนี้ภาครับของบเครื่องวิทยุคมนาคมมีโอกาสชำรุดได้ตั้งแต่ลำโพงภาคขยายเสียงจนถึงวงจร TUNE จำเป็นต้องแยกตรวจวัดโดยละเอียด ในทางปฏิบัติควรตรวจตั้งแต่ลำโพงย้อนมาหาภาคขยายเสียง เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่ตรวจสอบได้ง่ายที่สุด แต่บางครั้งอาจพบว่าผู้ส่งเข้ามาให้ นั้น ตั้งความถี่วิทยุส่งไม่ตรงกับความถี่วิทยุของฝ่ายรับตัวอย่าง เช่น ความถี่วิทยุของฝ่ายรับ ๑๕๒.๐๒๕ MHz ผู้ส่งตั้งความถี่ ๑๕๒.๐๒๐ MHz ลักษณะเช่นนี้ จะเกิดอาการรับได้แต่เสียงเพี้ยน เป็นต้น

(๑๐) เครื่องถูกซ่อม ถูกรื้อ สังเกตเห็นชัดเจนว่า รอยบัดกรีไม่เรียบร้อย อุปกรณ์บางตัวถูกถอดหายไป หรือใส่ผิดที่ หรือแตกหักเสียหาย ฯลฯ ความเป็นมาและอาการชำรุดในตอนแรกของเครื่องประเภทนี้ จะไม่สามารถทราบ ถ้าไม่ได้มีการสอบถามจากเจ้าของเครื่อง การตรวจซ่อมเครื่องดังกล่าวเหล่านี้ต้องตรวจซ่อมตามอาการที่ปรากฏตามลำดับก่อนหลัง และมีโอกาสที่จะซ่อมได้ และซ่อมไม่ได้เท่า ๆ กัน ดังนั้น การที่จะมอบหมายให้ผู้ใดทำการซ่อมเครื่องวิทยุคมนาคม จะต้องแน่ใจเสียก่อนว่าผู้นั้นสามารถซ่อมได้จริงหรือเป็นบุคคลผู้มีความรับผิดชอบ ดังกล่าวคือ ถึงแม้จะไม่สามารถซ่อมอาการเสียใดๆ ได้ ก็ไม่ควรทำให้เครื่องชำรุดไปมากกว่าเดิม

๔. ปัญหาเกี่ยวกับการรบกวน ปัจจุบันจะพบเห็นว่าประชาชนจำนวนมาก มีการพกพา มี ใช้ และตั้งสถานีวิทยุคมนาคมกันอย่างกว้างขวาง ถึงแม้จะมีกฎหมายควบคุมการใช้และตั้งสถานีวิทยุคมนาคมอยู่แล้ว แต่ก็ไม่สามารถยับยั้งเทคโนโลยีสมัยใหม่ของเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทต่าง ๆ ได้ เมื่อมีการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเป็นจำนวนมากเป็นธรรมดาอย่างยิ่งที่จะต้องเกิดการรบกวนกันทางคลื่นวิทยุ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า “เป็นมลภาวะเป็นพิษของระบบสื่อสาร” การรบกวนทางวิทยุปัจจุบันแบ่งออกเป็น ๒ อย่างได้แก่

๔.๑ การรบกวนที่เกิดจากธรรมชาติ เช่น พายุรัง ฟ้าผ่า เกิดเสียดสี ของลูก อุกกาบาตที่โคจรเข้าสู่ชั้นบรรยากาศของโลก การแพร่คลื่นวิทยุจากดาวฤกษ์ดวงอื่นในระบบสุริยะจักรวาล และนอกระบบสุริยะจักรวาล การรบกวนลักษณะนี้มีความถี่วิทยุรบกวนในย่านกว้าง มีผลต่อระบบสื่อสารทุกระบบและไม่สามารถควบคุมได้

๔.๒ การรบกวนที่เกิดจากมนุษย์มากขึ้น มีผลเสียหายน้อยกว่าการรบกวนที่เกิดจากธรรมชาติหลายเท่า เนื่องจากมนุษย์บางคน บางกลุ่ม บางหมู่ บางเหล่า มีความเห็นแก่ตัว และพยายามที่จะละเมิดกฎหมาย ข้อบังคับต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาเพื่อผลประโยชน์ของตนและพวกพ้อง การรบกวนในข้อ ๔.๒ นี้ สามารถควบคุมได้ แต่ในทางปฏิบัตินั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงาน กสทช. สำนักงานตำรวจแห่งชาติ และ กรมศุลกากร จะสามารถควบคุมได้ในระดับหนึ่งเท่านั้น

สาระสำคัญในการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดมือถือ

๑. หลีกเลี่ยงการทำเครื่องตกหล่นบนพื้นแข็งด้วยประการใด ๆ ก็ตาม เพราะจะทำให้เครื่องชำรุดได้โดยง่าย ควรมีซองหนังใส่เครื่องลดความกระแทกกระเทือนเมื่อเครื่องตกหล่นลดรอยแตกกร้าว รอยขีดข่วนได้ตามสมควร
๒. เครื่องมือถือโดยทั่วไปสามารถปรับกำลังส่งสูง - ต่ำ (HI-LOW) ได้ระยะติดต่อกันครั้งละ ๑-๒ ครั้ง ส่งด้วยกำลังส่งต่ำซึ่งมีผลดี คือ ประหยัดพลังงานของแบตเตอรี่ ถนอมภาค PA ของเครื่องไม่ให้ทำงานหนักเกินไปการส่งออกด้วยกำลังส่งสูงที่ระยะติดต่อกันถี่ ๆ จะมีผลเสียตรงข้ามกับผลดีดังกล่าว (กำลังส่งสูงประมาณ ๕ W กำลังส่งต่ำประมาณ ๑ W)
๓. ไม่ควรเก็บเครื่องไว้ในที่มีอุณหภูมิสูง ๆ เช่น ในรถยนต์ที่จอดในที่แจ้งในหน้าร้อนอาจทำให้เครื่องเสื่อมสภาพและชำรุดได้
๔. หลีกเลี่ยงการทำเครื่องตกน้ำหรือถูกฝน อาจทำให้เครื่องชำรุด ยากแก่การซ่อมรวมทั้งช่องเสียบแฉีกต่าง ๆ ของเครื่องต้องมีอุปกรณ์ปิดกันละอองน้ำและฝุ่นไม่ให้เข้าเครื่อง
๕. สายอากาศที่ใช้กับเครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดมือถือควรใช้สายอากาศและสายอากาศแบบ Telescopic สายอากาศทั้งสองแบบดังกล่าว ถ้าชำรุดควรเปลี่ยนใหม่ ไม่ควรใช้อีกต่อไป
๖. ห้ามจ่ายแรงดันไฟฟ้าเกินกว่าที่กำหนดไว้ในคู่มือ และห้ามจ่ายแรงดันไฟฟ้ากลับขั้ว
๗. ให้ปิดเครื่อง (OFF SWITCH) ทุกครั้งก่อนที่จะทำการถอดหรือใส่แบตเตอรี่
๘. ขณะที่ทำการส่งข่าวสาร ควรพูดห่างจากไมโครโฟนประมาณ ๑ - ๒ นิ้ว
๙. ไม่ควรให้ผู้อื่นมาใช้เครื่องของท่าน (ขอยืม) เพราะอาจมีปัญหาในทางกฎหมาย
๑๐. ระมัดระวังการสูญหายเนื่องจากการโจรกรรมของพวกมิจฉาชีพ โดยเฉพาะเครื่องของทางราชการ หรือเครื่องส่วนตัวก็ตาม ถ้าหายต้องรีบแจ้งความทันที
๑๑. การส่งข่าวสารต้องชัดเจนใช้เวลาสั้นๆ เพื่อถนอมเครื่องและแบตเตอรี่
๑๒. พยายามหลีกเลี่ยงจากไอน้ำเค็ม
๑๓. คู่มือการใช้งานของเครื่องต้องเก็บไว้เพื่อศึกษาให้เข้าใจถึงวิธีการใช้เครื่อง
๑๔. ไม่ควรปรับแต่งวงจรใด ๆ ภายในเครื่องถ้าท่านมิใช่ช่างวิทยุโดยตรง
๑๕. ขั้วต่อสายอากาศของเครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดมือถือ ถ้าเกิดการหลวมโยกขยับไปมาได้ ต้องรีบแก้ไข

แบตเตอรี่ที่ใช้กับเครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดมือถือ

ส่วนใหญ่บรรจุในกล่องพลาสติกเรียวยาวมีทั้งแบบถอดได้ที่ละก้อนและแบบสำเร็จรูป ส่วนใหญ่เป็นแบตเตอรี่ที่สามารถประจุใหม่ได้ ซึ่งมีข้อควรทราบและยึดถือเป็นแนวทางในการปฏิบัติดังนี้

๑. ชุกแบตเตอรี่อย่าให้ตกน้ำหรือขั้วบวก - ลบลัดวงจรถึงกัน
 ๒. เครื่องชาร์จที่ใช้ประจุไฟให้กับแบตเตอรี่ควรใช้ของที่ได้มาตรฐาน และควรใช้งานจนแบตเตอรี่หมดพลังงานแล้ว จึงนำไปชาร์จให้เต็มแล้วกลับมาใช้งาน
 ๓. ไม่ควรชาร์จแล้วเก็บทิ้งไว้โดยไม่ใช้งานเป็นเวลานาน ๆ อาจทำให้แบตเตอรี่ชำรุดได้
 ๔. ไม่ควรเก็บไว้ในที่ร้อนจัดหรือโยนเข้ากองไฟเพราะจะก่อให้เกิดมลพิษ
- ลักษณะของแบตเตอรี่ซึ่งควรเปลี่ยนใหม่ทันที
๑. เซลแบตเตอรี่บางเซลล์ลัดวงจร ทำให้ใช้งานได้ไม่เต็มที่
 ๒. ชาร์จแล้วเก็บประจุไม่อยู่ ใช้ได้ไม่นานเหมือนเดิม
 ๓. มีน้ำยาเคมีไหลออกให้เห็น สีของแบตเตอรี่เปลี่ยน หรือฝิวนอกขรุขระ หรือเกิดสนิมเขียว หรือเขียวฟ้าจัดที่ขั้วบวก - ลบ ทำให้รั้งถ่านชำรุดด้วย

.....

บทที่ ๒

ว่าด้วยการใช้คลื่นความถี่

การใช้คลื่นความถี่กลางสำหรับการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยของรัฐและประชาชน

หลักเกณฑ์การอนุญาตการใช้คลื่นความถี่กลางสำหรับการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานของรัฐและประชาชน ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและการกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่กลางสำหรับการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานของรัฐและประชาชน ลงวันที่ ๑๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยให้ใช้คลื่นความถี่กลางร่วมของหน่วยงานของรัฐ สำหรับติดต่อประสานงานในการปฏิบัติหน้าที่ และภารกิจร่วมกันในการสนับสนุนของหน่วยงานของรัฐทั้งในภาวะปกติและกรณีประเทศเกิดภัยพิบัติหรือภาวะฉุกเฉิน มีดังนี้

(๑) อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ๔๘๖๖ ๔๘๖๙ ๗๕๒๙ ๗๗๑๕ และ ๙๙๑๖ กิโลเฮิร์ตซ์ ความกว้างแถบความถี่ไม่เกิน ๒.๗ กิโลเฮิร์ตซ์ โดยใช้เครื่องวิทยุคมนาคม กำลังส่งไม่เกิน ๑๕๐ วัตต์ (PEP) หรือตามที่คณะกรรมการกำหนด ทั้งนี้ จะอนุญาตให้หน่วยงานของรัฐที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ย่าน HF/SSB แล้วเท่านั้น

(๒) อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ๑๔๒.๔๒๕ ๑๔๗.๔๒๕ ๑๖๑.๔๗๕ และ ๑๖๖.๔๗๕ เมกะเฮิร์ตซ์ ความกว้างแถบความถี่ไม่เกิน ๑๖ กิโลเฮิร์ตซ์ โดยใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดประจำที่กำลังส่งไม่เกิน ๖๐ วัตต์ ชนิดเคลื่อนที่ กำลังส่งไม่เกิน ๓๐ วัตต์ และชนิดมือถือ กำลังส่งไม่เกิน ๕ วัตต์ หรือตามที่คณะกรรมการกำหนด ทั้งนี้ จะอนุญาตให้หน่วยงานของรัฐที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ย่าน VHF/FM แล้ว เท่านั้น

(๓) อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ๔๒๐.๕๐๐ ๔๒๕.๕๐๐ ๔๔๙.๐๒๕ และ ๔๕๔.๐๒๕ เมกะเฮิร์ตซ์ ความถี่ไม่เกิน ๑๖ กิโลเฮิร์ตซ์ โดยใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดประจำที่กำลังส่งไม่เกิน ๖๐ วัตต์ ชนิดเคลื่อนที่ กำลังส่งไม่เกิน ๓๐ วัตต์ และชนิดมือถือ กำลังส่งไม่เกิน ๕ วัตต์ หรือตามที่คณะกรรมการกำหนด ทั้งนี้ จะอนุญาตให้หน่วยงานของรัฐที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ย่าน UHF/FM แล้ว เท่านั้น

(๔) อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ๒๗.๑๕๕ และ ๒๗.๒๑๕ เมกะเฮิร์ตซ์ ความถี่ไม่เกิน ๑๐ กิโลเฮิร์ตซ์ โดยใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับประชาชน (Citizens Band : CB) กำลังส่งไม่เกิน ๒๐ วัตต์ (PEP) หรือตามที่คณะกรรมการกำหนด

(๕) อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ๗๘.๕๐๐ และ ๒๔๕.๕๐๐ เมกะเฮิร์ตซ์ ความถี่ไม่เกิน ๑๒.๕ หรือ ๒๕ กิโลเฮิร์ตซ์ โดยใช้เครื่องวิทยุสำหรับประชาชน (Citizens Band : CB) ชนิดประจำที่หรือเคลื่อนที่ กำลังส่งไม่เกิน ๑๐ วัตต์ และชนิดมือถือ กำลังส่งไม่เกิน ๕ วัตต์ หรือตามที่คณะกรรมการกำหนด

(๖) อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ๑๔๕.๐๐๐ เมกะเฮิร์ตซ์ ความถี่ไม่เกิน ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์ โดยใช้เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการวิทยุสมัครเล่น สถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่าย กำลังส่งไม่เกิน ๖๐ วัตต์ ชนิดประจำที่ เคลื่อนที่ หรือสถานีทวนสัญญาณ กำลังส่งไม่เกิน ๑๐ วัตต์ และชนิดมือถือ กำลังส่งไม่เกิน ๕ วัตต์ หรือตามที่คณะกรรมการกำหนด

การใช้คลื่นความถี่สำหรับการติดต่อประสานงานของหน่วยงานภายในกรมประมง

(๑) อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ๕๑๒๔ ๖๓๘๖ และ ๗๓๕๖ กิโลเฮิร์ตซ์ โดยใช้เครื่องวิทยุคมนาคมชนิดประจำที่กำลังส่งไม่เกิน ๑๕๐ วัตต์ ชนิดเคลื่อนที่ กำลังส่งไม่เกิน ๑๐๐ วัตต์ หรือตามที่กรมประมงได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการ กสทช.

