



กฎระเบียบ เกี่ยวกับการบริหารคลื่นความถี่ (พ.ศ. ๒๕๖๔)

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



กฎระเบียบ
เกี่ยวกับการบริหารคลื่นความถี่
(พ.ศ. ๒๕๖๔)

สารบัญ

ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๑๗๐ - ๒๖๑๗.๕ กิโลเฮิร์ตซ์	๑-๓๗
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์	๓๘-๔๓
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุสำหรับคลื่นความถี่ภาคประชาชน ย่านความถี่ ๗๘ - ๗๙ เมกะเฮิร์ตซ์	๔๔-๔๘
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๑๓๗ - ๑๗๔ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)	๔๙-๘๒
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล และกิจการเคลื่อนที่ทางทะเลผ่านดาวเทียม ย่านความถี่ ๑๕๖ - ๑๖๒.๐๕ เมกะเฮิร์ตซ์ และกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๔๕๐ - ๔๗๐ เมกะเฮิร์ตซ์	๘๓-๙๙
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุสำหรับคลื่นความถี่ภาคประชาชน ย่านความถี่ ๒๔๕ - ๒๔๗ เมกะเฮิร์ตซ์	๑๐๐-๑๐๕
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุสำหรับการใช้งานเชื่อมโยงสัญญาณ ระหว่างห้องส่งกับเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง (Studio-Transmitter Link) ย่านความถี่ ๓๐๐-๓๒๐.๑ เมกะเฮิร์ตซ์	๑๐๖-๑๑๕
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Digital Trunked Radio ย่านความถี่ ๓๘๐ - ๓๙๙.๙ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)	๑๑๖-๑๔๔
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบกและ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๔๐๑ - ๔๐๕.๙ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) ๔๐๖.๒ - ๔๑๐ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) และ ๔๓๐ - ๔๕๐ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)	๑๔๕-๑๖๖
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications – IMT) ย่านความถี่ ๗๐๓ - ๗๔๘/๗๕๘ - ๘๐๓ เมกะเฮิร์ตซ์	๑๖๗-๑๗๒

ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio ย่านความถี่ ๘๐๖ - ๘๑๔ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) และ ๘๕๑ - ๘๕๙ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)	๑๗๓-๑๘๑
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications-IMT) ย่านความถี่ ๘๒๔-๘๓๙/๘๖๙-๘๘๔ เมกะเฮิร์ตซ์	๑๘๒-๑๘๘
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ ย่านความถี่ ๘๘๕-๘๙๕/๙๓๐-๙๔๐ เมกะเฮิร์ตซ์	๑๘๙-๒๐๐
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ย่านความถี่ ๘๙๕ - ๙๑๕/๙๔๐ - ๙๖๐ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)	๒๐๑-๒๐๕
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ย่านความถี่ ๑๗๑๐ - ๑๗๘๕/๑๘๐๕ - ๑๘๘๐ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)	๒๐๖-๒๑๐
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ย่านความถี่วิทยุ ๑๙๒๐-๑๙๘๐/๒๑๑๐-๒๑๗๐ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) และ ย่านความถี่วิทยุ ๒๐๑๐-๒๐๒๕ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)	๒๑๑-๒๑๗
ประกาศ กทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการ Broadband Wireless Access (BWA) ย่านความถี่วิทยุ ๒๓๐๐ - ๒๔๐๐ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)	๒๑๘-๒๒๓
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications-IMT) ย่านความถี่ ๒๕๐๐ - ๒๖๙๐ เมกะเฮิร์ตซ์	๒๒๔-๒๒๙
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) ย่านความถี่ ๒ กิกะเฮิร์ตซ์	๒๓๐-๒๓๖
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๒ กิกะเฮิร์ตซ์	๒๓๗-๒๔๓
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๕ กิกะเฮิร์ตซ์	๒๔๔-๒๕๑

ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจกรรมประจำที่ ย่านความถี่ ๖.๗ กิกะเฮิรตซ์	๒๕๒-๒๕๙
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจกรรมประจำที่ ย่านความถี่ ๗.๒ กิกะเฮิรตซ์	๒๖๐-๒๖๘
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจกรรมประจำที่ ย่านความถี่ ๗.๕ กิกะเฮิรตซ์	๒๖๙-๒๗๗
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) ย่านความถี่ ๘ กิกะเฮิรตซ์	๒๗๘-๒๘๔
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจกรรมประจำที่ ย่านความถี่ ๘ กิกะเฮิรตซ์	๒๘๕-๒๙๒
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจกรรมประจำที่ ย่านความถี่ ๑๐ กิกะเฮิรตซ์	๒๙๓-๓๐๒
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจกรรมประจำที่ ย่านความถี่ ๑๑ กิกะเฮิรตซ์	๓๐๓-๓๑๑
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจกรรมประจำที่ ย่านความถี่ ๑๓ กิกะเฮิรตซ์	๓๑๒-๓๒๒
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจกรรมประจำที่ ย่านความถี่ ๑๕ กิกะเฮิรตซ์	๓๒๓-๓๓๘
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจกรรมประจำที่ ย่านความถี่ ๑๘ กิกะเฮิรตซ์	๓๓๙-๓๔๗
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจกรรมประจำที่ ย่านความถี่ ๒๓ กิกะเฮิรตซ์	๓๔๘-๓๗๔
ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจกรรมโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications-IMT) ย่านความถี่ ๒๔.๒๕ - ๒๗ กิกะเฮิรตซ์	๓๗๕-๓๘๑

ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๗๑ - ๗๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) และ ๘๑ - ๘๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz)	๓๘๒-๓๙๔
ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ กิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๑๓๗ - ๑๗๔ เมกะเฮิรตซ์ (MHz)	๓๙๕-๓๙๙
ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ ๓๘๐ - ๕๑๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz)	๔๐๐-๔๑๒
ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ ๘๐๖ - ๘๒๔ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ ๘๕๑ - ๘๖๙ เมกะเฮิรตซ์ (MHz)	๔๑๓-๔๑๗
ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรคลื่นความถี่ เพื่อกิจการวิทยุคมนาคม	๔๑๘-๔๓๕
ประกาศ กทช. เรื่อง แนวทางการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับกิจการวิทยุคมนาคม เพื่อความมั่นคงของรัฐ	๔๓๖-๔๓๙
ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและ ทดสอบนวัตกรรม ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox)	๔๔๐-๔๕๐
ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือ การทดสอบเป็นการชั่วคราว ในกิจการวิทยุคมนาคมและกิจการโทรคมนาคม	๔๕๑-๔๕๙
ประกาศ กสทช. เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับ การยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘	๔๖๐-๔๖๖
ประกาศ กทช. เรื่อง กำหนดให้อุปกรณ์ของเครื่องวิทยุคมนาคมเป็นเครื่องวิทยุคมนาคม	๔๖๗
ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่และเครื่องวิทยุคมนาคม ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป	๔๖๘-๔๗๘
ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ย่าน ๕ กิกะเฮิรตซ์	๔๗๙-๔๘๐
ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่าง กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการประจำที่ ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่	๔๘๑-๕๐๒

ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทไมโครโฟนไร้สาย	๕๐๓-๕๐๖
ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ	๕๐๗-๕๑๒
ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ย่าน ๙๒๐ - ๙๒๕ เมกะเฮิรตซ์	๕๑๓-๕๑๕
ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE)	๕๑๖-๕๑๘
ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล	๕๑๙-๕๓๔
ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์	๕๓๕-๕๓๗
ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งในรถยนต์	๕๓๘-๕๔๑
ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมคลื่นความถี่ภาคประชาชน (Citizen Band : CB)	๕๔๒-๕๕๓
ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน สำหรับใช้งานเป็นการทั่วไป	๕๕๔-๕๕๘
ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทแถบความถี่กว้างยิ่งยวด (Ultra-wideband) ย่านความถี่ ๑.๖ - ๑๐.๖ กิกะเฮิรตซ์	๕๕๙-๕๖๑
ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานขนาดเล็ก	๕๖๒-๕๖๔
ประกาศ กสทช. เรื่อง การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสื่อสารระยะสั้น (Short Range Devices) ย่านความถี่วิทยุ ๕๗ - ๖๖ GHz ในลักษณะ Wireless Local Area Network (WLAN) หรือ Wireless Personal Area Network (WPAN) พ.ศ. ๒๕๕๗	๕๖๕-๕๖๖

ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม
ในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิร์ตซ์ ๕๖๗-๕๖๘

ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลกิจการวิทยุสมัครเล่น ๕๖๙-๖๑๖

ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและการกำกับดูแลให้
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้คลื่นความถี่ ๖๑๗-๖๒๔

ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่
ในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๗๑ - ๗๖ กิกะเฮิร์ตซ์ (GHz)
และ ๘๑ - ๘๖ กิกะเฮิร์ตซ์ (GHz) ๖๒๕-๖๓๖

ประกาศกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เรื่อง กำหนดให้ผู้ใช้งานวิทยุต้องเสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ ๖๓๗-๖๔๘

ประกาศสำนักงาน กสทช. เรื่อง แนวทางการป้องกันการรบกวนด้วยวิธี Network
Synchronization สำหรับการใช้คลื่นความถี่ในกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล
(International Mobile Telecommunications-IMT) ในย่านความถี่ที่กำหนด
ให้ใช้งานในลักษณะแบบไม่เป็นคู่ (Unpaired band) ที่ใช้วิธี Time Division
Duplex (TDD) ๖๔๙-๖๕๐

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๑๗๐ - ๒๖๑๗๕ กิโลเฮิร์ตซ์

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๑๗๐ - ๒๖๑๗๕ กิโลเฮิร์ตซ์ ให้รองรับเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงและสอดคล้องกับข้อบังคับวิทยุของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๒ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๑๗๐ - ๒๖๑๗๕ กิโลเฮิร์ตซ์ ลงวันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๕๙

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้ว ในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๑๗๐ - ๒๖๑๗๕ กิโลเฮิร์ตซ์ มีรายละเอียดตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๕๐๑ - ๒๕๖๓ ทำยประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓

พลเอก สุกิจ ช่มสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. ๕๐๑ - ๒๕๖๓

กิจการเคลื่อนที่ทางทะเล
ย่านความถี่ ๒๑๗๐-๒๖๑๗๕ กิโลเฮิร์ตซ์

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐
โทร. ๐ ๒๖๗๐ ๘๘๘๘ เว็บไซต์: www.nbtc.go.th

สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. ภาพรวมการใช้คลื่นความถี่	1
3. ระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing)	2
4. การกำหนดช่องความถี่	2
5. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่	2
ภาคผนวก ก แผนภูมิคลื่นความถี่ กิจกรรมเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ 2170-26175 kHz	3
ภาคผนวก ข คลื่นความถี่สำหรับ Radio Telephony	6
ภาคผนวก ค คลื่นความถี่สำหรับ Digital Selective Calling	16
ภาคผนวก ง คลื่นความถี่สำหรับ Narrow Band Direct Printing Telegraphy	17
ภาคผนวก จ คลื่นความถี่สำหรับ Wide-Band System	22
ภาคผนวก ฉ คลื่นความถี่สำหรับ Navigational Data System	27
ภาคผนวก ช คลื่นความถี่สำหรับ Oceanographic Data Transmission	28
ภาคผนวก ซ คลื่นความถี่สำหรับ Data Transmission	29

แผนความถี่วิทยุ กิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ 2170-26175 กิโลเฮิร์ตซ์

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเลในลักษณะการติดต่อสื่อสารด้วยวิทยุโทรศัพท์ (Radio Telephony) การเรียกอย่างจำเพาะเจาะจงโดยใช้วิธีดิจิตอล (Digital Selective Calling) โทรเลขแบบแถบคลื่นแคบ ซึ่งพิมพ์ได้โดยตรง (Narrow Band Direct Printing Telegraphy) ระบบแถบคลื่นกว้าง (Wide-Band System) ระบบรับส่งข้อมูลการนำทาง (Navigational Data System) การรับส่งข้อมูลทางสมุทรศาสตร์ (Oceanographic Data Transmission) และการรับส่งข้อมูล (Data Transmission) ในย่านความถี่ 2170-26175 kHz

2. ภาพรวมการใช้คลื่นความถี่

- 2.1 กำหนดให้ความถี่พาห้ (carrier frequency) เป็นความถี่ที่ใช้ในการมอดูเลต (modulation)
- 2.2 กำหนดให้ความถี่กึ่งกลาง (center frequency) เป็นความถี่ที่ใช้รับส่งสัญญาณ
- 2.3 กำหนดให้การสื่อสารในลักษณะความถี่แบบไม่เป็นคู่ (unpaired frequency) สำหรับการทำงานแบบซิมเพลกซ์ (simplex operation) ทั้งนี้ อาจใช้สำหรับการทำงานแบบดูเพลกซ์ (duplex operation) ได้ในบางกรณีตามเงื่อนไขที่กำหนด
- 2.4 กำหนดให้การสื่อสารในลักษณะความถี่แบบเป็นคู่ (paired frequency) สำหรับการทำงานแบบดูเพลกซ์ (duplex operation) ทั้งนี้ อาจใช้สำหรับการทำงานแบบซิมเพลกซ์ (simplex operation) ได้ในบางกรณีตามเงื่อนไขที่กำหนด
- 2.5 กำหนดการใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ดังต่อไปนี้
 - 1) ย่านความถี่ 2170-2194 kHz และ 2634-2642 kHz (ย่านความถี่ 2 MHz)
 - 2) ย่านความถี่ 4000-4501 kHz (ย่านความถี่ 4 MHz)
 - 3) ย่านความถี่ 6200-6525 kHz (ย่านความถี่ 6 MHz)
 - 4) ย่านความถี่ 8100-8815 kHz (ย่านความถี่ 8 MHz)
 - 5) ย่านความถี่ 12230-13200 kHz (ย่านความถี่ 12/13 MHz)
 - 6) ย่านความถี่ 16360-17410 kHz (ย่านความถี่ 16/17 MHz)
 - 7) ย่านความถี่ 18780-18900 kHz (ย่านความถี่ 18 MHz)
 - 8) ย่านความถี่ 19680-19800 kHz (ย่านความถี่ 19 MHz)
 - 9) ย่านความถี่ 22000-22855 kHz (ย่านความถี่ 22 MHz)
 - 10) ย่านความถี่ 25070-25210 kHz (ย่านความถี่ 25 MHz)
 - 11) ย่านความถี่ 26100-26175 kHz (ย่านความถี่ 26 MHz)
- 2.6 แผนภูมิคลื่นความถี่ เป็นไปตามภาคผนวก ก

3. ระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing)

กำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน เป็นไปตามตารางต่อไปนี้

ลักษณะการใช้งาน	ระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน
Radio Telephony	3 kHz
Digital Selective Calling	0.5 kHz
Narrow Band Direct Printing Telegraphy	0.5 kHz
Wide-Band System	4 kHz
Navigational Data System	10 kHz
Oceanographic Data Transmission	0.3 kHz
Data Transmission	3 kHz

4. การกำหนดช่องความถี่

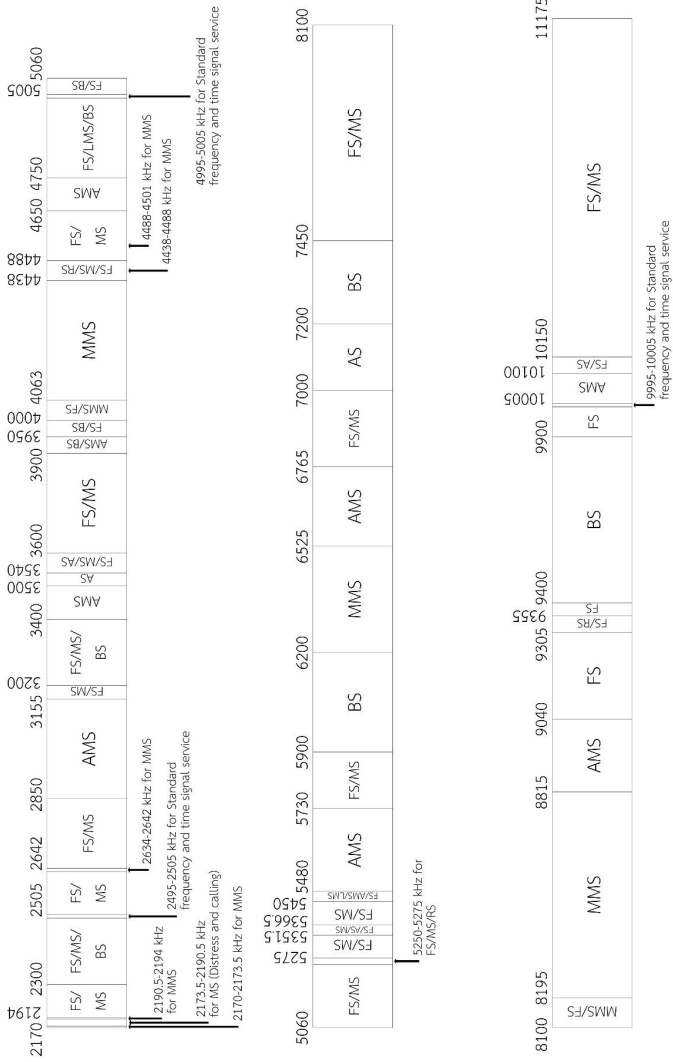
กำหนดช่องความถี่ ดังนี้

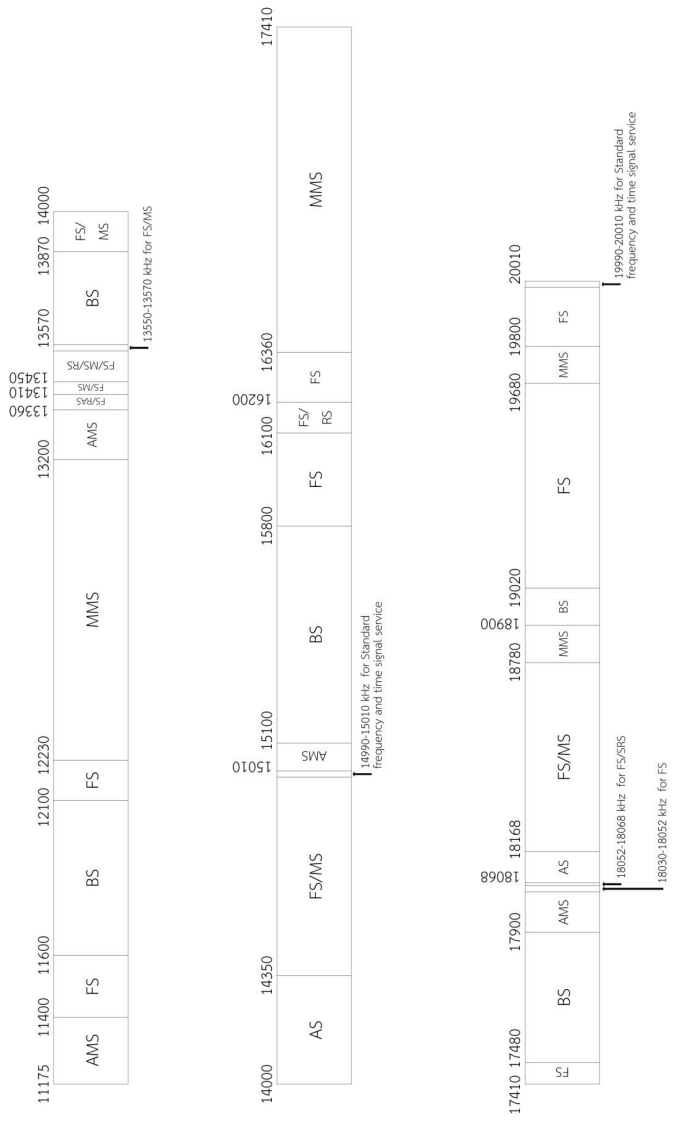
- 4.1 ช่องความถี่สำหรับ Radio Telephony เป็นไปตามภาคผนวก ข
- 4.2 ช่องความถี่สำหรับ Digital Selective Calling เป็นไปตามภาคผนวก ค
- 4.3 ช่องความถี่สำหรับ Narrow Band Direct Printing Telegraphy เป็นไปตามภาคผนวก ง
- 4.4 ช่องความถี่สำหรับ Wide-Band System เป็นไปตามภาคผนวก จ
- 4.5 ช่องความถี่สำหรับ Navigational Data System เป็นไปตามภาคผนวก ฉ
- 4.6 ช่องความถี่สำหรับ Oceanographic Data Transmission เป็นไปตามภาคผนวก ช
- 4.7 ช่องความถี่สำหรับ Data Transmission เป็นไปตามภาคผนวก ซ

5. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- 5.1 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ กำหนดให้ใช้ในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ในลักษณะการใช้คลื่นความถี่ร่วมกัน (Shared use) มิได้เป็นการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับผู้ใช้เฉพาะราย
- 5.2 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่หรือการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
- 5.3 ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภทเพื่อป้องกันการรบกวน ทั้งนี้ กสทช. อาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม เช่น การกำหนดช่วงเวลาในการใช้คลื่นความถี่ หรือใช้กำลังส่งให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นต่อการใช้งาน
- 5.4 ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตหรือการจัดสรรคลื่นความถี่ ที่ กสทช. ประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

ภาคผนวก ก
แผนภูมิคลื่นความถี่ กิจการเคลื่อนที่ทางทะเล
ย่านความถี่ 2170-26175 kHz





20010	21000	21450	21850	22000	22855	23000	23200
	FS/MS	AS	BS	AMS	MMS	FS	FS/MS

23200	23350	24000	24450	24600	24890	25210	25550	25670	26100	26175
FS/ AMS	FS/MS	FS/LMS	FS/ LMS/ RS	FS/LMS	AS	FS/MS	FS/MS	RAS	BS	MMS

24990-25010 MHz for Standard frequency and time signal service

๕

- หมายเหตุ
- MS (mobile service) หมายถึง กิจการเคลื่อนที่
 - MMS (maritime mobile service) หมายถึง กิจการเคลื่อนที่ทางทะเล
 - LMS (land mobile service) หมายถึง กิจการเคลื่อนที่ทางบก
 - AMS (aeronautical mobile service) หมายถึง กิจการเคลื่อนที่ทางการบิน
 - FS (fixed service) หมายถึง กิจการประจำที่
 - BS (broadcasting service) หมายถึง กิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์
 - AS (amateur service) หมายถึง กิจการวิทยุสมัครเล่น
 - RS (radiolocation service) หมายถึง กิจการวิทยุหาตำแหน่ง

ภาคผนวก ข

คลื่นความถี่สำหรับ Radio Telephony

1. กำหนดให้คลื่นความถี่สำหรับ Radio Telephony แบบ duplex ใช้งานร่วมกับกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 4 MHz เป็นไปตามตาราง 1
2. กำหนดให้คลื่นความถี่สำหรับ Radio Telephony แบบ simplex ใช้งานร่วมกับกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 8 MHz เป็นไปตามตาราง 2
3. กำหนดให้คลื่นความถี่สำหรับ Radio Telephony แบบ duplex ย่านความถี่ 2-26 MHz เป็นไปตามตาราง 3
4. กำหนดให้คลื่นความถี่สำหรับ Radio Telephony แบบ simplex ย่านความถี่ 2-26 MHz เป็นไปตามตาราง 4

ตาราง 1 ช่องความถี่สำหรับ Radio Telephony แบบ duplex ใช้งานร่วมกับกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 4 MHz

ช่องที่	ย่านความถี่ 4 MHz		สถานีเรือ ^{1, 2, 3}	
	ความถี่พาห์ (kHz)	ความถี่กึ่งกลาง (kHz)	ความถี่พาห์ (kHz)	ความถี่กึ่งกลาง (kHz)
1	4438	4439.4	4000	4001.4
2	4441	4442.4	4003	4004.4
3	4444	4445.4	4006	4007.4
4	4447	4448.4	4009	4010.4
5	4450	4451.4	4012	4013.4
6	4453	4454.4	4015	4016.4
7	4456	4457.4	4018	4019.4
8	4459	4460.4	4021	4022.4
9	4462	4463.4	4024	4025.4
10	4465	4466.4	4027	4028.4
11	4468	4469.4	4030	4031.4

ช่องที่	ย่านความถี่ 4 MHz (ต่อ)		สถานีเรือ ^{1, 2, 3}	
	ความถี่พาห์ (kHz)	ความถี่กึ่งกลาง (kHz)	ความถี่พาห์ (kHz)	ความถี่กึ่งกลาง (kHz)
12	4471	4472.4	4033	4034.4
13	4474	4475.4	4036	4037.4
14	4477	4478.4	4039	4040.4
15	4480	4481.4	4042	4043.4
16	4483	4484.4	4045	4046.4
17	4486	4487.4	4048	4049.4
18	4489	4490.4	4051	4052.4
19	4492	4493.4	4054	4055.4
20	4495	4496.4	4057	4058.4
21	4498	4499.4	4060	4061.4

หมายเหตุ 1. สถานีเรือสามารถใช้สื่อสารแบบ duplex กับสถานีฝั่งที่ใช้คลื่นความถี่ตามตาราง 2 ได้

2. สถานีเรือสามารถใช้สื่อสารแบบ duplex กับสถานีฝั่งที่ใช้ช่องความถี่ 428 และ 429 ตามตาราง 3 ได้

3. สถานีเรือสามารถใช้สื่อสารแบบ simplex กับสถานีเรือได้

ตาราง 2 ช่องความถี่สำหรับ Radio Telephony แบบ simplex ใช้งานร่วมกับกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 8 MHz

ย่านความถี่ 8 MHz		
ช่องที่	สถานีฝั่งและสถานีเรือ ^{1, 2}	
	ความถี่พาห้ (kHz)	ความถี่ถึงกลาง (kHz)
1	8101	8102.4
2	8104	8105.4
3	8107	8108.4
4	8110	8111.4
5	8113	8114.4
6	8116	8117.4
7	8119	8120.4
8	8122	8123.4
9	8125	8126.4
10	8128	8129.4
11	8131	8132.4
12	8134	8135.4
13	8137	8138.4
14	8140	8141.4
15	8143	8144.4
16	8146	8147.4

ย่านความถี่ 8 MHz (ต่อ)		
ช่องที่	สถานีฝั่งและสถานีเรือ ^{1, 2}	
	ความถี่พาห้ (kHz)	ความถี่ถึงกลาง (kHz)
17	8149	8150.4
18	8152	8153.4
19	8155	8156.4
20	8158	8159.4
21	8161	8162.4
22	8164	8165.4
23	8167	8168.4
24	8170	8171.4
25	8173	8174.4
26	8176	8177.4
27	8179	8180.4
28	8182	8183.4
29	8185	8186.4
30	8188	8189.4
31	8191	8192.4

- หมายเหตุ 1. สถานีฝั่งสามารถใช้สื่อสารแบบ duplex กับสถานีเรือที่ใช้คลื่นความถี่ตามตาราง 1 ได้
 2. สถานีเรือสามารถใช้สื่อสารแบบ duplex กับสถานีฝั่งที่ใช้ช่องความถี่ 834-837 ตามตาราง 3 ได้

ตาราง 3 ช่องความถี่สำหรับ Radio Telephony แบบ duplex

ช่องที่	ย่านความถี่ 4 MHz			
	สถานีฝั่ง		สถานีเรือ	
	ความถี่พาห์ (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)	ความถี่พาห์ (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)
401	4357	4358.4	4065	4066.4
402	4360 ⁷	4361.4 ⁷	4068	4069.4
403	4363	4364.4	4071	4072.4
404	4366 ⁷	4367.4 ⁷	4074	4075.4
405	4369	4370.4	4077	4078.4
406	4372	4373.4	4080	4081.4
407	4375	4376.4	4083	4084.4
408	4378	4379.4	4086	4087.4
409	4381 ⁷	4382.4 ⁷	4089	4090.4
410	4384	4385.4	4092	4093.4
411	4387	4388.4	4095	4096.4
412	4390	4391.4	4098	4099.4
413	4393	4394.4	4101	4102.4
414	4396	4397.4	4104	4105.4
415	4399	4400.4	4107	4108.4
416	4402	4403.4	4110	4111.4
417	4405	4406.4	4113	4114.4
418	4408	4409.4	4116	4117.4

ช่องที่	ย่านความถี่ 4 MHz (ต่อ)			
	สถานีฝั่ง		สถานีเรือ	
	ความถี่พาห์ (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)	ความถี่พาห์ (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)
419	4411	4412.4	4119	4120.4
420	4414	4415.4	4122	4123.4
421	4417 ³	4418.4 ³	4125 ^{1,3}	4126.4 ^{1,3}
422	4420	4421.4	4128	4129.4
423	4423	4424.4	4131	4132.4
424	4426 ⁷	4427.4 ⁷	4134	4135.4
425	4429	4430.4	4137	4138.4
426	4432 ⁷	4433.4 ⁷	4140	4141.4
427	4435	4436.4	4143	4144.4
428 ⁵	4351	4352.4		
429 ⁵	4354	4355.4		

ย่านความถี่ 6 MHz			
ช่องที่	สถานีฝั่ง		สถานีเรือ
	ความถี่พาห์ (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)
601	6501	6502.4	6201.4
602	6504	6505.4	6204.4
603	6507	6508.4	6207.4
604	6510	6511.4	6210.4
605	6513	6514.4	6213.4
606	6516 ³	6517.4 ³	6216.4 ^{1,3}
607	6519	6520.4	6219.4
608	6522	6523.4	6222.4

ย่านความถี่ 8 MHz			
ช่องที่	สถานีฝั่ง		สถานีเรือ
	ความถี่พาห์ (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)
801	8719	8720.4	8196.4
802	8722	8723.4	8199.4
803	8725	8726.4	8202.4
804	8728	8729.4	8205.4
805	8731	8732.4	8208.4
806	8734	8735.4	8211.4
807	8737	8738.4	8214.4

ย่านความถี่ 8 MHz (ต่อ)			
ช่องที่	สถานีฝั่ง		สถานีเรือ
	ความถี่พาห์ (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)	ความถี่พาห์ (kHz) / ความถี่กลาง (kHz)
808	8740	8741.4	8216 / 8217.4
809	8743 ⁷	8744.4 ⁷	8219 / 8220.4
810	8746	8747.4	8222 / 8223.4
811	8749	8750.4	8225 / 8226.4
812	8752	8753.4	8228 / 8229.4
813	8755	8756.4	8231 / 8232.4
814	8758	8759.4	8234 / 8235.4
815	8761	8762.4	8237 / 8238.4
816	8764	8765.4	8240 / 8241.4
817	8767 ⁷	8768.4 ⁷	8243 / 8244.4
818	8770	8771.4	8246 / 8247.4
819	8773 ⁷	8774.4 ⁷	8249 / 8250.4
820	8776	8777.4	8252 / 8253.4
821	8779 ³	8780.4 ³	8255 ³ / 8256.4 ³
822	8782	8783.4	8258 / 8259.4
823	8785	8786.4	8261 / 8262.4
824	8788	8789.4	8264 / 8265.4
825	8791	8792.4	8267 / 8268.4
826	8794	8795.4	8270 / 8271.4
827	8797	8798.4	8273 / 8274.4
828	8800	8801.4	8276 / 8277.4

ช่องที่	ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)			
	สถานีฝั่ง		สถานีเรือ	
	ความถี่พาห้ (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)	ความถี่พาห้ (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)
1210	13104	13105.4	12257	12258.4
1211	13107	13108.4	12260	12261.4
1212	13110	13111.4	12263	12264.4
1213	13113	13114.4	12266	12267.4
1214	13116	13117.4	12269	12270.4
1215	13119	13120.4	12272	12273.4
1216	13122	13123.4	12275	12276.4
1217	13125	13126.4	12278	12279.4
1218	13128	13129.4	12281	12282.4
1219	13131	13132.4	12284	12285.4
1220	13134	13135.4	12287	12288.4
1221	13137	13138.4	12290 ^{2,3}	12291.4 ^{2,3}
1222	13140	13141.4	12293	12294.4
1223	13143	13144.4	12296	12297.4
1224	13146	13147.4	12299	12300.4
1225	13149	13150.4	12302	12303.4
1226	13152	13153.4	12305	12306.4
1227	13155	13156.4	12308	12309.4
1228	13158	13159.4	12311	12312.4
1229	13161	13162.4	12314	12315.4
1230	13164	13165.4	12317	12318.4
1231	13167	13168.4	12320	12321.4
1232	13170	13171.4	12323	12324.4
1233	13173	13174.4	12326	12327.4

ช่องที่	ย่านความถี่ 8 MHz (ต่อ)	
	สถานีเรือ	
	ความถี่พาห้ (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)
829	8803	8804.4
830	8806	8807.4
831	8809	8810.4
832	8812	8813.4
833	8291 ^{1,3}	8292.4 ^{1,3}
834 ⁶	8707	8708.4
835 ^{6,7}	8710	8711.4
836 ⁶	8713	8714.4
837 ⁶	8716	8717.4

ช่องที่	ย่านความถี่ 12 MHz	
	สถานีเรือ	
	ความถี่พาห้ (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)
1201	13077	13078.4
1202	13080	13081.4
1203	13083	13084.4
1204	13086	13087.4
1205	13089	13090.4
1206	13092	13093.4
1207	13095	13096.4
1208	13098	13099.4
1209	13101	13102.4
		12254
		12255.4

ช่องที่	ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)		
	สถานีฝั่ง	สถานีเรือ	
	ความถี่พาห้ (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)
1234	13176	13177.4	12329
1235	13179 ⁷	13180.4 ⁷	12332
1236	13182	13183.4	12335
1237	13185	13186.4	12338
1238	13188	13189.4	12341
1239	13191	13192.4	12344
1240	13194	13195.4	12347
1241	13197	13198.4	12350

ช่องที่	ย่านความถี่ 16 MHz		
	สถานีฝั่ง	สถานีเรือ	
	ความถี่พาห้ (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)
1601	17242	17243.4	16360
1602	17245	17246.4	16363
1603	17248	17249.4	16366
1604	17251	17252.4	16369
1605	17254	17255.4	16372
1606	17257	17258.4	16375
1607	17260	17261.4	16378
1608	17263	17264.4	16381
1609	17266	17267.4	16384
1610	17269	17270.4	16387

ช่องที่	ย่านความถี่ 16 MHz (ต่อ)			
	สถานีฝั่ง	สถานีเรือ		
	ความถี่พาห้ (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)	ความถี่พาห้ (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)
1611	17272	17273.4	16390	16391.4
1612	17275	17276.4	16393	16394.4
1613	17278	17279.4	16396	16397.4
1614	17281	17282.4	16399	16400.4
1615	17284	17285.4	16402	16403.4
1616	17287	17288.4	16405	16406.4
1617	17290	17291.4	16408	16409.4
1618	17293	17294.4	16411	16412.4
1619	17296	17297.4	16414	16415.4
1620	17299	17300.4	16417	16418.4
1621	17302	17303.4	16420 ^{2,3}	16421.4 ^{2,3}
1622	17305	17306.4	16423	16424.4
1623	17308	17309.4	16426	16427.4
1624	17311	17312.4	16429	16430.4
1625	17314	17315.4	16432	16433.4
1626	17317	17318.4	16435	16436.4
1627	17320	17321.4	16438	16439.4
1628	17323	17324.4	16441	16442.4
1629	17326	17327.4	16444	16445.4
1630	17329	17330.4	16447	16448.4
1631	17332	17333.4	16450	16451.4
1632	17335	17336.4	16453	16454.4
1633	17338	17339.4	16456	16457.4
1634	17341	17342.4	16459	16460.4

ย่านความถี่ 16 MHz (ต่อ)				
ช่องที่	สถานีฝั่ง			สถานีเรือ
	ความถี่พาห์ (kHz)	ความถี่กึ่งกลาง (kHz)	ความถี่พาห์ (kHz)	ความถี่กึ่งกลาง (kHz)
1635	17344	17345.4	16462	16463.4
1636	17347	17348.4	16465	16466.4
1637	17350	17351.4	16468	16469.4
1638	17353	17354.4	16471	16472.4
1639	17356	17357.4	16474	16475.4
1640	17359	17360.4	16477	16478.4
1641	17362	17363.4	16480	16481.4
1642	17365	17366.4	16483	16484.4
1643	17368	17369.4	16486	16487.4
1644	17371	17372.4	16489	16490.4
1645	17374	17375.4	16492	16493.4
1646	17377	17378.4	16495	16496.4
1647	17380	17381.4	16498	16499.4
1648	17383	17384.4	16501	16502.4
1649	17386	17387.4	16504	16505.4
1650	17389	17390.4	16507	16508.4
1651	17392	17393.4	16510	16511.4
1652	17395	17396.4	16513	16514.4
1653	17398	17399.4	16516	16517.4
1654	17401	17402.4	16519	16520.4
1655	17404	17405.4	16522	16523.4
1656	17407	17408.4	16525	16526.4

ย่านความถี่ 18/19 MHz				
ช่องที่	สถานีฝั่ง			สถานีเรือ
	ความถี่พาห์ (kHz)	ความถี่กึ่งกลาง (kHz)	ความถี่พาห์ (kHz)	ความถี่กึ่งกลาง (kHz)
1801	19755	19756.4	18780	18781.4
1802	19758	19759.4	18783	18784.4
1803	19761	19762.4	18786	18787.4
1804	19764	19765.4	18789	18790.4
1805	19767	19768.4	18792	18793.4
1806	19770 ³	19771.4 ³	18795 ³	18796.4 ³
1807	19773	19774.4	18798	18799.4
1808	19776	19777.4	18801	18802.4
1809	19779	19780.4	18804	18805.4
1810	19782	19783.4	18807	18808.4
1811	19785	19786.4	18810	18811.4
1812	19788	19789.4	18813	18814.4
1813	19791	19792.4	18816	18817.4
1814	19794	19795.4	18819	18820.4
1815	19797	19798.4	18822	18823.4

ย่านความถี่ 22 MHz				
ช่องที่	สถานีฝั่ง		สถานีเรือ	
	ความถี่พาหุ (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)	ความถี่พาหุ (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)
2201	22696	22697.4	22000	22001.4
2202	22699	22700.4	22003	22004.4
2203	22702	22703.4	22006	22007.4
2204	22705	22706.4	22009	22010.4
2205	22708	22709.4	22012	22013.4
2206	22711	22712.4	22015	22016.4
2207	22714	22715.4	22018	22019.4
2208	22717	22718.4	22021	22022.4
2209	22720	22721.4	22024	22025.4
2210	22723	22724.4	22027	22028.4
2211	22726	22727.4	22030	22031.4
2212	22729	22730.4	22033	22034.4
2213	22732	22733.4	22036	22037.4
2214	22735	22736.4	22039	22040.4
2215	22738	22739.4	22042	22043.4
2216	22741	22742.4	22045	22046.4
2217	22744	22745.4	22048	22049.4
2218	22747	22748.4	22051	22052.4
2219	22750	22751.4	22054	22055.4
2220	22753	22754.4	22057	22058.4
2221	22756 ³	22757.4 ³	22060 ³	22061.4 ³
2222	22759	22760.4	22063	22064.4
2223	22762	22763.4	22066	22067.4

ย่านความถี่ 22 MHz (ต่อ)				
ช่องที่	สถานีฝั่ง		สถานีเรือ	
	ความถี่พาหุ (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)	ความถี่พาหุ (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)
2224	22765	22766.4	22069	22070.4
2225	22768	22769.4	22072	22073.4
2226	22771	22772.4	22075	22076.4
2227	22774	22775.4	22078	22079.4
2228	22777	22778.4	22081	22082.4
2229	22780	22781.4	22084	22085.4
2230	22783	22784.4	22087	22088.4
2231	22786	22787.4	22090	22091.4
2232	22789	22790.4	22093	22094.4
2233	22792	22793.4	22096	22097.4
2234	22795	22796.4	22099	22100.4
2235	22798	22799.4	22102	22103.4
2236	22801	22802.4	22105	22106.4
2237	22804	22805.4	22108	22109.4
2238	22807	22808.4	22111	22112.4
2239	22810	22811.4	22114	22115.4
2240	22813	22814.4	22117	22118.4
2241	22816	22817.4	22120	22121.4
2242	22819	22820.4	22123	22124.4
2243	22822	22823.4	22126	22127.4
2244	22825	22826.4	22129	22130.4
2245	22828	22829.4	22132	22133.4
2246	22831	22832.4	22135	22136.4

ย่านความถี่ 25 MHz (ต่อ)		
ช่องที่	สถานีฝั่ง	
	ความถี่พาห้ (kHz)	ความถี่ถึงกลาง (kHz)
2247	22834	22835.4
2248	22837	22838.4
2249	22840	22841.4
2250	22843	22844.4
2251	22846	22847.4
2252	22849	22850.4
2253	22852	22853.4

ย่านความถี่ 25/26 MHz		
ช่องที่	สถานีฝั่ง	
	ความถี่พาห้ (kHz)	ความถี่ถึงกลาง (kHz)
2501	26145	26146.4
2502	26148	26149.4
2503	26151	26152.4
2504	26154	26155.4
2505	26157	26158.4
2506	26160	26161.4
2507	26163	26164.4
2508	26166	26167.4
2509	26169	26170.4
2510	26172 ³	26173.4 ³

- หมายเหตุ 1. คลื่นความถี่สำหรับแจ้งเหตุและสื่อสารแบบ simplex ระหว่างสถานีเรือกับสถานีเรือ และสถานีเรือกับสถานีฝั่ง เมื่อเกิดเหตุประสบบกัย
2. คลื่นความถี่สำหรับแจ้งเหตุและสื่อสารแบบ simplex ระหว่างสถานีเรือกับศูนย์ประสานงานและช่วยเหลือ (Rescue Coordination Centres) เมื่อเกิดเหตุประสบบกัย
3. คลื่นความถี่สำหรับบริการเรียกขาน ทั้งนี้ คลื่นความถี่ 8291 kHz สงวนไว้สำหรับบริการเรียกขานเมื่อเกิดเหตุประสบบกัย เท่านั้น
4. สถานีเรือสามารถใช้อีโอสารกับสถานีอากาศยานที่ใช้ในปฏิบัติการค้นหาและช่วยเหลือได้
5. สถานีฝั่งสามารถใช้อีโอสารแบบ duplex กับสถานีเรือที่ใช้คลื่นความถี่ตามตาราง 1 หรือตาราง 4 ได้
6. สถานีฝั่งสามารถใช้อีโอสารแบบ duplex กับสถานีเรือที่ใช้คลื่นความถี่ตามตาราง 2 หรือตาราง 4 ได้
7. การใช้คลื่นความถี่ของสถานีฝั่ง ตามแผนการจัดสรรคลื่นความถี่ (Allotment plan) ที่กำหนดใน Appendix 25 ของข้อบังคับวิทยุ (Radio Regulations) ซึ่งประเทศไทยมีสิทธิใช้คลื่นความถี่ในช่องความถี่หมายเลข 402, 404, 409, 424, 426, 809, 817, 819, 835 และ 1235 จะต้องส่งแบบคำขอต่อสำนักงานวิทยุคมนาคม (Radiocommunication Bureau) สภากาชาดโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union : ITU) ก่อนดำเนินการตั้งสถานี ทั้งนี้ สถานีฝั่งที่ไม่ได้ดำเนินการส่งแบบคำขอหรือใช้คลื่นความถี่เป็นไปตามแผนการจัดสรรคลื่นความถี่ที่กำหนดใน Appendix 25 จะไม่ได้รับสิทธิในการขอการรบกวนระหว่างประเทศ หากได้รับแจ้งปัญหาการรบกวนจากประเทศที่มีสิทธิในการใช้คลื่นความถี่ สถานีฝั่งจะต้องแจ้งการใช้คลื่นความถี่นั้นโดยทันที

ตาราง 4 ช่องความถี่สำหรับ Radio Telephony แบบ simplex

ช่องที่	ย่านความถี่ 2 MHz		ย่านความถี่ 4 MHz		ย่านความถี่ 6 MHz		ย่านความถี่ 8 MHz		ย่านความถี่ 12 MHz	
	สถานีเรือและสถานีฝั่ง	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือและสถานีฝั่ง	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือและสถานีฝั่ง	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือและสถานีฝั่ง	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือและสถานีฝั่ง	ความถี่ถึงกลาง (kHz)
1	2170.5	2171.9	4146 ³	4147.4 ³	6224	6225.4	8294 ⁴	8295.4 ⁴	12353	12354.4
2	2182 ^{1,2}	2183.4 ^{1,2}	4149 ³	4150.4 ³	6227	6228.4	8297 ⁴	8298.4 ⁴	12356	12357.4
3	2191	2192.4			6230	6231.4			12359 ²	12360.4 ²
4	2635	2636.4							12362	12363.4
5	2638	2639.4							12365	12366.4

ช่องที่	ย่านความถี่ 16 MHz		ย่านความถี่ 18 MHz		ย่านความถี่ 22 MHz		ย่านความถี่ 25 MHz	
	สถานีเรือและสถานีฝั่ง	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือและสถานีฝั่ง	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือและสถานีฝั่ง	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือและสถานีฝั่ง	ความถี่ถึงกลาง (kHz)
1	16528	16529.4	18825	18825	22159	22160.4	25100	25101.4
2	16531	16532.4	18828	18828	22162	22163.4	25103	25104.4
3	16534	16535.4	18831	18831	22165	22166.4	25106	25107.4
4	16537 ²	16538.4 ²	18834	18834	22168	22169.4	25109	25110.4
5	16540	16541.4	18837	18837	22171	22172.4	25112	25113.4
6	16543	16544.4	18840	18840	22174	22175.4	25115	25116.4
7	16546	16547.4	18843	18843	22177	22178.4	25118	25119.4

- หมายเหตุ 1. คลื่นความถี่สำหรับแจ้งเหตุและสื่อสารเมื่อเกิดเหตุประจักษ์
 2. คลื่นความถี่สำหรับการเรียกขาน
 3. สถานีเรือสามารถใช้อุปกรณ์ duplex กับสถานีฝั่งที่ใช้ช่องความถี่ 428 และ 429 ตามตาราง 3 ได้
 4. สถานีเรือสามารถใช้อุปกรณ์ duplex กับสถานีฝั่งที่ใช้ช่องความถี่ 834-837 ตามตาราง 3 ได้

ภาคผนวก ค
คลื่นความถี่สำหรับ Digital Selective Calling

กำหนดให้คลื่นความถี่สำหรับ Digital Selective Calling ย่านความถี่ 2-26 MHz เป็นไปตามตาราง 5

ตาราง 5 ช่องความถี่สำหรับ Digital Selective Calling

ย่านความถี่ 2 MHz		ย่านความถี่ 4 MHz ¹		ย่านความถี่ 6 MHz ¹		ย่านความถี่ 8 MHz ¹		ย่านความถี่ 12 MHz ¹	
สถานีฝั่ง	สถานีเรือ	สถานีฝั่ง	สถานีเรือ	สถานีฝั่ง	สถานีเรือ	สถานีฝั่ง	สถานีเรือ	สถานีฝั่ง	สถานีเรือ
ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ความถี่ถึงกลาง (kHz)
	2177 ²	4219.5	4208.0	6331.0	6312.5	8436.5	8415.0	12657.0	12577.5
2177 ¹		4220.0	4208.5	6331.5	6313.0	8437.0	8415.5	12657.5	12578.0
2187.5 ³		4220.5	4209.0	6332.0	6313.5	8437.5	8416.0	12658.0	12578.5
		4207.5 ³	4207.5 ³	6312.0 ³	6312.0 ³	8414.5 ³	8414.5 ³	12577.0 ³	12577.0 ³

ย่านความถี่ 16 MHz ¹		ย่านความถี่ 18/19 MHz ¹		ย่านความถี่ 22 MHz ¹		ย่านความถี่ 25/26 MHz ¹	
สถานีฝั่ง	สถานีเรือ	สถานีฝั่ง	สถานีเรือ	สถานีฝั่ง	สถานีเรือ	สถานีฝั่ง	สถานีเรือ
ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ความถี่ถึงกลาง (kHz)
16903.0	16805.0	19703.5	18898.5	22444.0	22374.5	26121.0	25208.5
16903.5	16805.5	19704.0	18899.0	22444.5	22375.0	26121.5	25209.0
16904.0	16806.0	19704.5	18899.5	22445.0	22375.5	26122.0	25209.5
16804.5 ³	16804.5 ³						

- หมายเหตุ
1. คลื่นความถี่สำหรับใช้สื่อสารระหว่างสถานีเรือกับสถานีฝั่ง
 2. คลื่นความถี่สำหรับใช้สื่อสารระหว่างสถานีเรือกับสถานีเรือ
 3. คลื่นความถี่สำหรับแจ้งเหตุประเภทร้าย

คลื่นความถี่สำหรับ Narrow Band Direct Printing Telegraphy

1. กำหนดให้คลื่นความถี่ 4209.5 kHz 4210 kHz 4210.5 kHz 4210.5 kHz 4210.5 kHz 4210.5 kHz 4210.5 kHz 12579 kHz 12579 kHz 12579 kHz 16806.5 kHz 19680.5 kHz 22376 kHz และ 26100.5 kHz เป็นคลื่นความถี่สำหรับการรับฟังข่าวสารเกี่ยวกับความปลอดภัยทางทะเล (Maritime Safety Information) ด้วย Narrow Band Direct Printing Telegraphy
2. กำหนดให้คลื่นความถี่สำหรับ Narrow Band Direct Printing Telegraphy แบบ duplex ย่านความถี่ 2-22 MHz เป็นไปตามตาราง 6
3. กำหนดให้คลื่นความถี่สำหรับ Narrow Band Direct Printing Telegraphy แบบ simplex ย่านความถี่ 2-26 MHz เป็นไปตามตาราง 7

ตาราง 6 ช่องความถี่สำหรับ Narrow Band Direct Printing Telegraphy แบบ duplex

ช่องที่	ย่านความถี่ 2 MHz		ย่านความถี่ 4 MHz		ย่านความถี่ 6 MHz		ย่านความถี่ 8 MHz	
	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
1	2174.5 ¹	2174.5 ¹	4210.5	4172.5	6314.5	6263.0	8376.5 ¹	8376.5 ¹
2			4211.0	4173.0	6315.0	6263.5	8417.0	8377.0
3			4211.5	4173.5	6315.5	6264.0	8417.5	8377.5
4			4212.0	4174.0	6316.0	6264.5	8418.0	8378.0
5			4212.5	4174.5	6316.5	6265.0	8418.5	8378.5
6			4213.0	4175.0	6317.0	6265.5	8419.0	8379.0
7			4213.5	4175.5	6317.5	6266.0	8419.5	8379.5
8			4214.0	4176.0	6318.0	6266.5	8420.0	8380.0
9			4214.5	4176.5	6318.5	6267.0	8420.5	8380.5
10			4215.0	4177.0	6319.0	6267.5	8421.0	8381.0
11			4177.5 ¹	4177.5 ¹	6268.0 ¹	6268.0 ¹	8421.5	8381.5
12			4215.5	4178.0	6319.5	6268.5	8422.0	8382.0
13			4216.0	4178.5	6320.0	6269.0	8422.5	8382.5
14					6320.5	6269.5	8423.0	8383.0
15							8423.5	8383.5

ช่องที่	ย่านความถี่ 1.2 MHz	
	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
1	12579.5	12477.0
2	12580.0	12477.5
3	12580.5	12478.0
4	12581.0	12478.5
5	12581.5	12479.0
6	12582.0	12479.5
7	12582.5	12480.0
8	12583.0	12480.5
9	12583.5	12481.0
10	12584.0	12481.5
11	12584.5	12482.0
12	12585.0	12482.5
13	12585.5	12483.0
14	12586.0	12483.5
15	12586.5	12484.0
16	12587.0	12484.5
17	12587.5	12485.0
18	12588.0	12485.5
19	12588.5	12486.0
20	12589.0	12486.5
21	12589.5	12487.0

ช่องที่	ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
22	12590.0	12487.5
23	12590.5	12488.0
24	12591.0	12488.5
25	12591.5	12489.0
26	12592.0	12489.5
27	12592.5	12490.0
28	12593.0	12490.5
29	12593.5	12491.0
30	12594.0	12491.5
31	12594.5	12492.0
32	12595.0	12492.5
33	12595.5	12493.0
34	12596.0	12493.5
35	12596.5	12494.0
36	12597.0	12494.5
37	12597.5	12495.0
38	12598.0	12495.5
39	12598.5	12496.0
40	12599.0	12496.5
41	12599.5	12497.0
42	12600.0	12497.5

ช่องที่	ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
43	12600.5	12498.0
44	12601.0	12498.5
45	12601.5	12499.0
46	12602.0	12499.5
47	12602.5	12500.0
48	12603.0	12500.5
49	12603.5	12501.0
50	12604.0	12501.5
51	12604.5	12502.0
52	12605.0	12502.5
53	12605.5	12503.0
54	12606.0	12503.5
55	12606.5	12504.0
56	12607.0	12504.5
57	12607.5	12505.0
58	12608.0	12505.5
59	12608.5	12506.0
60	12609.0	12506.5
61	12609.5	12507.0
62	12610.0	12507.5
63	12610.5	12508.0

ช่องที่	ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)		ช่องที่	ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)	
	สถานีส่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)		สถานีส่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
84	12621.0	12518.5	88	12622.5	12520.5
85	12621.5	12519.0	89	12623.0	12521.0
86	12622.0	12519.5	90	12623.5	12521.5
87	12520.0 ¹	12520.0 ¹	91	12624.0	12522.0
88	12624.5	12522.5	92	12624.5	12522.5

ช่องที่	ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)		ช่องที่	ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)	
	สถานีส่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)		สถานีส่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
74	12616.0	12513.5	78	12618.0	12515.5
75	12616.5	12514.0	79	12618.5	12516.0
76	12617.0	12514.5	80	12619.0	12516.5
77	12617.5	12515.0	81	12619.5	12517.0
78	12618.0	12515.5	82	12620.0	12517.5
79	12618.5	12516.0	83	12620.5	12518.0

ช่องที่	ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)		ช่องที่	ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)	
	สถานีส่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)		สถานีส่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
64	12611.0	12508.5	68	12613.0	12510.5
65	12611.5	12509.0	69	12613.5	12511.0
66	12612.0	12509.5	70	12614.0	12511.5
67	12612.5	12510.0	71	12614.5	12512.0
68	12613.0	12510.5	72	12615.0	12512.5
69	12613.5	12511.0	73	12615.5	12513.0

ช่องที่	ย่านความถี่ 16 MHz		ย่านความถี่ 18/19 MHz		ย่านความถี่ 22 MHz	
	สถานีส่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีส่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีส่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
1	16807.0	16683.5				
2	16807.5	16684.0				
3	16808.0	16684.5				
4	16808.5	16685.0				
5	16809.0	16685.5				
6	16809.5	16686.0				
7	16810.0	16686.5	19684.0	18873.5		
8	16810.5	16687.0	19684.5	18874.0		
9	16811.0	16687.5	19685.0	18874.5		

ช่องที่	ย่านความถี่ 16 MHz (ต่อ)		ย่านความถี่ 18/19 MHz (ต่อ)		ย่านความถี่ 22 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่ง ความถี่กึ่งกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่กึ่งกลาง (kHz)	สถานีฝั่ง ความถี่กึ่งกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่กึ่งกลาง (kHz)	สถานีฝั่ง ความถี่กึ่งกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่กึ่งกลาง (kHz)
10	16811.5	16688.0	19685.5	18875.0		
11	16812.0	16688.5	19686.0	18875.5		
12	16812.5	16689.0	19686.5	18876.0		
13	16813.0	16689.5	19687.0	18876.5	22382.5	22290.5
14	16813.5	16690.0	19687.5	18877.0	22383.0	22291.0
15	16814.0	16690.5	19688.0	18877.5	22383.5	22291.5
16	16814.5	16691.0	19688.5	18878.0	22384.0	22292.0
17	16815.0	16691.5	19689.0	18878.5	22384.5	22292.5
18	16815.5	16692.0	19689.5	18879.0	22385.0	22293.0
19	16816.0	16692.5	19690.0	18879.5	22385.5	22293.5
20	16816.5	16693.0	19690.5	18880.0	22386.0	22294.0
21	16817.0	16693.5			22386.5	22294.5
22	16817.5	16694.0			22387.0	22295.0
23	16818.0	16694.5			22387.5	22295.5
24	16695.0 ¹	16695.0 ¹			22388.0	22296.0
25	16818.5	16695.5			22388.5	22296.5
26	16819.0	16696.0				
27	16819.5	16696.5				
28	16820.0	16697.0				
29	16820.5	16697.5				
30	16821.0	16698.0				
31	16821.5	16698.5			22389.0	22297.0

หมายเหตุ 1. คลื่นความถี่สำหรับแจ้งเหตุและสื่อสารเมื่อเกิดเหตุประสพภัย

ตาราง 7 ช่องความถี่สำหรับ Narrow Band Direct Printing Telegraphy แบบ simplex

ช่องที่	ย่านความถี่ 4 MHz		ย่านความถี่ 6 MHz		ย่านความถี่ 8 MHz		ย่านความถี่ 12 MHz		ย่านความถี่ 16 MHz		ย่านความถี่ 19 MHz		ย่านความถี่ 22 MHz		ย่านความถี่ 26 MHz	
	สถานีฝั่งและ สถานีเรือ	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีฝั่งและ สถานีเรือ	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีฝั่งและ สถานีเรือ	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีฝั่งและ สถานีเรือ	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีฝั่งและ สถานีเรือ	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีฝั่งและ สถานีเรือ	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีฝั่งและ สถานีเรือ	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีฝั่งและ สถานีเรือ	ความถี่ถึงกลาง (kHz)
1	4170.5 ¹	6260.25 ¹	8339.25 ¹	12419.25 ¹	16615.25 ¹	19691 ²	22290.0 ¹	26101.0								
2	4171.0 ¹	6260.75 ¹	8339.75 ¹	12419.75 ¹	16615.75 ¹		22297.5 ¹	26101.5								
3	4171.5 ¹	6321.00 ²	8375.00 ¹	12422.00 ¹	16616.25 ¹		22298.0 ¹	26102.0								
4	4172.0 ¹	6321.50 ²	8375.50 ¹	12476.50 ¹	16616.75 ¹		22298.5 ¹	26102.5								
5	4179.0 ¹		8376.00 ¹	12655.00 ²	16682.00 ¹		22299.0 ¹									
6	4179.5 ¹			12655.50 ²	16682.50 ¹		22443.5 ²									
7	4180.0 ¹			12656.00 ²	16683.00 ¹											
8				12656.50 ²												

หมายเหตุ 1. สถานีเรือสามารถใช้สื่อสารแบบ duplex กับสถานีฝั่ง โดยใช้คู่กับคลื่นความถี่ในย่านเดียวกันตามตาราง 6 ได้
 2. สถานีฝั่งสามารถใช้สื่อสารแบบ duplex กับสถานีเรือ โดยใช้คู่กับคลื่นความถี่ในย่านเดียวกันตามตาราง 6 ได้

ภาคผนวก จ

คลื่นความถี่สำหรับ Wide-Band System

กำหนดให้คลื่นความถี่สำหรับ Wide-Band System แบบ simplex ย่านความถี่ 4-26 MHz เป็นไปตามตาราง 8

ตาราง 8 ช่องความถี่สำหรับ Wide-Band System แบบ simplex

ย่านความถี่ 4 MHz		ย่านความถี่ 4 MHz (ต่อ)		ย่านความถี่ 4 MHz (ต่อ)		ย่านความถี่ 4 MHz (ต่อ)	
ช่องที่	สถานีส่งและสถานีรับ ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ช่องที่	สถานีส่งและสถานีรับ ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ช่องที่	สถานีส่งและสถานีรับ ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ช่องที่	สถานีส่งและสถานีรับ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
1	4235	7	4259	13	4283	19	4307
2	4239	8	4263	14	4287	20	4311
3	4243	9	4267	15	4291	21	4315
4	4247	10	4271	16	4295	22	4319
5	4251	11	4275	17	4299	23	4323
6	4255	12	4279	18	4303	24	4327
ย่านความถี่ 6 MHz		ย่านความถี่ 6 MHz (ต่อ)		ย่านความถี่ 6 MHz (ต่อ)		ย่านความถี่ 6 MHz (ต่อ)	
ช่องที่	สถานีส่งและสถานีรับ ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ช่องที่	สถานีส่งและสถานีรับ ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ช่องที่	สถานีส่งและสถานีรับ ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ช่องที่	สถานีส่งและสถานีรับ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
1	6346.5	9	6378.5	17	6410.5	25	6442.5
2	6350.5	10	6382.5	18	6414.5	26	6446.5
3	6354.5	11	6386.5	19	6418.5	27	6450.5
4	6358.5	12	6390.5	20	6422.5	28	6454.5
5	6362.5	13	6394.5	21	6426.5	29	6458.5
6	6366.5	14	6398.5	22	6430.5	30	6462.5
7	6370.5	15	6402.5	23	6434.5	31	6466.5
8	6374.5	16	6406.5	24	6438.5	32	6470.5
ย่านความถี่ 6 MHz (ต่อ)		ย่านความถี่ 6 MHz (ต่อ)		ย่านความถี่ 6 MHz (ต่อ)		ย่านความถี่ 6 MHz (ต่อ)	
ช่องที่	สถานีส่งและสถานีรับ ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ช่องที่	สถานีส่งและสถานีรับ ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ช่องที่	สถานีส่งและสถานีรับ ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ช่องที่	สถานีส่งและสถานีรับ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
33	6474.5	33	6474.5	33	6474.5	33	6474.5
34	6478.5	34	6478.5	34	6478.5	34	6478.5
35	6482.5	35	6482.5	35	6482.5	35	6482.5
36	6486.5	36	6486.5	36	6486.5	36	6486.5
37	6490.5	37	6490.5	37	6490.5	37	6490.5
38	6494.5	38	6494.5	38	6494.5	38	6494.5
39	6498.5 ¹	39	6498.5 ¹	39	6498.5 ¹	39	6498.5 ¹

ย่านความถี่ 8 MHz	
ช่องที่	สถานีส่งและสถานีเรือ ความถี่กลาง (kHz)
1	8452
2	8456
3	8460
4	8464
5	8468
6	8472
7	8476
8	8480
9	8484
10	8488
11	8492
12	8496
13	8500

ย่านความถี่ 8 MHz (ต่อ)	
ช่องที่	สถานีส่งและสถานีเรือ ความถี่กลาง (kHz)
14	8504
15	8508
16	8512
17	8516
18	8520
19	8524
20	8528
21	8532
22	8536
23	8540
24	8544
25	8548
26	8552

ย่านความถี่ 8 MHz (ต่อ)	
ช่องที่	สถานีส่งและสถานีเรือ ความถี่กลาง (kHz)
27	8556
28	8560
29	8564
30	8568
31	8572
32	8576
33	8580
34	8584
35	8588
36	8592
37	8596
38	8600
39	8604

ย่านความถี่ 8 MHz (ต่อ)	
ช่องที่	สถานีส่งและสถานีเรือ ความถี่กลาง (kHz)
40	8608
41	8612
42	8616
43	8620
44	8624
45	8628
46	8632
47	8636
48	8640
49	8644
50	8648
51	8652
52	8656

ย่านความถี่ 8 MHz (ต่อ)	
ช่องที่	สถานีส่งและสถานีเรือ ความถี่กลาง (kHz)
53	8660
54	8664
55	8668
56	8672
57	8676
58	8680
59	8684
60	8688
61	8692
62	8696
63	8700
64	8704 ¹

ย่านความถี่ 12 MHz	
ช่องที่	สถานีส่งและสถานีเรือ ความถี่กลาง (kHz)
1	12672.5
2	12676.5
3	12680.5
4	12684.5
5	12688.5
6	12692.5
7	12696.5
8	12700.5
9	12704.5

ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)	
ช่องที่	สถานีส่งและสถานีเรือ ความถี่กลาง (kHz)
10	12708.5
11	12712.5
12	12716.5
13	12720.5
14	12724.5
15	12728.5
16	12732.5
17	12736.5
18	12740.5

ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)	
ช่องที่	สถานีส่งและสถานีเรือ ความถี่กลาง (kHz)
19	12744.5
20	12748.5
21	12752.5
22	12756.5
23	12760.5
24	12764.5
25	12768.5
26	12772.5
27	12776.5

ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)	
ช่องที่	สถานีส่งและสถานีเรือ ความถี่กลาง (kHz)
28	12780.5
29	12784.5
30	12788.5
31	12792.5
32	12796.5
33	12800.5
34	12804.5
35	12808.5
36	12812.5

ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)	
ช่องที่	สถานีส่งและสถานีเรือ ความถี่กลาง (kHz)
37	12816.5
38	12820.5
39	12824.5
40	12828.5
41	12832.5
42	12836.5
43	12840.5
44	12844.5
45	12848.5

ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)		ช่องที่
สถานีส่งและสถานีเรือ	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	
		94
		95
		96
		97
		98
		99
		100
		101

ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)		ช่องที่
สถานีส่งและสถานีเรือ	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	
		82
		83
		84
		85
		86
		87
		88
		89
		90
		91
		92
		93

ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)		ช่องที่
สถานีส่งและสถานีเรือ	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	
		70
		71
		72
		73
		74
		75
		76
		77
		78
		79
		80
		81

ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)		ช่องที่
สถานีส่งและสถานีเรือ	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	
		58
		59
		60
		61
		62
		63
		64
		65
		66
		67
		68
		69

ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)		ช่องที่
สถานีส่งและสถานีเรือ	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	
		46
		47
		48
		49
		50
		51
		52
		53
		54
		55
		56
		57

ย่านความถี่ 16 MHz (ต่อ)		ช่องที่
สถานีส่งและสถานีเรือ	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	
		33
		34
		35
		36
		37
		38
		39
		40

ย่านความถี่ 16 MHz (ต่อ)		ช่องที่
สถานีส่งและสถานีเรือ	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	
		25
		26
		27
		28
		29
		30
		31
		32

ย่านความถี่ 16 MHz (ต่อ)		ช่องที่
สถานีส่งและสถานีเรือ	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	
		17
		18
		19
		20
		21
		22
		23
		24

ย่านความถี่ 16 MHz (ต่อ)		ช่องที่
สถานีส่งและสถานีเรือ	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	
		9
		10
		11
		12
		13
		14
		15
		16

ย่านความถี่ 16 MHz		ช่องที่
สถานีส่งและสถานีเรือ	ความถี่ถึงกลาง (kHz)	
		1
		2
		3
		4
		5
		6
		7
		8

ย่านความถี่ 16 MHz (ต่อ)	
ช่องที่	สถานีส่งและสถานีรับ ความถี่กึ่งกลาง (kHz)
41	17078.5
42	17082.5
43	17086.5
44	17090.5
45	17094.5
46	17098.5
47	17102.5
48	17106.5
49	17110.5

ย่านความถี่ 16 MHz (ต่อ)	
ช่องที่	สถานีส่งและสถานีรับ ความถี่กึ่งกลาง (kHz)
50	17114.5
51	17118.5
52	17122.5
53	17126.5
54	17130.5
55	17134.5
56	17138.5
57	17142.5
58	17146.5

ย่านความถี่ 16 MHz (ต่อ)	
ช่องที่	สถานีส่งและสถานีรับ ความถี่กึ่งกลาง (kHz)
59	17150.5
60	17154.5
61	17158.5
62	17162.5
63	17166.5
64	17170.5
65	17174.5
66	17178.5
67	17182.5

ย่านความถี่ 16 MHz (ต่อ)	
ช่องที่	สถานีส่งและสถานีรับ ความถี่กึ่งกลาง (kHz)
68	17186.5
69	17190.5
70	17194.5
71	17198.5
72	17202.5
73	17206.5
74	17210.5
75	17214.5
76	17218.5

ย่านความถี่ 16 MHz (ต่อ)	
ช่องที่	สถานีส่งและสถานีรับ ความถี่กึ่งกลาง (kHz)
77	17222.5
78	17226.5
79	17230.5
80	17234.5
81	17238.5

ย่านความถี่ 19 MHz	
ช่องที่	สถานีส่งและสถานีรับ ความถี่กึ่งกลาง (kHz)
1	19707
2	19711
3	19715
4	19719
5	19723
6	19727

ย่านความถี่ 19 MHz (ต่อ)	
ช่องที่	สถานีส่งและสถานีรับ ความถี่กึ่งกลาง (kHz)
7	19731
8	19735
9	19739
10	19743
11	19747
12	19751

ย่านความถี่ 22 MHz		ย่านความถี่ 22 MHz (ต่อ)		ย่านความถี่ 22 MHz (ต่อ)	
ช่องที่	สถานีฝั่งและสถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ช่องที่	สถานีฝั่งและสถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ช่องที่	สถานีฝั่งและสถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
1	22459.5	25	22555.5	37	22603.5
2	22463.5	26	22559.5	38	22607.5
3	22467.5	27	22563.5	39	22611.5
4	22471.5	28	22567.5	40	22615.5
5	22475.5	29	22571.5	41	22619.5
6	22479.5	30	22575.5	42	22623.5
7	22483.5	31	22579.5	43	22627.5
8	22487.5	32	22583.5	44	22631.5
9	22491.5	33	22587.5	45	22635.5
10	22495.5	34	22591.5	46	22639.5
11	22499.5	35	22595.5	47	22643.5
12	22503.5	36	22599.5	48	22647.5

ย่านความถี่ 26 MHz		ย่านความถี่ 26 MHz (ต่อ)	
ช่องที่	สถานีฝั่งและสถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)	ช่องที่	สถานีฝั่งและสถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
1	26124.5	4	26136.5
2	26128.5	5	26140.5
3	26132.5		

หมายเหตุ 1. สถานีเรือและสถานีฝั่งสามารถสื่อสารด้วย Radio Telephony แบบ simplex ได้ โดยไม่ได้รับสิทธิคุ้มครองการรบกวนจากการสื่อสารด้วย Wide-Band System และหากก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการสื่อสารด้วย Wide-Band System จะต้องแจ้งการแจ้งเตือนการใช้ความถี่สำหรับบริการสื่อสารด้วย Radio Telephony นั้นโดยทันที

ภาคผนวก จ
คลื่นความถี่สำหรับ Navigational Data System

กำหนดให้คลื่นความถี่สำหรับ Navigational Data System แบบ simplex ย่านความถี่ 4-22 MHz เป็นไปตามตาราง 9

ตาราง 9 ช่องความถี่สำหรับ Navigational Data System แบบ simplex

ช่องที่	ย่านความถี่	สถานีฝั่ง	
		ความถี่ถึงกลาง (kHz)	
C1	4 MHz	4226.0	
C2	6 MHz	6337.5	
C3	8 MHz	8443.0	
C4	12 MHz	12663.5	
C5	16 MHz	16909.5	
C6	22 MHz	22450.5	

ภาคผนวก ข
คลื่นความถี่สำหรับ Oceanographic Data Transmission

กำหนดให้คลื่นความถี่สำหรับ Oceanographic Data Transmission แบบ simplex ย่านความถี่ 4-22 MHz เป็นไปตามตาราง 10

ตาราง 10 ช่องความถี่สำหรับ Oceanographic Data Transmission แบบ simplex

ช่องที่	ย่านความถี่ 4 MHz	ย่านความถี่ 6 MHz	ย่านความถี่ 8 MHz	ย่านความถี่ 12 MHz	ย่านความถี่ 16 MHz	ย่านความถี่ 22 MHz
	สถานีเรือและสถานีหุ่นลอยทางสมุทรศาสตร์ ความถี่กึ่งกลาง (kHz)	สถานีเรือและสถานีหุ่นลอยทางสมุทรศาสตร์ ความถี่กึ่งกลาง (kHz)	สถานีเรือและสถานีหุ่นลอยทางสมุทรศาสตร์ ความถี่กึ่งกลาง (kHz)	สถานีเรือและสถานีหุ่นลอยทางสมุทรศาสตร์ ความถี่กึ่งกลาง (kHz)	สถานีเรือและสถานีหุ่นลอยทางสมุทรศาสตร์ ความถี่กึ่งกลาง (kHz)	สถานีเรือและสถานีหุ่นลอยทางสมุทรศาสตร์ ความถี่กึ่งกลาง (kHz)
1	4063.3	6261.3	8340.3	12420.3	16617.3	22240.3
2	4063.6	6261.6	8340.6	12420.6	16617.6	22240.6
3	4063.9	6261.9	8340.9	12420.9	16617.9	22240.9
4	4064.2	6262.2	8341.2	12421.2	16618.2	22241.2
5	4064.5	6262.5	8341.5	12421.5	16618.5	22241.5
6	4064.8					

ภาคผนวก ซ
คลื่นความถี่สำหรับ Data Transmission

กำหนดให้คลื่นความถี่สำหรับ Data Transmission ย่านความถี่ 4-26 MHz แบบ simplex และ duplex เป็นไปตามตาราง 11

ตาราง 11 ช่องความถี่สำหรับ Data Transmission แบบ simplex และ duplex

ช่องที่	ย่านความถี่ 4 MHz		ช่องที่	ย่านความถี่ 4 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่งความถี่กลาง (kHz)	สถานีเรือความถี่กลาง (kHz)		สถานีฝั่งความถี่กลาง (kHz)	สถานีเรือความถี่กลาง (kHz)
1		4153.50 ^{2,3}	6		4168.50 ^{2,3}
2		4156.50 ^{2,3}	7	4199.75	4181.75
3		4159.50 ^{2,3}	8	4202.75	4184.75
4		4162.50 ^{2,3}	9	4205.75	4187.75
5		4165.50 ^{2,3}	10	4190.75 ^{1,2}	4190.75 ^{1,2}

ช่องที่	ย่านความถี่ 6 MHz		ช่องที่	ย่านความถี่ 6 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่งความถี่กลาง (kHz)	สถานีเรือความถี่กลาง (kHz)		สถานีฝั่งความถี่กลาง (kHz)	สถานีเรือความถี่กลาง (kHz)
1		6234.50 ^{2,3}	9		6258.50 ^{2,3}
2		6237.50 ^{2,3}	10	6323.25	6271.25
3		6240.50 ^{2,3}	11	6326.25	6274.25
4		6243.50 ^{2,3}	12	6329.25	6277.25
5		6246.50 ^{2,3}	13	6280.25 ^{1,2}	6280.25 ^{1,2}
6		6249.50 ^{2,3}	14	6283.25 ^{1,2}	6283.25 ^{1,2}
7		6252.50 ^{2,3}	15	6286.25 ^{1,2}	6286.25 ^{1,2}
8		6255.50 ^{2,3}	16	6289.25 ^{1,2}	6289.25 ^{1,2}

ช่องที่	ย่านความถี่ 4 MHz (ต่อ)		ช่องที่	ย่านความถี่ 4 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่งความถี่กลาง (kHz)	สถานีเรือความถี่กลาง (kHz)		สถานีฝั่งความถี่กลาง (kHz)	สถานีเรือความถี่กลาง (kHz)
11	4193.75 ^{1,2}	4193.75 ^{1,2}	17	6292.25 ^{1,2}	6292.25 ^{1,2}
12	4196.75 ^{1,2}	4196.75 ^{1,2}	18	6295.25 ^{1,2}	6295.25 ^{1,2}
13	4217.75 ¹	4217.75 ¹	19	6298.25 ^{1,2}	6298.25 ^{1,2}

ช่องที่	ย่านความถี่ 6 MHz (ต่อ)		ช่องที่	ย่านความถี่ 6 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่งความถี่กลาง (kHz)	สถานีเรือความถี่กลาง (kHz)		สถานีฝั่งความถี่กลาง (kHz)	สถานีเรือความถี่กลาง (kHz)
20	6301.25 ^{1,2}	6301.25 ^{1,2}	20	6301.25 ^{1,2}	6301.25 ^{1,2}
21	6304.25 ^{1,2}	6304.25 ^{1,2}	21	6304.25 ^{1,2}	6304.25 ^{1,2}
22	6307.25 ^{1,2}	6307.25 ^{1,2}	22	6307.25 ^{1,2}	6307.25 ^{1,2}
23	6310.25 ^{1,2}	6310.25 ^{1,2}	23	6310.25 ^{1,2}	6310.25 ^{1,2}

ช่องที่	ย่านความถี่ 8 MHz	
	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
1		8301.50 ^{2,3}
2		8304.50 ^{2,3}
3		8307.50 ^{2,3}
4		8310.50 ^{2,3}
5		8313.50 ^{2,3}
6		8316.50 ^{2,3}
7		8319.50 ^{2,3}
8		8322.50 ^{2,3}
9		8325.50 ^{2,3}
10		8328.50 ^{2,3}
11		8331.50 ^{2,3}

ช่องที่	ย่านความถี่ 8 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
12		8334.50 ^{2,3}
13		8337.50 ^{2,3}
14	8409.50	8343.25
15	8412.50	8346.25
16	8425.50	8349.25
17	8428.50 ²	8352.25 ²
18	8431.50 ²	8355.25 ²
19	8434.50 ²	8358.25 ²
20	8361.25 ^{1,2}	8361.25 ^{1,2}
21	8364.25 ^{1,2}	8364.25 ^{1,2}
22	8367.25 ^{1,2}	8367.25 ^{1,2}

ช่องที่	ย่านความถี่ 8 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
23	8370.25 ^{1,2}	8370.25 ^{1,2}
24	8373.25 ^{1,2}	8373.25 ^{1,2}
25	8385.50 ^{1,2}	8385.50 ^{1,2}
26	8388.50 ^{1,2}	8388.50 ^{1,2}
27	8391.50 ^{1,2}	8391.50 ^{1,2}
28	8394.50 ^{1,2}	8394.50 ^{1,2}
29	8397.50 ^{1,2}	8397.50 ^{1,2}
30	8400.50 ^{1,2}	8400.50 ^{1,2}
31	8403.50 ^{1,2}	8403.50 ^{1,2}
32	8406.50 ^{1,2}	8406.50 ^{1,2}

ช่องที่	ย่านความถี่ 12 MHz	
	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
1		12369.50 ^{2,3}
2		12372.50 ^{2,3}
3		12375.50 ^{2,3}
4		12378.50 ^{2,3}
5		12381.50 ^{2,3}
6		12384.50 ^{2,3}
7		12387.50 ^{2,3}
8		12390.50 ^{2,3}

ช่องที่	ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
9		12393.50 ^{2,3}
10		12396.50 ^{2,3}
11		12399.50 ^{2,3}
12		12402.50 ^{2,3}
13		12405.50 ^{2,3}
14		12408.50 ^{2,3}
15		12411.50 ^{2,3}
16		12414.50 ^{2,3}

ช่องที่	ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
17		12417.50 ^{2,3}
18	12626.25	12423.75
19	12629.25	12426.75
20	12632.25	12429.75
21	12635.25	12432.75
22	12638.25 ²	12435.75 ²
23	12641.25 ²	12438.75 ²
24	12644.25 ²	12441.75 ²

ช่องที่	ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่ง ความถี่กลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่กลาง (kHz)
45	12551.25 ^{1,2}	12551.25 ^{1,2}
46	12554.25 ^{1,2}	12554.25 ^{1,2}
47	12557.25 ^{1,2}	12557.25 ^{1,2}
48	12560.25 ^{1,2}	12560.25 ^{1,2}
49	12563.25 ^{1,2}	12563.25 ^{1,2}
50	12566.25 ^{1,2}	12566.25 ^{1,2}
51	12569.25 ^{1,2}	12569.25 ^{1,2}
52	12572.25 ^{1,2}	12572.25 ^{1,2}
53	12575.25 ^{1,2}	12575.25 ^{1,2}