(๒) อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ๑๕๐.๖๗๕ เมกะเฮิร์ตซ์ โดยใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดประจำที่ และเคลื่อนที่ กำลังส่งไม่เกิน ๖๐ วัตต์ และชนิดมือถือ กำลังส่งไม่เกิน ๕ วัตต์ หรือตามที่กรมประมงได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการ กสทช.

(๓) อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ๒๗.๒๑๕ (CH ๒๑) C-Band และ ๒๗.๐๘๕ (CH ๑๑) C-Band เมกะเฮิร์ตซ์ ความกว้างแถบความถี่ไม่เกิน ๑๐ กิโลเฮิร์ตซ์ โดยใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับประชาชน (Citizens Band : CB) กำลังส่งไม่เกิน ๒๐ วัตต์ (PEP) หรือตามที่กรมประมงได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการ กสทช.

การใช้คลื่นความถี่สำหรับการติดต่อในกิจการประมง

ตามประกาศศูนย์บัญชาการแก้ไขปัญหาการทำประมงผิดกฎหมาย ฉบับที่ ๑๘/๒๕๕๘ เรื่อง กำหนดแนวทางปฏิบัติการที่ระบบติดตามเรือประมง (Vessel Monitoring System : VMS) ชัดข้องหรือไม่สามารถส่งตำบลที่เรือได้ (เพิ่มเติม) ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๘

(๑) อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ๘๒๒๘ และ ๖๒๙๐ กิโลเฮิร์ตซ์ โดยใช้เครื่องวิทยุคมนาคมชนิดประจำที่กำลังส่งไม่เกิน ๑๕๐ วัตต์ ชนิดเคลื่อนที่ กำลังส่งไม่เกิน ๑๐๐ วัตต์ Mode USB หรือตามที่กรมประมงได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการ กสทช.

(๒) อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ๒๗.๐๘๕ (CH ๑๑) C-Band และ ๒๗.๑๐๕ (CH ๑๒) C-Band เมกะเฮิร์ตซ์ ความกว้างแถบความถี่ไม่เกิน ๑๐ กิโลเฮิร์ตซ์ โดยใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับประชาชน (Citizens Band : CB) กำลังส่งไม่เกิน ๒๐ วัตต์ (PEP) หรือตามที่กรมประมงได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการ กสทช.

ข่ายการสื่อสารของกรมประมง

ข่ายการสื่อสารของกรมประมง ที่หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องสามารถติดต่อกับกรมประมง ได้โดยตรงในกรณีฉุกเฉินหรือเมื่อจำเป็น ดังนี้

๑) ความถี่วิทยุย่าน HF/SSB สำหรับใช้ติดต่อระหว่างศูนย์ / สถานีวิทยุประมงชายฝั่ง และเรือประมง ซึ่งหน่วยงานของ ทร. และหน่วยงานใน ศรชล. สามารถปรับความถี่เข้าหาเพื่อการติดต่อสื่อสารเมื่อจำเป็น

๑.๑ ความถี่ย่าน HF/SSB สำหรับใช้ติดต่อระหว่างศูนย์ / สถานีวิทยุประมงชายฝั่ง และหน่วยราชการของประมง

ความถี่ส่ง (กฮ.)	ความถี่รับ (กฮ.)	หมายเหตุ
๗๓๖๕.๐๐๐	๗๓๖๕.๐๐๐	ใช้ติดต่อระหว่างส่วนราชการของกรมประมงเป็นช่องหลัก
๖๓๘๖.๐๐๐	๖๓๘๖.๐๐๐	ใช้ติดต่อระหว่างส่วนราชการของกรมประมงเป็นช่องรอง
๕๑๒๔.๐๐๐	๕๑๒๔.๐๐๐	ใช้ติดต่อระหว่างส่วนราชการของกรมประมงเป็นช่องรอง

๑.๒ ความถี่ย่าน HF/SSB สำหรับใช้ติดต่อระหว่างศูนย์ / สถานีวิทยุประมงชายฝั่ง และเรือประมง

ความถี่ส่ง (กฮ.)	ความถี่รับ (กฮ.)	หมายเหตุ
๘๒๒๘.๐๐๐	๘๒๒๘.๐๐๐	ใช้ติดต่อระหว่างสถานีวิทยุประมงชายฝั่ง - สถานีวิทยุประมงชายฝั่ง และสถานีวิทยุประมงชายฝั่ง - เรือประมงเป็นช่องหลัก
๖๒๙๐.๐๐๐	๖๒๙๐.๐๐๐	ใช้ติดต่อระหว่างสถานีวิทยุประมงชายฝั่ง - สถานีวิทยุประมงชายฝั่ง และสถานีวิทยุประมงชายฝั่ง - เรือประมงเป็นช่องรอง
๘๗๘๒.๐๐๐	๘๗๘๒.๐๐๐	ใช้ติดต่อระหว่างสถานีวิทยุประมงชายฝั่ง - สถานีวิทยุประมงชายฝั่ง และสถานีวิทยุประมงชายฝั่ง - เรือประมงเป็นช่องรอง
๘๗๕๒.๐๐๐	๘๗๕๒.๐๐๐	ใช้ติดต่อระหว่างสถานีวิทยุประมงชายฝั่ง - สถานีวิทยุประมงชายฝั่ง และสถานีวิทยุประมงชายฝั่ง - เรือประมงเป็นช่องรอง

๑.๓ ความถี่ย่าน HF/SSB สำหรับใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างกรมประมงกับกองทัพเรือ

ความถี่ส่ง (กฮ.)	ความถี่รับ (กฮ.)	หมายเหตุ
๘๒๔๙.๐๐๐	๘๒๔๙.๐๐๐	ใช้ติดต่อประสานราชการระหว่างกรมประมงกับกองทัพเรือ

๑.๔ ความถี่ย่าน HF/SSB สำหรับใช้ในการรับฟังข่าวอุตุนิมวิทยา

ความถี่ส่ง (กฮ.)	ความถี่รับ (กฮ.)	หมายเหตุ
๖๗๖๕.๑๐๐	๖๗๖๕.๑๐๐	ใช้รับฟังข่าวอุตุนิมวิทยา
๘๗๔๓.๐๐๐	๘๗๔๓.๐๐๐	ใช้รับฟังข่าวอุตุนิมวิทยา

๑.๕ ความถี่ย่าน HF/SSB สำหรับใช้ในการติดต่อสื่อสารระยะไกลระหว่างเรือสำรวจประมง กับสถานีฝั่งของกรมประมง

ความถี่ส่ง (กฮ.)	ความถี่รับ (กฮ.)	หมายเหตุ
๑๐๙๒๕.๐๐๐	๑๐๙๒๕.๐๐๐	ใช้ติดต่อสื่อสารระยะไกลของกรมประมง
๑๓๑๔๑.๑๐๐	๑๓๑๔๑.๑๐๐	ใช้ติดต่อสื่อสารระยะไกลของกรมประมง
๑๓๑๔๐.๑๐๐	๑๒๓๓๐.๓๐๐	ใช้ติดต่อสื่อสารระยะไกลของกรมประมง
๘๗๗๔.๗๐๐	๘๗๗๔.๗๐๐	ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างเรือสำรวจของประมง

๒ ความถี่วิทยุย่าน MF/HF สำหรับใช้ติดต่อระหว่างสถานีวิทยุประมงชายฝั่ง และเรือประมง ในระบบ CITIZEN BAND (CB) ดังนี้

ความถี่ส่ง (กฮ.)	ความถี่รับ (กฮ.)	แบนด์	หมายเหตุ
๒๗.๐๘๕	๒๗.๐๘๕	C	ใช้ติดต่อระหว่างสถานีวิทยุประมงชายฝั่ง - สถานีวิทยุประมงชายฝั่งและสถานีวิทยุประมงชายฝั่ง - เรือประมง
๒๗.๑๐๕	๒๗.๑๕	C	ใช้ติดต่อระหว่างสถานีวิทยุประมงชายฝั่ง - สถานีวิทยุประมงชายฝั่งและสถานีวิทยุประมงชายฝั่ง - เรือประมง
๒๗.๒๑๕	๒๗.๒๑๕	C	เฝ้าฟังเมื่อมีเหตุฉุกเฉินทางทะเล

ตำแหน่งที่ตั้ง และนามเรียกขานของศูนย์ / สถานีวิทยุประมงชายฝั่ง จำนวน ๑๕ สถานี

ลำดับที่	ศูนย์ / สถานีวิทยุประมงชายฝั่ง	นามเรียกขาน
๑.	ศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง	กม.
๒.	สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดสมุทรปราการ	ท้ายบ้าน
๓.	สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดสมุทรสาคร	มหาชัย
๔.	สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดสมุทรสงคราม	สงคราม
๕.	สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	ปราณบุรี
๖.	สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดระยอง	แหลมเจริญ
๗.	สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดจันทบุรี	แหลมสิงห์
๘.	สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดตราด	วังกระแจะ
๙.	สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดชุมพร	มัดโพน
๑๐.	สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดสุราษฎร์ธานี	บ้านดอน
๑๑.	สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดนครศรีธรรมราช	ปากพนัง
๑๒.	สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดสงขลา	แหลมสน
๑๓.	ศูนย์บริหารจัดการประมงทะเลปัตตานี	โลซิน
๑๔.	สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดระนอง	พยาม
๑๕.	สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดภูเก็ต	รัชฎา
๑๖.	สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดตรัง	กันตัง

บทที่ ๓

ว่าด้วยมาตรฐานทางการสื่อสารของกรมประมง

ส่วนที่ ๑

มาตรฐานศูนย์ / สถานีวิทยุ

ให้สถานีวิทยุคมนาคมในโครงข่ายสถานีวิทยุกรมประมง จะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานดังต่อไปนี้

๑. ศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง

๑.๑ ที่ตั้ง อาคารจุฬารัตน์ ชั้น ๗ กรมประมง เขตจตุจักร กรุงเทพฯ โทร. ๐ ๒๕๖๒

๐๕๔๖ โทรสาร ๐ ๒๕๖๒ ๐๕๓๔

๑.๒ มาตรฐานด้านเครื่องมือสื่อสาร

(ก) วิทยุคมนาคมย่าน HF/SSB กำลังส่ง ๑๐๐ วัตต์

(ข) วิทยุคมนาคมย่าน VHF/FM

- ชนิดประจำที่ และเคลื่อนที่ กำลังส่ง ๖๐ วัตต์

- ชนิดมือถือ (H/T) กำลังส่ง ๕ วัตต์

(ค) ความสูงเสาอากาศ (Tower) ๓๐ เมตร

(ง) ระบบ HOT LINE ติดต่อประสานงานกับศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ ๑ ระบบ

๑.๓ มาตรฐานบุคลากรทางด้านสื่อสาร

(๑) หัวหน้าศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง จำนวน ๑ คน

(๒) เจ้าพนักงานสื่อสาร จำนวน ๔ คน

(๓) พนักงานวิทยุประจำศูนย์ฯ (พนร.) จำนวน ๑ คน

(๔) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป (พนร.) จำนวน ๑ คน

(๕) จ้างเหมา จำนวน ๑ คน

๑.๔ มาตรฐานการปฏิบัติงาน

(๑) ศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง มีหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการรับ - ส่งข่าวด้วยวิทยุคมนาคมของกรมประมงกับสถานีวิทยุประมงชายฝั่งของกรมประมง รวมถึงหน่วยงานของกรมประมงที่มีวิทยุคมนาคมในการรับส่งข่าวสาร เป็นศูนย์แจ้งเตือนภัยทางธรรมชาติของกรมประมงในการเฝ้าระวัง ติดตาม และรับแจ้งเหตุภัยพิบัติต่าง ๆ ตลอดจนปฏิบัติหน้าที่เป็นศูนย์ประสานข้อมูลข่าวสารของกรมประมงที่เกี่ยวกับภัยพิบัติและเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสภาวะวิกฤตต่างๆ

(๒) หัวหน้าศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้า ศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง ซึ่งต้องกำกับ แนะนำ ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ร่วมปฏิบัติงาน โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญสูงในด้านการสื่อสาร ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ยากและปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติที่มีประสบการณ์สูงที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ยาก ในด้านการสื่อสารโทรคมนาคมของศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง

(๓) เจ้าพนักงานสื่อสารประจำศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์และปฏิบัติงานทางด้านการสื่อสารที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหาที่ค่อนข้างยากในด้านการสื่อสารและโทรคมนาคม ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา ปฏิบัติงานด้านการสื่อสารในการติดต่อ เฝ้าระวัง และประสานงานในด้านข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับภัยพิบัติ และสภาวะวิกฤตต่างๆ ของกรมประมง ตลอดจนปฏิบัติงานทางด้านการสื่อสารให้ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้การปฏิบัติงานทางด้านการสื่อสารเป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

(๔) พนักงานวิทยุประจำศูนย์ฯ (พนักงานราชการ) ปฏิบัติหน้าที่ในการรับ - ส่งข่าวสาร และปฏิบัติงานทางด้านการสื่อสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีหัวหน้าพนักงานวิทยุในการตรวจสอบและอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ

(๕) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป (พนักงานราชการ) ปฏิบัติหน้าที่ในการ ประสานงานทางด้านการสื่อสาร จัดทำเอกสาร และข้อมูลต่างๆ ลงทะเบียน บันทึก คัดแยกประเภท และจัดส่งหนังสือ และเอกสารของราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องของหน่วยงาน

(๖) จะต้องบันทึกการรับ - ส่งข่าวทุกประเภทและทุกครั้งที่มีการรับรับ - ส่งข่าวตามระเบียบของกรมประมง

(๗) จะต้องมีการตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องมือสื่อสารทุกประเภท เช่น เครื่องวิทยุคมนาคม สายอากาศ และระบบไฟฟ้า อย่างสม่ำเสมอ

(๘) ห้ามมิให้ผู้ไม่มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องหรือไม่ใช่พนักงานวิทยุใช้วิทยุคมนาคมโดยเด็ดขาด

(๙) จะต้องจัดระเบียบห้องปฏิบัติงานทางด้านการสื่อสารและเครื่องมือสื่อสารทุกประเภทให้อยู่ในภาพที่เรียบร้อย

๒. สถานีวิทยุประมงชายฝั่ง

๒.๑ ที่ตั้งสถานีวิทยุประมงชายฝั่ง ที่มีที่ตั้งในพื้นที่และพื้นที่รับผิดชอบทางด้านการสื่อสาร ดังต่อไปนี้

(๑) สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดสมุทรปราการ ที่ตั้ง ๖๖๖ ม.๖ ถ.ท้ายบ้าน ต.ท้ายบ้าน อ.เมือง จ.สมุทรปราการ ๑๐๒๘๐ โทร./โทรสาร ๐ ๒๑๗๓ ๙๑๙๑ E-Mail pipo-samutprakan-๐๑@fisheries.go.th ซึ่งรับผิดชอบการปฏิบัติงานด้านการสื่อสารและให้บริการแก่ชาวประมงในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ และฉะเชิงเทรา

(๒) สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดสมุทรสาคร ที่ตั้ง ถ.เดิมนาง ต.มหาชัย อ.เมือง จ.สมุทรสาคร ๗๔๐๐๐ โทร./โทรสาร ๐ ๓๔๔๒ ๒๐๖๗ E-Mail pipo-samutsakhon-๐๑@fisheries.go.th ซึ่งรับผิดชอบการปฏิบัติงานด้านการสื่อสารและให้บริการแก่ชาวประมงในพื้นที่จังหวัดจังหวัดสมุทรสาคร

(๓) สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดสมุทรสงคราม ที่ตั้ง ๑๓๖ ม.๑๑ ถ.ไชยพร ต.ลาดใหญ่ อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม ๗๕๐๐๐ โทร./โทรสาร ๐ ๓๔๗๕ ๐๖๒๐ E-Mail pipo-songkram-๐๑@fisheries.go.th ซึ่งรับผิดชอบการปฏิบัติงานด้านการสื่อสารและให้บริการแก่ชาวประมงในพื้นที่จังหวัดจังหวัดสมุทรสงคราม

(๔) สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่ตั้ง หมู่ ๒ ต.ปากน้ำปราณ อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ ๗๗๑๒๐ โทร./โทรสาร ๐ ๓๒๖๓ ๑๕๐๔ E-Mail pipo-prachuap-๐๑@fisheries.go.th ซึ่งรับผิดชอบการปฏิบัติงานด้านการสื่อสารและให้บริการแก่ชาวประมงในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

(๕) สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดระยอง ที่ตั้ง ๒๓๙/๗ ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.ระยอง ๒๑๐๐๐ โทร./โทรสาร ๐ ๓๘๙๔ ๐๓๔๙ E-Mail pipo-rayong-๐๑@fisheries.go.th ซึ่งรับผิดชอบการปฏิบัติงานด้านการสื่อสารและให้บริการแก่ชาวประมงในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี และระยอง

(๖) สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดจันทบุรี ที่ตั้ง ๓/๑๐ หมู่ ๑ ต.ปากน้ำแหลมสิงห์ อ.แหลมสิงห์ จ.จันทบุรี ๒๒๑๓๐ โทร./โทรสาร ๐ ๓๙๓๙ ๙๒๔๙ E-Mail pipo-chanthaburi-๐๑@fisheries.go.th ซึ่งรับผิดชอบการปฏิบัติงานด้านการสื่อสารและให้บริการแก่ชาวประมงในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี

(๗) สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดตราด ที่ตั้ง ๓๔ ม.๘ ถ.ชลประทาน ต.วังกระแจะ อ.เมือง จ.ตราด ๒๓๐๐๐ โทร./โทรสาร ๐ ๓๙๕๒ ๑๕๓๓ E-Mail pipo-trat-๐๑@fisheries.go.th ซึ่งรับผิดชอบการปฏิบัติงานด้านการสื่อสารและให้บริการแก่ชาวประมงในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี

(๘) สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดชุมพร ที่ตั้ง ๓๙๙/๔ หมู่ ๘ ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.ชุมพร ๘๖๑๒๐ โทร. ๐ ๗๗๕๒ ๑๙๐๖ โทรสาร ๐ ๗๗๕๒ ๑๙๐๖ E-Mail pipo-chumphon-๐๑@fisheries.go.th ซึ่งรับผิดชอบการปฏิบัติงานด้านการสื่อสารและให้บริการแก่ชาวประมงในพื้นที่จังหวัดชุมพร

(๙) สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ตั้ง หมู่ ๓ ถ.ปากน้ำต.บางกุ้ง อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี ๘๔๐๐๐ โทร./โทรสาร ๐ ๗๗๙๒ ๒๕๕๑ E-Mail pipo-suratthani-๐๑@fisheries.go.th ซึ่งรับผิดชอบการปฏิบัติงานด้านการสื่อสารและให้บริการแก่ชาวประมงในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

(๑๐) สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ตั้ง ๑๔๗ หมู่ ๔ ต.ปากพอง ฝั่งตะวันออก อ.ปากพอง จ.นครศรีธรรมราช ๘๐๑๔๐ โทร./โทรสาร ๐ ๗๕๕๓ ๖๑๕๐ E-Mail pipo-nakhonsri-๐๑@fisheries.go.th ซึ่งรับผิดชอบการปฏิบัติงานด้านการสื่อสารและให้บริการแก่ชาวประมงในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

(๑๑) สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดสงขลา ที่ตั้ง ถ.วิเชียรชม ต.บ่อยาง เมือง จ.สงขลา ๙๐๐๐๐ โทร. ๐ ๗๔๔๔ ๐๗๑๕ โทรสาร ๐ ๗๔๓๒ ๑๑๔๒ E-Mail pipo-songkhla-๐๑@fisheries.go.th ซึ่งรับผิดชอบการปฏิบัติงานด้านการสื่อสารและให้บริการแก่ชาวประมงในพื้นที่จังหวัดสงขลา

(๑๒) สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดระนอง ที่ตั้ง ๑๗๔ หมู่ ๑ ถ.สะพานปลา ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.ระนอง ๘๕๐๐๐ โทร./โทรสาร ๐ ๗๗๘๑ ๗๘๔๑ E-Mail pipo-ranong-๐๑@fisheries.go.th ซึ่งรับผิดชอบการปฏิบัติงานด้านการสื่อสารและให้บริการแก่ชาวประมงในพื้นที่จังหวัดระนอง

(๑๓) สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดภูเก็ต ที่ตั้ง ๖๕/๗๓ หมู่ ๗ ถ.อาณาจักรภูเก็ตการ (ท่าเรือใหม่) ต.รัษฎา อ.เมือง จ.ภูเก็ต ๘๓๐๐๐ โทร./โทรสาร ๐ ๗๖๒๑ ๓๕๙๗ E-Mail pipo-phuket-๐๑@fisheries.go.th ซึ่งรับผิดชอบการปฏิบัติงานด้านการสื่อสารและให้บริการแก่ชาวประมงในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตและพังงา

(๑๔) สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดตรัง ที่ตั้ง ๒๖๘/๒ ถ.ตรังคภูมิ ต.กันตัง อ.กันตัง จ.ตรัง ๙๒๑๑๐ โทร./โทรสาร ๐ ๗๕๒๕ ๒๐๐๔ E-Mail pipo-trang-๐๑@fisheries.go.th ซึ่งรับผิดชอบการปฏิบัติงานด้านการสื่อสารและให้บริการแก่ชาวประมงในพื้นที่จังหวัดตรังและสตูล

(๑๕) สถานีวิทยุประมงชายฝั่งจังหวัดปัตตานี ที่ตั้ง ๑๒๓/๑๘ ถ.บางนา ต.บานา อ.เมือง จ.ปัตตานี ๙๔๐๐ โทร./โทรสาร ๐๗๓๔๑ ๔๒๑๓ E-Mail pipo-pattani-๐๑@fisheries.go.th ซึ่งรับผิดชอบการปฏิบัติงานด้านการสื่อสารและให้บริการแก่ชาวประมงในพื้นที่จังหวัดปัตตานีและนราธิวาส

๒.๒ มาตรฐานด้านเครื่องมือสื่อสาร

- (ก) วิทยุคมนาคมย่าน HF/SSB กำลังส่ง ๑๐๐ วัตต์
- (ข) วิทยุคมนาคมย่าน VHF/FM
- ชนิดประจำที่ และเคลื่อนที่ กำลังส่ง ๔๐ วัตต์
 - ชนิดมือถือ (H/T) กำลังส่ง ๕ วัตต์
- (ค) วิทยุคมนาคมย่าน MF/HF (๒๗ MHz) กำลังส่ง ๑๐ วัตต์
- (ง) ความสูงเสาอากาศ (Tower) ไม่ต่ำกว่า ๓๐ และไม่สูงกว่า ๔๕ เมตร

๒.๓ มาตรฐานบุคลากรทางการสื่อสาร

- (๑) หัวหน้าสถานีวิทยุประมงชายฝั่ง จำนวน ๑ คน
- (๒) เจ้าพนักงานสื่อสาร (พนร.) จำนวน ๒ คน
- (๓) นายช่างไฟฟ้า (พนร.) จำนวน ๑ คน

๒.๔ มาตรฐานการปฏิบัติงาน

(๑) สถานีวิทยุประมงชายฝั่ง มีหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการรับ - ส่งข่าวสารด้วยวิทยุคมนาคมให้กับหน่วยงานของกรมประมงและประสานการปฏิบัติทางการสื่อสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนให้บริการทางการการแจ้งเตือนภัย เฝ้าระวัง ติดตามและรับแจ้งเหตุแก่ชาวประมงและข่ายการสื่อสารร่วมที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

(๒) หัวหน้าสถานีวิทยุประมงชายฝั่ง ต้องรับผิดชอบ ในการ กำกับ แนะนำ ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ร่วมปฏิบัติงาน โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญด้านสื่อสารและโทรคมนาคม ซึ่งต้องปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ค่อนข้างยาก ปฏิบัติงานด้านการสื่อสารในการติดต่อ เฝ้าระวัง และประสานงานในด้านข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับภัยพิบัติ และสภาวะวิกฤตต่าง ๆ ของหน่วยงาน ตลอดจนปฏิบัติงานทางการสื่อสารให้ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด

(๓) เจ้าพนักงานสื่อสาร (พนักงานราชการ) ปฏิบัติหน้าที่ในการรับ - ส่งข่าวสาร และปฏิบัติงานทางการสื่อสารที่เกี่ยวข้อง ตลอดจน เฝ้าระวัง ติดตามและรับแจ้งเหตุ ภัยพิบัติในพื้นที่ โดยอยู่ในความควบคุมของ หัวหน้าสถานีวิทยุ ฯ ในการตรวจสอบและอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ

(๔) นายช่างไฟฟ้า (พนักงานราชการ) ปฏิบัติหน้าที่ ด้านช่างไฟฟ้า ตามแนวทาง แบบอย่าง ขั้นตอน และวิธีการที่ชัดเจน ทางด้านเทคนิค ภายใต้การกำกับ แนะนำ ของหัวหน้าสถานีวิทยุ ฯ ให้สามารถปฏิบัติงานทางการสื่อสารเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

(๕) จะต้องบันทึกการรับ - ส่งข่าวทุกประเภทและทุกครั้งที่มีการรับรับ - ส่งข่าวตามระเบียบของกรมประมง

(๖) จะต้องมีการตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องมือสื่อสารทุกประเภท เช่น เครื่องวิทยุคมนาคม สายอากาศ และระบบไฟฟ้า อย่างสม่ำเสมอ

(๗) ห้ามมิให้ผู้ไม่มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องหรือไม่ใช่พนักงานวิทยุใช้วิทยุคมนาคมโดยเด็ดขาด

(๘) จะต้องจัดระเบียบห้องปฏิบัติงานทางการสื่อสารและเครื่องมือสื่อสารทุกประเภทให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

ส่วนที่ ๒

การติดต่อสื่อสารทางวิทยุโทรคมนาคมของกรมประมง

หลักการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ปัจจุบันวิทยุคมนาคมมีบทบาท สำคัญต่อความเจริญก้าวหน้าของ ประเทศและ ชีวิตประจำวัน ของประชาชนอย่างมาก การติดต่อสื่อสารโดยใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเป็นการ ติดต่อสื่อสารรูปแบบหนึ่ง ที่ง่าย รวดเร็ว และประหยัด จึงมี ความจำเป็น ในสถานการณ์ปัจจุบัน แต่อย่างไร ก็ตามการสื่อสาร ทางวิทยุคมนาคมจะได้ผลสมบูรณ์สามารถอำนวยความสะดวกได้อย่างเต็มที่ ต้อง จะต้องคำนึง ถึงหลักการ ความถูกต้อง และเหมาะสมในการใช้งาน ผู้ที่จะใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเป็นเครื่องมือในการ ติดต่อสื่อสาร จำเป็นต้อง มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ตลอดจนกฎหมายและระเบียบ ที่เกี่ยวข้องเสมอ ซึ่งกรมประมงมีข่ายการสื่อสารทางวิทยุคมนาคมที่ใช้ในราชการดังนี้