ช่องที่	ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่ง ความถี่กลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่กลาง (kHz)
35	12474.75 ^{1,2}	12474.75 ^{1,2}
36	12524.25 ^{1,2}	12524.25 ^{1,2}
37	12527.25 ^{1,2}	12527.25 ^{1,2}
38	12530.25 ^{1,2}	12530.25 ^{1,2}
39	12533.25 ^{1,2}	12533.25 ^{1,2}
40	12536.25 ^{1,2}	12536.25 ^{1,2}
41	12539.25 ^{1,2}	12539.25 ^{1,2}
42	12542.25 ^{1,2}	12542.25 ^{1,2}
43	12545.25 ^{1,2}	12545.25 ^{1,2}
44	12548.25 ^{1,2}	12548.25 ^{1,2}

ช่องที่	ย่านความถี่ 12 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่ง ความถี่กลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่กลาง (kHz)
25	12647.25 ²	12444.75 ²
26	12650.25 ²	12447.75 ²
27	12653.25 ²	12450.75 ²
28	12453.75 ^{1,2}	12453.75 ^{1,2}
29	12456.75 ^{1,2}	12456.75 ^{1,2}
30	12459.75 ^{1,2}	12459.75 ^{1,2}
31	12462.75 ^{1,2}	12462.75 ^{1,2}
32	12465.75 ^{1,2}	12465.75 ^{1,2}
33	12468.75 ^{1,2}	12468.75 ^{1,2}
34	12471.75 ^{1,2}	12471.75 ^{1,2}

ช่องที่	ย่านความถี่ 16 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่ง ความถี่กลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่กลาง (kHz)
17		16598.50 ^{2,3}
18		16601.50 ^{2,3}
19		16604.50 ^{2,3}
20		16607.50 ^{2,3}
21		16610.50 ^{2,3}
22		16613.50 ^{2,3}
23	16841.25	16620.25
24	16844.25	16623.25

ช่องที่	ย่านความถี่ 16 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่ง ความถี่กลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่กลาง (kHz)
9		16574.50 ^{2,3}
10		16577.50 ^{2,3}
11		16580.50 ^{2,3}
12		16583.50 ^{2,3}
13		16586.50 ^{2,3}
14		16589.50 ^{2,3}
15		16592.50 ^{2,3}
16		16595.50 ^{2,3}

ช่องที่	ย่านความถี่ 16 MHz	
	สถานีฝั่ง ความถี่กลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่กลาง (kHz)
1		16550.50 ^{2,3}
2		16553.50 ^{2,3}
3		16556.50 ^{2,3}
4		16559.50 ^{2,3}
5		16562.50 ^{2,3}
6		16565.50 ^{2,3}
7		16568.50 ^{2,3}
8		16571.50 ^{2,3}

ช่องที่	ย่านความถี่ 16 MHz (ต่อ)		ช่องที่	ย่านความถี่ 16 MHz (ต่อ)		ช่องที่	ย่านความถี่ 16 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่ง	สถานีเรือ		สถานีฝั่ง	สถานีเรือ		สถานีฝั่ง	สถานีเรือ
	ความถี่กลาง (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)		ความถี่กลาง (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)		ความถี่กลาง (kHz)	ความถี่กลาง (kHz)
25	16847.25	16626.25	45	16703.50 ^{1,2}	16703.50 ^{1,2}	65	16763.50 ^{1,2}	16763.50 ^{1,2}
26	16850.25	16629.25	46	16706.50 ^{1,2}	16706.50 ^{1,2}	66	16766.50 ^{1,2}	16766.50 ^{1,2}
27	16853.25	16632.25	47	16709.50 ^{1,2}	16709.50 ^{1,2}	67	16769.50 ^{1,2}	16769.50 ^{1,2}
28	16856.25	16635.25	48	16712.50 ^{1,2}	16712.50 ^{1,2}	68	16772.50 ^{1,2}	16772.50 ^{1,2}
29	16859.25	16638.25	49	16715.50 ^{1,2}	16715.50 ^{1,2}	69	16775.50 ^{1,2}	16775.50 ^{1,2}
30	16862.25	16641.25	50	16718.50 ^{1,2}	16718.50 ^{1,2}	70	16778.50 ^{1,2}	16778.50 ^{1,2}
31	16865.25	16644.25	51	16721.50 ^{1,2}	16721.50 ^{1,2}	71	16781.50 ^{1,2}	16781.50 ^{1,2}
32	16868.25 ²	16647.25 ²	52	16724.50 ^{1,2}	16724.50 ^{1,2}	72	16784.50 ^{1,2}	16784.50 ^{1,2}
33	16871.25 ²	16650.25 ²	53	16727.50 ^{1,2}	16727.50 ^{1,2}	73	16787.50 ^{1,2}	16787.50 ^{1,2}
34	16874.25 ²	16653.25 ²	54	16730.50 ^{1,2}	16730.50 ^{1,2}	74	16790.50 ^{1,2}	16790.50 ^{1,2}
35	16877.25 ²	16656.25 ²	55	16733.50 ^{1,2}	16733.50 ^{1,2}	75	16793.50 ^{1,2}	16793.50 ^{1,2}
36	16880.25 ²	16659.25 ²	56	16736.50 ^{1,2}	16736.50 ^{1,2}	76	16796.50 ^{1,2}	16796.50 ^{1,2}
37	16883.25 ²	16662.25 ²	57	16739.50 ^{1,2}	16739.50 ^{1,2}	77	16799.50 ^{1,2}	16799.50 ^{1,2}
38	16886.25 ²	16665.25 ²	58	16742.50 ^{1,2}	16742.50 ^{1,2}	78	16802.50 ^{1,2}	16802.50 ^{1,2}
39	16889.25 ²	16668.25 ²	59	16745.50 ^{1,2}	16745.50 ^{1,2}	79	16823.25 ^{1,2}	16823.25 ^{1,2}
40	16892.25 ²	16671.25 ²	60	16748.50 ^{1,2}	16748.50 ^{1,2}	80	16826.25 ^{1,2}	16826.25 ^{1,2}
41	16895.25 ²	16674.25 ²	61	16751.50 ^{1,2}	16751.50 ^{1,2}	81	16829.25 ^{1,2}	16829.25 ^{1,2}
42	16898.25 ²	16677.25 ²	62	16754.50 ^{1,2}	16754.50 ^{1,2}	82	16832.25 ^{1,2}	16832.25 ^{1,2}
43	16901.25 ²	16680.25 ²	63	16757.50 ^{1,2}	16757.50 ^{1,2}	83	16835.25 ^{1,2}	16835.25 ^{1,2}
44	16700.50 ^{1,2}	16700.50 ^{1,2}	64	16760.50 ^{1,2}	16760.50 ^{1,2}	84	16838.25 ^{1,2}	16838.25 ^{1,2}

ช่องที่	ย่านความถี่ 18/19 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
11	19692.75	18884.75
12	19695.75 ²	18887.75 ²
13	19698.75 ²	18890.75 ²
14	19701.75 ²	18893.75 ²
15	18896.75 ¹	18896.75 ¹

ช่องที่	ย่านความถี่ 18/19 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
6		18862.50 ^{2,3}
7		18865.50 ^{2,3}
8		18868.50 ^{2,3}
9		18871.50 ^{2,3}
10	19682.25	18881.75

ช่องที่	ย่านความถี่ 18/19 MHz	
	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
1		18847.50 ^{2,3}
2		18850.50 ^{2,3}
3		18853.50 ^{2,3}
4		18856.50 ^{2,3}
5		18859.50 ^{2,3}

ช่องที่	ย่านความถี่ 22 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
27	22408.75 ²	22261.25 ²
28	22411.75 ²	22264.25 ²
29	22414.75 ²	22267.25 ²
30	22417.75 ²	22270.25 ²
31	22420.75 ²	22273.25 ²
32	22423.75 ²	22276.25 ²
33	22426.75 ²	22279.25 ²
34	22429.75 ²	22282.25 ²
35	22432.75 ²	22285.25 ²
36	22435.75 ²	22288.25 ²
37	22300.75 ^{1,2}	22300.75 ^{1,2}
38	22303.75 ^{1,2}	22303.75 ^{1,2}
39	22306.75 ^{1,2}	22306.75 ^{1,2}

ช่องที่	ย่านความถี่ 22 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
14		22220.50 ^{2,3}
15		22223.50 ^{2,3}
16		22226.50 ^{2,3}
17		22229.50 ^{2,3}
18		22232.50 ^{2,3}
19		22235.50 ^{2,3}
20		22238.50 ^{2,3}
21	22390.75	22243.25
22	22393.75	22246.25
23	22396.75	22249.25
24	22399.75	22252.25
25	22402.75	22255.25
26	22405.75	22258.25

ช่องที่	ย่านความถี่ 22 MHz	
	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
1		22181.50 ^{2,3}
2		22184.50 ^{2,3}
3		22187.50 ^{2,3}
4		22190.50 ^{2,3}
5		22193.50 ^{2,3}
6		22196.50 ^{2,3}
7		22199.50 ^{2,3}
8		22202.50 ^{2,3}
9		22205.50 ^{2,3}
10		22208.50 ^{2,3}
11		22211.50 ^{2,3}
12		22214.50 ^{2,3}
13		22217.50 ^{2,3}

ช่องที่	ย่านความถี่ 22 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
56	22357.75 ^{1,2}	22357.75 ^{1,2}
57	22360.75 ^{1,2}	22360.75 ^{1,2}
58	22363.75 ^{1,2}	22363.75 ^{1,2}
59	22366.75 ^{1,2}	22366.75 ^{1,2}
60	22369.75 ^{1,2}	22369.75 ^{1,2}
61	22372.75 ^{1,2}	22372.75 ^{1,2}
62	22438.75	22377.75
63	22441.75	22380.75

ช่องที่	ย่านความถี่ 22 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
48	22333.75 ^{1,2}	22333.75 ^{1,2}
49	22336.75 ^{1,2}	22336.75 ^{1,2}
50	22339.75 ^{1,2}	22339.75 ^{1,2}
51	22342.75 ^{1,2}	22342.75 ^{1,2}
52	22345.75 ^{1,2}	22345.75 ^{1,2}
53	22348.75 ^{1,2}	22348.75 ^{1,2}
54	22351.75 ^{1,2}	22351.75 ^{1,2}
55	22354.75 ^{1,2}	22354.75 ^{1,2}

ช่องที่	ย่านความถี่ 22 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
40	22309.75 ^{1,2}	22309.75 ^{1,2}
41	22312.75 ^{1,2}	22312.75 ^{1,2}
42	22315.75 ^{1,2}	22315.75 ^{1,2}
43	22318.75 ^{1,2}	22318.75 ^{1,2}
44	22321.75 ^{1,2}	22321.75 ^{1,2}
45	22324.75 ^{1,2}	22324.75 ^{1,2}
46	22327.75 ^{1,2}	22327.75 ^{1,2}
47	22330.75 ^{1,2}	22330.75 ^{1,2}

ช่องที่	ย่านความถี่ 25/26 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
21	25182.50 ^{1,2}	25182.50 ^{1,2}
22	25185.50 ^{1,2}	25185.50 ^{1,2}
23	25188.50 ^{1,2}	25188.50 ^{1,2}
24	25191.50 ^{1,2}	25191.50 ^{1,2}
25	25194.50 ^{1,2}	25194.50 ^{1,2}
26	25197.50 ^{1,2}	25197.50 ^{1,2}
27	25200.50 ^{1,2}	25200.50 ^{1,2}
28	25203.50 ^{1,2}	25203.50 ^{1,2}
29	25206.50 ^{1,2}	25206.50 ^{1,2}

ช่องที่	ย่านความถี่ 25/26 MHz (ต่อ)	
	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
11	25152.50 ^{2,3}	25152.50 ^{2,3}
12	25155.50 ^{2,3}	25155.50 ^{2,3}
13	25158.50 ^{2,3}	25158.50 ^{2,3}
14	26104.25	25161.50
15	26107.25	25164.50
16	26110.25	25167.50
17	26113.25 ²	25170.50 ²
18	26116.25 ²	25173.50 ²
19	26119.25 ²	25176.50 ²
20	25179.50 ^{1,2}	25179.50 ^{1,2}

ช่องที่	ย่านความถี่ 25/26 MHz	
	สถานีฝั่ง ความถี่ถึงกลาง (kHz)	สถานีเรือ ความถี่ถึงกลาง (kHz)
1	25122.50 ^{2,3}	25122.50 ^{2,3}
2	25125.50 ^{2,3}	25125.50 ^{2,3}
3	25128.50 ^{2,3}	25128.50 ^{2,3}
4	25131.50 ^{2,3}	25131.50 ^{2,3}
5	25134.50 ^{2,3}	25134.50 ^{2,3}
6	25137.50 ^{2,3}	25137.50 ^{2,3}
7	25140.50 ^{2,3}	25140.50 ^{2,3}
8	25143.50 ^{2,3}	25143.50 ^{2,3}
9	25146.50 ^{2,3}	25146.50 ^{2,3}
10	25149.50 ^{2,3}	25149.50 ^{2,3}

- หมายเหตุ 1. คลื่นความถี่สำหรับใช้งานแบบ simplex
 2. คลื่นความถี่นี้ สามารถรวมช่องความถี่ที่อยู่ติดกันเพื่อใช้ในลักษณะการสื่อสารแบบแถบคลื่นกว้างได้
 3. สถานีเรือสามารถใช้สื่อสารแบบแถบคลื่นกว้างคู่กับคลื่นความถี่ของสถานีฝั่งในย่านเดียวกันได้

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดแผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ให้การใช้คลื่นความถี่มีแบบแผนที่แน่นอน ชัดเจน และสอดคล้องกับการใช้งานคลื่นความถี่ในปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ บรรดาประกาศ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๒ แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ มีรายละเอียดตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๕๐๒ - ๒๕๖๐ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๓ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

พลอากาศเอก ธารศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. ๕๐๒ - ๒๕๖๐

กิจการเคลื่อนที่ทางทะเล
ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์

สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. การกำหนดช่องความถี่	1
3. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่	3

แผนความถี่วิทยุ กิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ 27 MHz

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ 27 MHz ในช่วงความถี่ 26.1-27.99 MHz

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 27 MHz ในช่วงความถี่ 26.1-27.99 MHz สำหรับการติดต่อสื่อสารระหว่างสถานีเรือกับสถานีเรือ และสถานีเรือกับสถานีฝั่ง ดังนี้
 - 2.1.1 ช่วงความถี่ 26.1-26.51 MHz (ช่วง A)
 - 2.1.2 ช่วงความถี่ 26.51-26.96 MHz (ช่วง B)
 - 2.1.3 ช่วงความถี่ 26.96-27.41 MHz (ช่วง C)
 - 2.1.4 ช่วงความถี่ 27.41-27.86 MHz (ช่วง D)
 - 2.1.5 ช่วงความถี่ 27.86-27.99 MHz (ช่วง E)
- 2.2 กำหนดการจัดช่องความถี่ในลักษณะแบบไม่เป็นคู่ (unpaired frequency) สำหรับการดำเนินงานแบบซิมเพลกซ์ (simplex operation)
- 2.3 กำหนดให้คลื่นความถี่ 27.155 MHz และ 27.215 MHz เป็นคลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติทางทะเล
- 2.4 กำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing) เท่ากับ 10 kHz
- 2.5 กำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ช่องที่	ช่วง A	ช่วง B	ช่วง C	ช่วง D	ช่วง E
	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)
1		26.515	26.965	27.415	27.865
2		26.525	26.975	27.425	27.875
3		26.535	26.985	27.435	27.885
4	26.105	26.555	27.005	27.455	27.905
5	26.115	26.565	27.015	27.465	27.915
6	26.125	26.575	27.025	27.475	27.925
7	26.135	26.585	27.035	27.485	27.935

ช่องที่	ช่วง A	ช่วง B	ช่วง C	ช่วง D	ช่วง E
	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)
8	26.155	26.605	27.055	27.505	27.955
9	26.165	26.615	27.065	27.515	27.965
10	26.175	26.625	27.075	27.525	27.975
11	26.185	26.635	27.085	27.535	27.985
12	26.205	26.655	27.105	27.555	
13	26.215	26.665	27.115	27.565	
14	26.225	26.675	27.125	27.575	
15	26.235	26.685	27.135	27.585	
16	26.255	26.705	27.155	27.605	
17	26.265	26.715	27.165	27.615	
18	26.275	26.725	27.175	27.625	
19	26.285	26.735	27.185	27.635	
20	26.305	26.755	27.205	27.655	
21	26.315	26.765	27.215	27.665	
22	26.325	26.775	27.225	27.675	
23	26.355	26.805	27.255	27.705	
24	26.335	26.785	27.235	27.685	
25	26.345	26.795	27.245	27.695	
26	26.365	26.815	27.265	27.715	
27	26.375	26.825	27.275	27.725	
28	26.385	26.835	27.285	27.735	
29	26.395	26.845	27.295	27.745	
30	26.405	26.855	27.305	27.755	
31	26.415	26.865	27.315	27.765	
32	26.425	26.875	27.325	27.775	
33	26.435	26.885	27.335	27.785	
34	26.445	26.895	27.345	27.795	
35	26.455	26.905	27.355	27.805	
36	26.465	26.915	27.365	27.815	
37	26.475	26.925	27.375	27.825	
38	26.485	26.935	27.385	27.835	
39	26.495	26.945	27.395	27.845	
40	26.505	26.955	27.405	27.855	

3. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- 3.1 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ กำหนดให้ใช้ในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ในลักษณะการใช้คลื่นความถี่ร่วมกัน (Shared use) มิได้เป็นการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับผู้ใช้งานเฉพาะราย
 - 3.2 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ใช้สำหรับติดต่อสื่อสารประเภทเสียงพูด (voice) ด้วยเทคโนโลยีแอนะล็อกเท่านั้น
 - 3.3 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่/ การตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
 - 3.4 ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย
-

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุสำหรับคลื่นความถี่ภาคประชาชน ย่านความถี่ ๗๘ - ๗๙ เมกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดแผนความถี่วิทยุสำหรับคลื่นความถี่ภาคประชาชน ย่านความถี่ ๗๘ - ๗๙ เมกะเฮิรตซ์ ให้การใช้คลื่นความถี่มีแบบแผนที่แน่นอน ชัดเจน และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้ว ในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ แผนความถี่วิทยุสำหรับคลื่นความถี่ภาคประชาชน ย่านความถี่ ๗๘ - ๗๙ เมกะเฮิรตซ์ ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๗๐๓ - ๒๕๖๑ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๑

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. ๗๐๓ - ๒๕๖๑

คลื่นความถี่ภาคประชาชน
ย่านความถี่ ๗๘ - ๗๙ เมกะเฮิรตซ์

สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. การกำหนดช่องความถี่	1
3. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่	2

แผนความถี่วิทยุ
คลื่นความถี่ภาคประชาชน ย่านความถี่ 78 - 79 MHz

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่สำหรับคลื่นความถี่ภาคประชาชน (Citizen Band) ย่านความถี่ 78 - 79 MHz

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดการจัดช่องความถี่ในลักษณะแบบไม่เป็นคู่ (unpaired frequency) สำหรับการดำเนินงานแบบซิมเพลกซ์ (simplex operation)
- 2.2 กำหนดให้คลื่นความถี่ 78.5000 MHz (ช่องความถี่หมายเลข 41) เป็นคลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ
- 2.3 กำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing) เท่ากับ 12.5 kHz
- 2.4 กำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ช่องที่	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)
1	78.0000
2	78.0125
3	78.0250
4	78.0375
5	78.0500
6	78.0625
7	78.0750
8	78.0875
9	78.1000
10	78.1125
11	78.1250
12	78.1375

ช่องที่	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)
13	78.1500
14	78.1625
15	78.1750
16	78.1875
17	78.2000
18	78.2125
19	78.2250
20	78.2375
21	78.2500
22	78.2625
23	78.2750
24	78.2875

ช่องที่	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)
25	78.3000
26	78.3125
27	78.3250
28	78.3375
29	78.3500
30	78.3625
31	78.3750
32	78.3875
33	78.4000
34	78.4125
35	78.4250
36	78.4375

ช่องที่	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)	ช่องที่	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)	ช่องที่	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)
37	78.4500	52	78.6375	67	78.8250
38	78.4625	53	78.6500	68	78.8375
39	78.4750	54	78.6625	69	78.8500
40	78.4875	55	78.6750	70	78.8625
41	78.5000	56	78.6875	71	78.8750
42	78.5125	57	78.7000	72	78.8875
43	78.5250	58	78.7125	73	78.9000
44	78.5375	59	78.7250	74	78.9125
45	78.5500	60	78.7375	75	78.9250
46	78.5625	61	78.7500	76	78.9375
47	78.5750	62	78.7625	77	78.9500
48	78.5875	63	78.7750	78	78.9625
49	78.6000	64	78.7875	79	78.9750
50	78.6125	65	78.8000	80	78.9875
51	78.6250	66	78.8125		

3. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- 3.1 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ กำหนดให้ใช้ในกิจการวิทยุคมนาคมในลักษณะการใช้คลื่นความถี่ร่วมกัน (Shared use) มิได้เป็นการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับผู้เฉพาะราย
- 3.2 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ใช้สำหรับติดต่อสื่อสารประเภทเสียงพูด (voice) ด้วยเทคโนโลยีแอนะล็อกเท่านั้น
- 3.3 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่/ การตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
- 3.4 ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่
ย่านความถี่ ๑๓๗ - ๑๗๔ เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

โดยที่เห็นเป็นการสมควรกำหนดแผนความถี่วิทยุสำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานคลื่นความถี่ที่เพิ่มมากขึ้น เพื่อปรับปรุงการใช้งานคลื่นความถี่ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๑) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงกำหนดแผนความถี่วิทยุ กิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๑๓๗ - ๑๗๔ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) ดังนี้

ข้อ ๑ แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๑๓๗ - ๑๗๔ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) มีรายละเอียดตามแผนความถี่วิทยุ เลขที่ กสทช. ผว. ๔๐๔ - ๒๕๕๙ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

พลอากาศเอก ชเรศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. 404 - 2559

กิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่
ย่านความถี่ 137-174 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

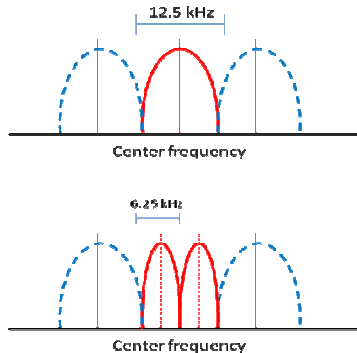
แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 137-174 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 137-174 MHz ในช่วง 137-144 MHz 147-149.9 MHz 150.05-156 MHz 157.45-160.6 MHz 160.975-161.475 MHz และ 162.05-174 MHz โดยกำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing) เท่ากับ 12.5 kHz

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 137-174 MHz ในช่วง 137-144 MHz 147-149.9 MHz 150.05-156 MHz 157.45-160.6 MHz 160.975-161.475 MHz และ 162.05-174 MHz สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ (ยกเว้นความถี่ในช่วง 144-147 MHz 149.9-150.05 MHz 156-157.45 MHz 160.6-160.975 MHz และ 161.475-162.05 MHz ซึ่งกำหนดไว้สำหรับกิจการวิทยุคมนาคมอื่น)
- 2.2 กำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing) เท่ากับ 12.5 kHz ทั้งนี้ อาจใช้ระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน เท่ากับ 6.25 kHz ได้ด้วย โดยแบ่งช่องสัญญาณขนาด 12.5 kHz ออกเป็น 2 ช่อง ช่องละ 6.25 kHz ดังรูป



- 2.3 การจัดช่องความถี่ที่มีลักษณะผสมระหว่างความถี่แบบเป็นคู่ (paired frequency) และความถี่แบบไม่เป็นคู่ (unpaired frequency)
 - 2.3.1 ความถี่แบบเป็นคู่ สำหรับการงานแบบดูเพล็กซ์ (duplex operation) หรือ การทำงานแบบเซมิดูเพล็กซ์ (semi-duplex operation) ทั้งนี้ อาจใช้งานเป็น ความถี่แบบไม่เป็นคู่ 2 ความถี่ได้ด้วย
 - 2.3.2 ความถี่แบบไม่เป็นคู่ สำหรับการงานแบบซิมเพล็กซ์ (simplex operation)
- 2.4 ช่วงห่างระหว่างความถี่รับของสถานีฐานและความถี่ส่งของสถานีฐาน (duplex separation) ของความถี่แบบเป็นคู่เท่ากับ 5 MHz
- 2.5 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้
 - 2.5.1 กำหนดให้ n คือ หมายเลขช่องความถี่ (channel number)
 - 2.5.2 ความถี่แบบเป็นคู่มีจำนวน 4 กลุ่ม โดยความถี่กลาง (center frequency) ของ ช่องความถี่รับของสถานีฐาน ที่ n (f_n) และช่องความถี่ส่งของสถานีฐาน ที่ n (f'_n) เป็นไปตามตารางต่อไปนี้

ความถี่แบบเป็นคู่ กลุ่มที่ 1 (D1)		
ความถี่รับของสถานีฐาน (MHz)	ความถี่ส่งของสถานีฐาน (MHz)	n
$f_n = 137 + (0.0125 n)$	$f'_n = 142 + (0.0125 n)$	$n = 1, 2, 3, \dots, 159$

ความถี่แบบเป็นคู่ กลุ่มที่ 2 (D2)		
ความถี่รับของสถานีฐาน (MHz)	ความถี่ส่งของสถานีฐาน (MHz)	n
$f_n = 148 + (0.0125 n)$	$f'_n = 153 + (0.0125 n)$	$n = 1, 2, 3, \dots, 151$

ความถี่แบบเป็นคู่ กลุ่มที่ 3 (D3)		
ความถี่รับของสถานีฐาน (MHz)	ความถี่ส่งของสถานีฐาน (MHz)	n
$f_n = 158.6 + (0.0125 n)$	$f'_n = 163.6 + (0.0125 n)$	$n = 1, 2, 3, \dots, 159$

ความถี่แบบเป็นคู่ กลุ่มที่ 4 (D4)		
ความถี่รับของสถานีฐาน (MHz)	ความถี่ส่งของสถานีฐาน (MHz)	n
$f_n = 166 + (0.0125 n)$	$f'_n = 171 + (0.0125 n)$	$n = 1, 2, 3, \dots, 239$

- 2.5.3 ความถี่แบบไม่เป็นคู่มีจำนวน 9 กลุ่ม โดยความถี่กลาง (center frequency) ของช่องความถี่รับและส่ง ที่ n (f_n) เป็นไปตามตารางต่อไปนี้

ความถี่แบบไม่เป็นคู่ กลุ่มที่ 1 (S1)	
ความถี่รับและส่ง (MHz)	n
$f_n = 138.9875 + (0.0125 n)$	n = 1, 2, 3,..., 241

ความถี่แบบไม่เป็นคู่ กลุ่มที่ 2 (S2)	
ความถี่รับและส่ง (MHz)	n
$f_n = 147 + (0.0125 n)$	n = 1, 2, 3,..., 80

ความถี่แบบไม่เป็นคู่ กลุ่มที่ 3 (S3)	
ความถี่รับและส่ง (MHz)	n
$f_n = 150.05 + (0.0125 n)$	n = 1, 2, 3,..., 236

ความถี่แบบไม่เป็นคู่ กลุ่มที่ 4 (S4)	
ความถี่รับและส่ง (MHz)	n
$f_n = 154.8875 + (0.0125 n)$	n = 1, 2, 3,..., 88

ความถี่แบบไม่เป็นคู่ กลุ่มที่ 5 (S5)	
ความถี่รับและส่ง (MHz)	n
$f_n = 157.45 + (0.0125 n)$	n = 1, 2, 3,..., 92

ความถี่แบบไม่เป็นคู่ กลุ่มที่ 6 (S6)	
ความถี่รับและส่ง (MHz)	n
$f_n = 160.975 + (0.0125 n)$	n = 1, 2, 3,..., 39

ความถี่แบบไม่เป็นคู่ กลุ่มที่ 7 (S7)	
ความถี่รับและส่ง (MHz)	n
$f_n = 162.05 + (0.0125 n)$	n = 1, 2, 3,..., 124

ความถี่แบบไม่เป็นคู่ กลุ่มที่ 8 (S8)	
ความถี่รับและส่ง (MHz)	n
$f_n = 165.5875 + (0.0125 n)$	n = 1, 2, 3,..., 33

ความถี่แบบไม่เป็นคู่ กลุ่มที่ 9 (S9)	
ความถี่รับและส่ง (MHz)	n
$f_n = 168.9875 + (0.0125 n)$	n = 1, 2, 3,..., 161

- 2.6 กำหนดช่องความถี่ ดังนี้
 - 2.6.1 ความถี่แบบเป็นคู่ เป็นไปตามภาคผนวก ก
 - 2.6.2 ความถี่แบบไม่เป็นคู่ เป็นไปตามภาคผนวก ข
- 2.7 แผนภูมิคลื่นความถี่ เป็นไปตามภาคผนวก ค

3. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- 3.1 คลื่นความถี่ย่านนี้ กำหนดให้ใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคม ทั้งนี้ ไม่ใช้บังคับกับการใช้คลื่นความถี่ที่ได้รับอนุญาตสำหรับการประกอบกิจการโทรคมนาคมอยู่เดิมก่อนวันที่แผนความถี่วิทยุนี้มีผลใช้บังคับ
- 3.2 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถใช้งานได้ทั้งแบบ Conventional และ Trunked Radio ในกรณีการใช้งานแบบ Trunked Radio ให้สำนักงาน กสทช. พิจารณากำหนดช่องความถี่และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการรบกวนด้วย
- 3.3 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถใช้งานได้ทั้งการสื่อสารประเภทเสียงพูดและข้อมูล ในกรณีที่ใช้งานสำหรับการสื่อสารประเภทข้อมูล กำหนดอัตราการส่งข้อมูล (data rate) เทียบเท่าได้ไม่ต่ำกว่า 9.6 kbps ต่อช่องสัญญาณขนาด 12.5 kHz
- 3.4 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีใดก็ได้ (Technology Neutrality) และใช้ได้ทั้งเทคโนโลยี Analog และเทคโนโลยี Digital
- 3.5 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียนการใช้คลื่นความถี่/การตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
- 3.6 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภท เพื่อป้องกันการรบกวน ทั้งนี้ กสทช. อาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม
- 3.7 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาต/การจัดสรรคลื่นความถี่ ที่ กสทช. ประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

ภาคผนวก ก
ความถี่แบบเป็นคู่

D1 (137-139 MHz / 142-144 MHz)

n	f_n	f'_n	n	f_n	f'_n	n	f_n	f'_n
1	137.0125	142.0125	26	137.3250	142.3250	51	137.6375	142.6375
2	137.0250	142.0250	27	137.3375	142.3375	52	137.6500	142.6500
3	137.0375	142.0375	28	137.3500	142.3500	53	137.6625	142.6625
4	137.0500	142.0500	29	137.3625	142.3625	54	137.6750	142.6750
5	137.0625	142.0625	30	137.3750	142.3750	55	137.6875	142.6875
6	137.0750	142.0750	31	137.3875	142.3875	56	137.7000	142.7000
7	137.0875	142.0875	32	137.4000	142.4000	57	137.7125	142.7125
8	137.1000	142.1000	33	137.4125	142.4125	58	137.7250	142.7250
9	137.1125	142.1125	34	137.4250	142.4250	59	137.7375	142.7375
10	137.1250	142.1250	35	137.4375	142.4375	60	137.7500	142.7500
11	137.1375	142.1375	36	137.4500	142.4500	61	137.7625	142.7625
12	137.1500	142.1500	37	137.4625	142.4625	62	137.7750	142.7750
13	137.1625	142.1625	38	137.4750	142.4750	63	137.7875	142.7875
14	137.1750	142.1750	39	137.4875	142.4875	64	137.8000	142.8000
15	137.1875	142.1875	40	137.5000	142.5000	65	137.8125	142.8125
16	137.2000	142.2000	41	137.5125	142.5125	66	137.8250	142.8250
17	137.2125	142.2125	42	137.5250	142.5250	67	137.8375	142.8375
18	137.2250	142.2250	43	137.5375	142.5375	68	137.8500	142.8500
19	137.2375	142.2375	44	137.5500	142.5500	69	137.8625	142.8625
20	137.2500	142.2500	45	137.5625	142.5625	70	137.8750	142.8750
21	137.2625	142.2625	46	137.5750	142.5750	71	137.8875	142.8875
22	137.2750	142.2750	47	137.5875	142.5875	72	137.9000	142.9000
23	137.2875	142.2875	48	137.6000	142.6000	73	137.9125	142.9125
24	137.3000	142.3000	49	137.6125	142.6125	74	137.9250	142.9250
25	137.3125	142.3125	50	137.6250	142.6250	75	137.9375	142.9375

n	f_n	f'_n
76	137.9500	142.9500
77	137.9625	142.9625
78	137.9750	142.9750
79	137.9875	142.9875
80	138.0000	143.0000
81	138.0125	143.0125
82	138.0250	143.0250
83	138.0375	143.0375
84	138.0500	143.0500
85	138.0625	143.0625
86	138.0750	143.0750
87	138.0875	143.0875
88	138.1000	143.1000
89	138.1125	143.1125
90	138.1250	143.1250
91	138.1375	143.1375
92	138.1500	143.1500
93	138.1625	143.1625
94	138.1750	143.1750
95	138.1875	143.1875
96	138.2000	143.2000
97	138.2125	143.2125
98	138.2250	143.2250
99	138.2375	143.2375
100	138.2500	143.2500

n	f_n	f'_n
101	138.2625	143.2625
102	138.2750	143.2750
103	138.2875	143.2875
104	138.3000	143.3000
105	138.3125	143.3125
106	138.3250	143.3250
107	138.3375	143.3375
108	138.3500	143.3500
109	138.3625	143.3625
110	138.3750	143.3750
111	138.3875	143.3875
112	138.4000	143.4000
113	138.4125	143.4125
114	138.4250	143.4250
115	138.4375	143.4375
116	138.4500	143.4500
117	138.4625	143.4625
118	138.4750	143.4750
119	138.4875	143.4875
120	138.5000	143.5000
121	138.5125	143.5125
122	138.5250	143.5250
123	138.5375	143.5375
124	138.5500	143.5500
125	138.5625	143.5625

n	f_n	f'_n
126	138.5750	143.5750
127	138.5875	143.5875
128	138.6000	143.6000
129	138.6125	143.6125
130	138.6250	143.6250
131	138.6375	143.6375
132	138.6500	143.6500
133	138.6625	143.6625
134	138.6750	143.6750
135	138.6875	143.6875
136	138.7000	143.7000
137	138.7125	143.7125
138	138.7250	143.7250
139	138.7375	143.7375
140	138.7500	143.7500
141	138.7625	143.7625
142	138.7750	143.7750
143	138.7875	143.7875
144	138.8000	143.8000
145	138.8125	143.8125
146	138.8250	143.8250
147	138.8375	143.8375
148	138.8500	143.8500
149	138.8625	143.8625
150	138.8750	143.8750

n	f_n	f'_n
151	138.8875	143.8875
152	138.9000	143.9000
153	138.9125	143.9125
154	138.9250	143.9250
155	138.9375	143.9375
156	138.9500	143.9500
157	138.9625	143.9625
158	138.9750	143.9750
159	138.9875	143.9875

D2 (148-149.9 MHz / 153-154.9 MHz)

n	f_n	f'_n
1	148.0125	153.0125
2	148.0250	153.0250
3	148.0375	153.0375
4	148.0500	153.0500
5	148.0625	153.0625
6	148.0750	153.0750
7	148.0875	153.0875
8	148.1000	153.1000
9	148.1125	153.1125
10	148.1250	153.1250
11	148.1375	153.1375
12	148.1500	153.1500
13	148.1625	153.1625
14	148.1750	153.1750
15	148.1875	153.1875
16	148.2000	153.2000
17	148.2125	153.2125
18	148.2250	153.2250
19	148.2375	153.2375
20	148.2500	153.2500
21	148.2625	153.2625
22	148.2750	153.2750
23	148.2875	153.2875
24	148.3000	153.3000
25	148.3125	153.3125

n	f_n	f'_n
26	148.3250	153.3250
27	148.3375	153.3375
28	148.3500	153.3500
29	148.3625	153.3625
30	148.3750	153.3750
31	148.3875	153.3875
32	148.4000	153.4000
33	148.4125	153.4125
34	148.4250	153.4250
35	148.4375	153.4375
36	148.4500	153.4500
37	148.4625	153.4625
38	148.4750	153.4750
39	148.4875	153.4875
40	148.5000	153.5000
41	148.5125	153.5125
42	148.5250	153.5250
43	148.5375	153.5375
44	148.5500	153.5500
45	148.5625	153.5625
46	148.5750	153.5750
47	148.5875	153.5875
48	148.6000	153.6000
49	148.6125	153.6125
50	148.6250	153.6250

n	f_n	f'_n
51	148.6375	153.6375
52	148.6500	153.6500
53	148.6625	153.6625
54	148.6750	153.6750
55	148.6875	153.6875
56	148.7000	153.7000
57	148.7125	153.7125
58	148.7250	153.7250
59	148.7375	153.7375
60	148.7500	153.7500
61	148.7625	153.7625
62	148.7750	153.7750
63	148.7875	153.7875
64	148.8000	153.8000
65	148.8125	153.8125
66	148.8250	153.8250
67	148.8375	153.8375
68	148.8500	153.8500
69	148.8625	153.8625
70	148.8750	153.8750
71	148.8875	153.8875
72	148.9000	153.9000
73	148.9125	153.9125
74	148.9250	153.9250
75	148.9375	153.9375

n	f_n	f'_n
76	148.9500	153.9500
77	148.9625	153.9625
78	148.9750	153.9750
79	148.9875	153.9875
80	149.0000	154.0000
81	149.0125	154.0125
82	149.0250	154.0250
83	149.0375	154.0375
84	149.0500	154.0500
85	149.0625	154.0625
86	149.0750	154.0750
87	149.0875	154.0875
88	149.1000	154.1000
89	149.1125	154.1125
90	149.1250	154.1250
91	149.1375	154.1375
92	149.1500	154.1500
93	149.1625	154.1625
94	149.1750	154.1750
95	149.1875	154.1875
96	149.2000	154.2000
97	149.2125	154.2125
98	149.2250	154.2250
99	149.2375	154.2375
100	149.2500	154.2500

n	f_n	f'_n
101	149.2625	154.2625
102	149.2750	154.2750
103	149.2875	154.2875
104	149.3000	154.3000
105	149.3125	154.3125
106	149.3250	154.3250
107	149.3375	154.3375
108	149.3500	154.3500
109	149.3625	154.3625
110	149.3750	154.3750
111	149.3875	154.3875
112	149.4000	154.4000
113	149.4125	154.4125
114	149.4250	154.4250
115	149.4375	154.4375
116	149.4500	154.4500
117	149.4625	154.4625
118	149.4750	154.4750
119	149.4875	154.4875
120	149.5000	154.5000
121	149.5125	154.5125
122	149.5250	154.5250
123	149.5375	154.5375
124	149.5500	154.5500
125	149.5625	154.5625

n	f_n	f'_n
126	149.5750	154.5750
127	149.5875	154.5875
128	149.6000	154.6000
129	149.6125	154.6125
130	149.6250	154.6250
131	149.6375	154.6375
132	149.6500	154.6500
133	149.6625	154.6625
134	149.6750	154.6750
135	149.6875	154.6875
136	149.7000	154.7000
137	149.7125	154.7125
138	149.7250	154.7250
139	149.7375	154.7375
140	149.7500	154.7500
141	149.7625	154.7625
142	149.7750	154.7750
143	149.7875	154.7875
144	149.8000	154.8000
145	149.8125	154.8125
146	149.8250	154.8250
147	149.8375	154.8375
148	149.8500	154.8500
149	149.8625	154.8625
150	149.8750	154.8750
151	149.8875	154.8875

D3 (158.6-160.6 MHz / 163.6-165.6 MHz)

n	f_n	f'_n
1	158.6125	163.6125
2	158.6250	163.6250
3	158.6375	163.6375
4	158.6500	163.6500
5	158.6625	163.6625
6	158.6750	163.6750
7	158.6875	163.6875
8	158.7000	163.7000
9	158.7125	163.7125
10	158.7250	163.7250
11	158.7375	163.7375
12	158.7500	163.7500
13	158.7625	163.7625
14	158.7750	163.7750
15	158.7875	163.7875
16	158.8000	163.8000
17	158.8125	163.8125
18	158.8250	163.8250
19	158.8375	163.8375
20	158.8500	163.8500
21	158.8625	163.8625
22	158.8750	163.8750
23	158.8875	163.8875
24	158.9000	163.9000
25	158.9125	163.9125

n	f_n	f'_n
26	158.9250	163.9250
27	158.9375	163.9375
28	158.9500	163.9500
29	158.9625	163.9625
30	158.9750	163.9750
31	158.9875	163.9875
32	159.0000	164.0000
33	159.0125	164.0125
34	159.0250	164.0250
35	159.0375	164.0375
36	159.0500	164.0500
37	159.0625	164.0625
38	159.0750	164.0750
39	159.0875	164.0875
40	159.1000	164.1000
41	159.1125	164.1125
42	159.1250	164.1250
43	159.1375	164.1375
44	159.1500	164.1500
45	159.1625	164.1625
46	159.1750	164.1750
47	159.1875	164.1875
48	159.2000	164.2000
49	159.2125	164.2125
50	159.2250	164.2250

n	f_n	f'_n
51	159.2375	164.2375
52	159.2500	164.2500
53	159.2625	164.2625
54	159.2750	164.2750
55	159.2875	164.2875
56	159.3000	164.3000
57	159.3125	164.3125
58	159.3250	164.3250
59	159.3375	164.3375
60	159.3500	164.3500
61	159.3625	164.3625
62	159.3750	164.3750
63	159.3875	164.3875
64	159.4000	164.4000
65	159.4125	164.4125
66	159.4250	164.4250
67	159.4375	164.4375
68	159.4500	164.4500
69	159.4625	164.4625
70	159.4750	164.4750
71	159.4875	164.4875
72	159.5000	164.5000
73	159.5125	164.5125
74	159.5250	164.5250
75	159.5375	164.5375

n	f_n	f'_n
76	159.5500	164.5500
77	159.5625	164.5625
78	159.5750	164.5750
79	159.5875	164.5875
80	159.6000	164.6000
81	159.6125	164.6125
82	159.6250	164.6250
83	159.6375	164.6375
84	159.6500	164.6500
85	159.6625	164.6625
86	159.6750	164.6750
87	159.6875	164.6875
88	159.7000	164.7000
89	159.7125	164.7125
90	159.7250	164.7250
91	159.7375	164.7375
92	159.7500	164.7500
93	159.7625	164.7625
94	159.7750	164.7750
95	159.7875	164.7875
96	159.8000	164.8000
97	159.8125	164.8125
98	159.8250	164.8250
99	159.8375	164.8375
100	159.8500	164.8500

n	f_n	f'_n
101	159.8625	164.8625
102	159.8750	164.8750
103	159.8875	164.8875
104	159.9000	164.9000
105	159.9125	164.9125
106	159.9250	164.9250
107	159.9375	164.9375
108	159.9500	164.9500
109	159.9625	164.9625
110	159.9750	164.9750
111	159.9875	164.9875
112	160.0000	165.0000
113	160.0125	165.0125
114	160.0250	165.0250
115	160.0375	165.0375
116	160.0500	165.0500
117	160.0625	165.0625
118	160.0750	165.0750
119	160.0875	165.0875
120	160.1000	165.1000
121	160.1125	165.1125
122	160.1250	165.1250
123	160.1375	165.1375
124	160.1500	165.1500
125	160.1625	165.1625

n	f_n	f'_n
126	160.1750	165.1750
127	160.1875	165.1875
128	160.2000	165.2000
129	160.2125	165.2125
130	160.2250	165.2250
131	160.2375	165.2375
132	160.2500	165.2500
133	160.2625	165.2625
134	160.2750	165.2750
135	160.2875	165.2875
136	160.3000	165.3000
137	160.3125	165.3125
138	160.3250	165.3250
139	160.3375	165.3375
140	160.3500	165.3500
141	160.3625	165.3625
142	160.3750	165.3750
143	160.3875	165.3875
144	160.4000	165.4000
145	160.4125	165.4125
146	160.4250	165.4250
147	160.4375	165.4375
148	160.4500	165.4500
149	160.4625	165.4625
150	160.4750	165.4750

n	f_n	f'_n
151	160.4875	165.4875
152	160.5000	165.5000
153	160.5125	165.5125
154	160.5250	165.5250
155	160.5375	165.5375
156	160.5500	165.5500
157	160.5625	165.5625
158	160.5750	165.5750
159	160.5875	165.5875

D4 (166-169 MHz / 171-174 MHz)

n	f_n	f'_n
1	166.0125	171.0125
2	166.0250	171.0250
3	166.0375	171.0375
4	166.0500	171.0500
5	166.0625	171.0625
6	166.0750	171.0750
7	166.0875	171.0875
8	166.1000	171.1000
9	166.1125	171.1125
10	166.1250	171.1250
11	166.1375	171.1375
12	166.1500	171.1500
13	166.1625	171.1625
14	166.1750	171.1750
15	166.1875	171.1875
16	166.2000	171.2000
17	166.2125	171.2125
18	166.2250	171.2250
19	166.2375	171.2375
20	166.2500	171.2500
21	166.2625	171.2625
22	166.2750	171.2750
23	166.2875	171.2875
24	166.3000	171.3000
25	166.3125	171.3125

n	f_n	f'_n
26	166.3250	171.3250
27	166.3375	171.3375
28	166.3500	171.3500
29	166.3625	171.3625
30	166.3750	171.3750
31	166.3875	171.3875
32	166.4000	171.4000
33	166.4125	171.4125
34	166.4250	171.4250
35	166.4375	171.4375
36	166.4500	171.4500
37	166.4625	171.4625
38	166.4750	171.4750
39	166.4875	171.4875
40	166.5000	171.5000
41	166.5125	171.5125
42	166.5250	171.5250
43	166.5375	171.5375
44	166.5500	171.5500
45	166.5625	171.5625
46	166.5750	171.5750
47	166.5875	171.5875
48	166.6000	171.6000
49	166.6125	171.6125
50	166.6250	171.6250

n	f_n	f'_n
51	166.6375	171.6375
52	166.6500	171.6500
53	166.6625	171.6625
54	166.6750	171.6750
55	166.6875	171.6875
56	166.7000	171.7000
57	166.7125	171.7125
58	166.7250	171.7250
59	166.7375	171.7375
60	166.7500	171.7500
61	166.7625	171.7625
62	166.7750	171.7750
63	166.7875	171.7875
64	166.8000	171.8000
65	166.8125	171.8125
66	166.8250	171.8250
67	166.8375	171.8375
68	166.8500	171.8500
69	166.8625	171.8625
70	166.8750	171.8750
71	166.8875	171.8875
72	166.9000	171.9000
73	166.9125	171.9125
74	166.9250	171.9250
75	166.9375	171.9375

n	f_n	f'_n
76	166.9500	171.9500
77	166.9625	171.9625
78	166.9750	171.9750
79	166.9875	171.9875
80	167.0000	172.0000
81	167.0125	172.0125
82	167.0250	172.0250
83	167.0375	172.0375
84	167.0500	172.0500
85	167.0625	172.0625
86	167.0750	172.0750
87	167.0875	172.0875
88	167.1000	172.1000
89	167.1125	172.1125
90	167.1250	172.1250
91	167.1375	172.1375
92	167.1500	172.1500
93	167.1625	172.1625
94	167.1750	172.1750
95	167.1875	172.1875
96	167.2000	172.2000
97	167.2125	172.2125
98	167.2250	172.2250
99	167.2375	172.2375
100	167.2500	172.2500

n	f_n	f'_n
101	167.2625	172.2625
102	167.2750	172.2750
103	167.2875	172.2875
104	167.3000	172.3000
105	167.3125	172.3125
106	167.3250	172.3250
107	167.3375	172.3375
108	167.3500	172.3500
109	167.3625	172.3625
110	167.3750	172.3750
111	167.3875	172.3875
112	167.4000	172.4000
113	167.4125	172.4125
114	167.4250	172.4250
115	167.4375	172.4375
116	167.4500	172.4500
117	167.4625	172.4625
118	167.4750	172.4750
119	167.4875	172.4875
120	167.5000	172.5000
121	167.5125	172.5125
122	167.5250	172.5250
123	167.5375	172.5375
124	167.5500	172.5500
125	167.5625	172.5625

n	f_n	f'_n
126	167.5750	172.5750
127	167.5875	172.5875
128	167.6000	172.6000
129	167.6125	172.6125
130	167.6250	172.6250
131	167.6375	172.6375
132	167.6500	172.6500
133	167.6625	172.6625
134	167.6750	172.6750
135	167.6875	172.6875
136	167.7000	172.7000
137	167.7125	172.7125
138	167.7250	172.7250
139	167.7375	172.7375
140	167.7500	172.7500
141	167.7625	172.7625
142	167.7750	172.7750
143	167.7875	172.7875
144	167.8000	172.8000
145	167.8125	172.8125
146	167.8250	172.8250
147	167.8375	172.8375
148	167.8500	172.8500
149	167.8625	172.8625
150	167.8750	172.8750

n	f_n	f'_n
151	167.8875	172.8875
152	167.9000	172.9000
153	167.9125	172.9125
154	167.9250	172.9250
155	167.9375	172.9375
156	167.9500	172.9500
157	167.9625	172.9625
158	167.9750	172.9750
159	167.9875	172.9875
160	168.0000	173.0000
161	168.0125	173.0125
162	168.0250	173.0250
163	168.0375	173.0375
164	168.0500	173.0500
165	168.0625	173.0625
166	168.0750	173.0750
167	168.0875	173.0875
168	168.1000	173.1000
169	168.1125	173.1125
170	168.1250	173.1250
171	168.1375	173.1375
172	168.1500	173.1500
173	168.1625	173.1625
174	168.1750	173.1750
175	168.1875	173.1875

n	f_n	f'_n
176	168.2000	173.2000
177	168.2125	173.2125
178	168.2250	173.2250
179	168.2375	173.2375
180	168.2500	173.2500
181	168.2625	173.2625
182	168.2750	173.2750
183	168.2875	173.2875
184	168.3000	173.3000
185	168.3125	173.3125
186	168.3250	173.3250
187	168.3375	173.3375
188	168.3500	173.3500
189	168.3625	173.3625
190	168.3750	173.3750
191	168.3875	173.3875
192	168.4000	173.4000
193	168.4125	173.4125
194	168.4250	173.4250
195	168.4375	173.4375
196	168.4500	173.4500
197	168.4625	173.4625
198	168.4750	173.4750
199	168.4875	173.4875
200	168.5000	173.5000

n	f_n	f'_n
201	168.5125	173.5125
202	168.5250	173.5250
203	168.5375	173.5375
204	168.5500	173.5500
205	168.5625	173.5625
206	168.5750	173.5750
207	168.5875	173.5875
208	168.6000	173.6000
209	168.6125	173.6125
210	168.6250	173.6250
211	168.6375	173.6375
212	168.6500	173.6500
213	168.6625	173.6625
214	168.6750	173.6750
215	168.6875	173.6875
216	168.7000	173.7000
217	168.7125	173.7125
218	168.7250	173.7250
219	168.7375	173.7375
220	168.7500	173.7500
221	168.7625	173.7625
222	168.7750	173.7750
223	168.7875	173.7875
224	168.8000	173.8000
225	168.8125	173.8125

n	f_n	f'_n
226	168.8250	173.8250
227	168.8375	173.8375
228	168.8500	173.8500
229	168.8625	173.8625
230	168.8750	173.8750
231	168.8875	173.8875
232	168.9000	173.9000
233	168.9125	173.9125
234	168.9250	173.9250
235	168.9375	173.9375
236	168.9500	173.9500
237	168.9625	173.9625
238	168.9750	173.9750
239	168.9875	173.9875

ภาคผนวก ข
ความถี่แบบไม่เป็นคู่

S1 (139-142 MHz)

n	f_n
1	139.0000
2	139.0125
3	139.0250
4	139.0375
5	139.0500
6	139.0625
7	139.0750
8	139.0875
9	139.1000
10	139.1125
11	139.1250
12	139.1375
13	139.1500
14	139.1625
15	139.1750
16	139.1875
17	139.2000
18	139.2125
19	139.2250
20	139.2375
21	139.2500
22	139.2625
23	139.2750
24	139.2875
25	139.3000

n	f_n
26	139.3125
27	139.3250
28	139.3375
29	139.3500
30	139.3625
31	139.3750
32	139.3875
33	139.4000
34	139.4125
35	139.4250
36	139.4375
37	139.4500
38	139.4625
39	139.4750
40	139.4875
41	139.5000
42	139.5125
43	139.5250
44	139.5375
45	139.5500
46	139.5625
47	139.5750
48	139.5875
49	139.6000
50	139.6125

n	f_n
51	139.6250
52	139.6375
53	139.6500
54	139.6625
55	139.6750
56	139.6875
57	139.7000
58	139.7125
59	139.7250
60	139.7375
61	139.7500
62	139.7625
63	139.7750
64	139.7875
65	139.8000
66	139.8125
67	139.8250
68	139.8375
69	139.8500
70	139.8625
71	139.8750
72	139.8875
73	139.9000
74	139.9125
75	139.9250

n	f_n
76	139.9375
77	139.9500
78	139.9625
79	139.9750
80	139.9875
81	140.0000
82	140.0125
83	140.0250
84	140.0375
85	140.0500
86	140.0625
87	140.0750
88	140.0875
89	140.1000
90	140.1125
91	140.1250
92	140.1375
93	140.1500
94	140.1625
95	140.1750
96	140.1875
97	140.2000
98	140.2125
99	140.2250
100	140.2375

n	f_n
101	140.2500
102	140.2625
103	140.2750
104	140.2875
105	140.3000
106	140.3125
107	140.3250
108	140.3375
109	140.3500
110	140.3625
111	140.3750
112	140.3875
113	140.4000
114	140.4125
115	140.4250
116	140.4375
117	140.4500
118	140.4625
119	140.4750
120	140.4875
121	140.5000
122	140.5125
123	140.5250
124	140.5375
125	140.5500

n	f_n
126	140.5625
127	140.5750
128	140.5875
129	140.6000
130	140.6125
131	140.6250
132	140.6375
133	140.6500
134	140.6625
135	140.6750
136	140.6875
137	140.7000
138	140.7125
139	140.7250
140	140.7375
141	140.7500
142	140.7625
143	140.7750
144	140.7875
145	140.8000
146	140.8125
147	140.8250
148	140.8375
149	140.8500
150	140.8625

n	f_n
151	140.8750
152	140.8875
153	140.9000
154	140.9125
155	140.9250
156	140.9375
157	140.9500
158	140.9625
159	140.9750
160	140.9875
161	141.0000
162	141.0125
163	141.0250
164	141.0375
165	141.0500
166	141.0625
167	141.0750
168	141.0875
169	141.1000
170	141.1125
171	141.1250
172	141.1375
173	141.1500
174	141.1625
175	141.1750

n	f_n
176	141.1875
177	141.2000
178	141.2125
179	141.2250
180	141.2375
181	141.2500
182	141.2625
183	141.2750
184	141.2875
185	141.3000
186	141.3125
187	141.3250
188	141.3375
189	141.3500
190	141.3625
191	141.3750
192	141.3875
193	141.4000
194	141.4125
195	141.4250
196	141.4375
197	141.4500
198	141.4625
199	141.4750
200	141.4875

n	f_n
201	141.5000
202	141.5125
203	141.5250
204	141.5375
205	141.5500
206	141.5625
207	141.5750
208	141.5875
209	141.6000
210	141.6125
211	141.6250
212	141.6375
213	141.6500
214	141.6625
215	141.6750
216	141.6875
217	141.7000
218	141.7125
219	141.7250
220	141.7375
221	141.7500
222	141.7625
223	141.7750
224	141.7875
225	141.8000

n	f_n
226	141.8125
227	141.8250
228	141.8375
229	141.8500
230	141.8625
231	141.8750
232	141.8875
233	141.9000
234	141.9125
235	141.9250
236	141.9375
237	141.9500
238	141.9625
239	141.9750
240	141.9875
241	142.0000

S2 (147-148 MHz)

n	f_n
1	147.0125
2	147.0250
3	147.0375
4	147.0500
5	147.0625
6	147.0750
7	147.0875
8	147.1000
9	147.1125
10	147.1250
11	147.1375
12	147.1500
13	147.1625
14	147.1750
15	147.1875
16	147.2000
17	147.2125
18	147.2250
19	147.2375
20	147.2500
21	147.2625
22	147.2750
23	147.2875
24	147.3000
25	147.3125

n	f_n
26	147.3250
27	147.3375
28	147.3500
29	147.3625
30	147.3750
31	147.3875
32	147.4000
33	147.4125
34	147.4250
35	147.4375
36	147.4500
37	147.4625
38	147.4750
39	147.4875
40	147.5000
41	147.5125
42	147.5250
43	147.5375
44	147.5500
45	147.5625
46	147.5750
47	147.5875
48	147.6000
49	147.6125
50	147.6250

n	f_n
51	147.6375
52	147.6500
53	147.6625
54	147.6750
55	147.6875
56	147.7000
57	147.7125
58	147.7250
59	147.7375
60	147.7500
61	147.7625
62	147.7750
63	147.7875
64	147.8000
65	147.8125
66	147.8250
67	147.8375
68	147.8500
69	147.8625
70	147.8750
71	147.8875
72	147.9000
73	147.9125
74	147.9250
75	147.9375

n	f_n
76	147.9500
77	147.9625
78	147.9750
79	147.9875
80	148.0000

S3 (150.05-153 MHz)

n	f_n
1	150.0625
2	150.0750
3	150.0875
4	150.1000
5	150.1125
6	150.1250
7	150.1375
8	150.1500
9	150.1625
10	150.1750
11	150.1875
12	150.2000
13	150.2125
14	150.2250
15	150.2375
16	150.2500
17	150.2625
18	150.2750
19	150.2875
20	150.3000
21	150.3125
22	150.3250
23	150.3375
24	150.3500
25	150.3625

n	f_n
26	150.3750
27	150.3875
28	150.4000
29	150.4125
30	150.4250
31	150.4375
32	150.4500
33	150.4625
34	150.4750
35	150.4875
36	150.5000
37	150.5125
38	150.5250
39	150.5375
40	150.5500
41	150.5625
42	150.5750
43	150.5875
44	150.6000
45	150.6125
46	150.6250
47	150.6375
48	150.6500
49	150.6625
50	150.6750

n	f_n
51	150.6875
52	150.7000
53	150.7125
54	150.7250
55	150.7375
56	150.7500
57	150.7625
58	150.7750
59	150.7875
60	150.8000
61	150.8125
62	150.8250
63	150.8375
64	150.8500
65	150.8625
66	150.8750
67	150.8875
68	150.9000
69	150.9125
70	150.9250
71	150.9375
72	150.9500
73	150.9625
74	150.9750
75	150.9875

n	f_n
76	151.0000
77	151.0125
78	151.0250
79	151.0375
80	151.0500
81	151.0625
82	151.0750
83	151.0875
84	151.1000
85	151.1125
86	151.1250
87	151.1375
88	151.1500
89	151.1625
90	151.1750
91	151.1875
92	151.2000
93	151.2125
94	151.2250
95	151.2375
96	151.2500
97	151.2625
98	151.2750
99	151.2875
100	151.3000

n	f_n
101	151.3125
102	151.3250
103	151.3375
104	151.3500
105	151.3625
106	151.3750
107	151.3875
108	151.4000
109	151.4125
110	151.4250
111	151.4375
112	151.4500
113	151.4625
114	151.4750
115	151.4875
116	151.5000
117	151.5125
118	151.5250
119	151.5375
120	151.5500
121	151.5625
122	151.5750
123	151.5875
124	151.6000
125	151.6125

n	f_n
126	151.6250
127	151.6375
128	151.6500
129	151.6625
130	151.6750
131	151.6875
132	151.7000
133	151.7125
134	151.7250
135	151.7375
136	151.7500
137	151.7625
138	151.7750
139	151.7875
140	151.8000
141	151.8125
142	151.8250
143	151.8375
144	151.8500
145	151.8625
146	151.8750
147	151.8875
148	151.9000
149	151.9125
150	151.9250

n	f_n
151	151.9375
152	151.9500
153	151.9625
154	151.9750
155	151.9875
156	152.0000
157	152.0125
158	152.0250
159	152.0375
160	152.0500
161	152.0625
162	152.0750
163	152.0875
164	152.1000
165	152.1125
166	152.1250
167	152.1375
168	152.1500
169	152.1625
170	152.1750
171	152.1875
172	152.2000
173	152.2125
174	152.2250
175	152.2375

n	f_n
176	152.2500
177	152.2625
178	152.2750
179	152.2875
180	152.3000
181	152.3125
182	152.3250
183	152.3375
184	152.3500
185	152.3625
186	152.3750
187	152.3875
188	152.4000
189	152.4125
190	152.4250
191	152.4375
192	152.4500
193	152.4625
194	152.4750
195	152.4875
196	152.5000
197	152.5125
198	152.5250
199	152.5375
200	152.5500

n	f_n
201	152.5625
202	152.5750
203	152.5875
204	152.6000
205	152.6125
206	152.6250
207	152.6375
208	152.6500
209	152.6625
210	152.6750
211	152.6875
212	152.7000
213	152.7125
214	152.7250
215	152.7375
216	152.7500
217	152.7625
218	152.7750
219	152.7875
220	152.8000
221	152.8125
222	152.8250
223	152.8375
224	152.8500
225	152.8625

n	f_n
226	152.8750
227	152.8875
228	152.9000
229	152.9125
230	152.9250
231	152.9375
232	152.9500
233	152.9625
234	152.9750
235	152.9875
236	153.0000

S4 (154.9-156 MHz)

n	f_n
1	154.9000
2	154.9125
3	154.9250
4	154.9375
5	154.9500
6	154.9625
7	154.9750
8	154.9875
9	155.0000
10	155.0125
11	155.0250
12	155.0375
13	155.0500
14	155.0625
15	155.0750
16	155.0875
17	155.1000
18	155.1125
19	155.1250
20	155.1375
21	155.1500
22	155.1625
23	155.1750
24	155.1875
25	155.2000

n	f_n
26	155.2125
27	155.2250
28	155.2375
29	155.2500
30	155.2625
31	155.2750
32	155.2875
33	155.3000
34	155.3125
35	155.3250
36	155.3375
37	155.3500
38	155.3625
39	155.3750
40	155.3875
41	155.4000
42	155.4125
43	155.4250
44	155.4375
45	155.4500
46	155.4625
47	155.4750
48	155.4875
49	155.5000
50	155.5125

n	f_n
51	155.5250
52	155.5375
53	155.5500
54	155.5625
55	155.5750
56	155.5875
57	155.6000
58	155.6125
59	155.6250
60	155.6375
61	155.6500
62	155.6625
63	155.6750
64	155.6875
65	155.7000
66	155.7125
67	155.7250
68	155.7375
69	155.7500
70	155.7625
71	155.7750
72	155.7875
73	155.8000
74	155.8125
75	155.8250

n	f_n
76	155.8375
77	155.8500
78	155.8625
79	155.8750
80	155.8875
81	155.9000
82	155.9125
83	155.9250
84	155.9375
85	155.9500
86	155.9625
87	155.9750
88	155.9875

S5 (157.45-158.6 MHz)

n	f_n	n	f_n	n	f_n	n	f_n
1	157.4625	26	157.7750	51	158.0875	76	158.4000
2	157.4750	27	157.7875	52	158.1000	77	158.4125
3	157.4875	28	157.8000	53	158.1125	78	158.4250
4	157.5000	29	157.8125	54	158.1250	79	158.4375
5	157.5125	30	157.8250	55	158.1375	80	158.4500
6	157.5250	31	157.8375	56	158.1500	81	158.4625
7	157.5375	32	157.8500	57	158.1625	82	158.4750
8	157.5500	33	157.8625	58	158.1750	83	158.4875
9	157.5625	34	157.8750	59	158.1875	84	158.5000
10	157.5750	35	157.8875	60	158.2000	85	158.5125
11	157.5875	36	157.9000	61	158.2125	86	158.5250
12	157.6000	37	157.9125	62	158.2250	87	158.5375
13	157.6125	38	157.9250	63	158.2375	88	158.5500
14	157.6250	39	157.9375	64	158.2500	89	158.5625
15	157.6375	40	157.9500	65	158.2625	90	158.5750
16	157.6500	41	157.9625	66	158.2750	91	158.5875
17	157.6625	42	157.9750	67	158.2875	92	158.6000
18	157.6750	43	157.9875	68	158.3000		
19	157.6875	44	158.0000	69	158.3125		
20	157.7000	45	158.0125	70	158.3250		
21	157.7125	46	158.0250	71	158.3375		
22	157.7250	47	158.0375	72	158.3500		
23	157.7375	48	158.0500	73	158.3625		
24	157.7500	49	158.0625	74	158.3750		
25	157.7625	50	158.0750	75	158.3875		

S6 (160.975-161.475 MHz)

n	f_n
1	160.9875
2	161.0000
3	161.0125
4	161.0250
5	161.0375
6	161.0500
7	161.0625
8	161.0750
9	161.0875
10	161.1000
11	161.1125
12	161.1250
13	161.1375
14	161.1500
15	161.1625
16	161.1750
17	161.1875
18	161.2000
19	161.2125
20	161.2250
21	161.2375
22	161.2500
23	161.2625
24	161.2750
25	161.2875

n	f_n
26	161.3000
27	161.3125
28	161.3250
29	161.3375
30	161.3500
31	161.3625
32	161.3750
33	161.3875
34	161.4000
35	161.4125
36	161.4250
37	161.4375
38	161.4500
39	161.4625

S7 (162.05-163.6 MHz)

n	f_n
1	162.0625
2	162.0750
3	162.0875
4	162.1000
5	162.1125
6	162.1250
7	162.1375
8	162.1500
9	162.1625
10	162.1750
11	162.1875
12	162.2000
13	162.2125
14	162.2250
15	162.2375
16	162.2500
17	162.2625
18	162.2750
19	162.2875
20	162.3000
21	162.3125
22	162.3250
23	162.3375
24	162.3500
25	162.3625

n	f_n
26	162.3750
27	162.3875
28	162.4000
29	162.4125
30	162.4250
31	162.4375
32	162.4500
33	162.4625
34	162.4750
35	162.4875
36	162.5000
37	162.5125
38	162.5250
39	162.5375
40	162.5500
41	162.5625
42	162.5750
43	162.5875
44	162.6000
45	162.6125
46	162.6250
47	162.6375
48	162.6500
49	162.6625
50	162.6750

n	f_n
51	162.6875
52	162.7000
53	162.7125
54	162.7250
55	162.7375
56	162.7500
57	162.7625
58	162.7750
59	162.7875
60	162.8000
61	162.8125
62	162.8250
63	162.8375
64	162.8500
65	162.8625
66	162.8750
67	162.8875
68	162.9000
69	162.9125
70	162.9250
71	162.9375
72	162.9500
73	162.9625
74	162.9750
75	162.9875

n	f_n
76	163.0000
77	163.0125
78	163.0250
79	163.0375
80	163.0500
81	163.0625
82	163.0750
83	163.0875
84	163.1000
85	163.1125
86	163.1250
87	163.1375
88	163.1500
89	163.1625
90	163.1750
91	163.1875
92	163.2000
93	163.2125
94	163.2250
95	163.2375
96	163.2500
97	163.2625
98	163.2750
99	163.2875
100	163.3000

n	f_n
101	163.3125
102	163.3250
103	163.3375
104	163.3500
105	163.3625
106	163.3750
107	163.3875
108	163.4000
109	163.4125
110	163.4250
111	163.4375
112	163.4500
113	163.4625
114	163.4750
115	163.4875
116	163.5000
117	163.5125
118	163.5250
119	163.5375
120	163.5500
121	163.5625
122	163.5750
123	163.5875
124	163.6000

S8 (165.6-166 MHz)

n	f_n
1	165.6000
2	165.6125
3	165.6250
4	165.6375
5	165.6500
6	165.6625
7	165.6750
8	165.6875
9	165.7000
10	165.7125
11	165.7250
12	165.7375
13	165.7500
14	165.7625
15	165.7750
16	165.7875
17	165.8000
18	165.8125
19	165.8250
20	165.8375
21	165.8500
22	165.8625
23	165.8750
24	165.8875
25	165.9000

n	f_n
26	165.9125
27	165.9250
28	165.9375
29	165.9500
30	165.9625
31	165.9750
32	165.9875
33	166.0000

S9 (169-171 MHz)

n	f_n
1	169.0000
2	169.0125
3	169.0250
4	169.0375
5	169.0500
6	169.0625
7	169.0750
8	169.0875
9	169.1000
10	169.1125
11	169.1250
12	169.1375
13	169.1500
14	169.1625
15	169.1750
16	169.1875
17	169.2000
18	169.2125
19	169.2250
20	169.2375
21	169.2500
22	169.2625
23	169.2750
24	169.2875
25	169.3000

n	f_n
26	169.3125
27	169.3250
28	169.3375
29	169.3500
30	169.3625
31	169.3750
32	169.3875
33	169.4000
34	169.4125
35	169.4250
36	169.4375
37	169.4500
38	169.4625
39	169.4750
40	169.4875
41	169.5000
42	169.5125
43	169.5250
44	169.5375
45	169.5500
46	169.5625
47	169.5750
48	169.5875
49	169.6000
50	169.6125

n	f_n
51	169.6250
52	169.6375
53	169.6500
54	169.6625
55	169.6750
56	169.6875
57	169.7000
58	169.7125
59	169.7250
60	169.7375
61	169.7500
62	169.7625
63	169.7750
64	169.7875
65	169.8000
66	169.8125
67	169.8250
68	169.8375
69	169.8500
70	169.8625
71	169.8750
72	169.8875
73	169.9000
74	169.9125
75	169.9250

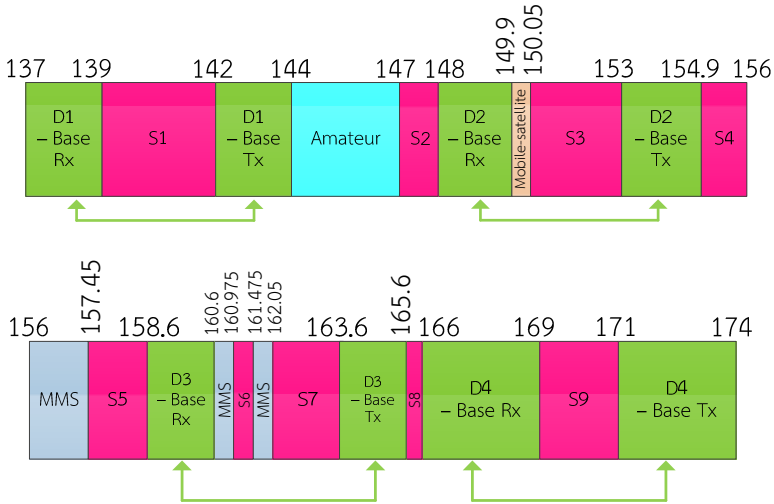
n	f_n
76	169.9375
77	169.9500
78	169.9625
79	169.9750
80	169.9875
81	170.0000
82	170.0125
83	170.0250
84	170.0375
85	170.0500
86	170.0625
87	170.0750
88	170.0875
89	170.1000
90	170.1125
91	170.1250
92	170.1375
93	170.1500
94	170.1625
95	170.1750
96	170.1875
97	170.2000
98	170.2125
99	170.2250
100	170.2375

n	f_n
101	170.2500
102	170.2625
103	170.2750
104	170.2875
105	170.3000
106	170.3125
107	170.3250
108	170.3375
109	170.3500
110	170.3625
111	170.3750
112	170.3875
113	170.4000
114	170.4125
115	170.4250
116	170.4375
117	170.4500
118	170.4625
119	170.4750
120	170.4875
121	170.5000
122	170.5125
123	170.5250
124	170.5375
125	170.5500

n	f_n
126	170.5625
127	170.5750
128	170.5875
129	170.6000
130	170.6125
131	170.6250
132	170.6375
133	170.6500
134	170.6625
135	170.6750
136	170.6875
137	170.7000
138	170.7125
139	170.7250
140	170.7375
141	170.7500
142	170.7625
143	170.7750
144	170.7875
145	170.8000
146	170.8125
147	170.8250
148	170.8375
149	170.8500
150	170.8625

n	f_n
151	170.8750
152	170.8875
153	170.9000
154	170.9125
155	170.9250
156	170.9375
157	170.9500
158	170.9625
159	170.9750
160	170.9875
161	171.0000

ภาคผนวก ค
แผนภูมิคลื่นความถี่
กิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่
ย่านความถี่ 137-174 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)



- หมายเหตุ**
- D1, D2, D3 และ D4 หมายถึง ความถี่แบบเป็นคู่
 - Base Rx หมายถึง ความถี่รับของสถานีฐาน สำหรับความถี่แบบเป็นคู่
 - Base Tx หมายถึง ความถี่ส่งของสถานีฐาน สำหรับความถี่แบบเป็นคู่
 - S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 และ S9 หมายถึง ความถี่แบบไม่เป็นคู่
 - Amateur หมายถึง กิจการวิทยุสมัครเล่น
 - Mobile-satellite หมายถึง กิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม
 - MMS หมายถึง กิจการเคลื่อนที่ทางทะเล

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล และกิจการเคลื่อนที่ทางทะเลผ่านดาวเทียม

ย่านความถี่ ๑๕๖ - ๑๖๒.๐๕ เมกะเฮิร์ตซ์ และกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล

ย่านความถี่ ๔๕๐ - ๔๗๐ เมกะเฮิร์ตซ์

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๑๕๖ - ๑๖๒.๐๕ เมกะเฮิร์ตซ์ และกำหนดแผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๔๕๐ - ๔๗๐ เมกะเฮิร์ตซ์ เพื่อรองรับเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลง และสอดคล้องกับข้อบังคับวิทยุของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๒ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติว่าด้วยแผนความถี่วิทยุ เรื่อง แผนความถี่วิทยุ สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่วิทยุ ๑๕๖ - ๑๖๒.๐๕ เมกะเฮิร์ตซ์ ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๕๐

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้ว ในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล และกิจการเคลื่อนที่ทางทะเลผ่านดาวเทียม ย่านความถี่ ๑๕๖ - ๑๖๒.๐๕ เมกะเฮิร์ตซ์ และกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๔๕๐ - ๔๗๐ เมกะเฮิร์ตซ์ มีรายละเอียดตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๕๐๓ - ๒๕๖๓ ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓

พลเอก สุกิจ ชนะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. ๕๐๓ - ๒๕๖๓

กิจการเคลื่อนที่ทางทะเล และกิจการเคลื่อนที่ทางทะเลผ่านดาวเทียม
ย่านความถี่ ๑๕๖-๑๖๒.๐๕ เมกะเฮิรตซ์
และกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล
ย่านความถี่ ๔๕๐-๔๗๐ เมกะเฮิรตซ์

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
โทร. ๐ ๒๖๗๐ ๘๘๘๘ เว็บไซต์: www.nbt.go.th

สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. การใช้คลื่นความถี่ย่าน 156-162.05 MHz	1
3. การใช้คลื่นความถี่ย่าน 450-470 MHz	1
4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่	2
ภาคผนวก ก คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล และกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ผ่านดาวเทียม ย่านความถี่ 156-162.05 MHz	3
ภาคผนวก ข คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ 450-470 MHz	14

แผนความถี่วิทยุ

กิจการเคลื่อนที่ทางทะเล และกิจการเคลื่อนที่ทางทะเลผ่านดาวเทียม ย่านความถี่ 156-162.05 เมกะเฮิรตซ์ และกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ 450-470 เมกะเฮิรตซ์

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล และกิจการเคลื่อนที่ทางทะเลผ่านดาวเทียม ย่านความถี่ 156-162.05 MHz และกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ 450-470 MHz

2. การใช้คลื่นความถี่ย่าน 156-162.05 MHz

2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 156-157.45 MHz 160.6-160.975 MHz และ 161.475-162.05 MHz สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล

2.2 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 157.1875-157.3375 MHz 161.7875-161.9375 MHz 161.9625-161.9875 MHz และ 162.0125-162.0375 MHz สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเลผ่านดาวเทียม

2.3 การกำหนดช่องความถี่

2.3.1 กำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing) เท่ากับ 25 kHz

2.3.2 การจัดช่องความถี่มีลักษณะผสมระหว่างความถี่แบบเป็นคู่ (paired frequency) และความถี่แบบไม่เป็นคู่ (unpaired frequency)

2.3.2.1 ความถี่แบบไม่เป็นคู่ (unpaired frequency) สำหรับการทำงานแบบซิมเพลกซ์ (simplex operation)

2.3.2.2 ความถี่แบบเป็นคู่ (paired frequency) สำหรับการทำงานแบบดูเพลกซ์ (duplex operation) ทั้งนี้ อาจใช้สำหรับการทำงานแบบซิมเพลกซ์ (simplex operation) ได้ในบางกรณีตามเงื่อนไขที่กำหนด

2.3.3 ตารางแสดงการกำหนดช่องความถี่เป็นไปตามภาคผนวก ก

3. การใช้คลื่นความถี่ย่าน 450-470 MHz

3.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 457.5125-457.5875 MHz และ 467.5125-467.5875 MHz สำหรับการสื่อสารบริเวณเรือ

3.2 การกำหนดช่องความถี่

3.2.1 กำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing) เท่ากับ 25 kHz 12.5 kHz และ 6.25 kHz

3.2.2 การจัดช่องความถี่มีลักษณะความถี่แบบเป็นคู่ (paired frequency) สำหรับการทำงานแบบดูเพลกซ์ (duplex operation) ทั้งนี้ อาจใช้ในลักษณะความถี่แบบไม่เป็นคู่ (unpaired frequency) สำหรับการทำงานแบบซิมเพลกซ์ (simplex operation) ได้ด้วย

3.2.3 ตารางแสดงการกำหนดช่องความถี่เป็นไปตามภาคผนวก ข

4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- 4.1 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ กำหนดให้ใช้ในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล และกิจการเคลื่อนที่ทางทะเลผ่านดาวเทียม ในลักษณะการใช้คลื่นความถี่ร่วมกัน (Shared use) มิได้เป็นการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับผู้ใช้เฉพาะราย
- 4.2 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่หรือการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
- 4.3 ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภทเพื่อป้องกันการรบกวน ทั้งนี้ กสทช. อาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม เช่น การกำหนดช่วงเวลาในการใช้คลื่นความถี่ หรือใช้กำลังส่งให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นต่อการใช้งาน
- 4.4 ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตหรือการจัดสรรคลื่นความถี่ ที่ กสทช. ประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

ภาคผนวก ก

คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล และกิจการเคลื่อนที่ทางทะเลผ่านดาวเทียม ย่านความถี่ 156-162.05 MHz