๑. การติดต่อสื่อสารด้วยวิทยุคมนาคมย่าน HF/SSB กรมประมงอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ๕๑๒๔.๐ ๖๓๘๖.๐ และ ๗๓๕๖.๐ KHz โดยใช้เครื่องวิทยุคมนาคมชนิดประจำที่ กำลังส่งไม่เกิน ๑๕๐ วัตต์ ชนิด เคลื่อนที่ กำลังส่งไม่เกิน ๑๐๐ วัตต์ หรือตามที่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการ กสทช. ซึ่งจะมีการใช้งาน ในการติดต่อสื่อสารดังต่อไปนี้

๑.๑ การติดต่อสื่อสารย่าน HF/SSB ในส่วนราชการกรมประมงช่องหลักใช้ความถี่ ๗๓๖๕.๐ กิโลเฮิร์ตซ์ ช่องรองใช้ความถี่ ๖๓๘๖.๐ กิโลเฮิร์ตซ์ และ ๕๑๒๔.๐ กิโลเฮิร์ตซ์ ใน Mode USB โดยใช้ ติดต่อสื่อสารกับส่วนราชการของกรมประมงในการรับ - ส่งข่าวสารทั่วไประหว่างสถานีบกกับสถานีบก สถานี บกกับสถานีเรือ และสถานีเรือกับสถานีเรือ ของกรมประมงเท่านั้น

๑.๒ การติดต่อสื่อสารย่าน HF/SSB ในกิจการประมงช่องหลักใช้ความถี่ ๘๒๒๘.๐ กิโลเฮิร์ตซ์ และช่องรองใช้ความถี่ ๖๒๙๐.๐ กิโลเฮิร์ตซ์ ใน Mode USB โดยใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างศูนย์ สื่อสารกลางกรมประมง สถานีวิทยุประมงชายฝั่งของกรมประมง ศูนย์ควบคุมการแจ้งเข้า - ออกในพื้นที่กับ เรือประมงที่ออกทำการประมงในกรณีที่ระบบติดตามเรือประมงขัดข้องหรือไม่สามารถส่งตำบลที่เรือได้ ภายหลังจากออกจากท่าเทียบเรือไปแล้ว ตามประกาศศูนย์บัญชาการแก้ไขปัญหาการทำประมงผิด กฎหมาย ฉบับที่ ๑๘/๒๕๕๘ เรื่อง กำหนดแนวทางปฏิบัติการที่ระบบติดตามเรือประมง (Vessel Monitoring System : VMS) ขัดข้อง หรือไม่สามารถส่งตำบลที่เรือได้ (เพิ่มเติม) ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๘

๑.๓ ความถี่วิทยุย่าน HF/SSB ขนาดความถี่ ๒๑๘๒.๐ กิโลเฮิร์ตซ์ และ ๖๒๐๔.๐ กิโลเฮิร์ตซ์ เป็นความถี่สำหรับเรียกขานและแจ้งเหตุอันตรายและอัปจนของสถานีบริหารเคลื่อนที่ทางทะเล

๒. การติดต่อสื่อสารด้วยวิทยุคมนาคมย่าน VHF/FM กรมประมงอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ๑๕๐.๖๗๕ เมกะเฮิร์ตซ์ โดยใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดประจำที่ และเคลื่อนที่ กำลังส่งไม่เกิน ๖๐ วัตต์ และ ชนิดมือถือ กำลังส่งไม่เกิน ๕ วัตต์ หรือตามที่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการ กสทช. ซึ่งจะมีการใช้งานในการ ติดต่อสื่อสารดังต่อไปนี้

๒.๑ การติดต่อสื่อสารย่าน VHF/FM ในส่วนราชการกรมประมงใช้ความถี่ ๑๕๐.๖๗๕ เมกะเฮิร์ตซ์ ในการติดต่อสื่อสารในการประสานราชการและรับ - ส่งข่าวสารต่างๆ กับหน่วยงานของ กรมประมงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งชนิดประจำที่ และเคลื่อนที่

๒.๒ การติดต่อสื่อสารย่าน VHF (Maritime Band) ที่ใช้ในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ในการติดต่อสื่อสารระหว่างเรือ (INTER - SHIP) ในความถี่ ๑๕๖.๔๐๐ เมกะเฮิร์ตซ์ และใช้สำหรับแจ้งเหตุอันตรายทางทะเล (DISTRESS, SAFETY AND CALLING) ในความถี่ ๑๕๖.๘๐๐ เมกะเฮิร์ตซ์ สถานีวิทยุ ประมงชายฝั่งของกรมประมงใช้ในการติดต่อสื่อสารทางทะเล

๓. การติดต่อสื่อสารย่าน MF/HF (CB ๒๗ MHz) ในกิจการประมงช่องหลักใช้ความถี่ ๒๗.๐๘๕ เมกะเฮิร์ตซ์ (CH.๑๑ C-Band) และช่องรองใช้ความถี่ ๒๗.๑๐๕ เมกะเฮิร์ตซ์ (CH.๑๒ C-Band) โดยใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างสถานีวิทยุประมงชายฝั่งของกรมประมง ศูนย์ควบคุมการแจ้งเข้า - ออกในพื้นที่ กับเรือประมงที่ออกทำการประมงในกรณีที่ระบบติดตามเรือประมงขัดข้องหรือไม่สามารถส่งตำบลงที่เรือได้ ภายหลังจากออกจากท่าเทียบเรือไปแล้ว ตามประกาศศูนย์บัญชาการแก้ไขปัญหาการทำการประมงผิดกฎหมาย ฉบับที่ ๑๘/๒๕๕๘ เรื่อง กำหนดแนวทางปฏิบัติกรณีระบบติดตามเรือประมง (Vessel Monitoring System : VMS) ขัดข้อง หรือไม่สามารถส่งตำบลงที่เรือได้ (เพิ่มเติม) ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๘ และใช้ความถี่ ๒๗.๒๑๕ MHz (CH.๒๑ C-Band) ในการประสานงานและรับแจ้งเหตุฉุกเฉินต่างๆ กับเรือประมง และหน่วยงานที่ปฏิบัติงานในทะเล

๔. ความถี่วิทยุที่ใช้สำหรับการรับฟังข่าวอุตุนิยามวิทยา จำนวน ๒ ความถี่ ดังนี้ ความถี่ ๖๗๖๕.๑ กิโลเฮิร์ตซ์ และ ๘๗๔๓.๐ กิโลเฮิร์ตซ์

.....

บทที่ ๔

ว่าด้วยการแจ้งเตือนภัยธรรมชาติทางการสื่อสาร

แนวทางการดำเนินการ

๑. สถานการณ์ปกติ

๑.๑ สํารวจเครื่องมือสื่อสารและสรรพกำลังที่มีใช้งานของหน่วยงานภายในกรมประมงทั้งหมด เพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับเหตุการณ์ภัยพิบัติและวางแผนงานในการดำเนินงานทางการประสาน การปฏิบัติทั้งทางการสื่อสารและตามสายงานปกติ เมื่อเกิดปัญหาภัยพิบัติในพื้นที่ หรือเป็นหน่วย แจ้งเตือนภัย ติดตามสถานการณ์ต่างๆ ในการแจ้งเตือนภัยอย่างเป็นระบบและถูกต้อง

๑.๒ กำหนดให้หน่วยงานมีหน้าที่ในการแจ้งเตือนภัย เพื่อแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าแก่ผู้ที่คาดว่า จะได้รับผลกระทบ ให้เฝ้าระวังและเตรียมพร้อมรับสถานการณ์ ในการแจ้งเตือนภัยให้หน่วยงานของ กรมประมง เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และประชาชนทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับภาคการประมง

๑.๒.๑ หน่วยงานที่รับผิดชอบในการแจ้งเตือนภัย ได้แก่

๑.๒.๑.๑ ศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง สำนักงานเลขาธิการกรม ทำหน้าที่ในการเฝ้าระวัง การแจ้งเตือนภัยพิบัติต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประชาชนทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับ ภาคการประมง และหน่วยงานของกรมประมงที่สังกัดอยู่ในส่วนภูมิภาค โดยส่งผ่านทางระบบเครื่องมือสื่อสาร ของกรมประมง เช่น ระบบ VHF/FM, HF/SSB, Tel/Fax ซึ่งใช้วิธีรับข่าวแจ้งเตือนภัย หรือข่าวพยากรณ์ อากาศจากศูนย์เตือนภัยแห่งชาติ (HOT LINE) กรมอุตุนิยมวิทยา หรือทางระบบสารสนเทศ และดำเนินการ ส่งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกวัน

๑.๒.๑.๒ สถานีวิทยุประมงชายฝั่ง ทำหน้าที่ในการรับข่าวแจ้งเตือนภัยพิบัติ ข่าวการ พยากรณ์อากาศประจำวันหรือเมื่อเกิดพายุตามการแจ้งเตือนของกรมอุตุนิยมวิทยาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก็จะทำเนิรับข่าวนั้น ๆ อย่างต่อเนื่องจากศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง หรือหน่วยงานแจ้งเตือนภัยในพื้นที่ เพื่อแจ้งให้กับหน่วยงานของกรมประมง เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และประชาชนทั่วไปได้ทราบ อย่างต่อเนื่องจนสถานการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ

๑.๒.๑.๓ สถานีวิทยุกระจายเสียงกรมประมง ทำหน้าที่ในการรับข่าวแจ้งเตือนภัยพิบัติ ข่าวการ พยากรณ์ อากาศประจำวันจากศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง ทางระบบการสื่อสารปกติ เช่น Tel/FAX เพื่อกระจายเสียงให้กับชาวประมงและประชาชนทั่วไปได้ทราบการแจ้งเตือนภัยอย่างต่อเนื่อง

๑.๒.๑.๔ สำนักงานประมงจังหวัด ทำหน้าที่ในการรับข่าวแจ้งเตือนภัยจากศูนย์สื่อสารกลาง กรมประมง ทางระบบการสื่อสารปกติ เช่น Tel/FAX เพื่อแจ้งให้กับเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและ ประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบได้รับทราบข้อมูล และเตรียมตัวในการรับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

๑.๓ การจัดวางระบบแจ้งเตือนภัย การจัดวางระบบแจ้งเตือนภัยไว้ตั้งแต่ยามปกติ จะทำให้การ แจ้งเตือนภัยกระทำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพตามแนวทาง ดังนี้

๑.๓.๑ จัดทำแผนการแจ้งเตือนภัยร่วมกันระหว่างหน่วยงานในการประสานการปฏิบัติ ทางด้านการสื่อสารอย่างเป็นระบบ

๑.๓.๒ จัดเตรียมช่องทางในการประสานงานระหว่างหน่วยงานทั้งทางด้านระบบเครื่องมือ สื่อสาร ด้านองค์บุคคลที่เกี่ยวข้อง

๑.๓.๓ จัดเตรียมเครื่องมือสื่อสารให้มีความพร้อมในการสนับสนุนแก่หน่วยงานที่ร้องขอรับการสนับสนุนเครื่องมือสื่อสารในการประสานการปฏิบัติหรือกรณีที่จะต้องใช้เครื่องมือสื่อสาร (VHF/FM) ในการติดต่อและประสานการปฏิบัติในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ

๑.๓.๔ ดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบถึงแผนการดำเนินงานในการประสานการแจ้งเตือนภัย และหน่วยงานที่ดำเนินการในการแจ้งเตือนภัย เพื่อประสานข้อมูลได้การแจ้งเตือนภัยได้อย่างถูกต้องและเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

๑.๓.๕ การรายงานการแจ้งเตือนภัย ของกลุ่มเตือนภัยธรรมชาติกรมประมง (ศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง)

๑.๓.๕.๑ สถานการณ์ปกติ กลุ่มเตือนภัยธรรมชาติ (ศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง) จะรับและส่งข่าวการพยากรณ์อากาศให้กับหน่วยงานส่วนภูมิภาคเป็นประจำทุกวัน และจะรับข่าวเรือประมงจมและเรือประมงถูกจับหรือถูกปล้น จากสำนักงานประมงจังหวัด และสถานีวิทยุประมงชายฝั่งของกรมประมง เพื่อดำเนินการแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

- เรือประมงจม เมื่อได้รับรายงานจากหน่วยงานในพื้นที่ เช่น สำนักงานประมงจังหวัด สถานีวิทยุประมงชายฝั่งของกรมประมง ศูนย์สื่อสารกลางกรมประมงก็จะรายงานตรงต่ออธิบดีกรมประมง ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการด้านการประมง ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล และผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง

- เรือประมงถูกจับหรือเรือประมงถูกปล้น เมื่อได้รับรายงานจากหน่วยงานในพื้นที่เช่น สำนักงานประมงจังหวัด สถานีวิทยุประมงชายฝั่งของกรมประมง ศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง ก็จะรายงานตรงต่ออธิบดีกรมประมง ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการด้านการประมง ผู้อำนวยการกองประมงต่างประเทศ สำหรับหน่วยงานภายนอกก็จะรายงานตรงต่อศูนย์ปฏิบัติการกองทัพเรือ ศูนย์อำนวยการร่วมกองบัญชาการทหารสูงสุด สภาความมั่นคงแห่งชาติ ทำเนียบรัฐบาล ฝ่ายคุ้มครองและดูแลผลประโยชน์คนไทยในต่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ

๑.๓.๕.๒ สถานการณ์เกิดภัยพิบัติ กลุ่มเตือนภัยธรรมชาติ (ศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง) ก็จะจัดตั้งศูนย์เฉพาะกิจในการติดต่อประสานการปฏิบัติของกรมประมง เพื่อติดต่อประสานการแจ้งเตือนภัยและรายงานสถานการณ์ของภัยพิบัติให้กับอธิบดีกรมประมงหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายได้ทราบสถานการณ์อย่างต่อเนื่อง และจะรายงานตามลำดับขั้นถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รวมถึงสำนักนายกรัฐมนตรี และกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ตลอดจนเป็นหน่วยประสานการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยกับหน่วยงานของกรมประมงที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ประสบภัย