หมายเลข ช่องความถี่	ความถี่ถึงกลาง (MHz)		การทำงานแบบ	การใช้งาน	ใช้สื่อสารระหว่าง
	สถานีเรือ	สถานีฝั่ง			
60	156.025	160.625	duplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และ การสื่อสารบริเวณท่าเรือ โดยจำกัดเฉพาะสถานีที่ให้บริการ ในลักษณะ open to public correspondence เท่านั้น	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
	156.025	156.025	simplex		
2060		160.625	simplex		
01	156.050	160.650	duplex		- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
1001	156.050	156.050	simplex		- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ
	2001		simplex		- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
61	156.075	160.675	duplex		- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
	1061	156.075	simplex		- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
2061		160.675	simplex		
	02	156.100	duplex		- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
1002	156.100	156.100	simplex		- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ
	2002		simplex		- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง

หมายเลข ช่องความถี่	ความถี่ถึงกลาง (MHz)		การทำงานแบบ	การใช้งาน	ใช้สื่อสารระหว่าง
	สถานีเรือ	สถานีฝั่ง			
1062	62	156.125	160.725	duplex	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
		156.125	156.125	simplex	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ
03	2062		160.725	simplex	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
1003		156.150	160.750	duplex	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
		156.150	156.150	simplex	- สถานีเรือกับสถานีเรือ
2003			160.750	simplex	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
1063	63	156.175	160.775	duplex	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
		156.175	156.175	simplex	- สถานีเรือกับสถานีเรือ
2063			160.775	simplex	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
04		156.200	160.800	duplex	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
1004		156.200	156.200	simplex	- สถานีเรือกับสถานีเรือ
2004			160.800	simplex	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
1064	64	156.225	160.825	duplex	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
		156.225	156.225	simplex	- สถานีเรือกับสถานีเรือ
2064			160.825	simplex	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
05		156.250	160.850	duplex	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
1005		156.250	156.250	simplex	- สถานีเรือกับสถานีเรือ
2005			160.850	simplex	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
65		156.275	160.875	duplex	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง

หมายเลข ข้อความ	ความถี่กลาง (MHz)		การทำงานแบบ	การใช้งาน	ใช้สื่อสารระหว่าง
	สถานีเรือ	สถานีฝั่ง			
1065	156.275	156.275	simplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และการสื่อสารบริเวณท่าเรือ โดยจำกัดเฉพาะสถานีให้บริการในลักษณะ open to public correspondence เท่านั้น	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ
06	156.300	160.875	simplex	การสื่อสารในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติทางทะเล	- สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือช่วยชีวิตกับสถานีเรือ - สถานีเรือช่วยชีวิตกับสถานียามช่วยชีวิต
2006	160.900	160.900	simplex	การสื่อสารในเรื่องอื่นที่นอกเหนือจากความปลอดภัยในการนำทาง ด้วยอุปกรณ์ทางทะเลซึ่งใช้คลื่นวิทยุโดยอัตโนมัติ (autonomous maritime radio devices Group B) ที่ใช้เทคโนโลยี AIS (Automatic Identification System (AIS))	- สถานีเคลื่อนที่กับสถานีเรือ - สถานีเคลื่อนที่กับสถานีฝั่ง
66	156.325	160.925	duplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และการสื่อสารบริเวณท่าเรือ โดยจำกัดเฉพาะสถานีให้บริการในลักษณะ open to public correspondence เท่านั้น	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ
1066	156.325	156.325	simplex		- สถานีเรือกับสถานีเรือ
07	156.350	160.950	duplex		- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ
1007	156.350	156.350	simplex		- สถานีเรือกับสถานีเรือ
2007	160.950	160.950	simplex		- สถานีเรือกับสถานีเรือ
67	156.375	156.375	simplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และการสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ
1008	156.375	156.375	simplex	การสื่อสารในเรื่องอื่นที่นอกเหนือจากการเคลื่อนที่ของเรือ และการสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรือกับสถานีเรือ
08	156.400	156.400	simplex	การสื่อสารในเรื่องอื่นที่นอกเหนือจากการเคลื่อนที่ของเรือ และการสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรือกับสถานีเรือ
68	156.425	156.425	simplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และการสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ

หมายเลข ข้อความที่	ความถี่กลาง (MHz)		การทำงานแบบ	การใช้งาน	ใช้สื่อสารระหว่าง
	สถานีเรือ	สถานีฝั่ง			
09	ความถี่กลาง (MHz) สถานีเรือ		การทำงานแบบ	การใช้งาน	ใช้สื่อสารระหว่าง
	156.450	สถานีฝั่ง			
69	156.450	156.450	simplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และ การสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ
	156.450		simplex	การสื่อสารในเรื่องอื่นที่นอกเหนือจากการเคลื่อนที่ของเรือ และการสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรือกับสถานีเรือ
10	156.475	156.475	simplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และ การสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ
	156.500	156.500	simplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และ การสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรือกับสถานีเรือ
70	156.525	156.525	simplex	การแจ้งเหตุฉุกเฉินด้วยการเรียกอย่างจำเพาะเจาะจง โดยใช้ซีดีทีแอล (Digital selective calling : DSC) และ การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในน่านน้ำทาง ตัวอย่างการมุ่งทางทะเลซึ่งใช้คลื่นวิทยุโดยอัตโนมัติ (autonomous maritime radio devices Group A) ที่ใช้การเรียกอย่างจำเพาะเจาะจงโดยใช้ซีดีทีแอล (Digital selective calling : DSC)	- สถานีเรือที่ทุกสถานีเรือ - สถานีเรือที่ทุกสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีเรือ
	156.550	156.550	simplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และ การสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีเรือ
71	156.575	156.575	simplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และ การสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ
	156.600	156.600	simplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และ การสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ
72	156.625		simplex	การสื่อสารในเรื่องอื่นที่นอกเหนือจากการเคลื่อนที่ของเรือ และการสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรือกับสถานีเรือ

หมายเลข ของความถี่	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)		การท่งงานแบบ	การใช้งาน	ใช้สื่อสารระหว่าง
	สถานีเรือ	สถานีฝั่ง			
13	156.650	156.650	simplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และการสื่อสารบริเวณท่าเรือ โดยจำกัดเฉพาะเรือที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและการนำทางเท่านั้น	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ
		156.675	simplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และการสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ
14	156.700	156.675	simplex	การสื่อสารในเรืออื่นที่นอกเหนือจากการเคลื่อนที่ของเรือ และการสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ
		156.725	simplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และการสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ
15	156.750	156.750	simplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และการสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ
		156.750	simplex	การสื่อสารในเรืออื่นที่นอกเหนือจากการเคลื่อนที่ของเรือ และการสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรือกับสถานีเรือ
75	156.775	156.750	simplex	การสื่อสารภายในเรือ โดยให้ใช้กำลังส่งไม่เกิน 1 W	- การติดต่อสื่อสารบริเวณเรือ
		156.775	simplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ โดยจำกัดเฉพาะเรือที่เกี่ยวข้องกับการนำทางเท่านั้น โดยให้ใช้กำลังส่งไม่เกิน 1 W	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ
16	156.800	156.775	simplex	การสื่อสารด้วยระบบ Automatic Identification System (AIS)	- สถานีเรือกับดาวเทียม
		156.800	simplex	การแจ้งเหตุฉุกเฉิน และการสื่อสารในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือภัยพิบัติทางทะเล	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานียานช่วยชีวิตในสถานีเรือ - สถานีเรือกับศูนย์ประสานงานและช่วยเหลือ

หมายเลข ช่องความถี่	ความถี่กลาง (MHz)		การทำงานแบบ	การใช้งาน	ใช้สื่อสารระหว่าง
	สถานีเรือ	สถานีฝั่ง			
76	156.825	156.825	simplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ โดยจำกัดเฉพาะเรือที่เกี่ยวข้องกับการนำทางเท่านั้น โดยให้ใช้กำลังส่งไม่เกิน 1 W	- สถานีเรืออีกสถานีฝั่ง - สถานีเรืออีกสถานีเรือ
	156.775		simplex	การสื่อสารระบบ Automatic Identification System (AIS)	- สถานีเรืออีกสถานีเรือ
17	156.850	156.850	simplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และ	- สถานีเรืออีกสถานีฝั่ง
	156.850		simplex	การสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรืออีกสถานีเรือ
	156.850		simplex	การสื่อสารในเรืออื่นที่นอกเหนือจากการเคลื่อนที่ของเรือ และการสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรืออีกสถานีเรือ
77	156.850		simplex	การสื่อสารภายในเรือ โดยให้ใช้กำลังส่งไม่เกิน 1 W	- การติดต่อสื่อสารบริเวณเรือ
	156.875		simplex	การสื่อสารในเรืออื่นที่นอกเหนือจากการเคลื่อนที่ของเรือ และการสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรืออีกสถานีเรือ
18	156.900	161.500	duplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และ	- สถานีเรืออีกสถานีฝั่ง
1018	156.900	156.900	simplex	การสื่อสารบริเวณท่าเรือ โดยจำกัดเฉพาะสถานีที่ให้บริการในลักษณะ open to public correspondence เท่านั้น	- สถานีเรืออีกสถานีฝั่ง - สถานีเรืออีกสถานีเรือ
2018		161.500	simplex		- สถานีเรืออีกสถานีฝั่ง
78	156.925	161.525	duplex		- สถานีเรืออีกสถานีฝั่ง
1078	156.925	156.925	simplex		- สถานีเรืออีกสถานีฝั่ง - สถานีเรืออีกสถานีเรือ
2078		161.525	simplex		- สถานีเรืออีกสถานีฝั่ง
19	156.950	161.550	duplex		- สถานีเรืออีกสถานีฝั่ง
1019	156.950	156.950	simplex		- สถานีเรืออีกสถานีฝั่ง - สถานีเรืออีกสถานีเรือ
2019		161.550	simplex		- สถานีเรืออีกสถานีฝั่ง

หมายเลข ช่องความถี่	ความถี่กลาง (MHz)		การทิ้งแบบ	การใช้งาน	ใช้สื่อสารระหว่าง
	สถานีเรือ	สถานีฝั่ง			
1079	79	156.975	duplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และการสื่อสารบริเวณท่าเรือ โดยจำกัดเฉพาะสถานีที่ให้บริการในลักษณะ open to public correspondence เท่านั้น	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
		156.975	simplex		- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
20	2079	161.575	simplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และการสื่อสารบริเวณท่าเรือ ด้วยเทคโนโลยี digital ทั้งนี้ สามารถใช้สื่อสารด้วยเทคโนโลยี analog ได้ โดยไม่ได้รับสิทธิคุ้มครองการรบกวนจากการสื่อสารด้วยเทคโนโลยี digital และหากก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการสื่อสารด้วยเทคโนโลยี digital จะต้องระงับการได้คลื่นความถี่ สำหรับการใช้สื่อสารด้วยเทคโนโลยี analog นั้นโดยทันที	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
	1020	157.000	simplex		- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
2020		161.600	simplex		- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
	80	157.025	duplex		- สถานีเรือกับสถานีเรือ
1080		157.025	simplex		- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง
	2080	161.625	simplex		- สถานีเรือกับสถานีเรือ
21		157.050	duplex		- สถานีเรือกับสถานีเรือ
	1021	157.050	simplex		- สถานีเรือกับสถานีเรือ
1081	81	157.075	duplex		- สถานีเรือกับสถานีเรือ
		157.075	simplex		- สถานีเรือกับสถานีเรือ
2081		161.675	simplex	- สถานีเรือกับสถานีเรือ	
		161.675	simplex	- สถานีเรือกับสถานีเรือ	

หมายเลข ช่องความถี่	ความถี่กลาง (MHz)		การทำงานแบบ	การใช้งาน	ใช้สื่อสารระหว่าง
	สถานีเรือ	สถานีฝั่ง			
22	157.100	161.700	duplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และการสื่อสารบริเวณท่าเรือ ด้วยเทคโนโลยี digital ทั้งนี้ สามารถใช้สื่อสารด้วยเทคโนโลยี analog ได้ โดยไม่ได้รับสิทธิคุ้มครองการรบกวนจากการสื่อสารด้วยเทคโนโลยี digital และหากก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการใช้สถานีเทคโนโลยี digital จะต้องเร่งแจ้งการใช้คลื่นความถี่สำหรับการสื่อสารด้วยเทคโนโลยี analog นั้นโดยทันที	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีเรือ
	157.100	157.100	simplex		
2022	161.700	161.700	simplex		- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีเรือ
	157.125	161.725	duplex		
1082	157.125	157.125	simplex		- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีเรือ
	161.725	161.725	simplex		
23	157.150	161.750	duplex		- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีเรือ
	157.150	157.150	simplex		
1023	161.750	161.750	simplex		- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีเรือ
	157.175	161.775	duplex		
1083	157.175	157.175	simplex		- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีเรือ
	161.775	161.775	simplex		

หมายเลข ช่องความถี่	ความถี่กึ่งกลาง (MHz) สถานีเรือ	ความถี่ฝั่ง	การทำงานแบบ	การใช้งาน	ใช้สื่อสารระหว่าง
24	157.200	161.800	duplex	การสื่อสารด้วยระบบ VDES (VHF data exchange system) ทั่วโลก และภาคอวกาศ ทั้งนี้ การสื่อสารด้วยระบบ VDES ภาคอวกาศ ไม่ได้รับสัททิมโครกรรภวนจากการสื่อสารด้วยระบบ VDES ทั่วโลก และหากก่อให้เกิดการรบกวนระบบ VDES ทั่วโลก จะต้องระงับการใช้คลื่นความถี่สำหรับ VDES ภาคพื้นโลก	<ul style="list-style-type: none"> - สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับดาวเทียม
1024	157.200	157.200	simplex	การสื่อสารด้วยระบบ VDES ภาคพื้นโลก และหากก่อให้เกิดการรบกวนระบบ VDES ทั่วโลก จะต้องระงับการใช้คลื่นความถี่สำหรับ VDES ภาคพื้นโลก	<ul style="list-style-type: none"> - สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับดาวเทียม
2024	161.800	161.800	simplex	การสื่อสารด้วยระบบ VDES ภาคอวกาศนี้โดยทันที	<ul style="list-style-type: none"> - สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับดาวเทียม
84	157.225	161.825	duplex		<ul style="list-style-type: none"> - สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับดาวเทียม
1084	157.225	157.225	simplex		<ul style="list-style-type: none"> - สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับดาวเทียม
2084	161.825	161.825	simplex		<ul style="list-style-type: none"> - สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับดาวเทียม
25	157.250	161.850	duplex		<ul style="list-style-type: none"> - สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับดาวเทียม
1025	157.250	157.250	simplex		<ul style="list-style-type: none"> - สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับดาวเทียม

หมายเลข ของความถี่	ความถี่ที่กลาง (MHz)		การทำงานแบบ	การใช้งาน	ใช้สื่อสารระหว่าง
	สถานีเรือ	สถานีฝั่ง			
2025	161.850	161.850	simplex	การสื่อสารด้วยระบบ VDES (VHF data exchange system) ภาคพื้นโลก และภาคอากาศ ทั้งนี้ การสื่อสารด้วยระบบ VDES ภาคอากาศ ไม่ได้ใช้กับเครื่องการรบกวน	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับดาวเทียม
85	157.275	161.875	duplex	จากการสื่อสารด้วยระบบ VDES ภาคพื้นโลก และหากก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการสื่อสารด้วยระบบ VDES ภาคพื้นโลก จะต้องระงับการใช้คลื่นความถี่สำหรับการสื่อสารด้วยระบบ VDES ภาคอากาศนั้นโดยทันที	- สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับดาวเทียม
1085	157.275	157.275	simplex		- สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับดาวเทียม
2085	161.875	161.875	simplex		- สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับดาวเทียม
26	157.300	161.900	simplex	การสื่อสารด้วยระบบ VDES (VHF data exchange system) ภาคอากาศ	- สถานีเรือกับดาวเทียม
1026	157.300		simplex		- สถานีเรือกับดาวเทียม
2026		161.900	simplex		- สถานีเรือกับดาวเทียม
86	157.325	161.925	simplex		- สถานีเรือกับดาวเทียม
1086	157.325		simplex		- สถานีเรือกับดาวเทียม
2086		161.925	simplex		- สถานีเรือกับดาวเทียม
1027	157.350	157.350	simplex	การสื่อสารที่เสียช่องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และการสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ
ASM 1	161.950	161.950	simplex	การสื่อสารด้วย Application Specific Messages (ASM)	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ
87	157.375	157.375	simplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และการสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ
1028	157.400	157.400	simplex	การสื่อสารที่เสียช่องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และการสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ

หมายเลข ข้อความ	ความถี่กลาง (MHz)		การทำงานแบบ	การใช้งาน	ใช้สื่อสารระหว่าง
	สถานีเรือ	สถานีฝั่ง			
ASM 2	162.000	162.000	simplex	การสื่อสารด้วย Application Specific Messages (ASM)	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ
88	157.425	157.425	simplex	การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และ การสื่อสารบริเวณท่าเรือ	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ
AIS 1	161.975	161.975	simplex	การสื่อสารด้วยระบบ Automatic Identification System (AIS) และการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการนำทาง ด้วยอุปกรณ์ทางทะเลซึ่งใช้คลื่นวิทยุโดยอัตโนมัติ (autonomous maritime radio devices Group A) ที่ใช้ เทคโนโลยี Automatic Identification System (AIS)	- สถานีเรือกับสถานีฝั่ง - สถานีเรือกับสถานีเรือ - สถานีเรือกับดาวเทียม - สถานียานช่วยชีวิตที่ในสถานีเรือ - สถานียานช่วยชีวิตที่สถานียานช่วยชีวิต - สถานีเคลื่อนที่กับสถานีเรือ - สถานีเคลื่อนที่กับสถานีฝั่ง
AIS 2	162.025	162.025	simplex		

หมายเหตุ

- สถานีฝั่งที่ให้บริการในลักษณะ open to public correspondence มีหน้าที่รับผิดชอบในการติดต่อสื่อสารเป็นการทั่วไปเมื่อมีการร้องขอ ต้องแจ้งฟัง
ของความถี่ตลอด 24 ชั่วโมง และต้องจดทะเบียนกับสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union : ITU)
เพื่อบันทึกข้อมูลของสถานีลงใน List IV – List of Coast Stations and Special Service Stations
- ของความถี่หมายเลข 80, 21, 81, 22, 23, 83, 1080, 1021, 1081, 1022, 1023, 1083, 2080, 2021, 2081, 2022, 2023 และ 2083 สามารถรวม
ของความเป็นขนาด 25 kHz ที่อยู่ติดกันให้มีขนาดเป็น 50 หรือ 100 kHz ได้ โดยการใช้งานต้องสอดคล้องตามข้อเสนอแนะ ITU-R M.1842
- ของความถี่หมายเลข 24, 84, 25, 85, 26, 86, 1024, 1084, 1025, 1085, 1026, 1086, 2024, 2084, 2025, 2085, 2026 และ 2086 สามารถรวม
ของความเป็นขนาด 25 kHz ที่อยู่ติดกันให้มีขนาดเป็น 50, 100 หรือ 150 kHz ได้ โดยการใช้งานต้องสอดคล้องตามข้อเสนอแนะ ITU-R M.2092

ภาคผนวก ข

คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ 450-470 MHz

คลื่นความถี่ 457.5125-457.5875 MHz			
channel spacing 25 kHz	channel spacing 12.5 kHz	channel spacing 6.25 kHz	
หมายเลข ช่องความถี่ (MHz)	หมายเลข ช่องความถี่ (MHz)	หมายเลข ช่องความถี่ (MHz)	ความถี่ถึงกลาง (MHz)
1	457.525	102	457.515625
		111	457.521875
2	457.550	112	457.528125
		121	457.534375
		122	457.540625
		131	457.546875
3	457.575	132	457.553125
		141	457.559375
6	467.575	142	457.565625
		151	457.571875
		152	457.578125
		161	457.584375

4	467.525	21	467.5250
		22	467.5375
5	467.550	23	467.5500
		24	467.5625
6	467.575	25	467.5750
		261	467.584375

คลื่นความถี่ 467.5125-467.5875 MHz			
channel spacing 25 kHz	channel spacing 12.5 kHz	channel spacing 6.25 kHz	
หมายเลข ช่องความถี่ (MHz)	หมายเลข ช่องความถี่ (MHz)	หมายเลข ช่องความถี่ (MHz)	ความถี่ถึงกลาง (MHz)
4	467.525	211	467.521875
		212	467.528125
5	467.550	221	467.534375
		222	467.540625
		231	467.546875
		232	467.553125
6	467.575	241	467.559375
		242	467.565625
261	467.584375	251	467.571875
		252	467.578125
		261	467.584375

4	467.525	21	467.5250
		22	467.5375
5	467.550	23	467.5500
		24	467.5625
6	467.575	25	467.5750
		261	467.584375

หมายเหตุ

- การใช้คลื่นความถี่ย่าน 450-470 MHz ไม่ได้รับสิทธิคุ้มครองการรบกวน และหากก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการใช้คลื่นความถี่ของฝ่ายสื่อสารอื่นในบริเวณโดยรอบหนึ่ง ผู้ใช้คลื่นความถี่ต้องระงับการรบกวนที่ก่อให้เกิดการรบกวนในบริเวณนั้นโดยทันที
- การใช้คลื่นความถี่ในลักษณะความถี่แบบเป็นคู่ จะต้องมีการวางระหว่างความถี่รับ คู่กับ 10 MHz
- เมื่อใช้คลื่นความถี่ในลักษณะความถี่แบบเป็นคู่ ให้สถานที่ที่ติดตั้งประจำที่ใช้คลื่นความถี่ในช่วง 457.5125-457.5875 MHz เป็นความถี่ส่ง

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุสำหรับคลื่นความถี่ภาคประชาชน ย่านความถี่ ๒๔๕ - ๒๔๗ เมกะเฮิร์ตซ์

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดแผนความถี่วิทยุสำหรับคลื่นความถี่ภาคประชาชน ย่านความถี่ ๒๔๕ เมกะเฮิร์ตซ์ และกำหนดคลื่นความถี่สำหรับการใช้งานเพิ่มเติมอีก ๑ เมกะเฮิร์ตซ์ ให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานคลื่นความถี่ที่เพิ่มมากขึ้น ให้การใช้คลื่นความถี่มีแบบแผนที่แน่นอน ชัดเจน และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ แผนความถี่วิทยุสำหรับคลื่นความถี่ภาคประชาชน ย่านความถี่ ๒๔๕ - ๒๔๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๗๐๔ - ๒๕๖๑ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๑

พลเอก สุกิจ ชมสุขบุตร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. ๗๐๔ - ๒๕๖๑

คลื่นความถี่ภาคประชาชน
ย่านความถี่ ๒๔๕ - ๒๔๗ เมกะเฮิรตซ์

สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. การกำหนดช่องความถี่	1
3. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่	3

แผนความถี่วิทยุ
คลื่นความถี่ภาคประชาชน ย่านความถี่ 245 - 247 MHz

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่สำหรับคลื่นความถี่ภาคประชาชน (Citizen Band) ย่านความถี่ 245 - 247 MHz

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดการจัดช่องความถี่ในลักษณะแบบไม่เป็นคู่ (unpaired frequency) สำหรับการดำเนินงานแบบซิมเพล็กซ์ (simplex operation)
- 2.2 กำหนดคลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ดังนี้
 - 2.2.1 คลื่นความถี่หลัก 245.5000 MHz (ช่องความถี่หมายเลข 41)
 - 2.2.2 คลื่นความถี่สำรอง 245.0000 MHz (ช่องความถี่หมายเลข 1) ในกรณีที่คลื่นความถี่ตามข้อ 2.2.1 ไม่สามารถใช้งานได้ต้องมีประสิทธิภาพ
- 2.3 กำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing) เท่ากับ 12.5 kHz
- 2.4 กำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ช่องที่	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)
1	245.0000
2	245.0125
3	245.0250
4	245.0375
5	245.0500
6	245.0625
7	245.0750
8	245.0875
9	245.1000
10	245.1125
11	245.1250

ช่องที่	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)
12	245.1375
13	245.1500
14	245.1625
15	245.1750
16	245.1875
17	245.2000
18	245.2125
19	245.2250
20	245.2375
21	245.2500
22	245.2625

ช่องที่	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)
23	245.2750
24	245.2875
25	245.3000
26	245.3125
27	245.3250
28	245.3375
29	245.3500
30	245.3625
31	245.3750
32	245.3875
33	245.4000

ช่องที่	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)
34	245.4125
35	245.4250
36	245.4375
37	245.4500
38	245.4625
39	245.4750
40	245.4875
41	245.5000
42	245.5125
43	245.5250
44	245.5375
45	245.5500
46	245.5625
47	245.5750
48	245.5875
49	245.6000
50	245.6125
51	245.6250
52	245.6375
53	245.6500
54	245.6625
55	245.6750
56	245.6875
57	245.7000
58	245.7125
59	245.7250
60	245.7375
61	245.7500
62	245.7625
63	245.7750

ช่องที่	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)
64	245.7875
65	245.8000
66	245.8125
67	245.8250
68	245.8375
69	245.8500
70	245.8625
71	245.8750
72	245.8875
73	245.9000
74	245.9125
75	245.9250
76	245.9375
77	245.9500
78	245.9625
79	245.9750
80	245.9875
81	246.0000
82	246.0125
83	246.0250
84	246.0375
85	246.0500
86	246.0625
87	246.0750
88	246.0875
89	246.1000
90	246.1125
91	246.1250
92	246.1375
93	246.1500

ช่องที่	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)
94	246.1625
95	246.1750
96	246.1875
97	246.2000
98	246.2125
99	246.2250
100	246.2375
101	246.2500
102	246.2625
103	246.2750
104	246.2875
105	246.3000
106	246.3125
107	246.3250
108	246.3375
109	246.3500
110	246.3625
111	246.3750
112	246.3875
113	246.4000
114	246.4125
115	246.4250
116	246.4375
117	246.4500
118	246.4625
119	246.4750
120	246.4875
121	246.5000
122	246.5125
123	246.5250

ช่องที่	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)
124	246.5375
125	246.5500
126	246.5625
127	246.5750
128	246.5875
129	246.6000
130	246.6125
131	246.6250
132	246.6375
133	246.6500
134	246.6625
135	246.6750
136	246.6875

ช่องที่	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)
137	246.7000
138	246.7125
139	246.7250
140	246.7375
141	246.7500
142	246.7625
143	246.7750
144	246.7875
145	246.8000
146	246.8125
147	246.8250
148	246.8375
149	246.8500

ช่องที่	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)
150	246.8625
151	246.8750
152	246.8875
153	246.9000
154	246.9125
155	246.9250
156	246.9375
157	246.9500
158	246.9625
159	246.9750
160	246.9875

3. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- 3.1 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ กำหนดให้ใช้ในกิจการวิทยุคมนาคมในลักษณะการใช้คลื่นความถี่ร่วมกัน (Shared use) มิได้เป็นการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับผู้ใช้งานเฉพาะราย
- 3.2 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ใช้สำหรับติดต่อสื่อสารประเภทเสียงพูด (voice) เท่านั้น
- 3.3 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่/ การตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
- 3.4 ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุสำหรับการใช้งานเชื่อมโยงสัญญาณระหว่างห้องส่งกับเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง (Studio-Transmitter Link) ย่านความถี่ ๓๐๐-๓๒๐.๑ เมกะเฮิร์ตซ์

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดแผนความถี่วิทยุสำหรับการใช้งานเชื่อมโยงสัญญาณระหว่างห้องส่งกับเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง (Studio-Transmitter Link) ย่านความถี่ ๓๐๐-๓๒๐.๑ เมกะเฮิร์ตซ์ ให้การใช้คลื่นความถี่มีแบบแผนที่แน่นอนและชัดเจน และสนับสนุนการประกอบกิจการกระจายเสียง

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

- ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป
- ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน
- ข้อ ๓ แผนความถี่วิทยุสำหรับการใช้งานเชื่อมโยงสัญญาณระหว่างห้องส่งกับเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง (Studio-Transmitter Link) ย่านความถี่ ๓๐๐-๓๒๐.๑ เมกะเฮิร์ตซ์ ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๗๐๕ - ๒๕๖๒ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๒

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผ.ว. ๗๐๕ - ๒๕๖๒

การใช้งานเชื่อมโยงสัญญาณระหว่างห้องส่งกับเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง
(Studio-Transmitter Link)
ย่านความถี่ ๓๐๐-๓๒๐.๑ เมกะเฮิรตซ์

สารบัญ

หน้า

1. ขอบข่าย	1
2. การกำหนดช่องความถี่	1
3. ลักษณะทางเทคนิค	5
4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่	5
ภาคผนวก แผนภูมิคลื่นความถี่	7

แผนความถี่วิทยุสำหรับการใช้งานเชื่อมโยงสัญญาณระหว่างห้องส่งกับเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง (Studio-Transmitter Link) ย่านความถี่ 300-320.1 เมกะเฮิร์ตซ์

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ ในกิจการประจำที่ สำหรับการใช้งานเชื่อมโยงสัญญาณระหว่างห้องส่งกับเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง (Studio-Transmitter Link) ย่านความถี่ 300-320.1 MHz

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ 300-320.1 MHz สำหรับการใช้งานเชื่อมโยงสัญญาณระหว่างห้องส่งกับเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง (Studio-Transmitter Link)
- 2.2 กำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing) เท่ากับ 300 kHz
- 2.3 การจัดช่องความถี่มีลักษณะความถี่แบบไม่เป็นคู่ (unpaired frequency) สำหรับการทำงานแบบซิมเพล็กซ์ (simplex operation)
- 2.4 กำหนดช่องความถี่แบบสลับ (interleaved) ดังนี้

คลื่นความถี่ (MHz)	ช่องที่		คลื่นความถี่ (MHz)
	หมายเลขคู่	หมายเลขคี่	
300.00			
300.30	2	1	300.15
300.60	4	3	300.45
300.90	6	5	300.75
301.20	8	7	301.05
301.50	10	9	301.35
301.80	12	11	301.65
302.10	14	13	301.95
		15	302.25

คลื่นความถี่ (MHz)	ช่องที่		คลื่นความถี่ (MHz)
	หมายเลขคู่	หมายเลขคี่	
302.40	16		
		17	302.55
302.70	18		
		19	302.85
303.00	20		
		21	303.15
303.30	22		
		23	303.45
303.60	24		
		25	303.75
303.90	26		
		27	304.05
304.20	28		
		29	304.35
304.50	30		
		31	304.65
304.80	32		
		33	304.95
305.10	34		
		35	305.25
305.40	36		
		37	305.55
305.70	38		
		39	305.85
306.00	40		
		41	306.15
306.30	42		
		43	306.45
306.60	44		
		45	306.75
306.90	46		
		47	307.05
307.20	48		
		49	307.35
307.50	50		
		51	307.65

คลื่นความถี่ (MHz)	ช่องที่		คลื่นความถี่ (MHz)
	หมายเลขคู่	หมายเลขคี่	
307.80	52		
		53	307.95
308.10	54		
		55	308.25
308.40	56		
		57	308.55
308.70	58		
		59	308.85
309.00	60		
		61	309.15
309.30	62		
		63	309.45
309.60	64		
		65	309.75
309.90	66		
		67	310.05
310.20	68		
		69	310.35
310.50	70		
		71	310.65
310.80	72		
		73	310.95
311.10	74		
		75	311.25
311.40	76		
		77	311.55
311.70	78		
		79	311.85
312.00	80		
		81	312.15
312.30	82		
		83	312.45
312.60	84		
		85	312.75
312.90	86		
		87	313.05

คลื่นความถี่ (MHz)	ช่องที่		คลื่นความถี่ (MHz)
	หมายเลขคู่	หมายเลขคี่	
313.20	88		
		89	313.35
313.50	90		
		91	313.65
313.80	92		
		93	313.95
314.10	94		
		95	314.25
314.40	96		
		97	314.55
314.70	98		
		99	314.85
315.00	100		
		101	315.15
315.30	102		
		103	315.45
315.60	104		
		105	315.75
315.90	106		
		107	316.05
316.20	108		
		109	316.35
316.50	110		
		111	316.65
316.80	112		
		113	316.95
317.10	114		
		115	317.25
317.40	116		
		117	317.55
317.70	118		
		119	317.85
318.00	120		
		121	318.15
318.30	122		
		123	318.45

คลื่นความถี่ (MHz)	ช่องที่		คลื่นความถี่ (MHz)
	หมายเลขคู่	หมายเลขคี่	
318.60	124		
		125	318.75
318.90	126		
		127	319.05
319.20	128		
		129	319.35
319.50	130		
		131	319.65
319.80	132		
		133	319.95
320.10			

2.5 แผนภูมิคลื่นความถี่ เป็นไปตามภาคผนวก

3. ลักษณะทางเทคนิค

กำลังส่ง	ไม่เกิน 20 วัตต์
อัตราขยายของสายอากาศ (Antenna Gain)	ไม่เกิน 18 dBd

4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- 4.1 คลื่นความถี่ย่านนี้ กำหนดให้ใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคม และกำหนดให้ใช้งานร่วมกันกับ ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่รายอื่น (shared use)
- 4.2 ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีใดก็ได้ (Technology Neutrality)
- 4.3 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่ บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้ง จดทะเบียนการใช้คลื่นความถี่/การตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณ ชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
- 4.4 ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ รายอื่นทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภท เพื่อป้องกันการรบกวน ทั้งนี้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติอาจ กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตาม ความเหมาะสม

- 4.5 ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาต/การจัดสรรคลื่นความถี่ ที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย
 - 4.6 การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับการใช้งานเชื่อมโยงสัญญาณระหว่างห้องส่งกับเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง (Studio-Transmitter Link) ย่านความถี่ 300-320.1 MHz ให้ใช้หลักการรับรองตนเองของผู้ประกอบการ (Supplier's Declaration of Conformity: SDoC) ตามที่กำหนดไว้ในประกาศ กสทช. เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ โดยให้มีมาตรฐานทางเทคนิคหรือข้อกำหนดทางเทคนิคสอดคล้องตามแผนความถี่วิทยุนี้
 - 4.7 ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับการใช้งานเชื่อมโยงสัญญาณระหว่างห้องส่งกับเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง (Studio-Transmitter Link) ในย่านความถี่ 300-320.1 MHz อยู่ก่อนวันที่แผนความถี่วิทยุนี้มีผลใช้บังคับ แต่มีการใช้คลื่นความถี่ไม่เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุนี้ ให้ยังคงใช้คลื่นความถี่เดิมได้ต่อไปจนกว่าอายุการจัดสรรคลื่นความถี่จะสิ้นสุดลง ตามประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อกิจการวิทยุคมนาคม
-

ภาคผนวก
แผนภูมิคลื่นความถี่
สำหรับการใช้งานเชื่อมโยงสัญญาณระหว่างห้องส่งวิทยุกระจายเสียง (Studio-Transmitter Link) ย่านความถี่ 300-320.1 เมกะเฮิรตซ์

300.15	1
300.15	2
300.30	3
300.45	4
300.60	5
300.75	6
301.05	7
301.35	8
301.50	9
301.65	10
301.80	11
301.95	12
302.10	13
302.25	14
302.55	15
302.85	16
303.00	17
303.15	18
303.30	19
303.45	20
303.60	21
303.75	22
304.05	23
304.20	24
304.35	25
304.50	26
304.65	27
304.80	28
304.95	29
305.10	30
305.25	31
305.40	32
305.55	33
305.70	34
305.85	35
306.00	36
306.15	37
306.30	38
306.45	39
306.60	40
306.75	41
306.90	42
307.05	43
307.20	44
307.35	45
307.50	46
307.65	47
307.80	48
307.95	49
308.10	50
308.25	51
308.40	52
308.55	53
308.70	54
308.85	55
309.00	56
309.15	57
309.30	58
309.45	59
309.60	60
309.75	61
309.90	62
310.05	63
310.20	64
310.35	65
310.50	66
310.65	67
310.80	68
310.95	69
311.10	70
311.25	71
311.40	72
311.55	73
311.70	74
311.85	75
312.00	76
312.15	77
312.30	78
312.45	79
312.60	80
312.75	81
312.90	82
313.05	83
313.20	84
313.35	85
313.50	86
313.65	87
313.80	88
313.95	89
314.10	90
314.25	91
314.40	92
314.55	93
314.70	94
314.85	95
314.95	96
315.00	97
315.05	98
315.10	99
315.15	100
315.30	101
315.45	102
315.60	103
315.75	104
315.90	105
316.05	106
316.20	107
316.35	108
316.50	109
316.65	110
316.80	111
316.95	112
317.10	113
317.25	114
317.40	115
317.55	116
317.70	117
317.85	118
318.00	119
318.15	120
318.30	121
318.45	122
318.60	123
318.75	124
318.90	125
319.05	126
319.20	127
319.35	128
319.50	129
319.65	130
319.80	131
319.95	132
320.10	133

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Digital Trunked Radio

ย่านความถี่ ๓๘๐ - ๓๙๙.๙ เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดแผนความถี่วิทยุสำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบก ให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานคลื่นความถี่ที่เพิ่มมากขึ้น เพื่อปรับปรุงการใช้งานคลื่นความถี่ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อให้เป็นไปตามพันธกรณีระหว่างประเทศ

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๑) (๒) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงกำหนดแผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Digital Trunked Radio ย่านความถี่ ๓๘๐ - ๓๙๙.๙ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) ดังนี้

ข้อ ๑ แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Digital Trunked Radio ย่านความถี่ ๓๘๐ - ๓๙๙.๙ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) มีรายละเอียดตามแผนความถี่วิทยุ เลขที่ กสทช. ผว. ๔๐๒ - ๒๕๕๘ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

พลอากาศเอก ธีรุต ภูณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. 402-2558

กิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Digital Trunked Radio
ย่านความถี่ 380-399.9 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Digital Trunked Radio ย่านความถี่ 380-399.9 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ การกำหนดกลุ่มของช่องคู่ความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Digital Trunked Radio ย่านความถี่ 380-399.9 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) โดยกำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing) เท่ากับ 12.5 kHz และ 25 kHz

2. การกำหนดช่องความถี่

2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 380-389.99 MHz และ 390-399.99 MHz ในลักษณะแบบเป็นคู่ (paired frequency) โดย

2.1.1 คลื่นความถี่ย่าน 380-389.99 MHz เป็นคลื่นความถี่รับของสถานีแม่ข่าย

2.1.2 คลื่นความถี่ย่าน 390-399.99 MHz เป็นคลื่นความถี่ส่งของสถานีแม่ข่าย

2.2 กรณีระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกันเท่ากับ 12.5 kHz กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้

2.2.1 กำหนด $n = 1, 2, 3, \dots, 798$

2.2.2 ความถี่กลางของช่องความถี่รับที่ n ของสถานีแม่ข่าย (f_n) เป็นไปตามสมการที่ (1)

$$f_n = 380 + 0.0125 (2n+1)/2 \quad (1)$$

2.2.3 ความถี่กลางของช่องความถี่ส่งที่ n ของสถานีแม่ข่าย (f'_n) เป็นไปตามสมการที่ (2)

$$f'_n = 390 + 0.0125 (2n+1)/2 \quad (2)$$

2.3 กรณีระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกันเท่ากับ 25 kHz กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้

2.3.1 กำหนด $m = 1, 2, 3, \dots, 399$

2.3.2 ความถี่กลางของช่องความถี่รับที่ m ของสถานีแม่ข่าย (f_m) เป็นไปตามสมการที่ (3)

$$f_m = 380 + 0.025 m \quad (3)$$

2.3.3 ความถี่กลางของช่องความถี่สูงที่ m ของสถานีแม่ข่าย (f'_m) เป็นไปตามสมการที่ (4)

$$f'_m = 390 + 0.025 m \quad (4)$$

2.4 กำหนดช่องความถี่ ดังนี้

12.5 kHz	f_n (MHz)	f'_n (MHz)	25 kHz	f_m (MHz)	f'_m (MHz)
L1	380.01875	390.01875	H1	380.02500	390.02500
L2	380.03125	390.03125			
L3	380.04375	390.04375	H2	380.05000	390.05000
L4	380.05625	390.05625			
L5	380.06875	390.06875	H3	380.07500	390.07500
L6	380.08125	390.08125			
L7	380.09375	390.09375	H4	380.10000	390.10000
L8	380.10625	390.10625			
L9	380.11875	390.11875	H5	380.12500	390.12500
L10	380.13125	390.13125			
L11	380.14375	390.14375	H6	380.15000	390.15000
L12	380.15625	390.15625			
L13	380.16875	390.16875	H7	380.17500	390.17500
L14	380.18125	390.18125			
L15	380.19375	390.19375	H8	380.20000	390.20000
L16	380.20625	390.20625			
L17	380.21875	390.21875	H9	380.22500	390.22500
L18	380.23125	390.23125			
L19	380.24375	390.24375	H10	380.25000	390.25000
L20	380.25625	390.25625			
L21	380.26875	390.26875	H11	380.27500	390.27500
L22	380.28125	390.28125			
L23	380.29375	390.29375	H12	380.30000	390.30000
L24	380.30625	390.30625			
L25	380.31875	390.31875	H13	380.32500	390.32500
L26	380.33125	390.33125			
L27	380.34375	390.34375	H14	380.35000	390.35000
L28	380.35625	390.35625			
L29	380.36875	390.36875	H15	380.37500	390.37500
L30	380.38125	390.38125			
L31	380.39375	390.39375	H16	380.40000	390.40000
L32	380.40625	390.40625			

12.5 kHz	f_n (MHz)	f'_n (MHz)	25 kHz	f_m (MHz)	f'_m (MHz)
L33	380.41875	390.41875	H17	380.42500	390.42500
L34	380.43125	390.43125			
L35	380.44375	390.44375	H18	380.45000	390.45000
L36	380.45625	390.45625			
L37	380.46875	390.46875	H19	380.47500	390.47500
L38	380.48125	390.48125			
L39	380.49375	390.49375	H20	380.50000	390.50000
L40	380.50625	390.50625			
L41	380.51875	390.51875	H21	380.52500	390.52500
L42	380.53125	390.53125			
L43	380.54375	390.54375	H22	380.55000	390.55000
L44	380.55625	390.55625			
L45	380.56875	390.56875	H23	380.57500	390.57500
L46	380.58125	390.58125			
L47	380.59375	390.59375	H24	380.60000	390.60000
L48	380.60625	390.60625			
L49	380.61875	390.61875	H25	380.62500	390.62500
L50	380.63125	390.63125			
L51	380.64375	390.64375	H26	380.65000	390.65000
L52	380.65625	390.65625			
L53	380.66875	390.66875	H27	380.67500	390.67500
L54	380.68125	390.68125			
L55	380.69375	390.69375	H28	380.70000	390.70000
L56	380.70625	390.70625			
L57	380.71875	390.71875	H29	380.72500	390.72500
L58	380.73125	390.73125			
L59	380.74375	390.74375	H30	380.75000	390.75000
L60	380.75625	390.75625			
L61	380.76875	390.76875	H31	380.77500	390.77500
L62	380.78125	390.78125			
L63	380.79375	390.79375	H32	380.80000	390.80000
L64	380.80625	390.80625			
L65	380.81875	390.81875	H33	380.82500	390.82500
L66	380.83125	390.83125			
L67	380.84375	390.84375	H34	380.85000	390.85000
L68	380.85625	390.85625			
L69	380.86875	390.86875	H35	380.87500	390.87500
L70	380.88125	390.88125			
L71	380.89375	390.89375	H36	380.90000	390.90000
L72	380.90625	390.90625			

12.5 kHz	f_n (MHz)	f'_n (MHz)	25 kHz	f_m (MHz)	f'_m (MHz)
L73	380.91875	390.91875	H37	380.92500	390.92500
L74	380.93125	390.93125			
L75	380.94375	390.94375	H38	380.95000	390.95000
L76	380.95625	390.95625			
L77	380.96875	390.96875	H39	380.97500	390.97500
L78	380.98125	390.98125			
L79	380.99375	390.99375	H40	381.00000	391.00000
L80	381.00625	391.00625			
L81	381.01875	391.01875	H41	381.02500	391.02500
L82	381.03125	391.03125			
L83	381.04375	391.04375	H42	381.05000	391.05000
L84	381.05625	391.05625			
L85	381.06875	391.06875	H43	381.07500	391.07500
L86	381.08125	391.08125			
L87	381.09375	391.09375	H44	381.10000	391.10000
L88	381.10625	391.10625			
L89	381.11875	391.11875	H45	381.12500	391.12500
L90	381.13125	391.13125			
L91	381.14375	391.14375	H46	381.15000	391.15000
L92	381.15625	391.15625			
L93	381.16875	391.16875	H47	381.17500	391.17500
L94	381.18125	391.18125			
L95	381.19375	391.19375	H48	381.20000	391.20000
L96	381.20625	391.20625			
L97	381.21875	391.21875	H49	381.22500	391.22500
L98	381.23125	391.23125			
L99	381.24375	391.24375	H50	381.25000	391.25000
L100	381.25625	391.25625			
L101	381.26875	391.26875	H51	381.27500	391.27500
L102	381.28125	391.28125			
L103	381.29375	391.29375	H52	381.30000	391.30000
L104	381.30625	391.30625			
L105	381.31875	391.31875	H53	381.32500	391.32500
L106	381.33125	391.33125			
L107	381.34375	391.34375	H54	381.35000	391.35000
L108	381.35625	391.35625			
L109	381.36875	391.36875	H55	381.37500	391.37500
L110	381.38125	391.38125			
L111	381.39375	391.39375	H56	381.40000	391.40000
L112	381.40625	391.40625			

12.5 kHz	f_n (MHz)	f'_n (MHz)	25 kHz	f_m (MHz)	f'_m (MHz)
L113	381.41875	391.41875	H57	381.42500	391.42500
L114	381.43125	391.43125			
L115	381.44375	391.44375	H58	381.45000	391.45000
L116	381.45625	391.45625			
L117	381.46875	391.46875	H59	381.47500	391.47500
L118	381.48125	391.48125			
L119	381.49375	391.49375	H60	381.50000	391.50000
L120	381.50625	391.50625			
L121	381.51875	391.51875	H61	381.52500	391.52500
L122	381.53125	391.53125			
L123	381.54375	391.54375	H62	381.55000	391.55000
L124	381.55625	391.55625			
L125	381.56875	391.56875	H63	381.57500	391.57500
L126	381.58125	391.58125			
L127	381.59375	391.59375	H64	381.60000	391.60000
L128	381.60625	391.60625			
L129	381.61875	391.61875	H65	381.62500	391.62500
L130	381.63125	391.63125			
L131	381.64375	391.64375	H66	381.65000	391.65000
L132	381.65625	391.65625			
L133	381.66875	391.66875	H67	381.67500	391.67500
L134	381.68125	391.68125			
L135	381.69375	391.69375	H68	381.70000	391.70000
L136	381.70625	391.70625			
L137	381.71875	391.71875	H69	381.72500	391.72500
L138	381.73125	391.73125			
L139	381.74375	391.74375	H70	381.75000	391.75000
L140	381.75625	391.75625			
L141	381.76875	391.76875	H71	381.77500	391.77500
L142	381.78125	391.78125			
L143	381.79375	391.79375	H72	381.80000	391.80000
L144	381.80625	391.80625			
L145	381.81875	391.81875	H73	381.82500	391.82500
L146	381.83125	391.83125			
L147	381.84375	391.84375	H74	381.85000	391.85000
L148	381.85625	391.85625			
L149	381.86875	391.86875	H75	381.87500	391.87500
L150	381.88125	391.88125			
L151	381.89375	391.89375	H76	381.90000	391.90000
L152	381.90625	391.90625			

12.5 kHz	f_n (MHz)	f'_n (MHz)	25 kHz	f_m (MHz)	f'_m (MHz)
L153	381.91875	391.91875	H77	381.92500	391.92500
L154	381.93125	391.93125			
L155	381.94375	391.94375	H78	381.95000	391.95000
L156	381.95625	391.95625			
L157	381.96875	391.96875	H79	381.97500	391.97500
L158	381.98125	391.98125			
L159	381.99375	391.99375	H80	382.00000	392.00000
L160	382.00625	392.00625			
L161	382.01875	392.01875	H81	382.02500	392.02500
L162	382.03125	392.03125			
L163	382.04375	392.04375	H82	382.05000	392.05000
L164	382.05625	392.05625			
L165	382.06875	392.06875	H83	382.07500	392.07500
L166	382.08125	392.08125			
L167	382.09375	392.09375	H84	382.10000	392.10000
L168	382.10625	392.10625			
L169	382.11875	392.11875	H85	382.12500	392.12500
L170	382.13125	392.13125			
L171	382.14375	392.14375	H86	382.15000	392.15000
L172	382.15625	392.15625			
L173	382.16875	392.16875	H87	382.17500	392.17500
L174	382.18125	392.18125			
L175	382.19375	392.19375	H88	382.20000	392.20000
L176	382.20625	392.20625			
L177	382.21875	392.21875	H89	382.22500	392.22500
L178	382.23125	392.23125			
L179	382.24375	392.24375	H90	382.25000	392.25000
L180	382.25625	392.25625			
L181	382.26875	392.26875	H91	382.27500	392.27500
L182	382.28125	392.28125			
L183	382.29375	392.29375	H92	382.30000	392.30000
L184	382.30625	392.30625			
L185	382.31875	392.31875	H93	382.32500	392.32500
L186	382.33125	392.33125			
L187	382.34375	392.34375	H94	382.35000	392.35000
L188	382.35625	392.35625			
L189	382.36875	392.36875	H95	382.37500	392.37500
L190	382.38125	392.38125			
L191	382.39375	392.39375	H96	382.40000	392.40000
L192	382.40625	392.40625			

12.5 kHz	f_n (MHz)	f'_n (MHz)	25 kHz	f_m (MHz)	f'_m (MHz)
L193	382.41875	392.41875	H97	382.42500	392.42500
L194	382.43125	392.43125			
L195	382.44375	392.44375	H98	382.45000	392.45000
L196	382.45625	392.45625			
L197	382.46875	392.46875	H99	382.47500	392.47500
L198	382.48125	392.48125			
L199	382.49375	392.49375	H100	382.50000	392.50000
L200	382.50625	392.50625			
L201	382.51875	392.51875	H101	382.52500	392.52500
L202	382.53125	392.53125			
L203	382.54375	392.54375	H102	382.55000	392.55000
L204	382.55625	392.55625			
L205	382.56875	392.56875	H103	382.57500	392.57500
L206	382.58125	392.58125			
L207	382.59375	392.59375	H104	382.60000	392.60000
L208	382.60625	392.60625			
L209	382.61875	392.61875	H105	382.62500	392.62500
L210	382.63125	392.63125			
L211	382.64375	392.64375	H106	382.65000	392.65000
L212	382.65625	392.65625			
L213	382.66875	392.66875	H107	382.67500	392.67500
L214	382.68125	392.68125			
L215	382.69375	392.69375	H108	382.70000	392.70000
L216	382.70625	392.70625			
L217	382.71875	392.71875	H109	382.72500	392.72500
L218	382.73125	392.73125			
L219	382.74375	392.74375	H110	382.75000	392.75000
L220	382.75625	392.75625			
L221	382.76875	392.76875	H111	382.77500	392.77500
L222	382.78125	392.78125			
L223	382.79375	392.79375	H112	382.80000	392.80000
L224	382.80625	392.80625			
L225	382.81875	392.81875	H113	382.82500	392.82500
L226	382.83125	392.83125			
L227	382.84375	392.84375	H114	382.85000	392.85000
L228	382.85625	392.85625			
L229	382.86875	392.86875	H115	382.87500	392.87500
L230	382.88125	392.88125			
L231	382.89375	392.89375	H116	382.90000	392.90000
L232	382.90625	392.90625			

12.5 kHz	f_n (MHz)	f'_n (MHz)	25 kHz	f_m (MHz)	f'_m (MHz)
L233	382.91875	392.91875	H117	382.92500	392.92500
L234	382.93125	392.93125			
L235	382.94375	392.94375	H118	382.95000	392.95000
L236	382.95625	392.95625			
L237	382.96875	392.96875	H119	382.97500	392.97500
L238	382.98125	392.98125			
L239	382.99375	392.99375	H120	383.00000	393.00000
L240	383.00625	393.00625			
L241	383.01875	393.01875	H121	383.02500	393.02500
L242	383.03125	393.03125			
L243	383.04375	393.04375	H122	383.05000	393.05000
L244	383.05625	393.05625			
L245	383.06875	393.06875	H123	383.07500	393.07500
L246	383.08125	393.08125			
L247	383.09375	393.09375	H124	383.10000	393.10000
L248	383.10625	393.10625			
L249	383.11875	393.11875	H125	383.12500	393.12500
L250	383.13125	393.13125			
L251	383.14375	393.14375	H126	383.15000	393.15000
L252	383.15625	393.15625			
L253	383.16875	393.16875	H127	383.17500	393.17500
L254	383.18125	393.18125			
L255	383.19375	393.19375	H128	383.20000	393.20000
L256	383.20625	393.20625			
L257	383.21875	393.21875	H129	383.22500	393.22500
L258	383.23125	393.23125			
L259	383.24375	393.24375	H130	383.25000	393.25000
L260	383.25625	393.25625			
L261	383.26875	393.26875	H131	383.27500	393.27500
L262	383.28125	393.28125			
L263	383.29375	393.29375	H132	383.30000	393.30000
L264	383.30625	393.30625			
L265	383.31875	393.31875	H133	383.32500	393.32500
L266	383.33125	393.33125			
L267	383.34375	393.34375	H134	383.35000	393.35000
L268	383.35625	393.35625			
L269	383.36875	393.36875	H135	383.37500	393.37500
L270	383.38125	393.38125			
L271	383.39375	393.39375	H136	383.40000	393.40000
L272	383.40625	393.40625			

12.5 kHz	f_n (MHz)	f'_n (MHz)	25 kHz	f_m (MHz)	f'_m (MHz)
L273	383.41875	393.41875	H137	383.42500	393.42500
L274	383.43125	393.43125			
L275	383.44375	393.44375	H138	383.45000	393.45000
L276	383.45625	393.45625			
L277	383.46875	393.46875	H139	383.47500	393.47500
L278	383.48125	393.48125			
L279	383.49375	393.49375	H140	383.50000	393.50000
L280	383.50625	393.50625			
L281	383.51875	393.51875	H141	383.52500	393.52500
L282	383.53125	393.53125			
L283	383.54375	393.54375	H142	383.55000	393.55000
L284	383.55625	393.55625			
L285	383.56875	393.56875	H143	383.57500	393.57500
L286	383.58125	393.58125			
L287	383.59375	393.59375	H144	383.60000	393.60000
L288	383.60625	393.60625			
L289	383.61875	393.61875	H145	383.62500	393.62500
L290	383.63125	393.63125			
L291	383.64375	393.64375	H146	383.65000	393.65000
L292	383.65625	393.65625			
L293	383.66875	393.66875	H147	383.67500	393.67500
L294	383.68125	393.68125			
L295	383.69375	393.69375	H148	383.70000	393.70000
L296	383.70625	393.70625			
L297	383.71875	393.71875	H149	383.72500	393.72500
L298	383.73125	393.73125			
L299	383.74375	393.74375	H150	383.75000	393.75000
L300	383.75625	393.75625			
L301	383.76875	393.76875	H151	383.77500	393.77500
L302	383.78125	393.78125			
L303	383.79375	393.79375	H152	383.80000	393.80000
L304	383.80625	393.80625			
L305	383.81875	393.81875	H153	383.82500	393.82500
L306	383.83125	393.83125			
L307	383.84375	393.84375	H154	383.85000	393.85000
L308	383.85625	393.85625			
L309	383.86875	393.86875	H155	383.87500	393.87500
L310	383.88125	393.88125			
L311	383.89375	393.89375	H156	383.90000	393.90000
L312	383.90625	393.90625			

12.5 kHz	f_n (MHz)	f'_n (MHz)	25 kHz	f_m (MHz)	f'_m (MHz)
L313	383.91875	393.91875	H157	383.92500	393.92500
L314	383.93125	393.93125			
L315	383.94375	393.94375	H158	383.95000	393.95000
L316	383.95625	393.95625			
L317	383.96875	393.96875	H159	383.97500	393.97500
L318	383.98125	393.98125			
L319	383.99375	393.99375	H160	384.00000	394.00000
L320	384.00625	394.00625			
L321	384.01875	394.01875	H161	384.02500	394.02500
L322	384.03125	394.03125			
L323	384.04375	394.04375	H162	384.05000	394.05000
L324	384.05625	394.05625			
L325	384.06875	394.06875	H163	384.07500	394.07500
L326	384.08125	394.08125			
L327	384.09375	394.09375	H164	384.10000	394.10000
L328	384.10625	394.10625			
L329	384.11875	394.11875	H165	384.12500	394.12500
L330	384.13125	394.13125			
L331	384.14375	394.14375	H166	384.15000	394.15000
L332	384.15625	394.15625			
L333	384.16875	394.16875	H167	384.17500	394.17500
L334	384.18125	394.18125			
L335	384.19375	394.19375	H168	384.20000	394.20000
L336	384.20625	394.20625			
L337	384.21875	394.21875	H169	384.22500	394.22500
L338	384.23125	394.23125			
L339	384.24375	394.24375	H170	384.25000	394.25000
L340	384.25625	394.25625			
L341	384.26875	394.26875	H171	384.27500	394.27500
L342	384.28125	394.28125			
L343	384.29375	394.29375	H172	384.30000	394.30000
L344	384.30625	394.30625			
L345	384.31875	394.31875	H173	384.32500	394.32500
L346	384.33125	394.33125			
L347	384.34375	394.34375	H174	384.35000	394.35000
L348	384.35625	394.35625			
L349	384.36875	394.36875	H175	384.37500	394.37500
L350	384.38125	394.38125			
L351	384.39375	394.39375	H176	384.40000	394.40000
L352	384.40625	394.40625			

12.5 kHz	f_n (MHz)	f'_n (MHz)	25 kHz	f_m (MHz)	f'_m (MHz)
L353	384.41875	394.41875	H177	384.42500	394.42500
L354	384.43125	394.43125			
L355	384.44375	394.44375	H178	384.45000	394.45000
L356	384.45625	394.45625			
L357	384.46875	394.46875	H179	384.47500	394.47500
L358	384.48125	394.48125			
L359	384.49375	394.49375	H180	384.50000	394.50000
L360	384.50625	394.50625			
L361	384.51875	394.51875	H181	384.52500	394.52500
L362	384.53125	394.53125			
L363	384.54375	394.54375	H182	384.55000	394.55000
L364	384.55625	394.55625			
L365	384.56875	394.56875	H183	384.57500	394.57500
L366	384.58125	394.58125			
L367	384.59375	394.59375	H184	384.60000	394.60000
L368	384.60625	394.60625			
L369	384.61875	394.61875	H185	384.62500	394.62500
L370	384.63125	394.63125			
L371	384.64375	394.64375	H186	384.65000	394.65000
L372	384.65625	394.65625			
L373	384.66875	394.66875	H187	384.67500	394.67500
L374	384.68125	394.68125			
L375	384.69375	394.69375	H188	384.70000	394.70000
L376	384.70625	394.70625			
L377	384.71875	394.71875	H189	384.72500	394.72500
L378	384.73125	394.73125			
L379	384.74375	394.74375	H190	384.75000	394.75000
L380	384.75625	394.75625			
L381	384.76875	394.76875	H191	384.77500	394.77500
L382	384.78125	394.78125			
L383	384.79375	394.79375	H192	384.80000	394.80000
L384	384.80625	394.80625			
L385	384.81875	394.81875	H193	384.82500	394.82500
L386	384.83125	394.83125			
L387	384.84375	394.84375	H194	384.85000	394.85000
L388	384.85625	394.85625			
L389	384.86875	394.86875	H195	384.87500	394.87500
L390	384.88125	394.88125			
L391	384.89375	394.89375	H196	384.90000	394.90000
L392	384.90625	394.90625			

12.5 kHz	f_n (MHz)	f'_n (MHz)	25 kHz	f_m (MHz)	f'_m (MHz)
L393	384.91875	394.91875	H197	384.92500	394.92500
L394	384.93125	394.93125			
L395	384.94375	394.94375	H198	384.95000	394.95000
L396	384.95625	394.95625			
L397	384.96875	394.96875	H199	384.97500	394.97500
L398	384.98125	394.98125			
L399	384.99375	394.99375	H200	385.00000	395.00000
L400	385.00625	395.00625			
L401	385.01875	395.01875	H201	385.02500	395.02500
L402	385.03125	395.03125			
L403	385.04375	395.04375	H202	385.05000	395.05000
L404	385.05625	395.05625			
L405	385.06875	395.06875	H203	385.07500	395.07500
L406	385.08125	395.08125			
L407	385.09375	395.09375	H204	385.10000	395.10000
L408	385.10625	395.10625			
L409	385.11875	395.11875	H205	385.12500	395.12500
L410	385.13125	395.13125			
L411	385.14375	395.14375	H206	385.15000	395.15000
L412	385.15625	395.15625			
L413	385.16875	395.16875	H207	385.17500	395.17500
L414	385.18125	395.18125			
L415	385.19375	395.19375	H208	385.20000	395.20000
L416	385.20625	395.20625			
L417	385.21875	395.21875	H209	385.22500	395.22500
L418	385.23125	395.23125			
L419	385.24375	395.24375	H210	385.25000	395.25000
L420	385.25625	395.25625			
L421	385.26875	395.26875	H211	385.27500	395.27500
L422	385.28125	395.28125			
L423	385.29375	395.29375	H212	385.30000	395.30000
L424	385.30625	395.30625			
L425	385.31875	395.31875	H213	385.32500	395.32500
L426	385.33125	395.33125			
L427	385.34375	395.34375	H214	385.35000	395.35000
L428	385.35625	395.35625			
L429	385.36875	395.36875	H215	385.37500	395.37500
L430	385.38125	395.38125			
L431	385.39375	395.39375	H216	385.40000	395.40000
L432	385.40625	395.40625			

12.5 kHz	f_n (MHz)	f'_n (MHz)	25 kHz	f_m (MHz)	f'_m (MHz)
L433	385.41875	395.41875	H217	385.42500	395.42500
L434	385.43125	395.43125			
L435	385.44375	395.44375	H218	385.45000	395.45000
L436	385.45625	395.45625			
L437	385.46875	395.46875	H219	385.47500	395.47500
L438	385.48125	395.48125			
L439	385.49375	395.49375	H220	385.50000	395.50000
L440	385.50625	395.50625			
L441	385.51875	395.51875	H221	385.52500	395.52500
L442	385.53125	395.53125			
L443	385.54375	395.54375	H222	385.55000	395.55000
L444	385.55625	395.55625			
L445	385.56875	395.56875	H223	385.57500	395.57500
L446	385.58125	395.58125			
L447	385.59375	395.59375	H224	385.60000	395.60000
L448	385.60625	395.60625			
L449	385.61875	395.61875	H225	385.62500	395.62500
L450	385.63125	395.63125			
L451	385.64375	395.64375	H226	385.65000	395.65000
L452	385.65625	395.65625			
L453	385.66875	395.66875	H227	385.67500	395.67500
L454	385.68125	395.68125			
L455	385.69375	395.69375	H228	385.70000	395.70000
L456	385.70625	395.70625			
L457	385.71875	395.71875	H229	385.72500	395.72500
L458	385.73125	395.73125			
L459	385.74375	395.74375	H230	385.75000	395.75000
L460	385.75625	395.75625			
L461	385.76875	395.76875	H231	385.77500	395.77500
L462	385.78125	395.78125			
L463	385.79375	395.79375	H232	385.80000	395.80000
L464	385.80625	395.80625			
L465	385.81875	395.81875	H233	385.82500	395.82500
L466	385.83125	395.83125			
L467	385.84375	395.84375	H234	385.85000	395.85000
L468	385.85625	395.85625			
L469	385.86875	395.86875	H235	385.87500	395.87500
L470	385.88125	395.88125			
L471	385.89375	395.89375	H236	385.90000	395.90000
L472	385.90625	395.90625			

12.5 kHz	f_n (MHz)	f'_n (MHz)	25 kHz	f_m (MHz)	f'_m (MHz)
L473	385.91875	395.91875	H237	385.92500	395.92500
L474	385.93125	395.93125			
L475	385.94375	395.94375	H238	385.95000	395.95000
L476	385.95625	395.95625			
L477	385.96875	395.96875	H239	385.97500	395.97500
L478	385.98125	395.98125			
L479	385.99375	395.99375	H240	386.00000	396.00000
L480	386.00625	396.00625			
L481	386.01875	396.01875	H241	386.02500	396.02500
L482	386.03125	396.03125			
L483	386.04375	396.04375	H242	386.05000	396.05000
L484	386.05625	396.05625			
L485	386.06875	396.06875	H243	386.07500	396.07500
L486	386.08125	396.08125			
L487	386.09375	396.09375	H244	386.10000	396.10000
L488	386.10625	396.10625			
L489	386.11875	396.11875	H245	386.12500	396.12500
L490	386.13125	396.13125			
L491	386.14375	396.14375	H246	386.15000	396.15000
L492	386.15625	396.15625			
L493	386.16875	396.16875	H247	386.17500	396.17500
L494	386.18125	396.18125			
L495	386.19375	396.19375	H248	386.20000	396.20000
L496	386.20625	396.20625			
L497	386.21875	396.21875	H249	386.22500	396.22500
L498	386.23125	396.23125			
L499	386.24375	396.24375	H250	386.25000	396.25000
L500	386.25625	396.25625			
L501	386.26875	396.26875	H251	386.27500	396.27500
L502	386.28125	396.28125			
L503	386.29375	396.29375	H252	386.30000	396.30000
L504	386.30625	396.30625			
L505	386.31875	396.31875	H253	386.32500	396.32500
L506	386.33125	396.33125			
L507	386.34375	396.34375	H254	386.35000	396.35000
L508	386.35625	396.35625			
L509	386.36875	396.36875	H255	386.37500	396.37500
L510	386.38125	396.38125			
L511	386.39375	396.39375	H256	386.40000	396.40000
L512	386.40625	396.40625			

12.5 kHz	f_n (MHz)	f'_n (MHz)	25 kHz	f_m (MHz)	f'_m (MHz)
L513	386.41875	396.41875	H257	386.42500	396.42500
L514	386.43125	396.43125			
L515	386.44375	396.44375	H258	386.45000	396.45000
L516	386.45625	396.45625			
L517	386.46875	396.46875	H259	386.47500	396.47500
L518	386.48125	396.48125			
L519	386.49375	396.49375	H260	386.50000	396.50000
L520	386.50625	396.50625			
L521	386.51875	396.51875	H261	386.52500	396.52500
L522	386.53125	396.53125			
L523	386.54375	396.54375	H262	386.55000	396.55000
L524	386.55625	396.55625			
L525	386.56875	396.56875	H263	386.57500	396.57500
L526	386.58125	396.58125			
L527	386.59375	396.59375	H264	386.60000	396.60000
L528	386.60625	396.60625			
L529	386.61875	396.61875	H265	386.62500	396.62500
L530	386.63125	396.63125			
L531	386.64375	396.64375	H266	386.65000	396.65000
L532	386.65625	396.65625			
L533	386.66875	396.66875	H267	386.67500	396.67500
L534	386.68125	396.68125			
L535	386.69375	396.69375	H268	386.70000	396.70000
L536	386.70625	396.70625			
L537	386.71875	396.71875	H269	386.72500	396.72500
L538	386.73125	396.73125			
L539	386.74375	396.74375	H270	386.75000	396.75000
L540	386.75625	396.75625			
L541	386.76875	396.76875	H271	386.77500	396.77500
L542	386.78125	396.78125			
L543	386.79375	396.79375	H272	386.80000	396.80000
L544	386.80625	396.80625			
L545	386.81875	396.81875	H273	386.82500	396.82500
L546	386.83125	396.83125			
L547	386.84375	396.84375	H274	386.85000	396.85000
L548	386.85625	396.85625			
L549	386.86875	396.86875	H275	386.87500	396.87500
L550	386.88125	396.88125			
L551	386.89375	396.89375	H276	386.90000	396.90000
L552	386.90625	396.90625			

12.5 kHz	f_n (MHz)	f'_n (MHz)	25 kHz	f_m (MHz)	f'_m (MHz)
L553	386.91875	396.91875	H277	386.92500	396.92500
L554	386.93125	396.93125			
L555	386.94375	396.94375	H278	386.95000	396.95000
L556	386.95625	396.95625			
L557	386.96875	396.96875	H279	386.97500	396.97500
L558	386.98125	396.98125			
L559	386.99375	396.99375	H280	387.00000	397.00000
L560	387.00625	397.00625			
L561	387.01875	397.01875	H281	387.02500	397.02500
L562	387.03125	397.03125			
L563	387.04375	397.04375	H282	387.05000	397.05000
L564	387.05625	397.05625			
L565	387.06875	397.06875	H283	387.07500	397.07500
L566	387.08125	397.08125			
L567	387.09375	397.09375	H284	387.10000	397.10000
L568	387.10625	397.10625			
L569	387.11875	397.11875	H285	387.12500	397.12500
L570	387.13125	397.13125			
L571	387.14375	397.14375	H286	387.15000	397.15000
L572	387.15625	397.15625			
L573	387.16875	397.16875	H287	387.17500	397.17500
L574	387.18125	397.18125			
L575	387.19375	397.19375	H288	387.20000	397.20000
L576	387.20625	397.20625			
L577	387.21875	397.21875	H289	387.22500	397.22500
L578	387.23125	397.23125			
L579	387.24375	397.24375	H290	387.25000	397.25000
L580	387.25625	397.25625			
L581	387.26875	397.26875	H291	387.27500	397.27500
L582	387.28125	397.28125			
L583	387.29375	397.29375	H292	387.30000	397.30000
L584	387.30625	397.30625			
L585	387.31875	397.31875	H293	387.32500	397.32500
L586	387.33125	397.33125			
L587	387.34375	397.34375	H294	387.35000	397.35000
L588	387.35625	397.35625			
L589	387.36875	397.36875	H295	387.37500	397.37500
L590	387.38125	397.38125			
L591	387.39375	397.39375	H296	387.40000	397.40000
L592	387.40625	397.40625			

12.5 kHz	f_n (MHz)	f'_n (MHz)	25 kHz	f_m (MHz)	f'_m (MHz)
L593	387.41875	397.41875	H297	387.42500	397.42500
L594	387.43125	397.43125			
L595	387.44375	397.44375	H298	387.45000	397.45000
L596	387.45625	397.45625			
L597	387.46875	397.46875	H299	387.47500	397.47500
L598	387.48125	397.48125			
L599	387.49375	397.49375	H300	387.50000	397.50000
L600	387.50625	397.50625			
L601	387.51875	397.51875	H301	387.52500	397.52500
L602	387.53125	397.53125			
L603	387.54375	397.54375	H302	387.55000	397.55000
L604	387.55625	397.55625			
L605	387.56875	397.56875	H303	387.57500	397.57500
L606	387.58125	397.58125			
L607	387.59375	397.59375	H304	387.60000	397.60000
L608	387.60625	397.60625			
L609	387.61875	397.61875	H305	387.62500	397.62500
L610	387.63125	397.63125			
L611	387.64375	397.64375	H306	387.65000	397.65000
L612	387.65625	397.65625			
L613	387.66875	397.66875	H307	387.67500	397.67500
L614	387.68125	397.68125			
L615	387.69375	397.69375	H308	387.70000	397.70000
L616	387.70625	397.70625			
L617	387.71875	397.71875	H309	387.72500	397.72500
L618	387.73125	397.73125			
L619	387.74375	397.74375	H310	387.75000	397.75000
L620	387.75625	397.75625			
L621	387.76875	397.76875	H311	387.77500	397.77500
L622	387.78125	397.78125			
L623	387.79375	397.79375	H312	387.80000	397.80000
L624	387.80625	397.80625			
L625	387.81875	397.81875	H313	387.82500	397.82500
L626	387.83125	397.83125			
L627	387.84375	397.84375	H314	387.85000	397.85000
L628	387.85625	397.85625			
L629	387.86875	397.86875	H315	387.87500	397.87500
L630	387.88125	397.88125			
L631	387.89375	397.89375	H316	387.90000	397.90000
L632	387.90625	397.90625			

12.5 kHz	f_n (MHz)	f'_n (MHz)	25 kHz	f_m (MHz)	f'_m (MHz)
L633	387.91875	397.91875	H317	387.92500	397.92500
L634	387.93125	397.93125			
L635	387.94375	397.94375	H318	387.95000	397.95000
L636	387.95625	397.95625			
L637	387.96875	397.96875	H319	387.97500	397.97500
L638	387.98125	397.98125			
L639	387.99375	397.99375	H320	388.00000	398.00000
L640	388.00625	398.00625			
L641	388.01875	398.01875	H321	388.02500	398.02500
L642	388.03125	398.03125			
L643	388.04375	398.04375	H322	388.05000	398.05000
L644	388.05625	398.05625			
L645	388.06875	398.06875	H323	388.07500	398.07500
L646	388.08125	398.08125			
L647	388.09375	398.09375	H324	388.10000	398.10000
L648	388.10625	398.10625			
L649	388.11875	398.11875	H325	388.12500	398.12500
L650	388.13125	398.13125			
L651	388.14375	398.14375	H326	388.15000	398.15000
L652	388.15625	398.15625			
L653	388.16875	398.16875	H327	388.17500	398.17500
L654	388.18125	398.18125			
L655	388.19375	398.19375	H328	388.20000	398.20000
L656	388.20625	398.20625			
L657	388.21875	398.21875	H329	388.22500	398.22500
L658	388.23125	398.23125			
L659	388.24375	398.24375	H330	388.25000	398.25000
L660	388.25625	398.25625			
L661	388.26875	398.26875	H331	388.27500	398.27500
L662	388.28125	398.28125			
L663	388.29375	398.29375	H332	388.30000	398.30000
L664	388.30625	398.30625			
L665	388.31875	398.31875	H333	388.32500	398.32500
L666	388.33125	398.33125			
L667	388.34375	398.34375	H334	388.35000	398.35000
L668	388.35625	398.35625			
L669	388.36875	398.36875	H335	388.37500	398.37500
L670	388.38125	398.38125			
L671	388.39375	398.39375	H336	388.40000	398.40000
L672	388.40625	398.40625			

12.5 kHz	f_n (MHz)	f'_n (MHz)	25 kHz	f_m (MHz)	f'_m (MHz)
L673	388.41875	398.41875	H337	388.42500	398.42500
L674	388.43125	398.43125			
L675	388.44375	398.44375	H338	388.45000	398.45000
L676	388.45625	398.45625			
L677	388.46875	398.46875	H339	388.47500	398.47500
L678	388.48125	398.48125			
L679	388.49375	398.49375	H340	388.50000	398.50000
L680	388.50625	398.50625			
L681	388.51875	398.51875	H341	388.52500	398.52500
L682	388.53125	398.53125			
L683	388.54375	398.54375	H342	388.55000	398.55000
L684	388.55625	398.55625			
L685	388.56875	398.56875	H343	388.57500	398.57500
L686	388.58125	398.58125			
L687	388.59375	398.59375	H344	388.60000	398.60000
L688	388.60625	398.60625			
L689	388.61875	398.61875	H345	388.62500	398.62500
L690	388.63125	398.63125			
L691	388.64375	398.64375	H346	388.65000	398.65000
L692	388.65625	398.65625			
L693	388.66875	398.66875	H347	388.67500	398.67500
L694	388.68125	398.68125			
L695	388.69375	398.69375	H348	388.70000	398.70000
L696	388.70625	398.70625			
L697	388.71875	398.71875	H349	388.72500	398.72500
L698	388.73125	398.73125			
L699	388.74375	398.74375	H350	388.75000	398.75000
L700	388.75625	398.75625			
L701	388.76875	398.76875	H351	388.77500	398.77500
L702	388.78125	398.78125			
L703	388.79375	398.79375	H352	388.80000	398.80000
L704	388.80625	398.80625			
L705	388.81875	398.81875	H353	388.82500	398.82500
L706	388.83125	398.83125			
L707	388.84375	398.84375	H354	388.85000	398.85000
L708	388.85625	398.85625			
L709	388.86875	398.86875	H355	388.87500	398.87500
L710	388.88125	398.88125			
L711	388.89375	398.89375	H356	388.90000	398.90000
L712	388.90625	398.90625			

12.5 kHz	f_n (MHz)	f'_n (MHz)	25 kHz	f_m (MHz)	f'_m (MHz)
L713	388.91875	398.91875	H357	388.92500	398.92500
L714	388.93125	398.93125			
L715	388.94375	398.94375	H358	388.95000	398.95000
L716	388.95625	398.95625			
L717	388.96875	398.96875	H359	388.97500	398.97500
L718	388.98125	398.98125			
L719	388.99375	398.99375	H360	389.00000	399.00000
L720	389.00625	399.00625			
L721	389.01875	399.01875	H361	389.02500	399.02500
L722	389.03125	399.03125			
L723	389.04375	399.04375	H362	389.05000	399.05000
L724	389.05625	399.05625			
L725	389.06875	399.06875	H363	389.07500	399.07500
L726	389.08125	399.08125			
L727	389.09375	399.09375	H364	389.10000	399.10000
L728	389.10625	399.10625			
L729	389.11875	399.11875	H365	389.12500	399.12500
L730	389.13125	399.13125			
L731	389.14375	399.14375	H366	389.15000	399.15000
L732	389.15625	399.15625			
L733	389.16875	399.16875	H367	389.17500	399.17500
L734	389.18125	399.18125			
L735	389.19375	399.19375	H368	389.20000	399.20000
L736	389.20625	399.20625			
L737	389.21875	399.21875	H369	389.22500	399.22500
L738	389.23125	399.23125			
L739	389.24375	399.24375	H370	389.25000	399.25000
L740	389.25625	399.25625			
L741	389.26875	399.26875	H371	389.27500	399.27500
L742	389.28125	399.28125			
L743	389.29375	399.29375	H372	389.30000	399.30000
L744	389.30625	399.30625			
L745	389.31875	399.31875	H373	389.32500	399.32500
L746	389.33125	399.33125			
L747	389.34375	399.34375	H374	389.35000	399.35000
L748	389.35625	399.35625			
L749	389.36875	399.36875	H375	389.37500	399.37500
L750	389.38125	399.38125			
L751	389.39375	399.39375	H376	389.40000	399.40000
L752	389.40625	399.40625			

12.5 kHz	f_n (MHz)	f'_n (MHz)	25 kHz	f_m (MHz)	f'_m (MHz)
L753	389.41875	399.41875	H377	389.42500	399.42500
L754	389.43125	399.43125			
L755	389.44375	399.44375	H378	389.45000	399.45000
L756	389.45625	399.45625			
L757	389.46875	399.46875	H379	389.47500	399.47500
L758	389.48125	399.48125			
L759	389.49375	399.49375	H380	389.50000	399.50000
L760	389.50625	399.50625			
L761	389.51875	399.51875	H381	389.52500	399.52500
L762	389.53125	399.53125			
L763	389.54375	399.54375	H382	389.55000	399.55000
L764	389.55625	399.55625			
L765	389.56875	399.56875	H383	389.57500	399.57500
L766	389.58125	399.58125			
L767	389.59375	399.59375	H384	389.60000	399.60000
L768	389.60625	399.60625			
L769	389.61875	399.61875	H385	389.62500	399.62500
L770	389.63125	399.63125			
L771	389.64375	399.64375	H386	389.65000	399.65000
L772	389.65625	399.65625			
L773	389.66875	399.66875	H387	389.67500	399.67500
L774	389.68125	399.68125			
L775	389.69375	399.69375	H388	389.70000	399.70000
L776	389.70625	399.70625			
L777	389.71875	399.71875	H389	389.72500	399.72500
L778	389.73125	399.73125			
L779	389.74375	399.74375	H390	389.75000	399.75000
L780	389.75625	399.75625			
L781	389.76875	399.76875	H391	389.77500	399.77500
L782	389.78125	399.78125			
L783	389.79375	399.79375	H392	389.80000	399.80000
L784	389.80625	399.80625			
L785	389.81875	399.81875	H393	389.82500	399.82500
L786	389.83125	399.83125			
L787	389.84375	399.84375	H394	389.85000	399.85000
L788	389.85625	399.85625			
L789	389.86875	399.86875	H395	389.87500	399.87500
L790	389.88125	399.88125			
L791	389.89375	399.89375	H396	389.90000	399.90000
L792	389.90625	399.90625			