๒. สถานการณ์เกิดภัยพิบัติ

๒.๑ การแจ้งเตือนภัยและประเมินสถานการณ์

๒.๑.๑ ให้นำหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการแจ้งเตือนภัย แจ้งเตือนไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ/หรือในพื้นที่ที่คาดว่าจะเกิดภัย เพื่อแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าแก่ผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบให้ ฝ้าระวัง และเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์

๒.๑.๒ หน่วยงานที่รับผิดชอบในการแจ้งเตือนภัย ได้แก่

๒.๑.๒.๑ ศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง จะรับข่าวสารการแจ้งเตือนภัยจากศูนย์แจ้งเตือนภัยแห่งชาติ (HOT LINE) กรมอุตุนิยมวิทยา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ และประเมินสถานการณ์ในการแจ้งเตือนภัย เพื่อประกาศแจ้งเตือนภัยไปสู่พื้นที่ที่คาดว่าจะเกิดภัยพิบัติอย่างต่อเนื่องตามแผนการแจ้งเตือนภัยของประเทศ

๒.๑.๒.๒ สถานีวิทยุประมงชายฝั่ง จะรับข่าวสารการแจ้งเตือนภัยจากศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง และหน่วยงานแจ้งเตือนภัยในพื้นที่ เพื่อดำเนินการแจ้งเตือนภัยให้กับหน่วยงานของกรมประมง เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และประชาชนทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับภาคการประมง ในการเตรียมรับสถานการณ์ของภัยพิบัติที่จะเกิดขึ้น

๒.๑.๒.๓ สำนักงานประมงจังหวัด จะรับข่าวแจ้งเตือนภัยจากศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง หรือหน่วยงานในพื้นที่ เพื่อแจ้งเตือนภัยให้กับเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และประชาชนทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับภาคการประมง ในการเตรียมรับสถานการณ์ของภัยพิบัติที่จะเกิดขึ้น

๒.๒ การปฏิบัติและประสานการปฏิบัติในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ

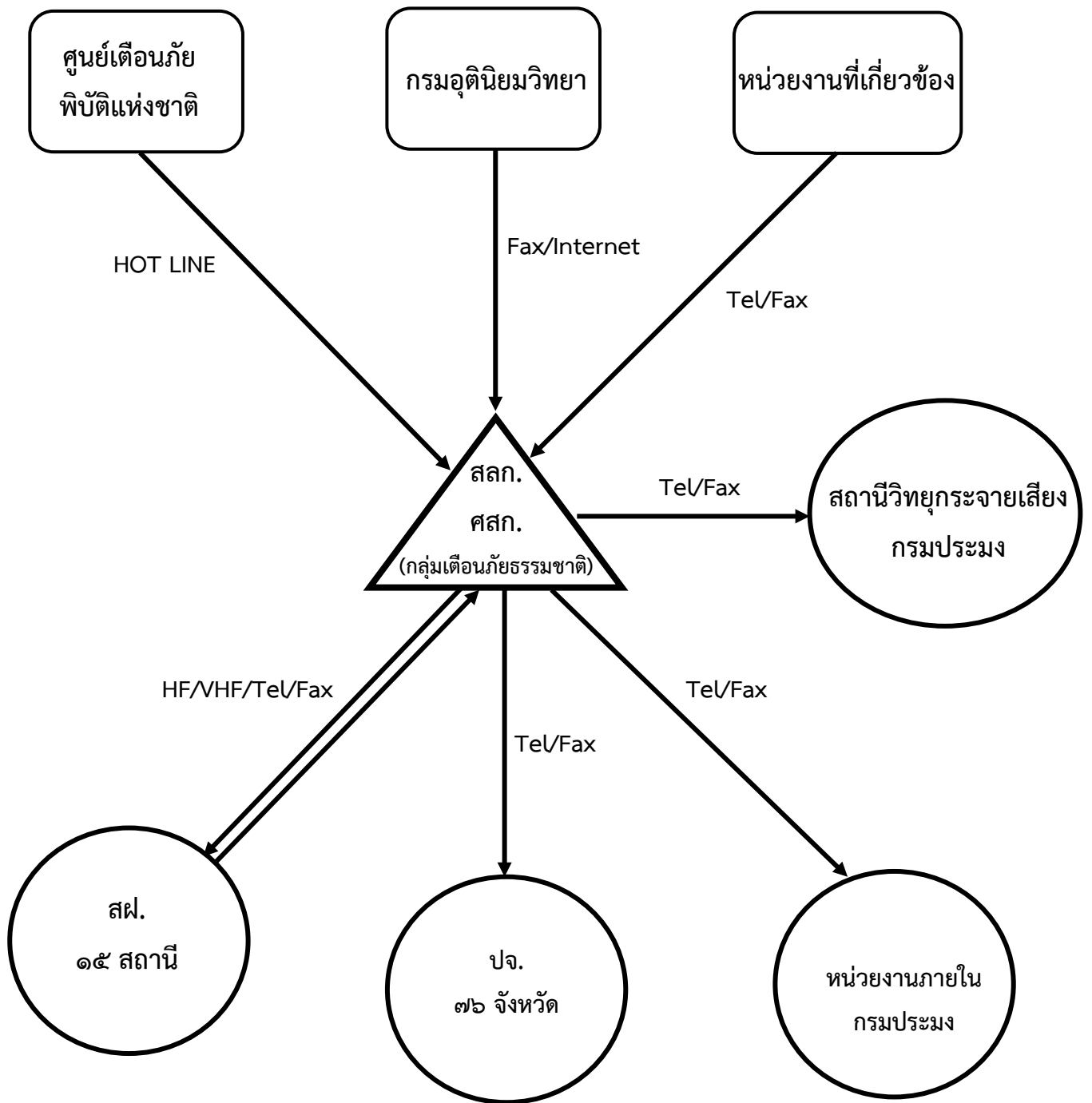
๒.๒.๑ ศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง จะแจ้งเตือนภัยในภัยพิบัติที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตามห้วงเวลาที่ศูนย์แจ้งเตือนภัยได้แจ้งข่าวสารการเตือนภัย ให้กับพื้นที่ที่เกิดภัยพิบัติผ่านทางระบบสื่อสารไปยังสถานีวิทยุประมงชายฝั่ง หน่วยงานของกรมประมงที่มีระบบการใช้เครื่องมือสื่อสารในพื้นที่และสำนักงานประมงจังหวัดจะแจ้งผ่านระบบ Tel./Fax

๒.๒.๒ ศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง จะจัดชุดเฉพาะกิจสนับสนุนการปฏิบัติงาน ณ ที่ตั้งในการติดตามสถานการณ์ภัยพิบัติตลอด ๒๔ ชั่วโมง และจัดชุดเฉพาะกิจสนับสนุนการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ประสบภัยพิบัติตามที่ได้รับคำร้องขอในการติดต่อประสานงานทั้งในพื้นที่และส่วนกลาง ส่วนกลางจะตั้งศูนย์เฉพาะกิจในการติดต่อและประสานการปฏิบัติงานอยู่ที่ศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง ซึ่งจะใช้ข่ายการสื่อสารของกรมประมงในระบบ HF/SSB, VHF/FM, Tel/Fax เพื่อติดต่อประสานการปฏิบัติงานกับหน่วยเฉพาะกิจในระดับจังหวัดตลอด ๒๔ ชั่วโมง เพื่อรับรายงานสถานการณ์และแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและวางแผนแก้ไขปัญหาได้ทันต่อสถานการณ์นั้นๆ

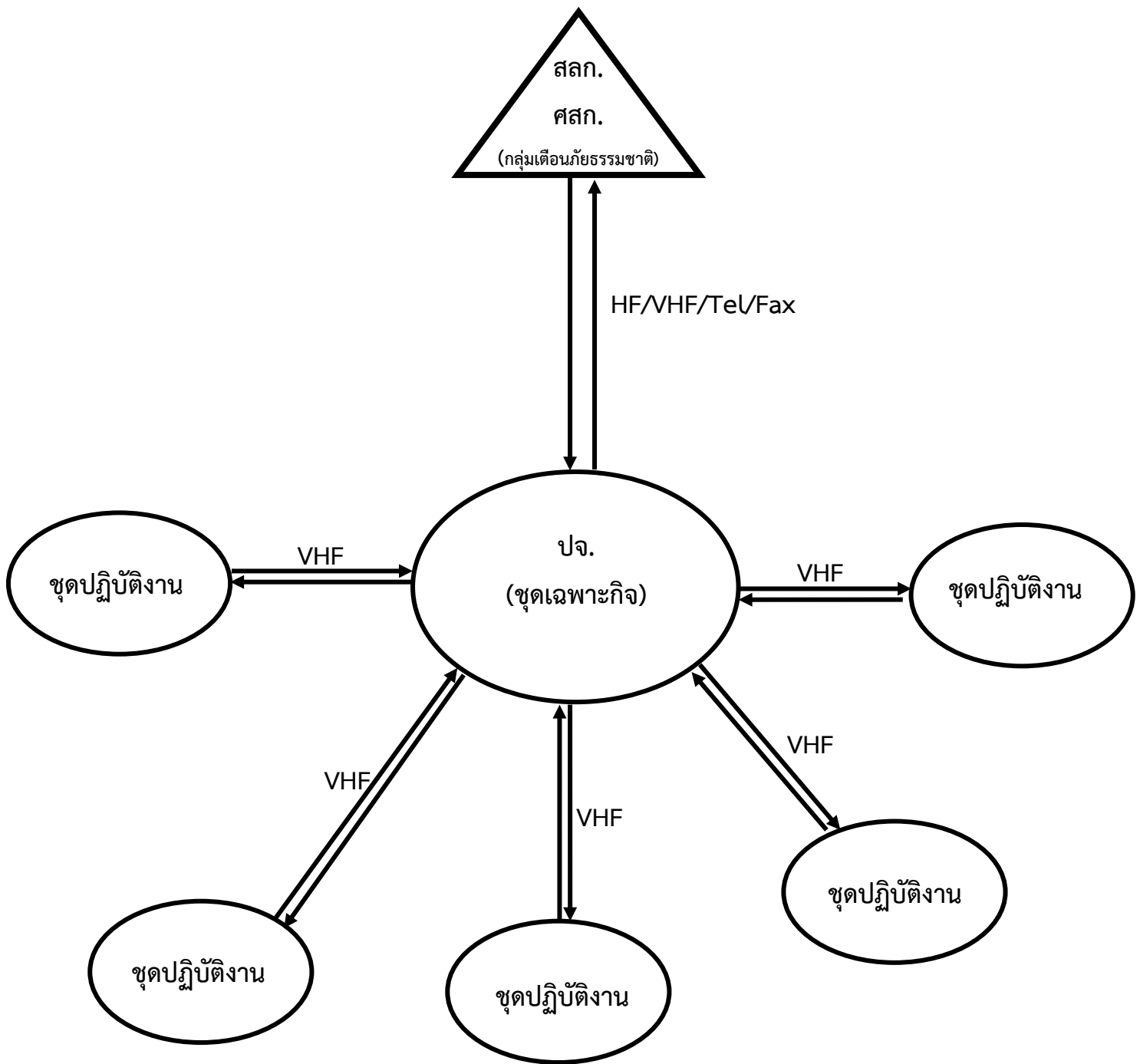
๒.๒.๓ แผนการปฏิบัติงานในการประสานการปฏิบัติในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยในระดับจังหวัด จะมีสำนักงานประมงจังหวัดเป็นศูนย์กลางในการประสานการปฏิบัติทั้งส่วนกลางและในระดับพื้นที่ โดยแยกเป็นแผนงานระดับกลุ่มจังหวัด ดังนี้

๒.๒.๓.๑ การเตรียมการด้านบุคลากร จะจัดตั้งหน่วยเฉพาะกิจเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัย โดยมีที่ตั้งอยู่ที่สำนักงานประมงจังหวัดหรือส่วนราชการของจังหวัดในการติดต่อประสานการปฏิบัติในกาช่วยเหลือผู้ประสบภัย โดยจะมีการประสานงานทางระบบวิทยุรับ - ส่ง VHF/FM (Base) ซึ่งจะตั้งอยู่ที่ หน่วยเฉพาะกิจเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัย ซึ่งจะทำหน้าที่ในการประสานการปฏิบัติกับผู้ปฏิบัติงานในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางระบบวิทยุรับ - ส่ง VHF/FM (มือถือ) พร้อมทั้งรายงานสถานการณ์ในการปฏิบัติงานให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบสถานการณ์ในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยตลอดเวลาหรือตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด

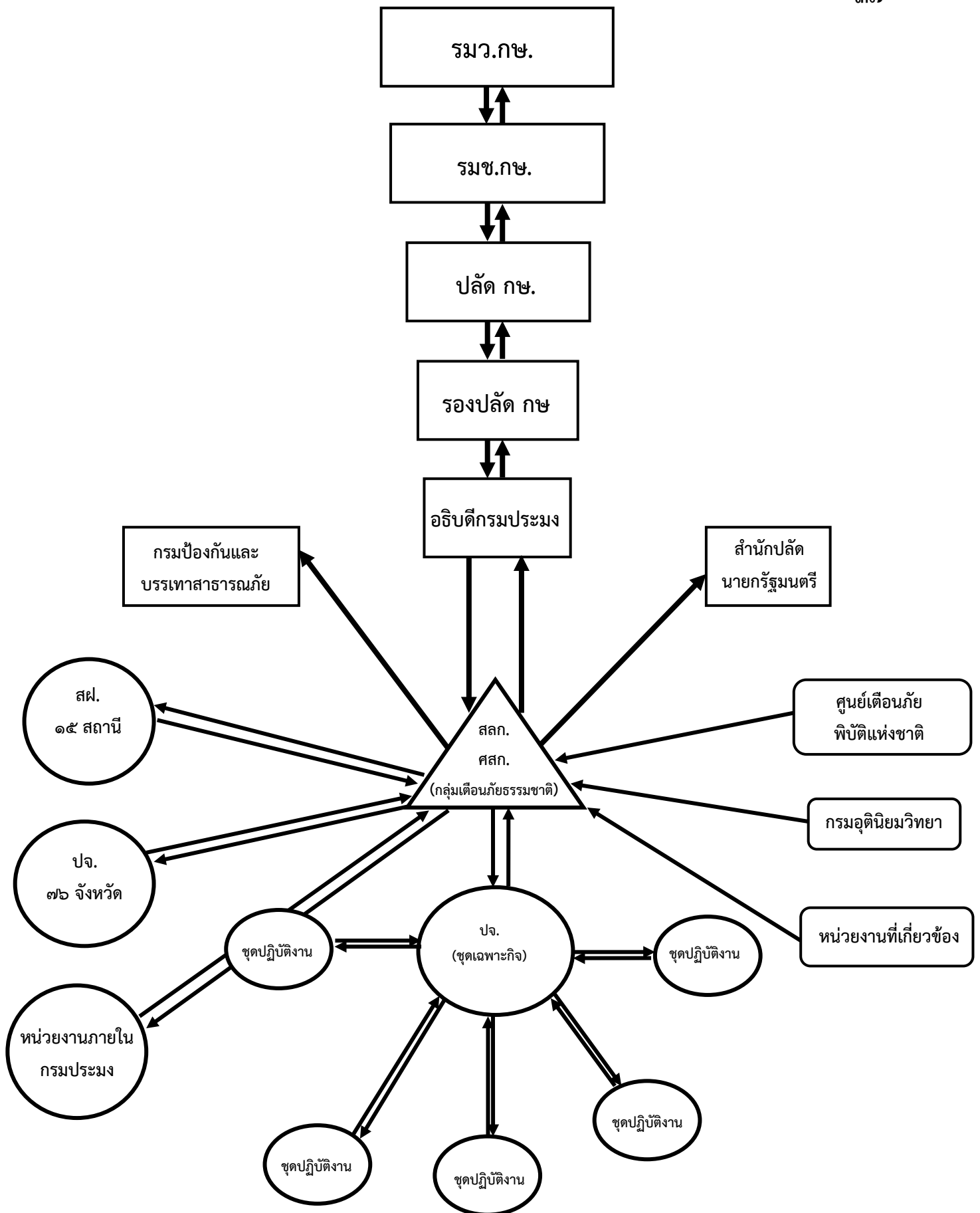
๒.๒.๓.๒ การเตรียมการด้านองค์วัสดุ เพื่อให้การดำเนินการช่วยเหลือผู้ประสบภัยเกิดประสิทธิภาพสูงสุดสามารถดำเนินการได้ทันทีเมื่อเกิดภัย โดยศูนย์สื่อสารกลางกรมประมงสามารถสนับสนุนอุปกรณ์ด้านการสื่อสารให้กับหน่วยงานที่เกิดภัยได้ตลอดเวลา และในระดับจังหวัดควรเตรียมวัสดุอุปกรณ์ทางการสื่อสารและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามที่มีทรัพยากรอยู่ในขณะนั้น



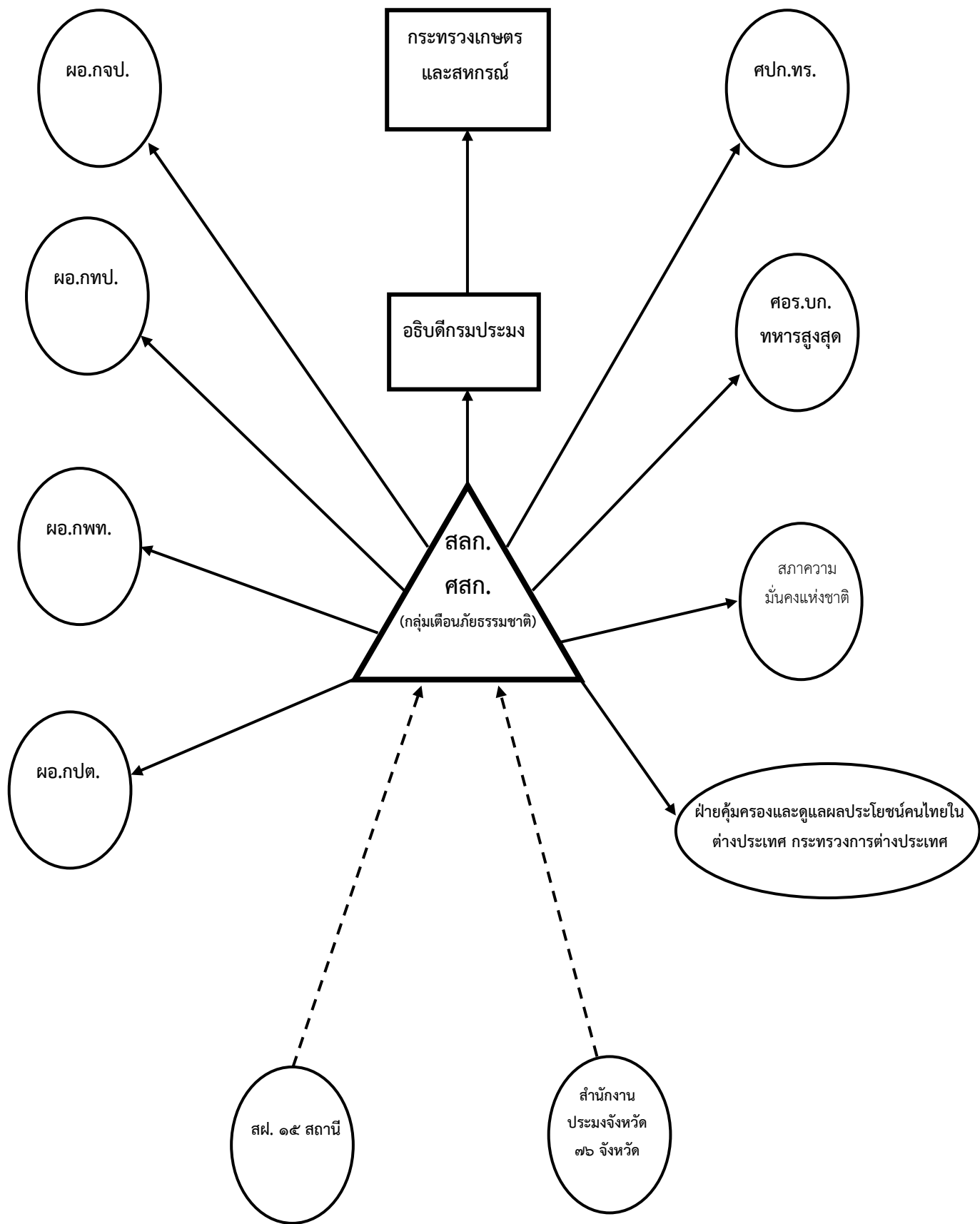
ผังการแจ้งเตือนภัยกรมประมง



ผังการติดต่อสื่อสารในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยกรณีเกิดภัยพิบัติ



ผังรายงานสถานการณ์ฉุกเฉินภัยพิบัติ



ผังการรายงานการประสพภัยของเรือประมงและเรือประมงถูกจับของกรมประมง

บทที่ ๕

ว่าด้วยการขอย้ายย้ายวิทยุคมนาคมและการใช้คลื่นวิทยุร่วมของกรมประมง

วิธีดำเนินการ

๑. หน่วยงานของรัฐ ที่มีความประสงค์จะจัดซื้อเครื่องวิทยุคมนาคมไว้ใช้ประโยชน์ในราชการในข่าย และความถี่ของกรมประมง ด้วยงบประมาณของหน่วยงานหรือมีการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้จัดทำเรื่องขออนุญาตขอย้ายย้ายสื่อสารและใช้คลื่นความถี่วิทยุร่วมกับกรมประมงก่อนทุกครั้ง โดยเสนอเรื่องผ่านหน่วยงานต้นสังกัด เพื่อตรวจสอบเอกสาร เหตุผลและความจำเป็นในการขอใช้วิทยุคมนาคมดังกล่าว เมื่อหน่วยงานตรวจสอบแล้วให้ส่งเรื่องตามสายงานถึงศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง สำนักงานเลขานุการกรม พิจารณา โดยเอกสารที่จะต้องจัดส่งประกอบด้วย

๑.๑ แผนผังแสดงข่ายการสื่อสาร

๑.๒ รายละเอียดประกอบคำขออนุญาตใช้ความถี่วิทยุ จะต้องกรอกข้อมูลให้ครบถ้วน ตามแบบฟอร์มที่กำหนด โดยให้ระบุจำนวนเครื่องแต่ละประเภทให้ชัดเจน จำนวน ๓ ชุด (รายละเอียดตาม ตัวอย่างแนบท้าย)

๑.๓ หนังสือขอย้ายย้ายวิทยุคมนาคม

๑.๔ สำเนาสัญญาซื้อขาย / บันทึกตกลงการซื้อขาย / ใบสั่งซื้อ ให้ระบุตัวอักษร (ยี่ห้อรุ่น จำนวนเครื่องวิทยุคมนาคมและหมายเลขโทรศัพท์ผู้ขายให้ชัดเจน)

๑.๕ แค็ตตาล็อกเครื่องวิทยุคมนาคมที่จัดซื้อ

๑.๖ เอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒. เมื่อศูนย์สื่อสารกรมประมง สำนักงานเลขานุการกรม ได้รับเอกสารครบถ้วนแล้วจะทำการออก หนังสือถึงเลขาธิการคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ พร้อมทั้งเอกสารแนบให้สำนักคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ดำเนินการอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม และนำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคมและรายละเอียดการใช้ เครื่องวิทยุคมนาคมของหน่วยงานที่ขออนุญาต

๓. เมื่อสำนักงานงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม แห่งชาติ ส่งหนังสืออนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม และนำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคม ถึงกรมประมงเรียบร้อยแล้ว ศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง สำนักงานเลขานุการกรม จะดำเนินการจัดส่งหนังสืออนุญาตให้ใช้เครื่อง วิทยุคมนาคม และนำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคมให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการต่อไป

๔. เมื่อหน่วยงานที่ขออนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม และนำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคมได้รับเรื่อง เรียบร้อยแล้วจะต้องดำเนินการขึ้นทะเบียนครุภัณฑ์ของหน่วยให้เรียบร้อยตามระเบียบของทางราชการต่อไป

- ตัวอย่าง -

รายละเอียดประกอบคำขออนุญาตใช้ความถี่วิทยุ

- 1) ย่านความถี่ที่ขออนุญาตจัดสรร LF MF HF VHF UHF SHF (ในกรณี
ขออนุญาตใหม่)
- 2) ความถี่จัดสรร (Assigned Frequency.....150.675 MHz.....
 kHz MHz GHz (ในกรณีขออนุญาตขยายข่าย, ทดแทนหรือสำรองเครื่อง)
- 3) ความถี่ข้อมูล (Fundamental) kHz MHz GHz
- 4) วันเริ่มใช้งาน.....
- 5) สัญญาณเรียกขาน.....กระบี่.....
- 6) ที่ตั้ง..ศูนย์ควบคุมแจ้งเข้า - ออกเรือประมง กระบี่ เลขที่.....118.....หมู่ที่.....7.....ถนน.....-.....
ตำบล ไสยไทย อำเภอ เมือง จังหวัด กระบี่ Longitude 08 องศา 02 ลิปดา ตะวันออก
Latitude 98 องศา 54 ลิปดา เหนือ
- 7) ติดต่อกับ (สถานี) หน่วยงานของกรมประมง เลขที่.....ถนน.....ตำบล.....
อำเภอ.....จังหวัด.....
Longitude..... Latitude.....
- 8) รัศมีทำการ 10 กิโลเมตร
- 9) จำนวนเครื่องที่ขออนุญาต 3 เครื่อง
- 10) ชนิด มือถือ ตั้งประจำที่ เคลื่อนที่
- 11) กำลังส่ง 5 mW W kW
- 12) ความกว้างของแถบคลื่น (Necessary Bandwidth).....16..... kHz MHz GHz
- 13) ระบบการส่ง AM FM DSB LSB CW FDW PCM TDM
 อื่น ๆ
- 14) ระบบการติดต่อ Simplex Duplex Semi-duplex Simplex two Frequency
 Frequency Diversity Space Diversity อื่น ๆ (ระบุ).....
- 15) ประเภทการส่ง...16K0F3E/11K0F3E.....
- 16) ใช้งานตั้งแต่00.00.....น ถึง.....24.00.....น.
- 17) ลักษณะและชนิดของการกระจายคลื่นของสายอากาศ
 - 17.1 ทิศทางกระจายคลื่นแรงที่สุดในระนาบ (Azimuth of MAX. radiation) ของสถานีส่ง.....องศา
(เทียบจากทิศเหนือ) และของสถานีรับ.....องศา (เทียบจากทิศเหนือ)
 - 17.2 มุมกว้างของ Mainlobe ของสายอากาศสถานีส่ง.....องศา และของสถานีรับ.....องศา
 - 17.3 ค่าทวิกำลังสายอากาศ (Antenna Gain) ของสถานีส่งdB และของสถานีรับ.....dB
 - 17.4 ชนิดของสายอากาศของสถานีส่ง..... และของสถานีรับ.....
 - 17.5 ความสูงของสายอากาศจากระดับน้ำทะเลของสถานีส่ง.....เมตร และของสถานีรับ.....เมตร
 - 17.6 ความสูงของสายอากาศจากพื้นดินของสถานีส่ง.....เมตร และของสถานีรับ.....เมตร
- 18) หน่วยงานที่ใช้ความถี่ ศูนย์ควบคุมแจ้งเข้า - ออกเรือประมง กระบี่ อยู่ในความรับผิดชอบกรมประมง

- 2 -

19) วัตถุประสงค์ของการอนุญาต

- 19.1 ทดแทนเครื่องเดิมที่ได้รับอนุญาตจากกรมไปรษณีย์โทรเลขตามหนังสือที่.....
ลงวันที่.....
- 19.2 สำรองเครื่องเดิม ที่มีอยู่แล้วในจุดเดิมที่ได้รับอนุญาตจากกรมไปรษณีย์โทรเลขตามหนังสือ
ที่.....ลงวันที่.....
- 19.3 เพิ่มเครื่องใหม่ในข่ายสื่อสารเดิมที่ได้รับอนุญาตจากกรมไปรษณีย์โทรเลขตามหนังสือ
ที่ คค 0704(ถ)/11908 ลงวันที่ 13 ก.ย. 38
- 19.4 ย้ายเครื่อง เพื่อติดตั้งใหม่ซึ่งเครื่องเดิมที่ได้รับอนุญาตจากกรมไปรษณีย์โทรเลขตามหนังสือ
ที่.....ลงวันที่.....
- 19.5 เพิ่มความถี่ใหม่ในข่ายสื่อสารเดิมซึ่งข่ายเดิมที่ได้รับอนุญาตจากกรมไปรษณีย์โทรเลขตามหนังสือ
ที่.....ลงวันที่.....
- 19.6 ตั้งข่ายใหม่ (ยังไม่เคยได้รับอนุญาตจากกรมไปรษณีย์โทรเลข)
- 20) ความจำเป็นในการขออนุญาตใช้ความถี่วิทยุ ใช้ติดต่อสื่อสารในการประสานงานด้านการปฏิบัติการกิจ
ในการแจ้งเข้า - ออก ของเจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมแจ้งเข้า - ออกเรือประมง
- 21) ให้แนบแผนผังข่ายสื่อสารสารเดิมหรือข่ายสื่อสารใหม่ในกรณีขออนุญาตตั้งข่ายใหม่มาโดยละเอียด
เพื่อประกอบการพิจารณา
- 22) ข่ายสื่อสารเดิมที่ใช้ความถี่ขนาดข้างต้นปัจจุบันมีเครื่องวิทยุคมนาคมชนิดมือถือ.....เครื่อง
ชนิด Mobile เครื่อง ชนิดติดตั้งประจำที่.....เครื่อง
อื่น ๆเครื่อง

ลงนาม.....