12.5 kHz	f_n (MHz)	f_n (MHz)	25 kHz	f_m (MHz)	f_m (MHz)
L793	389.91875	399.91875	H397	389.92500	399.92500
L794	389.93125	399.93125			
L795	389.94375	399.94375	H398	389.95000	399.95000
L796	389.95625	399.95625			
L797	389.96875	399.96875	H399	389.97500	399.97500
L798	389.98125	399.98125			

3. การกำหนดกลุ่มของช่องคู่ความถี่

3.1 กรณีระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกันเท่ากับ 12.5 kHz กำหนดกลุ่มของช่องคู่ความถี่เพื่อลดปัญหาการรบกวนแบบ Intermodulation ดังนี้

3.1.1 กลุ่ม A ซึ่งสามารถใช้งานได้ทั่วประเทศ

กลุ่มที่	ช่องคู่ความถี่วิทยุที่ L	กลุ่มที่	ช่องคู่ความถี่วิทยุที่ L
AL1	1 81 161 441 521	AL11	11 91 171 451 531
	41 121 401 481 561		51 131 411 491 571
	21 101 181 461 541		31 111 191 471 551
	61 141 421 501 581		71 151 431 511 591
AL2	2 82 162 442 522	AL12	12 92 172 452 532
	42 122 402 482 562		52 132 412 492 572
	22 102 182 462 542		32 112 192 472 552
	62 142 422 502 582		72 152 432 512 592
AL3	3 83 163 443 523	AL13	13 93 173 453 533
	43 123 403 483 563		53 133 413 493 573
	23 103 183 463 543		33 113 193 473 553
	63 143 423 503 583		73 153 433 513 593
AL4	4 84 164 444 524	AL14	14 94 174 454 534
	44 124 404 484 564		54 134 414 494 574
	24 104 184 464 544		34 114 194 474 554
	64 144 424 504 584		74 154 434 514 594
AL5	5 85 165 445 525	AL15	15 95 175 455 535
	45 125 405 485 565		55 135 415 495 575
	25 105 185 465 545		35 115 195 475 555
	65 145 425 505 585		75 155 435 515 595
AL6	6 86 166 446 526	AL16	16 96 176 456 536
	46 126 406 486 566		56 136 416 496 576
	26 106 186 466 546		36 116 196 476 556
	66 146 426 506 586		76 156 436 516 596
AL7	7 87 167 447 527	AL17	17 97 177 457 537
	47 127 407 487 567		57 137 417 497 577
	27 107 187 467 547		37 117 197 477 557
	67 147 427 507 587		77 157 437 517 597

กลุ่มที่	ช่องคู่ความถี่วิทยุที่ L	กลุ่มที่	ช่องคู่ความถี่วิทยุที่ L
AL8	8 88 168 448 528 48 128 408 488 568 28 108 188 468 548 68 148 428 508 588	AL18	18 98 178 458 538 58 138 418 498 578 38 118 198 478 558 78 158 438 518 598
AL9	9 89 169 449 529 49 129 409 489 569 29 109 189 469 549 69 149 429 509 589	AL19	19 99 179 459 539 59 139 419 499 579 39 119 199 479 559 79 159 439 519 599
AL10	10 90 170 450 530 50 130 410 490 570 30 110 190 470 550 70 150 430 510 590	AL20	20 100 180 460 540 60 140 420 500 580 40 120 480 560 80 160 440 520

3.1.2 กลุ่ม B ซึ่งสามารถใช้งานได้ทั่วประเทศ ยกเว้นในเขตพื้นที่ประสานงานบริเวณชายแดน ตามข้อตกลงในการประสานงานความถี่วิทยุบริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง

กลุ่มที่	ช่องคู่ความถี่วิทยุที่ L	กลุ่มที่	ช่องคู่ความถี่วิทยุที่ L
BL1	200 280 360 640 720 240 320 600 680 760 220 300 380 660 740 260 340 620 700 780	BL11	210 290 370 650 730 250 330 610 690 770 230 310 390 670 750 270 350 630 710 790
BL2	201 281 361 641 721 241 321 601 681 761 221 301 381 661 741 261 341 621 701 781	BL12	211 291 371 651 731 251 331 611 691 771 231 311 391 671 751 271 351 631 711 791
BL3	202 282 362 642 722 242 322 602 682 762 222 302 382 662 742 262 342 622 702 782	BL13	212 292 372 652 732 252 332 612 692 772 232 312 392 672 752 272 352 632 712 792
BL4	203 283 363 643 723 243 323 603 683 763 223 303 383 663 743 263 343 623 703 783	BL14	213 293 373 653 733 253 333 613 693 773 233 313 393 673 753 273 353 633 713 793
BL5	204 284 364 644 724 244 324 604 684 764 224 304 384 664 744 264 344 624 704 784	BL15	214 294 374 654 734 254 334 614 694 774 234 314 394 674 754 274 354 634 714 794
BL6	205 285 365 645 725 245 325 605 685 765 225 305 385 665 745 265 345 625 705 785	BL16	215 295 375 655 735 255 335 615 695 775 235 315 395 675 755 275 355 635 715 795

กลุ่มที่	ช่องคู่ความถี่วิทยุที่ L	กลุ่มที่	ช่องคู่ความถี่วิทยุที่ L
BL7	206 286 366 646 726	BL17	216 296 376 656 736
	246 326 606 686 766		256 336 616 696 776
	226 306 386 666 746		236 316 396 676 756
	266 346 626 706 786		276 356 636 716 796
BL8	207 287 367 647 727	BL18	217 297 377 657 737
	247 327 607 687 767		257 337 617 697 777
	227 307 387 667 747		237 317 397 677 757
	267 347 627 707 787		277 357 637 717 797
BL9	208 288 368 648 728	BL19	218 298 378 658 738
	248 328 608 688 768		258 338 618 698 778
	228 308 388 668 748		238 318 398 678 758
	268 348 628 708 788		278 358 638 718 798
BL10	209 289 369 649 729	BL20	219 299 379 659 739
	249 329 609 689 769		259 339 619 699 779
	229 309 389 669 749		239 319 399 679 759
	269 349 629 709 789		279 359 639 719

3.2 กรณีระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกันเท่ากับ 25 kHz กำหนดกลุ่มของช่องคู่ความถี่ เพื่อลดปัญหาการรบกวนแบบ Intermodulation ดังนี้

3.2.1 กลุ่ม A ซึ่งสามารถใช้งานได้ทั่วประเทศ

กลุ่มที่	ช่องคู่ความถี่วิทยุที่ H	กลุ่มที่	ช่องคู่ความถี่วิทยุที่ H
AH1	1 41 81 221 261	AH6	6 46 86 226 266
	21 61 201 241 281		26 66 206 246 286
	11 51 91 231 271		16 56 96 236 276
	31 71 211 251 291		36 76 216 256 296
AH2	2 42 82 222 262	AH7	7 47 87 227 267
	22 62 202 242 282		27 67 207 247 287
	12 52 92 232 272		17 57 97 237 277
	32 72 212 252 292		37 77 217 257 297
AH3	3 43 83 223 263	AH8	8 48 88 228 268
	23 63 203 243 283		28 68 208 248 288
	13 53 93 233 273		18 58 98 238 278
	33 73 213 253 293		38 78 218 258 298
AH4	4 44 84 224 264	AH9	9 49 89 229 269
	24 64 204 244 284		29 69 209 249 289
	14 54 94 234 274		19 59 99 239 279
	34 74 214 254 294		39 79 219 259 299
AH5	5 45 85 225 265	AH10	10 50 90 230 270
	25 65 205 245 285		30 70 210 250 290
	15 55 95 235 275		20 60 240 280
	35 75 215 255 295		40 80 220 260

3.2.2 กลุ่ม B ซึ่งสามารถใช้งานได้ทั่วประเทศ ยกเว้นในเขตพื้นที่ประสานงานบริเวณชายแดนตามข้อตกลงในการประสานงานความถี่วิทยุบริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง

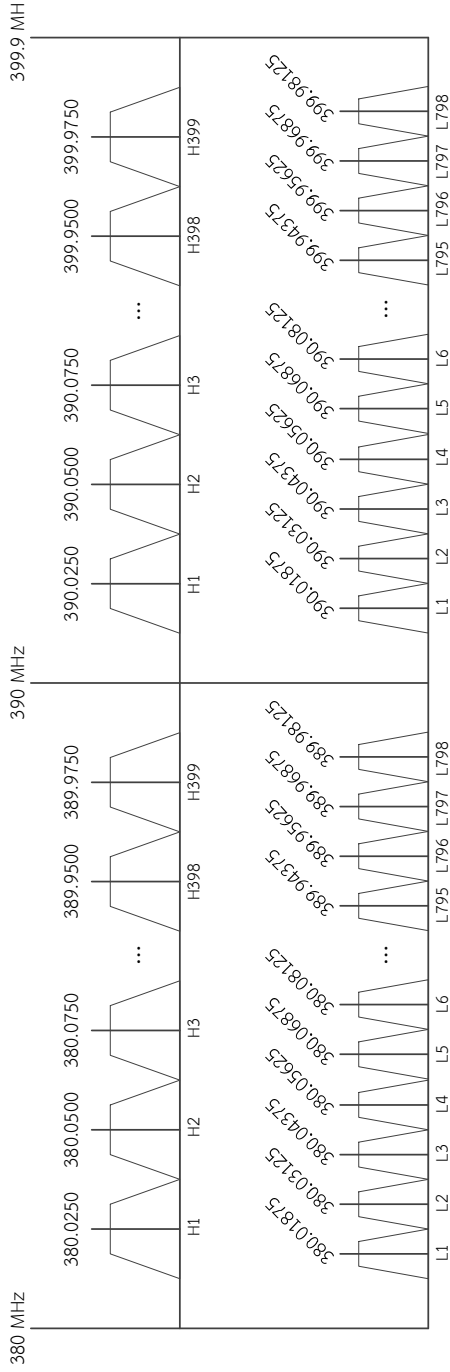
กลุ่มที่	ช่องคู่ความถี่วิทยุที่ H	กลุ่มที่	ช่องคู่ความถี่วิทยุที่ H
BH1	100 140 180 320 360 120 160 200 300 340 380 110 150 190 330 370 130 170 310 350 390	BH6	105 145 185 325 365 125 165 305 345 385 115 155 195 335 375 135 175 315 355 395
BH2	101 141 181 321 361 121 161 301 341 381 111 151 191 331 371 131 171 311 351 391	BH7	106 146 186 326 366 126 166 306 346 386 116 156 196 336 376 136 176 316 356 396
BH3	102 142 182 322 362 122 162 302 342 382 112 152 192 332 372 132 172 312 352 392	BH8	107 147 187 327 367 127 167 307 347 387 117 157 197 337 377 137 177 317 357 397
BH4	103 143 183 323 363 123 163 303 343 383 113 153 193 333 373 133 173 313 353 393	BH9	108 148 188 328 368 128 168 308 348 388 118 158 198 338 378 138 178 318 358 398
BH5	104 144 184 324 364 124 164 304 344 384 114 154 194 334 374 134 174 314 354 394	BH10	109 149 189 329 369 129 169 309 349 389 119 159 199 339 379 139 179 319 359 399

4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- 4.1 คลื่นความถี่ย่านนี้ กำหนดให้ใช้ในกิจการวิทยุคมนาคมและการประกอบกิจการโทรคมนาคม
- 4.2 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียนการใช้คลื่นความถี่/การตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
- 4.3 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น เพื่อป้องกันการรบกวน
- 4.4 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาต/การจัดสรรคลื่นความถี่ ที่ กสทช. ประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

แผนภูมิคลื่นความถี่
 กิจกรรมเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Digital Trunked Radio ย่านความถี่ 380-399.9 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

1. การกำหนดช่องความถี่



2. การจัดกลุ่มของช่องความถี่

	380	382.5	385	387.5	390	392.5	395	397.5	399.9	
	A	B	A	B	A	B	A	B		MHZ
ช่องความถี่	380	382.5	385	387.5	390	392.5	395	397.5	399.9	
H1-H99	ช่องความถี่	ช่องความถี่	ช่องความถี่	ช่องความถี่	ช่องความถี่	ช่องความถี่	ช่องความถี่	ช่องความถี่	ช่องความถี่	
L1-L199	H100-H200	H201-H299	H300-H399	H400-H499	H500-H599	H600-H699	H700-H799	H800-H899	H900-H999	
	L200-L399	L401-L599	L600-L798	L800-L899	L900-L999	L1000-L1199	L1200-L1399	L1401-L1599	L1600-L1798	MHZ

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่

ย่านความถี่ ๔๐๑ - ๔๐๕.๙ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) ๔๐๖.๒ - ๔๑๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

และ ๔๓๐ - ๔๕๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดแผนความถี่วิทยุสำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานคลื่นความถี่ที่เพิ่มมากขึ้น เพื่อปรับปรุงการใช้งานคลื่นความถี่ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อให้เป็นไปตามพันธกรณีระหว่างประเทศ

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๑) (๒) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงกำหนดแผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๔๐๑ - ๔๐๕.๙ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) ๔๐๖.๒ - ๔๑๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ ๔๓๐ - ๔๕๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) ดังนี้

ข้อ ๑ แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๔๐๑ - ๔๐๕.๙ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) ๔๐๖.๒ - ๔๑๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ ๔๓๐ - ๔๕๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) มีรายละเอียดตามแผนความถี่วิทยุ เลขที่ กสทช. ผว. ๔๐๓ - ๒๕๕๘ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

พลอากาศเอก ธารศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. 403-2558

กิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่
ย่านความถี่ 401-405.9 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)
406.2-410 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) และ 430-450 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
โทร. 0 2271 0151-60 เว็บไซต์: www.nbt.go.th

แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่
ย่านความถี่ 401-405.9 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) 406.2-410 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)
และ 430-450 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 401-405.9 MHz 406.2-410 MHz และ 430-450 MHz โดยกำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing) เท่ากับ 12.5 kHz

2. ย่านความถี่ 401-405.9 MHz

2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 401-405.9 MHz สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ในลักษณะเป็นกิจการรอง (secondary service)

2.2 กำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกันเท่ากับ 12.5 kHz

2.3 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้

2.3.1 กำหนด $n = 1, 2, 3, \dots, 391$

2.3.2 ความถี่กลางของช่องความถี่รับ/ส่ง ที่ $n (f_n)$ เป็นไปตามสมการที่ (1)

$$f_n = 401 + 0.0125 n \quad (1)$$

2.4 กำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ช่องที่	f_n	ช่องที่	f_n	ช่องที่	f_n	ช่องที่	f_n
1	401.0125	9	401.1125	17	401.2125	25	401.3125
2	401.0250	10	401.1250	18	401.2250	26	401.3250
3	401.0375	11	401.1375	19	401.2375	27	401.3375
4	401.0500	12	401.1500	20	401.2500	28	401.3500
5	401.0625	13	401.1625	21	401.2625	29	401.3625
6	401.0750	14	401.1750	22	401.2750	30	401.3750
7	401.0875	15	401.1875	23	401.2875	31	401.3875
8	401.1000	16	401.2000	24	401.3000	32	401.4000

ช่องที่	f_n	ช่องที่	f_n	ช่องที่	f_n	ช่องที่	f_n
33	401.4125	66	401.8250	99	402.2375	132	402.6500
34	401.4250	67	401.8375	100	402.2500	133	402.6625
35	401.4375	68	401.8500	101	402.2625	134	402.6750
36	401.4500	69	401.8625	102	402.2750	135	402.6875
37	401.4625	70	401.8750	103	402.2875	136	402.7000
38	401.4750	71	401.8875	104	402.3000	137	402.7125
39	401.4875	72	401.9000	105	402.3125	138	402.7250
40	401.5000	73	401.9125	106	402.3250	139	402.7375
41	401.5125	74	401.9250	107	402.3375	140	402.7500
42	401.5250	75	401.9375	108	402.3500	141	402.7625
43	401.5375	76	401.9500	109	402.3625	142	402.7750
44	401.5500	77	401.9625	110	402.3750	143	402.7875
45	401.5625	78	401.9750	111	402.3875	144	402.8000
46	401.5750	79	401.9875	112	402.4000	145	402.8125
47	401.5875	80	402.0000	113	402.4125	146	402.8250
48	401.6000	81	402.0125	114	402.4250	147	402.8375
49	401.6125	82	402.0250	115	402.4375	148	402.8500
50	401.6250	83	402.0375	116	402.4500	149	402.8625
51	401.6375	84	402.0500	117	402.4625	150	402.8750
52	401.6500	85	402.0625	118	402.4750	151	402.8875
53	401.6625	86	402.0750	119	402.4875	152	402.9000
54	401.6750	87	402.0875	120	402.5000	153	402.9125
55	401.6875	88	402.1000	121	402.5125	154	402.9250
56	401.7000	89	402.1125	122	402.5250	155	402.9375
57	401.7125	90	402.1250	123	402.5375	156	402.9500
58	401.7250	91	402.1375	124	402.5500	157	402.9625
59	401.7375	92	402.1500	125	402.5625	158	402.9750
60	401.7500	93	402.1625	126	402.5750	159	402.9875
61	401.7625	94	402.1750	127	402.5875	160	403.0000
62	401.7750	95	402.1875	128	402.6000	161	403.0125
63	401.7875	96	402.2000	129	402.6125	162	403.0250
64	401.8000	97	402.2125	130	402.6250	163	403.0375
65	401.8125	98	402.2250	131	402.6375	164	403.0500

ช่องที่	f_n	ช่องที่	f_n	ช่องที่	f_n	ช่องที่	f_n
165	403.0625	198	403.4750	231	403.8875	264	404.3000
166	403.0750	199	403.4875	232	403.9000	265	404.3125
167	403.0875	200	403.5000	233	403.9125	266	404.3250
168	403.1000	201	403.5125	234	403.9250	267	404.3375
169	403.1125	202	403.5250	235	403.9375	268	404.3500
170	403.1250	203	403.5375	236	403.9500	269	404.3625
171	403.1375	204	403.5500	237	403.9625	270	404.3750
172	403.1500	205	403.5625	238	403.9750	271	404.3875
173	403.1625	206	403.5750	239	403.9875	272	404.4000
174	403.1750	207	403.5875	240	404.0000	273	404.4125
175	403.1875	208	403.6000	241	404.0125	274	404.4250
176	403.2000	209	403.6125	242	404.0250	275	404.4375
177	403.2125	210	403.6250	243	404.0375	276	404.4500
178	403.2250	211	403.6375	244	404.0500	277	404.4625
179	403.2375	212	403.6500	245	404.0625	278	404.4750
180	403.2500	213	403.6625	246	404.0750	279	404.4875
181	403.2625	214	403.6750	247	404.0875	280	404.5000
182	403.2750	215	403.6875	248	404.1000	281	404.5125
183	403.2875	216	403.7000	249	404.1125	282	404.5250
184	403.3000	217	403.7125	250	404.1250	283	404.5375
185	403.3125	218	403.7250	251	404.1375	284	404.5500
186	403.3250	219	403.7375	252	404.1500	285	404.5625
187	403.3375	220	403.7500	253	404.1625	286	404.5750
188	403.3500	221	403.7625	254	404.1750	287	404.5875
189	403.3625	222	403.7750	255	404.1875	288	404.6000
190	403.3750	223	403.7875	256	404.2000	289	404.6125
191	403.3875	224	403.8000	257	404.2125	290	404.6250
192	403.4000	225	403.8125	258	404.2250	291	404.6375
193	403.4125	226	403.8250	259	404.2375	292	404.6500
194	403.4250	227	403.8375	260	404.2500	293	404.6625
195	403.4375	228	403.8500	261	404.2625	294	404.6750
196	403.4500	229	403.8625	262	404.2750	295	404.6875
197	403.4625	230	403.8750	263	404.2875	296	404.7000

ช่องที่	f_n	ช่องที่	f_n	ช่องที่	f_n	ช่องที่	f_n
297	404.7125	321	405.0125	345	405.3125	369	405.6125
298	404.7250	322	405.0250	346	405.3250	370	405.6250
299	404.7375	323	405.0375	347	405.3375	371	405.6375
300	404.7500	324	405.0500	348	405.3500	372	405.6500
301	404.7625	325	405.0625	349	405.3625	373	405.6625
302	404.7750	326	405.0750	350	405.3750	374	405.6750
303	404.7875	327	405.0875	351	405.3875	375	405.6875
304	404.8000	328	405.1000	352	405.4000	376	405.7000
305	404.8125	329	405.1125	353	405.4125	377	405.7125
306	404.8250	330	405.1250	354	405.4250	378	405.7250
307	404.8375	331	405.1375	355	405.4375	379	405.7375
308	404.8500	332	405.1500	356	405.4500	380	405.7500
309	404.8625	333	405.1625	357	405.4625	381	405.7625
310	404.8750	334	405.1750	358	405.4750	382	405.7750
311	404.8875	335	405.1875	359	405.4875	383	405.7875
312	404.9000	336	405.2000	360	405.5000	384	405.8000
313	404.9125	337	405.2125	361	405.5125	385	405.8125
314	404.9250	338	405.2250	362	405.5250	386	405.8250
315	404.9375	339	405.2375	363	405.5375	387	405.8375
316	404.9500	340	405.2500	364	405.5500	388	405.8500
317	404.9625	341	405.2625	365	405.5625	389	405.8625
318	404.9750	342	405.2750	366	405.5750	390	405.8750
319	404.9875	343	405.2875	367	405.5875	391	405.8875
320	405.0000	344	405.3000	368	405.6000		

3. ย่านความถี่ 406.2-410 MHz

- 3.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 406.2-410 MHz สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่
- 3.2 กำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกันเท่ากับ 12.5 kHz
- 3.3 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้
 - 3.3.1 กำหนด $m = 1, 2, 3, \dots, 304$
 - 3.3.2 ความถี่กลางของช่องความถี่รับ/ส่ง ที่ $m (f_m)$ เป็นไปตามสมการที่ (2)

$$f_m = 406.2 + 0.0125 m \quad (2)$$

3.4 กำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ช่องที่	f_m	ช่องที่	f_m	ช่องที่	f_m	ช่องที่	f_m
1	406.2125	30	406.5750	59	406.9375	88	407.3000
2	406.2250	31	406.5875	60	406.9500	89	407.3125
3	406.2375	32	406.6000	61	406.9625	90	407.3250
4	406.2500	33	406.6125	62	406.9750	91	407.3375
5	406.2625	34	406.6250	63	406.9875	92	407.3500
6	406.2750	35	406.6375	64	407.0000	93	407.3625
7	406.2875	36	406.6500	65	407.0125	94	407.3750
8	406.3000	37	406.6625	66	407.0250	95	407.3875
9	406.3125	38	406.6750	67	407.0375	96	407.4000
10	406.3250	39	406.6875	68	407.0500	97	407.4125
11	406.3375	40	406.7000	69	407.0625	98	407.4250
12	406.3500	41	406.7125	70	407.0750	99	407.4375
13	406.3625	42	406.7250	71	407.0875	100	407.4500
14	406.3750	43	406.7375	72	407.1000	101	407.4625
15	406.3875	44	406.7500	73	407.1125	102	407.4750
16	406.4000	45	406.7625	74	407.1250	103	407.4875
17	406.4125	46	406.7750	75	407.1375	104	407.5000
18	406.4250	47	406.7875	76	407.1500	105	407.5125
19	406.4375	48	406.8000	77	407.1625	106	407.5250
20	406.4500	49	406.8125	78	407.1750	107	407.5375
21	406.4625	50	406.8250	79	407.1875	108	407.5500
22	406.4750	51	406.8375	80	407.2000	109	407.5625
23	406.4875	52	406.8500	81	407.2125	110	407.5750
24	406.5000	53	406.8625	82	407.2250	111	407.5875
25	406.5125	54	406.8750	83	407.2375	112	407.6000
26	406.5250	55	406.8875	84	407.2500	113	407.6125
27	406.5375	56	406.9000	85	407.2625	114	407.6250
28	406.5500	57	406.9125	86	407.2750	115	407.6375
29	406.5625	58	406.9250	87	407.2875	116	407.6500

ช่องที่	f_m	ช่องที่	f_m	ช่องที่	f_m	ช่องที่	f_m
117	407.6625	150	408.0750	183	408.4875	216	408.9000
118	407.6750	151	408.0875	184	408.5000	217	408.9125
119	407.6875	152	408.1000	185	408.5125	218	408.9250
120	407.7000	153	408.1125	186	408.5250	219	408.9375
121	407.7125	154	408.1250	187	408.5375	220	408.9500
122	407.7250	155	408.1375	188	408.5500	221	408.9625
123	407.7375	156	408.1500	189	408.5625	222	408.9750
124	407.7500	157	408.1625	190	408.5750	223	408.9875
125	407.7625	158	408.1750	191	408.5875	224	409.0000
126	407.7750	159	408.1875	192	408.6000	225	409.0125
127	407.7875	160	408.2000	193	408.6125	226	409.0250
128	407.8000	161	408.2125	194	408.6250	227	409.0375
129	407.8125	162	408.2250	195	408.6375	228	409.0500
130	407.8250	163	408.2375	196	408.6500	229	409.0625
131	407.8375	164	408.2500	197	408.6625	230	409.0750
132	407.8500	165	408.2625	198	408.6750	231	409.0875
133	407.8625	166	408.2750	199	408.6875	232	409.1000
134	407.8750	167	408.2875	200	408.7000	233	409.1125
135	407.8875	168	408.3000	201	408.7125	234	409.1250
136	407.9000	169	408.3125	202	408.7250	235	409.1375
137	407.9125	170	408.3250	203	408.7375	236	409.1500
138	407.9250	171	408.3375	204	408.7500	237	409.1625
139	407.9375	172	408.3500	205	408.7625	238	409.1750
140	407.9500	173	408.3625	206	408.7750	239	409.1875
141	407.9625	174	408.3750	207	408.7875	240	409.2000
142	407.9750	175	408.3875	208	408.8000	241	409.2125
143	407.9875	176	408.4000	209	408.8125	242	409.2250
144	408.0000	177	408.4125	210	408.8250	243	409.2375
145	408.0125	178	408.4250	211	408.8375	244	409.2500
146	408.0250	179	408.4375	212	408.8500	245	409.2625
147	408.0375	180	408.4500	213	408.8625	246	409.2750
148	408.0500	181	408.4625	214	408.8750	247	409.2875
149	408.0625	182	408.4750	215	408.8875	248	409.3000

ช่องที่	f_m	ช่องที่	f_m	ช่องที่	f_m	ช่องที่	f_m
249	409.3125	263	409.4875	277	409.6625	291	409.8375
250	409.3250	264	409.5000	278	409.6750	292	409.8500
251	409.3375	265	409.5125	279	409.6875	293	409.8625
252	409.3500	266	409.5250	280	409.7000	294	409.8750
253	409.3625	267	409.5375	281	409.7125	295	409.8875
254	409.3750	268	409.5500	282	409.7250	296	409.9000
255	409.3875	269	409.5625	283	409.7375	297	409.9125
256	409.4000	270	409.5750	284	409.7500	298	409.9250
257	409.4125	271	409.5875	285	409.7625	299	409.9375
258	409.4250	272	409.6000	286	409.7750	300	409.9500
259	409.4375	273	409.6125	287	409.7875	301	409.9625
260	409.4500	274	409.6250	288	409.8000	302	409.9750
261	409.4625	275	409.6375	289	409.8125	303	409.9875
262	409.4750	276	409.6500	290	409.8250	304	410.0000

4. ย่านความถี่ 430-433 MHz และ 435-438 MHz

- 4.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 430-433 MHz สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบก
- 4.2 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 430-433 MHz และ 435-438 MHz สำหรับกิจการประจำที่
ในลักษณะแบบเป็นคู่ (paired frequency) ทั้งนี้ อาจใช้งานในลักษณะแบบไม่เป็นคู่
(unpaired frequency) ได้ด้วย
- 4.3 กำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกันเท่ากับ 12.5 kHz
- 4.4 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้

4.4.1 กำหนด $p = 1, 2, 3, \dots, 240$

4.4.2 ความถี่กลางของช่องความถี่รับ/ส่ง ที่ p (f_p) เป็นไปตามสมการที่ (3)

$$f_p = 430 + 0.0125 p \quad (3)$$

4.4.3 ความถี่กลางของช่องความถี่รับ/ส่ง ที่ p (f'_p) เป็นไปตามสมการที่ (4)

$$f'_p = 435 + 0.0125 p \quad (4)$$

4.5 กำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ช่องที่	f_p	f'_p	ช่องที่	f_p	f'_p	ช่องที่	f_p	f'_p
1	430.0125	435.0125	32	430.4000	435.4000	63	430.7875	435.7875
2	430.0250	435.0250	33	430.4125	435.4125	64	430.8000	435.8000
3	430.0375	435.0375	34	430.4250	435.4250	65	430.8125	435.8125
4	430.0500	435.0500	35	430.4375	435.4375	66	430.8250	435.8250
5	430.0625	435.0625	36	430.4500	435.4500	67	430.8375	435.8375
6	430.0750	435.0750	37	430.4625	435.4625	68	430.8500	435.8500
7	430.0875	435.0875	38	430.4750	435.4750	69	430.8625	435.8625
8	430.1000	435.1000	39	430.4875	435.4875	70	430.8750	435.8750
9	430.1125	435.1125	40	430.5000	435.5000	71	430.8875	435.8875
10	430.1250	435.1250	41	430.5125	435.5125	72	430.9000	435.9000
11	430.1375	435.1375	42	430.5250	435.5250	73	430.9125	435.9125
12	430.1500	435.1500	43	430.5375	435.5375	74	430.9250	435.9250
13	430.1625	435.1625	44	430.5500	435.5500	75	430.9375	435.9375
14	430.1750	435.1750	45	430.5625	435.5625	76	430.9500	435.9500
15	430.1875	435.1875	46	430.5750	435.5750	77	430.9625	435.9625
16	430.2000	435.2000	47	430.5875	435.5875	78	430.9750	435.9750
17	430.2125	435.2125	48	430.6000	435.6000	79	430.9875	435.9875
18	430.2250	435.2250	49	430.6125	435.6125	80	431.0000	436.0000
19	430.2375	435.2375	50	430.6250	435.6250	81	431.0125	436.0125
20	430.2500	435.2500	51	430.6375	435.6375	82	431.0250	436.0250
21	430.2625	435.2625	52	430.6500	435.6500	83	431.0375	436.0375
22	430.2750	435.2750	53	430.6625	435.6625	84	431.0500	436.0500
23	430.2875	435.2875	54	430.6750	435.6750	85	431.0625	436.0625
24	430.3000	435.3000	55	430.6875	435.6875	86	431.0750	436.0750
25	430.3125	435.3125	56	430.7000	435.7000	87	431.0875	436.0875
26	430.3250	435.3250	57	430.7125	435.7125	88	431.1000	436.1000
27	430.3375	435.3375	58	430.7250	435.7250	89	431.1125	436.1125
28	430.3500	435.3500	59	430.7375	435.7375	90	431.1250	436.1250
29	430.3625	435.3625	60	430.7500	435.7500	91	431.1375	436.1375
30	430.3750	435.3750	61	430.7625	435.7625	92	431.1500	436.1500
31	430.3875	435.3875	62	430.7750	435.7750	93	431.1625	436.1625

ช่องที่	f_p	f'_p	ช่องที่	f_p	f'_p	ช่องที่	f_p	f'_p
94	431.1750	436.1750	127	431.5875	436.5875	160	432.0000	437.0000
95	431.1875	436.1875	128	431.6000	436.6000	161	432.0125	437.0125
96	431.2000	436.2000	129	431.6125	436.6125	162	432.0250	437.0250
97	431.2125	436.2125	130	431.6250	436.6250	163	432.0375	437.0375
98	431.2250	436.2250	131	431.6375	436.6375	164	432.0500	437.0500
99	431.2375	436.2375	132	431.6500	436.6500	165	432.0625	437.0625
100	431.2500	436.2500	133	431.6625	436.6625	166	432.0750	437.0750
101	431.2625	436.2625	134	431.6750	436.6750	167	432.0875	437.0875
102	431.2750	436.2750	135	431.6875	436.6875	168	432.1000	437.1000
103	431.2875	436.2875	136	431.7000	436.7000	169	432.1125	437.1125
104	431.3000	436.3000	137	431.7125	436.7125	170	432.1250	437.1250
105	431.3125	436.3125	138	431.7250	436.7250	171	432.1375	437.1375
106	431.3250	436.3250	139	431.7375	436.7375	172	432.1500	437.1500
107	431.3375	436.3375	140	431.7500	436.7500	173	432.1625	437.1625
108	431.3500	436.3500	141	431.7625	436.7625	174	432.1750	437.1750
109	431.3625	436.3625	142	431.7750	436.7750	175	432.1875	437.1875
110	431.3750	436.3750	143	431.7875	436.7875	176	432.2000	437.2000
111	431.3875	436.3875	144	431.8000	436.8000	177	432.2125	437.2125
112	431.4000	436.4000	145	431.8125	436.8125	178	432.2250	437.2250
113	431.4125	436.4125	146	431.8250	436.8250	179	432.2375	437.2375
114	431.4250	436.4250	147	431.8375	436.8375	180	432.2500	437.2500
115	431.4375	436.4375	148	431.8500	436.8500	181	432.2625	437.2625
116	431.4500	436.4500	149	431.8625	436.8625	182	432.2750	437.2750
117	431.4625	436.4625	150	431.8750	436.8750	183	432.2875	437.2875
118	431.4750	436.4750	151	431.8875	436.8875	184	432.3000	437.3000
119	431.4875	436.4875	152	431.9000	436.9000	185	432.3125	437.3125
120	431.5000	436.5000	153	431.9125	436.9125	186	432.3250	437.3250
121	431.5125	436.5125	154	431.9250	436.9250	187	432.3375	437.3375
122	431.5250	436.5250	155	431.9375	436.9375	188	432.3500	437.3500
123	431.5375	436.5375	156	431.9500	436.9500	189	432.3625	437.3625
124	431.5500	436.5500	157	431.9625	436.9625	190	432.3750	437.3750
125	431.5625	436.5625	158	431.9750	436.9750	191	432.3875	437.3875
126	431.5750	436.5750	159	431.9875	436.9875	192	432.4000	437.4000

ช่องที่	f_p	f'_p	ช่องที่	f_p	f'_p	ช่องที่	f_p	f'_p
193	432.4125	437.4125	209	432.6125	437.6125	225	432.8125	437.8125
194	432.4250	437.4250	210	432.6250	437.6250	226	432.8250	437.8250
195	432.4375	437.4375	211	432.6375	437.6375	227	432.8375	437.8375
196	432.4500	437.4500	212	432.6500	437.6500	228	432.8500	437.8500
197	432.4625	437.4625	213	432.6625	437.6625	229	432.8625	437.8625
198	432.4750	437.4750	214	432.6750	437.6750	230	432.8750	437.8750
199	432.4875	437.4875	215	432.6875	437.6875	231	432.8875	437.8875
200	432.5000	437.5000	216	432.7000	437.7000	232	432.9000	437.9000
201	432.5125	437.5125	217	432.7125	437.7125	233	432.9125	437.9125
202	432.5250	437.5250	218	432.7250	437.7250	234	432.9250	437.9250
203	432.5375	437.5375	219	432.7375	437.7375	235	432.9375	437.9375
204	432.5500	437.5500	220	432.7500	437.7500	236	432.9500	437.9500
205	432.5625	437.5625	221	432.7625	437.7625	237	432.9625	437.9625
206	432.5750	437.5750	222	432.7750	437.7750	238	432.9750	437.9750
207	432.5875	437.5875	223	432.7875	437.7875	239	432.9875	437.9875
208	432.6000	437.6000	224	432.8000	437.8000	240	433.0000	438.0000

5. ย่านความถี่ 433-435 MHz และ 438-440 MHz

- 5.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 433-435 MHz และ 438-440 MHz สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ในลักษณะแบบเป็นคู่ (paired frequency) ทั้งนี้ อาจใช้งานในลักษณะแบบไม่เป็นคู่ (unpaired frequency) ได้ด้วย
- 5.2 กำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกันเท่ากับ 12.5 kHz
- 5.3 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้

5.3.1 กำหนด $q = 1, 2, 3, \dots, 160$

5.3.2 ความถี่กลางของช่องความถี่รับ/ส่งที่ q (f_q) เป็นไปตามสมการที่ (5)

$$f_q = 433 + 0.0125 q \quad (5)$$

5.3.3 ความถี่กลางของช่องความถี่รับ/ส่งที่ q (f'_q) เป็นไปตามสมการที่ (6)

$$f'_q = 438 + 0.0125 q \quad (6)$$

5.4 กำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ช่องที่	f_q	f'_q	ช่องที่	f_q	f'_q	ช่องที่	f_q	f'_q
1	433.0125	438.0125	32	433.4000	438.4000	63	433.7875	438.7875
2	433.0250	438.0250	33	433.4125	438.4125	64	433.8000	438.8000
3	433.0375	438.0375	34	433.4250	438.4250	65	433.8125	438.8125
4	433.0500	438.0500	35	433.4375	438.4375	66	433.8250	438.8250
5	433.0625	438.0625	36	433.4500	438.4500	67	433.8375	438.8375
6	433.0750	438.0750	37	433.4625	438.4625	68	433.8500	438.8500
7	433.0875	438.0875	38	433.4750	438.4750	69	433.8625	438.8625
8	433.1000	438.1000	39	433.4875	438.4875	70	433.8750	438.8750
9	433.1125	438.1125	40	433.5000	438.5000	71	433.8875	438.8875
10	433.1250	438.1250	41	433.5125	438.5125	72	433.9000	438.9000
11	433.1375	438.1375	42	433.5250	438.5250	73	433.9125	438.9125
12	433.1500	438.1500	43	433.5375	438.5375	74	433.9250	438.9250
13	433.1625	438.1625	44	433.5500	438.5500	75	433.9375	438.9375
14	433.1750	438.1750	45	433.5625	438.5625	76	433.9500	438.9500
15	433.1875	438.1875	46	433.5750	438.5750	77	433.9625	438.9625
16	433.2000	438.2000	47	433.5875	438.5875	78	433.9750	438.9750
17	433.2125	438.2125	48	433.6000	438.6000	79	433.9875	438.9875
18	433.2250	438.2250	49	433.6125	438.6125	80	434.0000	439.0000
19	433.2375	438.2375	50	433.6250	438.6250	81	434.0125	439.0125
20	433.2500	438.2500	51	433.6375	438.6375	82	434.0250	439.0250
21	433.2625	438.2625	52	433.6500	438.6500	83	434.0375	439.0375
22	433.2750	438.2750	53	433.6625	438.6625	84	434.0500	439.0500
23	433.2875	438.2875	54	433.6750	438.6750	85	434.0625	439.0625
24	433.3000	438.3000	55	433.6875	438.6875	86	434.0750	439.0750
25	433.3125	438.3125	56	433.7000	438.7000	87	434.0875	439.0875
26	433.3250	438.3250	57	433.7125	438.7125	88	434.1000	439.1000
27	433.3375	438.3375	58	433.7250	438.7250	89	434.1125	439.1125
28	433.3500	438.3500	59	433.7375	438.7375	90	434.1250	439.1250
29	433.3625	438.3625	60	433.7500	438.7500	91	434.1375	439.1375
30	433.3750	438.3750	61	433.7625	438.7625	92	434.1500	439.1500
31	433.3875	438.3875	62	433.7750	438.7750	93	434.1625	439.1625