.....

(.....)

ผู้มีอำนาจลงนาม

ตำแหน่ง.....

โทรศัพท์

โทรสาร.....

วัน เดือน ปี.....

คำอธิบายการรอกคำขออนุญาตใช้ความถี่วิทยุ

- ๑) ย่านความถี่ที่ขออนุญาตให้จัดสรร
- () LF คือ คลื่นความถี่ต่ำ (LOW Frequency) มีความยาวคลื่น ๓๐ - ๓๐๐ KHz
 - () MF คือ คลื่นความถี่ปานกลาง (MEDIEM Frequency) มีความยาวคลื่น ๓๐๐ - ๓๐๐๐ KHz
 - () HF คือ คลื่นความถี่สูง (HEIGH Frequency) มีความยาวคลื่น ๓ - ๓๐ MHz
 - () VHF คือ คลื่นความถี่สูงมาก (VERY HEIGH Frequency) มีความยาวคลื่น ๓๐ - ๓๐๐ MHz
 - () UHF คือคลื่นความถี่สูงยิ่ง (ULTRA HEIGH Frequency) มีความยาวคลื่น ๓๐๐ - ๓๐๐๐ MHz
 - () SHF คือ คลื่นความถี่สูงยิ่งยวด (SUPER HEIGH Frequency) มีความยาวคลื่น ๓ - ๓๐ GHz
- หมายเหตุ ความถี่ที่ขอคือ VHF
- ๒) ความถี่จัดสรร (Assignel Frequency) หมายถึง ความถี่ที่ได้รับการจัดสรรให้ใช้งาน
- () KHz (กิโลเฮิร์ตซ์) หรือ 1×10^3 Hz (เฮิร์ตซ์)
 - () MHz (เม็กกะเฮิร์ตซ์) หรือ 1×10^6 Hz (เฮิร์ตซ์)
 - () GHz (กิกะเฮิร์ตซ์) หรือ 1×10^9 Hz (เฮิร์ตซ์)
- ๓) ความถี่มูล (Fundamental) หมายถึง ความถี่หลัก
- หมายเหตุ ความถี่ช่องหลัก หมายถึง ช่องความถี่ที่ใช้ในการรับ - ส่งข่าวสารทางราชการอยู่เป็นประจำ
- ๔) วันที่เริ่มใช้งาน หมายถึง วัน เดือน ปีที่ได้รับอนุญาตให้ขยายข่ายสื่อสารและใช้คลื่นความถี่ร่วมได้
- ๕) สัญญาณเรียกขาน หมายถึง ชื่อของสถานีที่ใช้ในการติดต่อทางวิทยุ
- ๖) ที่ตั้ง คือ สถานที่ตั้งของข่ายวิทยุโดยต้องบอก Longitude (ลองจิจูด), Latitude (ละติจูด) ด้วย
- ๗) ติดต่อกับ (ชื่อสถานี) คือ บอกชื่อข่ายที่ใช้ติดต่อกับ สถานีที่ตั้ง พร้อมด้วย Longitude (ลองจิจูด) และ Latitude (ละติจูด) ของสถานีนั้น
- ๘) รัศมีทำการ คือ รัศมีครอบคลุมสัญญาณของสถานีที่ทำการขออนุญาต (ระยะทางที่สามารถรับ - ส่งข่าวสารถึงกันได้) มีหน่วยเป็นกิโลเมตร
- ๙) จำนวนเครื่องที่ขออนุญาตคือระบุจำนวนเครื่องที่ต้องการขออนุญาตขยายข่ายสื่อสารหรือจำนวนที่จะจัดซื้อ
- ๑๐) ชนิด () มือถือ () ตั้งประจำที่ () เคลื่อนที่ ให้ระบุชนิดของเครื่องที่ขออนุญาต โดยหมายเหตุ เคลื่อนที่คือ ชนิดติดตั้งในรถยนต์หรือเรือยนต์
- ๑๑) กำลังส่ง คือ ให้ระบุกำลังส่งของเครื่องรับ - ส่งวิทยุในการส่งออกอากาศ โดยมีหน่วยเป็น
- mW คือ มิลลิวัตต์ หรือ 1×10^{-3}
 - W คือ วัตต์
 - Kw คือ กิโลวัตต์ หรือ 1×10^3

หมายเหตุ ชนิดมือถือ ๕ - ๗ วัตต์ชนิดติดตั้งประจำที่ไม่เกิน ๑๐ วัตต์ชนิดเคลื่อนที่ไม่เกิน ๑๐ วัตต์ (ทั้งนี้แล้วแต่สภาพภูมิประเทศหรือเขตพื้นที่รับผิดชอบมีความกว้างไกลแค่ไหน)

- ๒ -

- ๑๒) ความกว้างของแถบคลื่น (Necessary Bandwidth) หมายถึงแอมป์ริจูด หรือคลื่นสวิตช์เท่าไรมีหน่วยเป็น กิโลเฮิรตซ์ (KHz) หรือ เม็กกะเฮิรตซ์ (MHz)
- ๑๓) ระบบการส่งคลื่น
 () AM เป็นการส่งแบบมอดูเลตทางความถี่ของแถบคลื่น (แอมป์ริจูด)
 () FM เป็นการส่งแบบมอดูเลตทางความถี่ของแถบคลื่น (เฟรเควนซี)
- ๑๔) ระบบการติดต่อ (/) Simplex
 หมายเหตุ เป็นการติดต่อแบบรับ – ส่งข่าวสารทางเดียว โดยผลัดเปลี่ยนกันในการส่งข่าวสาร
- ๑๕) ประเภทการส่ง
- ๑๖) ใช้งานตั้งแต่ หมายถึง ให้ระบุเวลาในการใช้ปฏิบัติงาน
- ๑๗) ลักษณะและชนิดของการกระจายคลื่นของสายอากาศ
- ๑๗.๑ ทิศทางกระจายคลื่นแรงที่สุดในระนาบ (Azimuth of MAX. radiation) ของสถานีส่ง.....องศา
 (มุมในการกระจายคลื่นที่องศา) ของสถานีรับ.....องศา
- ๑๗.๒ มุมกว้างของ Mainlobe ของสายอากาศสถานีส่ง.....องศา
 ของสถานีรับ.....องศา
- ๑๗.๓ ค่าทวีกำลังสายอากาศ (Antenna Gain) ของสถานีส่ง.....dB
 ของสถานีรับ.....dB
- ๑๗.๔ ชนิดของสายอากาศของสถานีส่ง.....ของสถานีรับ.....
- ๑๗.๕ ความสูงของสายอากาศจากระดับทะเลของสถานีส่ง.....เมตร
 ของสถานีรับ.....เมตร
- ๑๗.๖ ความสูงของสายอากาศจากพื้นดินของสถานีส่ง.....เมตร
 ของสถานีรับ.....เมตร
- ๑๘) หน่วยงานที่ใช้ความถี่ เช่น สถานีวิทยุประมงชายฝั่ง สำนักงานประมงจังหวัด.....ให้ระบุสถานที่ด้วย
 ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรมประมง
- ๑๙) วัตถุประสงค์ของการขออนุญาต (ให้ระบุให้ชัดเจน)
- ๒๐) ความจำเป็นในการขออนุญาตใช้ความถี่วิทยุ (ให้ระบุให้ชัดเจน)
- ๒๑) ให้แนบแผนผังข่ายสื่อสารเดิมหรือข่ายสื่อสารใหม่ในกรณีขออนุญาตตั้งข่ายใหม่มาโดยละเอียด
- ๒๒) ข่ายสื่อสารเดิมที่ใช้ความถี่ขนาดข้างต้นปัจจุบันมีเครื่องวิทยุคมนาคมชนิดมือถือ.....เครื่อง
 ชนิด Mobileเครื่อง ชนิดติดตั้งประจำที่.....เครื่อง

หมายเหตุ ตั้งแต่ข้อ ๑๗ – ๒๒ ให้กรอกตามความเป็นจริงและผู้มีอำนาจลงนาม หมายถึง หัวหน้าส่วนราชการ
 ที่จัดซื้อวิทยุคมนาคม หรือขออนุญาตใช้คลื่นความถี่วิทยุเป็นผู้ลงนาม

บทที่ ๖

ว่าด้วยบัตรประจำตัวผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมกรมประมง

บัตรประจำตัวผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมของกรมประมง

ตามข้อ ๑๖ แห่งประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การใช้เครื่องวิทยุคมนาคมแบบสังเคราะห์ความถี่ (SYNTHESIZER) ของหน่วยงานของรัฐ กำหนดให้หน่วยงานของรัฐต้องจัดให้มีบัตรประจำตัวผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมประจำหน่วยงาน และบัตรประจำเครื่องเครื่องวิทยุคมนาคมซึ่งระบุตัวอักษร รุ่น/แบบ หมายเลขเครื่อง หมายเลขทะเบียนวิทยุคมนาคม และเลขทะเบียนครุภัณฑ์ โดยต้องแสดงต่อเจ้าพนักงานเมื่อถูกตรวจค้น

ผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมแบบสังเคราะห์ความถี่ (SYNTHESIZER) ประเภท ๒ ต้องมีคุณสมบัติไม่ไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังนี้

(๑) เป็นบุคคลซึ่งมีฐานะ ดังนี้

(ก) เป็นข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ พนักงานองค์การของรัฐ พนักงานหน่วยงานของรัฐ หรือลูกจ้างซึ่งอยู่ในสังกัดหน่วยงานอื่น หรือมาช่วยปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยงานอื่น หรือลูกจ้างซึ่งอยู่ในสังกัดหน่วยงานหรือมาช่วยปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยงาน หรือ

(ข) เป็นบุคคลธรรมดาที่ได้รับอนุญาตให้ร่วมใช้ความถี่กับหน่วยงานหรือหน่วยงานอื่นที่ได้รับจัดสรรความถี่วิทยุจากคณะกรรมการในการปฏิบัติหน้าที่เพื่อช่วยเหลือหน่วยงานหรือหน่วยงานอื่น

(๒) ต้องไม่เป็นผู้มีพฤติกรรมเป็นที่เสียหายหรือเป็นภัยต่อสังคมหรือความมั่นคงของชาติ

(๓) ต้องผ่านการฝึกอบรมการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมแบบสังเคราะห์ความถี่ (SYNTHESIZER) ประเภท ๒ จากหน่วยงานหรือหน่วยงานอื่นที่ตนสังกัด หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานหรือหน่วยงานอื่นที่ตนสังกัด

(๔) ต้องผ่านการฝึกอบรมตามระเบียบว่าด้วยการรักษาปลอดภัยแห่งชาติจากหน่วยงานหรือหน่วยงานอื่นที่ตนสังกัด หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานหรืองานอื่นว่ามีความจำเป็นต้องใช้เครื่องวิทยุคมนาคมแบบสังเคราะห์ความถี่ประเภท ๒

(๕) ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าหน่วยงานหรือหน่วยงานอื่นว่ามีความจำเป็นต้องใช้เครื่องวิทยุคมนาคมแบบสังเคราะห์ความถี่ประเภท ๒

การใช้คลื่นความถี่ให้ถือปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ให้ใช้เฉพาะคลื่นความถี่ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น

(๒) การใช้คลื่นความถี่นอกเหนือที่ได้รับอนุญาตจะต้องได้รับความเห็นจากเจ้าของคลื่นความถี่ที่ได้รับอนุญาตถูกต้องเป็นลายลักษณ์อักษร และเสนอให้กรรมการอนุมัติแล้วเท่านั้น

ตามที่กล่าวมาข้างต้นนี้ ทางกรมประมงซึ่งเป็นหน่วยงานราชการหน่วยงานหนึ่งที่ได้รับการจัดสรรการใช้คลื่นความถี่จากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ซึ่งศูนย์สื่อสารกลาง สำนักงานเลขานุการกรม รับผิดชอบในการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมแบบสังเคราะห์ความถี่ และคลื่นความถี่ตามที่ได้รับการจัดสรรของกรมประมงให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การใช้เครื่องวิทยุคมนาคมแบบสังเคราะห์ความถี่ (SYNTHESIZER) ของหน่วยงานของรัฐ ลงวันที่ ๑๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

คุณสมบัติของผู้ที่ขอมิบัติประจำตัวผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมกรมประมง

- ๑) เป็นข้าราชการ ลูกจ้างประจำ หรือพนักงานราชการ ที่ปฏิบัติงานภายในหน่วยงานของกรมประมง
- ๒) มีความประพฤติดี หรือไม่เป็นผู้ที่มีพฤติกรรมเป็นที่เสียหาย หรือเป็นภัยต่อสังคม หรือความมั่นคงของชาติ
- ๓) จะต้องผ่านการอบรมการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมแบบสังเคราะห์ความถี่ (SYNTHESIZER ประเภท ๒ จากหน่วยหน่วยงานที่ตนสังกัด หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยที่ตนสังกัด
- ๔) ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าหน่วยงานว่ามีความจำเป็นที่จะต้องใช้เครื่องวิทยุคมนาคมแบบสังเคราะห์ความถี่ ประเภท ๒

ขั้นตอนในการทำบัตรประจำตัวผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมกรมประมง

- ๑) สามารถรับแบบฟอร์มการทำบัตรฯ ได้ที่ศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง สำนักงานเลขานุการกรม
- ๒) เสนอผ่านผู้บังคับบัญชาตามสายงานของหน่วยงานที่ตนสังกัด ถึงศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง สำนักงานเลขานุการกรม
- ๓) ศูนย์สื่อสารกลางกรมประมง สำนักงานเลขานุการกรม ดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ขอมิบัติฯ วิทยุคมนาคมที่ใช้ และหมายเลขครุภัณฑ์ของเครื่องวิทยุคมนาคม
- ๔) ดำเนินการเสนอผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นถึงผู้มีอำนาจลงนามของกรมประมง
- ๕) ระยะเวลาในการดำเนินจัดทำบัตรฯ แบ่งเป็น ๒ ช่วงของเดือน ช่วงแรก ๑ - ๑๕ ของเดือน และช่วงที่สอง ๑๖ - ๓๑ ของเดือน หรือในกรณีเร่งด่วนสามารถเสนอทำบัตรฯ ได้ตามขั้นตอนข้างต้น

ตัวอย่างแบบฟอร์มการขอมิบัติประจำตัวประจำตัวผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมกรมประมง

คำขอมิบัติประจำตัวผู้ใช้วิทยุคมนาคม
กรมประมง

.....

ที่.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า.....ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน.....

บ้านเลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....

ขอยื่นคำขอต่ออธิบดีกรมประมงเพื่อ
ขอมิบัติประจำตัวผู้ใช้วิทยุคมนาคม
ขอเปลี่ยนบัตรประจำตัวผู้ใช้วิทยุคมนาคมใหม่

ประเภทเครื่องมือสื่อสารวิทยุมือถือ ยี่ห้อ.....รุ่น.....
หมายเลขครุภัณฑ์.....สำหรับใช้ในราชการติดต่อสื่อสาร
คลื่นความถี่ของกรมประมง และได้แนบบรูปถ่ายจำนวน ๒ รูป มาพร้อมคำขอนี้แล้ว

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นคำขอ
(.....)
ตำแหน่ง.....

คำรับรองของผู้บังคับบัญชา

ข้าพเจ้า.....ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน.....

ได้พิจารณาแล้วว่า.....ตำแหน่ง.....

ผ่านการฝึกอบรมการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมแบบสังเคราะห์ความถี่ประเภท ๒ ตามระเบียบ
ว่าด้วยตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง การใช้เครื่องวิทยุคมนาคมแบบสังเคราะห์ความถี่ (SYNTHESIZER) ของหน่วยงานของรัฐ ลงวันที่
๑๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๔ และเป็นผู้มีความประพฤติดี ไม่มีพฤติกรรมเป็นที่เสียหาย หรือเป็นภัยต่อสังคมหรือ
ความมั่นคงของชาติสมควรมิบัติดังกล่าวได้


ลงนาม.....
(.....)
ตำแหน่ง.....

ตัวอย่างบัตรประจำตัวผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมกรมประมง

ด้านหน้า

	เลขที่.....
	ชื่อ.....
	ตำแหน่ง.....
	นามเรียกขาน.....
.....
ลายมือชื่อ	(.....)
	อธิบดีกรมประมง

ด้านหลัง

 กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ บัตรประจำตัวผู้ใช้วิทยุคมนาคม วันออกบัตร..... วันหมดอายุ..... หมายเลขครุภัณฑ์วิทยุ.....

ภาคผนวก

รหัสวิทยุสำหรับผู้ที่ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมของหน่วยงานของรัฐ
และเครื่องวิทยุคมนาคมความถี่ประชาชน (CB)

รหัส	ความหมาย	รหัส	ความหมาย
ว. ๐	ขอทราบคำสั่ง คำสั่ง	ว. ๒๕	ไปยัง.....(สถานี)
ว. ๐๐	รอก่อน.. ให้คอยก่อน	ว. ๒๖	ให้ติดต่อทางวิทยุให้น้อยที่สุด
ว. ๐๑	ที่ทำงาน ที่โรงเรียน	ว. ๒๗	ติดต่อทางโทรพิมพ์
ว. ๐๒	ที่บ้าน	ว. ๒๘	ประชุม
ว. ๑	จุดที่กำลังออกอากาศ	ว. ๒๙	ธุระ
ว. ๒	ได้ยินหรือไม่ / ได้ยิน	ว. ๓๐	จำนวน คน สิ่งของ
ว. ๓	ทวนข้อความ	ว. ๓๑	เปลี่ยนไปใช้ช่องความถี่ ๑
ว. ๔	ปฏิบัติหน้าที่ ดำเนินการ	ว. ๓๒	เปลี่ยนไปใช้ช่องความถี่ ๒
ว. ๕	ราชการลับ	ว. ๓๓	เปลี่ยนไปใช้ช่องความถี่ ๓
ว. ๖	ขอติดต่อ	ว. ๓๔	เปลี่ยนไปใช้ช่องความถี่ ๔
ว. ๗	ขอความช่วยเหลือ	ว. ๓๕	ให้เตรียมพร้อมเพื่อปฏิบัติการ
ว. ๘	ข่าว ข่าวสาร ข้อความ	ว. ๓๖	ให้เตรียมพร้อมเต็มอัตรา
ว. ๙	เหตุฉุกเฉิน	ว. ๓๗	ให้เตรียมพร้อมครึ่งอัตรา
ว. ๑๐	อยู่ประจำที่ ติดต่อทาง ว. ได้	ว. ๓๘	ให้เตรียมพร้อม ๑ ใน ๓
ว. ๑๑	หยุดพัก ติดต่อทาง ว. ได้	ว. ๓๙	การจราจรติดขัด
ว. ๑๒	หยุดพัก ติดต่อทาง ว. ไม่ได้	ว. ๔๐	อุบัติเหตุจากรถ
ว. ๑๓	ติดต่อทางโทรศัพท์	ว. ๔๑	สัญญาณไฟจราจรเสีย
ว. ๑๔	เลิกงาน ปิดสถานี	ว. ๔๒	การเดินทางเป็นขบวน
ว. ๑๕	พบ	ว. ๔๓	จุดตรวจสอบยานพาหนะ
ว. ๑๖	ทดสอบสัญญาณวิทยุ	ว. ๔๔	โทรสาร
ว. ๑๖-๑	จับใจความไม่ได้	ว. ๔๕	เหตุการณ์ปกติ
ว. ๑๖-๒	ไม่ชัดเจน แต่พอฟังได้	ว. ๕๐	รับประทานอาหาร
ว. ๑๖-๓	ชัดเจนพอใช้	ว. ๕๑	ป่วย
ว. ๑๖-๔	ชัดเจนดี	ว. ๕๒	ยกเล็ก
ว. ๑๖-๕	ชัดเจนดีมาก	ว. ๕๓	อยู่ร้านอาหาร
ว. ๑๗	มีอันตราย	ว. ๕๔	อยู่โรงแรม
ว. ๑๘	รถเสีย	ว. ๕๕	ผู้บังคับบัญชามาตรวจ
ว. ๑๙	ถูกโจมตี สถานีถูกปิด	ว. ๕๖	เพื่อนมา
ว. ๒๐	จับกุม	ว. ๕๗	กำลังโดยสารเรือ
ว. ๒๑	ออกเดินทางจาก....(สถานี)	ว. ๕๙	เปลี่ยนทิศทาง
ว. ๒๒	ถึง.....(สถานี)	ว. ๖๐	ญาติ เพื่อน
ว. ๒๓	ผ่าน.....(สถานี)	ว. ๖๑	ขอบคุณ สวัสดิ์
ว. ๒๔	เวลา	ว. ๖๒	สิ่งของ

รหัส	ความหมาย	รหัส	ความหมาย
ว. ๖๓	บ้านพัก	ว. ๖๐๐	แฟน
ว. ๖๔	ตุรุษส่วนตัว	ว. ๖๐๑	เครื่องวิทยุรับ - ส่ง
ว. ๖๕	ภรรยาพยาบาล	ว. ๖๐๒	สายอากาศวิทยุรับ - ส่ง
ว. ๖๖	ขอพบเรื่องราชการ	ว. ๖๐๓	รถยนต์
ว. ๖๗	ขอพบเรื่องส่วนตัว	ว. ๖๐๔	โทรทัศน์ บ้านเทิง
ว. ๖๘	แจ้งความ	ว. ๖๐๕	รับประทานอาหาร
ว. ๖๙	ระมัดระวัง	ว. ๖๐๖	ไม่ถูกต้อง (โกหก)
ว. ๗๐	ถึงแก่กรรม	ว. ๖๐๗	เข้าห้องน้ำ
ว. ๗๑	พักผ่อน	ว. ๖๐๘	ถูกรบกวน (บุคคล)
ว. ๗๓	ด้วยความปรารถนาดี	ว. ๖๐๙	ถูกคลื่นอากาศรบกวน
ว. ๗๘	คลื่นความถี่อื่นมาแทรก		
ว. ๘๑	ติดธุระ		
ว. ๘๘	รักและฝากจูบ		
ว. ๙๙	อยู่ยุ่งเกี่ยว		
ว. ๑๐๐	ขอโทษ		

การอ่านออกเสียงอักษรภาษาอังกฤษ A..Z

A: Alfa อ่านว่า แอล - ฟะ	N: November อ่านว่า โนะ - เวม - เบอร์
B: Bravo อ่านว่า บรา - โฟ	O: Oscar อ่านว่า ออซ - คาร์
C: Charlie อ่านว่า ชา - ลี	P: Papa อ่านว่า ปา - ป้า
D: Delta อ่านว่า เดล - ทะ	Q: Quebec อ่านว่า คี - เบค
E: Echo อ่านว่า เอก - โค	R: Romeo อ่านว่า โร - มิ - โอ
F: Foxtrot อ่านว่า ฟ็อกซ์ - ทรอต	S: Sierra อ่านว่า เซีย - ระ
G: Golf อ่านว่า กอล์ฟ	T: Tango อ่านว่า แทง - โก้
H: Hotel อ่านว่า โฮ - เทล	U: Uniform อ่านว่า ยู - นิ - ฟอรัม
I: India อ่านว่า อิน - เดียะ	V: Victor อ่านว่า วิค - เทอะ
J: Juliett อ่านว่า จู - เลียด	W: Whiskey อ่านว่า วิช - คี
K: Kilo อ่านว่า กี - โล	X: X-ray อ่านว่า เอ็กซ์ - เร
L: Lima อ่านว่า ลี - มะ	Y: Yankee อ่านว่า แยง - คี
M: Mike อ่านว่า ไมค์	Z: Zulu อ่านว่า ซู - ลู

ตัวอย่าง : สัญญาณเรียกขาน HS๑ ZZZZ อ่านออกเสียงว่า Hotel - Sierra - One - Zulu - Zulu - Zulu

ความหมายของรหัส Q Code

รหัส	ความหมาย	รหัส	ความหมาย
QSA	ความแรงสัญญาณเท่าใด	QRN	กำลังถูกรบกวนจากประจุไฟฟ้าในอากาศ
QSB	สัญญาณจางหายหรือไม่ บ้านพัก	QRO	เพิ่มกำลังส่ง
QSL	ขอยืนยันการติดต่อ	QRP	ลดกำลังส่ง
QSM	ทวนข้อความสุดท้าย	QRQ	ส่งให้เร็วขึ้น
QSN	ไต่ยี่นที่ความถี่ ..kHz หรือ ..MHz	QRS	ส่งช้าลง
QSO	การสนทนาทางวิทยุ	QRT	ปิดสถานี
QSP	ถ่ายทอดข้อความ	QRU	หมดข้อความ
QSX	กำลังรับฟังที่ความถี่ ..kHz หรือ ..MHz	QRV	พร้อมหรือยังที่จะรับสัญญาณ
QSY	เปลี่ยนความถี่ไปใช้ความถี่อื่น	QRW	สถานีส่งอยู่ที่ไหน
QRX	โปรดรอสักครู่	QTR	เวลาที่ถูกต้องเท่าไร
QRZ	ใครเรียกข้าพเจ้า	QRA	สถานีส่งชื่อ
CQ	ท่านผู้ใดได้ยินกรุณาตอบด้วย	QRB	อยู่ห่างจากสถานีเท่าไร
YL	สุภาพสตรี	QRD	กำลังมุ่งหน้าไป
XYL	ภรรยา	QRE	จะไปถึงเวลา / จะมาถึงเวลา
QL	มารดา	QRG	ความถี่ที่แท้จริง
QSL	CARD บัตรยืนยันการติดต่อทางไกล	QRH	ความถี่เปลี่ยนแปลง HARMONIC บุตร-บุตรี
QRK	สัญญาณรับฟังได้เป็นอย่างไร	MAYDAY	สัญญาณขอความช่วยเหลือ
QRL	คุณกำลังไม่ว่างหรือ	LAND LINE	โทรศัพท์
QRM	กำลังถูกรบกวนจากสถานีอื่น	NEGATIVE	ไม่ใช่ ขอปฏิเสธ
QRN	กำลังถูกรบกวนจากประจุไฟฟ้าในอากาศ	ROGER	ทราบและเข้าใจ
QRO	เพิ่มกำลังส่ง	DX	การติดต่อทางไกล
QRP	ลดกำลังส่ง ๗๓ สวัสดิ์ ด้วยความปรารถนาดี	QRQ	ส่งให้เร็วขึ้น ๘๘ สวัสดิ์ ด้วยความปรารถนาดี (ใช้กับเพศตรงข้าม)