ช่องที่	f_q	f'_q	ช่องที่	f_q	f'_q	ช่องที่	f_q	f'_q
94	434.1750	439.1750	117	434.4625	439.4625	140	434.7500	439.7500
95	434.1875	439.1875	118	434.4750	439.4750	141	434.7625	439.7625
96	434.2000	439.2000	119	434.4875	439.4875	142	434.7750	439.7750
97	434.2125	439.2125	120	434.5000	439.5000	143	434.7875	439.7875
98	434.2250	439.2250	121	434.5125	439.5125	144	434.8000	439.8000
99	434.2375	439.2375	122	434.5250	439.5250	145	434.8125	439.8125
100	434.2500	439.2500	123	434.5375	439.5375	146	434.8250	439.8250
101	434.2625	439.2625	124	434.5500	439.5500	147	434.8375	439.8375
102	434.2750	439.2750	125	434.5625	439.5625	148	434.8500	439.8500
103	434.2875	439.2875	126	434.5750	439.5750	149	434.8625	439.8625
104	434.3000	439.3000	127	434.5875	439.5875	150	434.8750	439.8750
105	434.3125	439.3125	128	434.6000	439.6000	151	434.8875	439.8875
106	434.3250	439.3250	129	434.6125	439.6125	152	434.9000	439.9000
107	434.3375	439.3375	130	434.6250	439.6250	153	434.9125	439.9125
108	434.3500	439.3500	131	434.6375	439.6375	154	434.9250	439.9250
109	434.3625	439.3625	132	434.6500	439.6500	155	434.9375	439.9375
110	434.3750	439.3750	133	434.6625	439.6625	156	434.9500	439.9500
111	434.3875	439.3875	134	434.6750	439.6750	157	434.9625	439.9625
112	434.4000	439.4000	135	434.6875	439.6875	158	434.9750	439.9750
113	434.4125	439.4125	136	434.7000	439.7000	159	434.9875	439.9875
114	434.4250	439.4250	137	434.7125	439.7125	160	435.0000	440.0000
115	434.4375	439.4375	138	434.7250	439.7250			
116	434.4500	439.4500	139	434.7375	439.7375			

6. ย่านความถี่ 440-450 MHz

- 6.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 440-445 MHz และ 445-450 MHz สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ในลักษณะแบบเป็นคู่ (paired frequency) ทั้งนี้ อาจใช้งานในลักษณะแบบไม่เป็นคู่ (unpaired frequency) ได้ด้วย
- 6.2 กำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกันเท่ากับ 12.5 kHz
- 6.3 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้
 - 6.3.1 กำหนด $r = 1, 2, 3, \dots, 399$
 - 6.3.2 ความถี่กลางของช่องความถี่รับ/ส่งที่ r (f_r) เป็นไปตามสมการที่ (7)

$$f_r = 440 + 0.0125 r \quad (7)$$

6.3.3 ความถี่กลางของช่องความถี่รับ/ส่งที่ r (f_r') เป็นไปตามสมการที่ (8)

$$f_r' = 445 + 0.0125 r \quad (8)$$

6.4 กำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ช่องที่	f_r	f_r'	ช่องที่	f_r	f_r'	ช่องที่	f_r	f_r'
1	440.0125	445.0125	27	440.3375	445.3375	53	440.6625	445.6625
2	440.0250	445.0250	28	440.3500	445.3500	54	440.6750	445.6750
3	440.0375	445.0375	29	440.3625	445.3625	55	440.6875	445.6875
4	440.0500	445.0500	30	440.3750	445.3750	56	440.7000	445.7000
5	440.0625	445.0625	31	440.3875	445.3875	57	440.7125	445.7125
6	440.0750	445.0750	32	440.4000	445.4000	58	440.7250	445.7250
7	440.0875	445.0875	33	440.4125	445.4125	59	440.7375	445.7375
8	440.1000	445.1000	34	440.4250	445.4250	60	440.7500	445.7500
9	440.1125	445.1125	35	440.4375	445.4375	61	440.7625	445.7625
10	440.1250	445.1250	36	440.4500	445.4500	62	440.7750	445.7750
11	440.1375	445.1375	37	440.4625	445.4625	63	440.7875	445.7875
12	440.1500	445.1500	38	440.4750	445.4750	64	440.8000	445.8000
13	440.1625	445.1625	39	440.4875	445.4875	65	440.8125	445.8125
14	440.1750	445.1750	40	440.5000	445.5000	66	440.8250	445.8250
15	440.1875	445.1875	41	440.5125	445.5125	67	440.8375	445.8375
16	440.2000	445.2000	42	440.5250	445.5250	68	440.8500	445.8500
17	440.2125	445.2125	43	440.5375	445.5375	69	440.8625	445.8625
18	440.2250	445.2250	44	440.5500	445.5500	70	440.8750	445.8750
19	440.2375	445.2375	45	440.5625	445.5625	71	440.8875	445.8875
20	440.2500	445.2500	46	440.5750	445.5750	72	440.9000	445.9000
21	440.2625	445.2625	47	440.5875	445.5875	73	440.9125	445.9125
22	440.2750	445.2750	48	440.6000	445.6000	74	440.9250	445.9250
23	440.2875	445.2875	49	440.6125	445.6125	75	440.9375	445.9375
24	440.3000	445.3000	50	440.6250	445.6250	76	440.9500	445.9500
25	440.3125	445.3125	51	440.6375	445.6375	77	440.9625	445.9625
26	440.3250	445.3250	52	440.6500	445.6500	78	440.9750	445.9750

ช่องที่	f_r	f'_r	ช่องที่	f_r	f'_r	ช่องที่	f_r	f'_r
79	440.9875	445.9875	112	441.4000	446.4000	145	441.8125	446.8125
80	441.0000	446.0000	113	441.4125	446.4125	146	441.8250	446.8250
81	441.0125	446.0125	114	441.4250	446.4250	147	441.8375	446.8375
82	441.0250	446.0250	115	441.4375	446.4375	148	441.8500	446.8500
83	441.0375	446.0375	116	441.4500	446.4500	149	441.8625	446.8625
84	441.0500	446.0500	117	441.4625	446.4625	150	441.8750	446.8750
85	441.0625	446.0625	118	441.4750	446.4750	151	441.8875	446.8875
86	441.0750	446.0750	119	441.4875	446.4875	152	441.9000	446.9000
87	441.0875	446.0875	120	441.5000	446.5000	153	441.9125	446.9125
88	441.1000	446.1000	121	441.5125	446.5125	154	441.9250	446.9250
89	441.1125	446.1125	122	441.5250	446.5250	155	441.9375	446.9375
90	441.1250	446.1250	123	441.5375	446.5375	156	441.9500	446.9500
91	441.1375	446.1375	124	441.5500	446.5500	157	441.9625	446.9625
92	441.1500	446.1500	125	441.5625	446.5625	158	441.9750	446.9750
93	441.1625	446.1625	126	441.5750	446.5750	159	441.9875	446.9875
94	441.1750	446.1750	127	441.5875	446.5875	160	442.0000	447.0000
95	441.1875	446.1875	128	441.6000	446.6000	161	442.0125	447.0125
96	441.2000	446.2000	129	441.6125	446.6125	162	442.0250	447.0250
97	441.2125	446.2125	130	441.6250	446.6250	163	442.0375	447.0375
98	441.2250	446.2250	131	441.6375	446.6375	164	442.0500	447.0500
99	441.2375	446.2375	132	441.6500	446.6500	165	442.0625	447.0625
100	441.2500	446.2500	133	441.6625	446.6625	166	442.0750	447.0750
101	441.2625	446.2625	134	441.6750	446.6750	167	442.0875	447.0875
102	441.2750	446.2750	135	441.6875	446.6875	168	442.1000	447.1000
103	441.2875	446.2875	136	441.7000	446.7000	169	442.1125	447.1125
104	441.3000	446.3000	137	441.7125	446.7125	170	442.1250	447.1250
105	441.3125	446.3125	138	441.7250	446.7250	171	442.1375	447.1375
106	441.3250	446.3250	139	441.7375	446.7375	172	442.1500	447.1500
107	441.3375	446.3375	140	441.7500	446.7500	173	442.1625	447.1625
108	441.3500	446.3500	141	441.7625	446.7625	174	442.1750	447.1750
109	441.3625	446.3625	142	441.7750	446.7750	175	442.1875	447.1875
110	441.3750	446.3750	143	441.7875	446.7875	176	442.2000	447.2000
111	441.3875	446.3875	144	441.8000	446.8000	177	442.2125	447.2125

ช่องที่	f_r	f'_r	ช่องที่	f_r	f'_r	ช่องที่	f_r	f'_r
178	442.2250	447.2250	211	442.6375	447.6375	244	443.0500	448.0500
179	442.2375	447.2375	212	442.6500	447.6500	245	443.0625	448.0625
180	442.2500	447.2500	213	442.6625	447.6625	246	443.0750	448.0750
181	442.2625	447.2625	214	442.6750	447.6750	247	443.0875	448.0875
182	442.2750	447.2750	215	442.6875	447.6875	248	443.1000	448.1000
183	442.2875	447.2875	216	442.7000	447.7000	249	443.1125	448.1125
184	442.3000	447.3000	217	442.7125	447.7125	250	443.1250	448.1250
185	442.3125	447.3125	218	442.7250	447.7250	251	443.1375	448.1375
186	442.3250	447.3250	219	442.7375	447.7375	252	443.1500	448.1500
187	442.3375	447.3375	220	442.7500	447.7500	253	443.1625	448.1625
188	442.3500	447.3500	221	442.7625	447.7625	254	443.1750	448.1750
189	442.3625	447.3625	222	442.7750	447.7750	255	443.1875	448.1875
190	442.3750	447.3750	223	442.7875	447.7875	256	443.2000	448.2000
191	442.3875	447.3875	224	442.8000	447.8000	257	443.2125	448.2125
192	442.4000	447.4000	225	442.8125	447.8125	258	443.2250	448.2250
193	442.4125	447.4125	226	442.8250	447.8250	259	443.2375	448.2375
194	442.4250	447.4250	227	442.8375	447.8375	260	443.2500	448.2500
195	442.4375	447.4375	228	442.8500	447.8500	261	443.2625	448.2625
196	442.4500	447.4500	229	442.8625	447.8625	262	443.2750	448.2750
197	442.4625	447.4625	230	442.8750	447.8750	263	443.2875	448.2875
198	442.4750	447.4750	231	442.8875	447.8875	264	443.3000	448.3000
199	442.4875	447.4875	232	442.9000	447.9000	265	443.3125	448.3125
200	442.5000	447.5000	233	442.9125	447.9125	266	443.3250	448.3250
201	442.5125	447.5125	234	442.9250	447.9250	267	443.3375	448.3375
202	442.5250	447.5250	235	442.9375	447.9375	268	443.3500	448.3500
203	442.5375	447.5375	236	442.9500	447.9500	269	443.3625	448.3625
204	442.5500	447.5500	237	442.9625	447.9625	270	443.3750	448.3750
205	442.5625	447.5625	238	442.9750	447.9750	271	443.3875	448.3875
206	442.5750	447.5750	239	442.9875	447.9875	272	443.4000	448.4000
207	442.5875	447.5875	240	443.0000	448.0000	273	443.4125	448.4125
208	442.6000	447.6000	241	443.0125	448.0125	274	443.4250	448.4250
209	442.6125	447.6125	242	443.0250	448.0250	275	443.4375	448.4375
210	442.6250	447.6250	243	443.0375	448.0375	276	443.4500	448.4500

ช่องที่	f_r	f_r	ช่องที่	f_r	f_r	ช่องที่	f_r	f_r
277	443.4625	448.4625	310	443.8750	448.8750	343	444.2875	449.2875
278	443.4750	448.4750	311	443.8875	448.8875	344	444.3000	449.3000
279	443.4875	448.4875	312	443.9000	448.9000	345	444.3125	449.3125
280	443.5000	448.5000	313	443.9125	448.9125	346	444.3250	449.3250
281	443.5125	448.5125	314	443.9250	448.9250	347	444.3375	449.3375
282	443.5250	448.5250	315	443.9375	448.9375	348	444.3500	449.3500
283	443.5375	448.5375	316	443.9500	448.9500	349	444.3625	449.3625
284	443.5500	448.5500	317	443.9625	448.9625	350	444.3750	449.3750
285	443.5625	448.5625	318	443.9750	448.9750	351	444.3875	449.3875
286	443.5750	448.5750	319	443.9875	448.9875	352	444.4000	449.4000
287	443.5875	448.5875	320	444.0000	449.0000	353	444.4125	449.4125
288	443.6000	448.6000	321	444.0125	449.0125	354	444.4250	449.4250
289	443.6125	448.6125	322	444.0250	449.0250	355	444.4375	449.4375
290	443.6250	448.6250	323	444.0375	449.0375	356	444.4500	449.4500
291	443.6375	448.6375	324	444.0500	449.0500	357	444.4625	449.4625
292	443.6500	448.6500	325	444.0625	449.0625	358	444.4750	449.4750
293	443.6625	448.6625	326	444.0750	449.0750	359	444.4875	449.4875
294	443.6750	448.6750	327	444.0875	449.0875	360	444.5000	449.5000
295	443.6875	448.6875	328	444.1000	449.1000	361	444.5125	449.5125
296	443.7000	448.7000	329	444.1125	449.1125	362	444.5250	449.5250
297	443.7125	448.7125	330	444.1250	449.1250	363	444.5375	449.5375
298	443.7250	448.7250	331	444.1375	449.1375	364	444.5500	449.5500
299	443.7375	448.7375	332	444.1500	449.1500	365	444.5625	449.5625
300	443.7500	448.7500	333	444.1625	449.1625	366	444.5750	449.5750
301	443.7625	448.7625	334	444.1750	449.1750	367	444.5875	449.5875
302	443.7750	448.7750	335	444.1875	449.1875	368	444.6000	449.6000
303	443.7875	448.7875	336	444.2000	449.2000	369	444.6125	449.6125
304	443.8000	448.8000	337	444.2125	449.2125	370	444.6250	449.6250
305	443.8125	448.8125	338	444.2250	449.2250	371	444.6375	449.6375
306	443.8250	448.8250	339	444.2375	449.2375	372	444.6500	449.6500
307	443.8375	448.8375	340	444.2500	449.2500	373	444.6625	449.6625
308	443.8500	448.8500	341	444.2625	449.2625	374	444.6750	449.6750
309	443.8625	448.8625	342	444.2750	449.2750	375	444.6875	449.6875

ช่องที่	f_r	f_i	ช่องที่	f_r	f_i	ช่องที่	f_r	f_i
376	444.7000	449.7000	385	444.8125	449.8125	394	444.9250	449.9250
377	444.7125	449.7125	386	444.8250	449.8250	395	444.9375	449.9375
378	444.7250	449.7250	387	444.8375	449.8375	396	444.9500	449.9500
379	444.7375	449.7375	388	444.8500	449.8500	397	444.9625	449.9625
380	444.7500	449.7500	389	444.8625	449.8625	398	444.9750	449.9750
381	444.7625	449.7625	390	444.8750	449.8750	399	444.9875	449.9875
382	444.7750	449.7750	391	444.8875	449.8875			
383	444.7875	449.7875	392	444.9000	449.9000			
384	444.8000	449.8000	393	444.9125	449.9125			

7. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

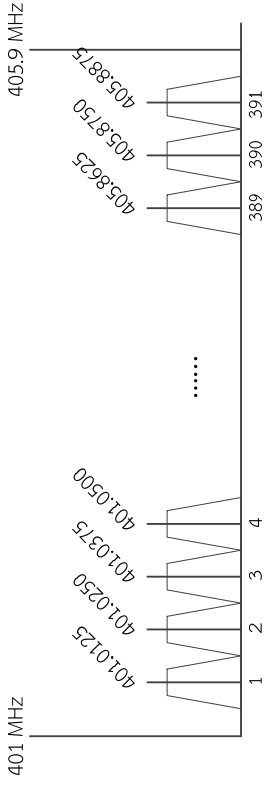
- 7.1 คลื่นความถี่ย่านนี้ กำหนดให้ใช้ในกิจการวิทยุคมนาคมและการประกอบกิจการโทรคมนาคม
- 7.2 การใช้คลื่นความถี่ย่าน 401-405.9 MHz สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ในลักษณะกิจการรอง ต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวน และไม่ได้รับการคุ้มครองการรบกวนที่อาจเกิดขึ้นจากกิจการหลักที่กำหนดไว้ในตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ
- 7.3 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานความถี่ บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียนการใช้คลื่นความถี่/การตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
- 7.4 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น เพื่อป้องกันการรบกวน
- 7.5 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาต/การจัดสรรคลื่นความถี่ ที่ กสทช. ประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

แผนภูมิคลื่นความถี่

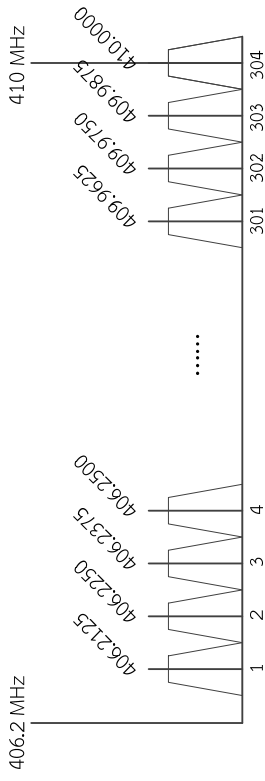
กิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่

ย่านความถี่ 401-405.9 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) 406.2-410 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ 430-450 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

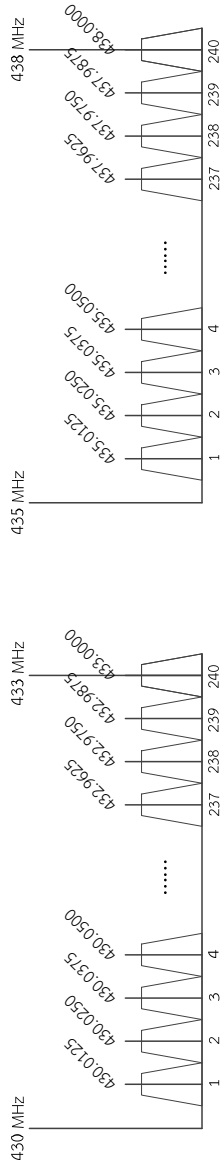
1. ย่านความถี่ 401-405.9 MHz



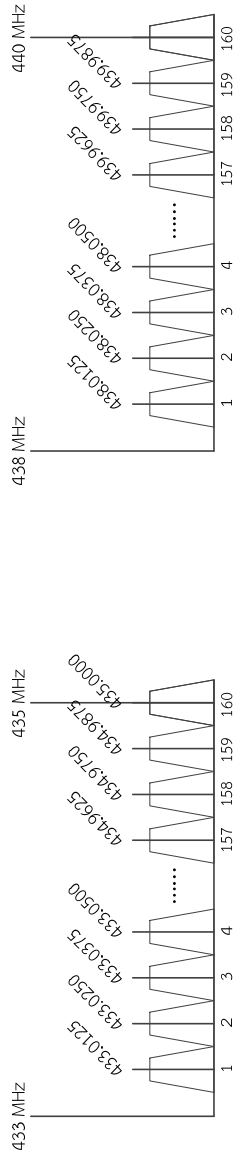
2. ย่านความถี่ 406.2-410 MHz



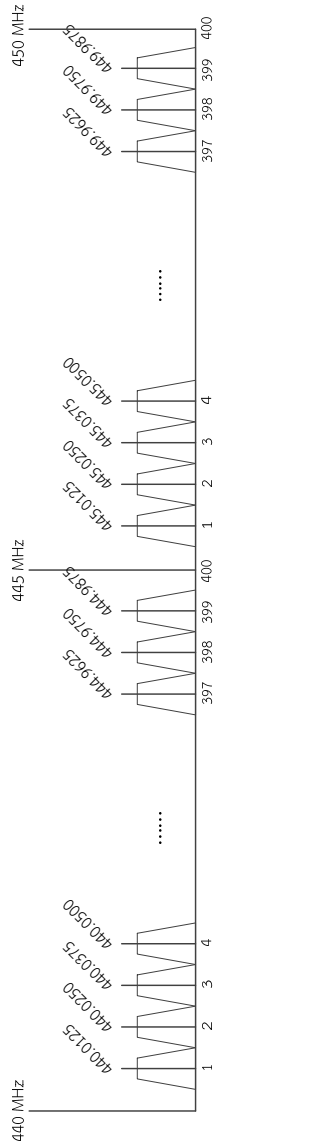
3. ย่านความถี่ 430-433 MHz และ 435-438 MHz



4. ย่านความถี่ 433-435 MHz และ 438-440 MHz



5. ย่านความถี่ 440-450 MHz



ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล
(International Mobile Telecommunications - IMT)
ย่านความถี่ ๗๐๓ - ๗๔๘/๗๕๘ - ๘๐๓ เมกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ ๖๙๔ - ๗๙๐ เมกะเฮิรตซ์ สำหรับกิจการโทรทัศน์ คลื่นความถี่ ๗๙๔ - ๘๐๖ เมกะเฮิรตซ์ สำหรับการใช้งานไมโครโฟนไร้สาย และกำหนดคลื่นความถี่ ๗๐๓ - ๗๔๘/๗๕๘ - ๘๐๓ เมกะเฮิรตซ์ สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) เพื่อให้เกิดผลดีต่อการพัฒนากิจการโทรคมนาคมของประเทศ ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับวิวัฒนาการของโลก รวมทั้งกำหนดระยะเวลาการใช้คลื่นความถี่ ให้สอดคล้องกับกรอบระยะเวลาในการดำเนินการจัดสรรคลื่นความถี่ย่าน ๗๐๐ เมกะเฮิรตซ์ ตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ ๔/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๑๑ เมษายน พุทธศักราช ๒๕๖๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๒ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

- ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป
- ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้ว ในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน
- ข้อ ๓ แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ย่านความถี่ ๗๐๓ - ๗๔๘/๗๕๘ - ๘๐๓ เมกะเฮิรตซ์ ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๒๐๖ - ๒๕๖๒ แนบท้ายประกาศนี้
- ข้อ ๔ ให้ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในช่วง ๖๙๔ - ๗๙๓ เมกะเฮิรตซ์ อยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ มีสิทธิในการใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวตามสิทธิ ขอบเขต และเงื่อนไขเดิมได้ไม่เกินวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๓ หรือจนกว่า กสทช. จะกำหนดเป็นอย่างอื่น

ข้อ ๕ ให้ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในช่วง ๗๙๓ - ๘๐๓ เมกะเฮิรตซ์ อยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ มีสิทธิในการใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวตามสิทธิ ขอบเขต และเงื่อนไขเดิมได้ไม่เกินวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๔ หรือจนกว่า กสทช. จะกำหนดเป็นอย่างอื่น

ประกาศ ณ วันที่ ๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๒
พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร
กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. ๒๐๖ - ๒๕๖๒

กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล
(International Mobile Telecommunications – IMT)
ย่านความถี่ ๗๐๓-๗๔๘/๗๕๘-๘๐๓ เมกะเฮิรตซ์

แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล
(International Mobile Telecommunications – IMT)
ย่านความถี่ 703-748/758-803 เมกะเฮิรตซ์

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่ สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ในช่วงความถี่ 703-748/758-803 MHz

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดคลื่นความถี่ 703-748/758-803 MHz สำหรับใช้งานในลักษณะแบบเป็นคู่ (Paired band)
 - 2.1.1 ช่วงความถี่ 703-748 MHz เป็นความถี่รับของสถานีฐาน (Base RX)
 - 2.1.2 ช่วงความถี่ 758-803 MHz เป็นความถี่ส่งของสถานีฐาน (Base TX)

2.2 ขนาดความกว้างแถบคลื่นความถี่ในลักษณะเป็นคู่ เท่ากับ 2×5 MHz

2.3 กำหนดช่องความถี่เป็นดังนี้

ช่องที่	ความถี่รับ ของสถานีฐาน (MHz)	ความถี่ส่ง ของสถานีฐาน (MHz)	ความกว้าง แถบคลื่นความถี่ (MHz)
FDD 1	703 - 708	758 - 763	2×5
FDD 2	708 - 713	763 - 768	2×5
FDD 3	713 - 718	768 - 773	2×5
FDD 4	718 - 723	773 - 778	2×5
FDD 5	723 - 728	778 - 783	2×5
FDD 6	728 - 733	783 - 788	2×5
FDD 7	733 - 738	788 - 793	2×5
FDD 8	738 - 743	793 - 798	2×5
FDD 9	743 - 748	798 - 803	2×5

หมายเหตุ ดูรายละเอียดในแผนภูมิคลื่นความถี่

3. เงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่

- 3.1 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีใดก็ได้ (Neutral technology) ตามข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU-R Recommendations) ที่เกี่ยวกับ IMT-Advanced และ/หรือ IMT-2020 รวมทั้งเทคโนโลยี IMT ที่พัฒนาจากเทคโนโลยีดังกล่าวข้างต้น

- 3.2 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภท เพื่อป้องกันการรบกวน ทั้งนี้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และ กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติอาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและ แก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม
- 3.3 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงาน คลื่นความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และ เงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่ หรือการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาต ให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับ ประเทศเพื่อนบ้าน
- 3.4 ในกรณีที่ กสทช. กำหนดให้มีการปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่ตามแผน ความถี่วิทยุนี้ เพื่อให้การใช้งานคลื่นความถี่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือเพื่อประโยชน์ สาธารณะ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ หรือผู้ได้รับ อนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม หรือผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ต้องดำเนินการ ปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ตามที่ กสทช. กำหนด

4. เอกสารอ้างอิง

- 4.1 Recommendation ITU-R M.1036, “Frequency arrangements for implementation of the terrestrial component of International Mobile Telecommunications (IMT) in the bands identified for IMT in the Radio Regulations (RR)”
- 4.2 Recommendation ITU-R M.2012, “Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications Advanced (IMT-Advanced)”

แผนภูมิคลื่นความถี่
กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications – IMT)
ย่านความถี่ 703-748/758-803 เมกะเฮิรตซ์

803 MHz	FDD 9	5 MHz
798 MHz	FDD 8	5 MHz
793 MHz	FDD 7	5 MHz
788 MHz	FDD 6	5 MHz
783 MHz	FDD 5	5 MHz
778 MHz	FDD 4	5 MHz
773 MHz	FDD 3	5 MHz
768 MHz	FDD 2	5 MHz
763 MHz	FDD 1	5 MHz
758 MHz		
748 MHz	FDD 9	5 MHz
743 MHz	FDD 8	5 MHz
738 MHz	FDD 7	5 MHz
733 MHz	FDD 6	5 MHz
728 MHz	FDD 5	5 MHz
723 MHz	FDD 4	5 MHz
718 MHz	FDD 3	5 MHz
713 MHz	FDD 2	5 MHz
708 MHz	FDD 1	5 MHz
703 MHz		

FDD: Frequency Division Duplex

**ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ**
เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio
ย่านความถี่ ๘๐๖ - ๘๑๔ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) และ ๘๕๑ - ๘๕๙ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)

โดยที่เห็นเป็นการสมควรกำหนดแผนความถี่วิทยุสำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio ย่านความถี่ ๘๐๐ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) ให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานคลื่นความถี่ สำหรับย่านความถี่ ๘๐๐ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) ในภาพรวม เพื่อปรับปรุงการใช้งานคลื่นความถี่ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อให้เป็นไปตามพันธกรณีระหว่างประเทศ

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๑) (๒) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงกำหนดแผนความถี่ วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio ย่านความถี่ ๘๐๖ - ๘๑๔ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) และ ๘๕๑ - ๘๕๙ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio ย่านความถี่ ๘๐๖ - ๘๑๔ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) และ ๘๕๑ - ๘๕๙ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)”

ข้อ ๒^{*} ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio ย่านความถี่ ๘๐๖ - ๘๑๔ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) และ ๘๕๑ - ๘๕๙ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) มีรายละเอียดตามแผนความถี่วิทยุ เลขที่ กสทช. ผว. ๔๐๑ - ๒๕๕๘ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘
พลอากาศเอก ธีรศ ปุณศรี
ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. พว. 401-2558

กิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio
ย่านความถี่ 806-814 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ 851-859 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
โทร. 0 2271 0151-60 เว็บไซต์: www.nbtc.go.th

แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio ย่านความถี่ 806-814 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ 851-859 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ การกำหนดกลุ่มของช่องคู่ความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio ย่านความถี่ 806-814 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ 851-859 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) โดยกำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing) เท่ากับ 25 kHz

2. การกำหนดช่องความถี่

2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 806-814 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ 851-859 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) ในลักษณะแบบเป็นคู่ (paired frequency) โดย

2.1.1 คลื่นความถี่ย่าน 806-814 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) เป็นคลื่นความถี่รับของสถานีแม่ข่าย

2.1.2 คลื่นความถี่ย่าน 851-859 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) เป็นคลื่นความถี่ส่งของสถานีแม่ข่าย

2.2 กำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกันเท่ากับ 25 kHz

2.3 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้

2.3.1 กำหนด $n = 1, 2, 3, \dots, 320$

2.3.2 ความถี่กลางของช่องความถี่รับที่ n ของสถานีแม่ข่าย (f_n) เป็นไปตามสมการที่ (1)

$$f_n = 806 + 0.025 (n-1) \quad (1)$$

2.3.3 ความถี่กลางของช่องความถี่ส่งที่ n ของสถานีแม่ข่าย (f'_n) เป็นไปตามสมการที่ (2)

$$f'_n = 851 + 0.025 (n-1) \quad (2)$$

2.4 กำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ช่องที่	f_n	f'_n	ช่องที่	f_n	f'_n	ช่องที่	f_n	f'_n
1	806.000	851.000	4	806.075	851.075	7	806.150	851.150
2	806.025	851.025	5	806.100	851.100	8	806.175	851.175
3	806.050	851.050	6	806.125	851.125	9	806.200	851.200

ช่องที่	f_n	f'_n	ช่องที่	f_n	f'_n	ช่องที่	f_n	f'_n
10	806.225	851.225	43	807.050	852.050	76	807.875	852.875
11	806.250	851.250	44	807.075	852.075	77	807.900	852.900
12	806.275	851.275	45	807.100	852.100	78	807.925	852.925
13	806.300	851.300	46	807.125	852.125	79	807.950	852.950
14	806.325	851.325	47	807.150	852.150	80	807.975	852.975
15	806.350	851.350	48	807.175	852.175	81	808.000	853.000
16	806.375	851.375	49	807.200	852.200	82	808.025	853.025
17	806.400	851.400	50	807.225	852.225	83	808.050	853.050
18	806.425	851.425	51	807.250	852.250	84	808.075	853.075
19	806.450	851.450	52	807.275	852.275	85	808.100	853.100
20	806.475	851.475	53	807.300	852.300	86	808.125	853.125
21	806.500	851.500	54	807.325	852.325	87	808.150	853.150
22	806.525	851.525	55	807.350	852.350	88	808.175	853.175
23	806.550	851.550	56	807.375	852.375	89	808.200	853.200
24	806.575	851.575	57	807.400	852.400	90	808.225	853.225
25	806.600	851.600	58	807.425	852.425	91	808.250	853.250
26	806.625	851.625	59	807.450	852.450	92	808.275	853.275
27	806.650	851.650	60	807.475	852.475	93	808.300	853.300
28	806.675	851.675	61	807.500	852.500	94	808.325	853.325
29	806.700	851.700	62	807.525	852.525	95	808.350	853.350
30	806.725	851.725	63	807.550	852.550	96	808.375	853.375
31	806.750	851.750	64	807.575	852.575	97	808.400	853.400
32	806.775	851.775	65	807.600	852.600	98	808.425	853.425
33	806.800	851.800	66	807.625	852.625	99	808.450	853.450
34	806.825	851.825	67	807.650	852.650	100	808.475	853.475
35	806.850	851.850	68	807.675	852.675	101	808.500	853.500
36	806.875	851.875	69	807.700	852.700	102	808.525	853.525
37	806.900	851.900	70	807.725	852.725	103	808.550	853.550
38	806.925	851.925	71	807.750	852.750	104	808.575	853.575
39	806.950	851.950	72	807.775	852.775	105	808.600	853.600
40	806.975	851.975	73	807.800	852.800	106	808.625	853.625
41	807.000	852.000	74	807.825	852.825	107	808.650	853.650
42	807.025	852.025	75	807.850	852.850	108	808.675	853.675

ช่องที่	f_n	f'_n	ช่องที่	f_n	f'_n	ช่องที่	f_n	f'_n
109	808.700	853.700	142	809.525	854.525	175	810.350	855.350
110	808.725	853.725	143	809.550	854.550	176	810.375	855.375
111	808.750	853.750	144	809.575	854.575	177	810.400	855.400
112	808.775	853.775	145	809.600	854.600	178	810.425	855.425
113	808.800	853.800	146	809.625	854.625	179	810.450	855.450
114	808.825	853.825	147	809.650	854.650	180	810.475	855.475
115	808.850	853.850	148	809.675	854.675	181	810.500	855.500
116	808.875	853.875	149	809.700	854.700	182	810.525	855.525
117	808.900	853.900	150	809.725	854.725	183	810.550	855.550
118	808.925	853.925	151	809.750	854.750	184	810.575	855.575
119	808.950	853.950	152	809.775	854.775	185	810.600	855.600
120	808.975	853.975	153	809.800	854.800	186	810.625	855.625
121	809.000	854.000	154	809.825	854.825	187	810.650	855.650
122	809.025	854.025	155	809.850	854.850	188	810.675	855.675
123	809.050	854.050	156	809.875	854.875	189	810.700	855.700
124	809.075	854.075	157	809.900	854.900	190	810.725	855.725
125	809.100	854.100	158	809.925	854.925	191	810.750	855.750
126	809.125	854.125	159	809.950	854.950	192	810.775	855.775
127	809.150	854.150	160	809.975	854.975	193	810.800	855.800
128	809.175	854.175	161	810.000	855.000	194	810.825	855.825
129	809.200	854.200	162	810.025	855.025	195	810.850	855.850
130	809.225	854.225	163	810.050	855.050	196	810.875	855.875
131	809.250	854.250	164	810.075	855.075	197	810.900	855.900
132	809.275	854.275	165	810.100	855.100	198	810.925	855.925
133	809.300	854.300	166	810.125	855.125	199	810.950	855.950
134	809.325	854.325	167	810.150	855.150	200	810.975	855.975
135	809.350	854.350	168	810.175	855.175	201	811.000	856.000
136	809.375	854.375	169	810.200	855.200	202	811.025	856.025
137	809.400	854.400	170	810.225	855.225	203	811.050	856.050
138	809.425	854.425	171	810.250	855.250	204	811.075	856.075
139	809.450	854.450	172	810.275	855.275	205	811.100	856.100
140	809.475	854.475	173	810.300	855.300	206	811.125	856.125
141	809.500	854.500	174	810.325	855.325	207	811.150	856.150

ช่องที่	f_n	f'_n	ช่องที่	f_n	f'_n	ช่องที่	f_n	f'_n
208	811.175	856.175	241	812.000	857.000	274	812.825	857.825
209	811.200	856.200	242	812.025	857.025	275	812.850	857.850
210	811.225	856.225	243	812.050	857.050	276	812.875	857.875
211	811.250	856.250	244	812.075	857.075	277	812.900	857.900
212	811.275	856.275	245	812.100	857.100	278	812.925	857.925
213	811.300	856.300	246	812.125	857.125	279	812.950	857.950
214	811.325	856.325	247	812.150	857.150	280	812.975	857.975
215	811.350	856.350	248	812.175	857.175	281	813.000	858.000
216	811.375	856.375	249	812.200	857.200	282	813.025	858.025
217	811.400	856.400	250	812.225	857.225	283	813.050	858.050
218	811.425	856.425	251	812.250	857.250	284	813.075	858.075
219	811.450	856.450	252	812.275	857.275	285	813.100	858.100
220	811.475	856.475	253	812.300	857.300	286	813.125	858.125
221	811.500	856.500	254	812.325	857.325	287	813.150	858.150
222	811.525	856.525	255	812.350	857.350	288	813.175	858.175
223	811.550	856.550	256	812.375	857.375	289	813.200	858.200
224	811.575	856.575	257	812.400	857.400	290	813.225	858.225
225	811.600	856.600	258	812.425	857.425	291	813.250	858.250
226	811.625	856.625	259	812.450	857.450	292	813.275	858.275
227	811.650	856.650	260	812.475	857.475	293	813.300	858.300
228	811.675	856.675	261	812.500	857.500	294	813.325	858.325
229	811.700	856.700	262	812.525	857.525	295	813.350	858.350
230	811.725	856.725	263	812.550	857.550	296	813.375	858.375
231	811.750	856.750	264	812.575	857.575	297	813.400	858.400
232	811.775	856.775	265	812.600	857.600	298	813.425	858.425
233	811.800	856.800	266	812.625	857.625	299	813.450	858.450
234	811.825	856.825	267	812.650	857.650	300	813.475	858.475
235	811.850	856.850	268	812.675	857.675	301	813.500	858.500
236	811.875	856.875	269	812.700	857.700	302	813.525	858.525
237	811.900	856.900	270	812.725	857.725	303	813.550	858.550
238	811.925	856.925	271	812.750	857.750	304	813.575	858.575
239	811.950	856.950	272	812.775	857.775	305	813.600	858.600
240	811.975	856.975	273	812.800	857.800	306	813.625	858.625

ช่องที่	f_n	f'_n	ช่องที่	f_n	f'_n	ช่องที่	f_n	f'_n
307	813.650	858.650	312	813.775	858.775	317	813.900	858.900
308	813.675	858.675	313	813.800	858.800	318	813.925	858.925
309	813.700	858.700	314	813.825	858.825	319	813.950	858.950
310	813.725	858.725	315	813.850	858.850	320	813.975	858.975
311	813.750	858.750	316	813.875	858.875			

3. การกำหนดกลุ่มของช่องคู่ความถี่

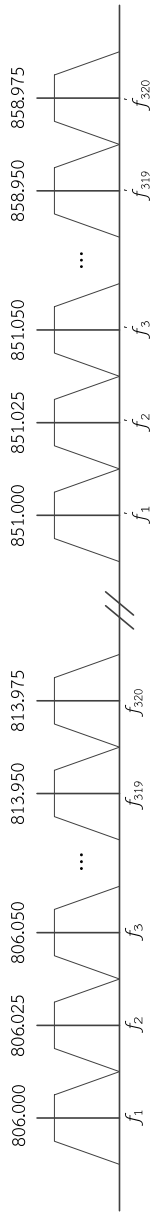
กลุ่มที่	ช่องคู่ความถี่วิทยุที่	กลุ่มที่	ช่องคู่ความถี่วิทยุที่
1	1 41 81 121 161 21 61 101 141 181 11 51 91 131 171 31 71 111 151 191	9	9 49 89 129 169 29 69 109 149 189 19 59 99 139 179 39 79 119 159 199
2	2 42 82 122 162 22 62 102 142 182 12 52 92 132 172 32 72 112 152 192	10	10 50 90 130 170 30 70 110 150 190 20 60 100 140 180 40 80 120 160 200
3	3 43 83 123 163 23 63 103 143 183 13 53 93 133 173 33 73 113 153 193	11	201 226 241 266 281 206 221 246 261 301 211 236 251 276 291 216 231 256 271 311
4	4 44 84 124 164 24 64 104 144 184 14 54 94 134 174 34 74 114 154 194	12	202 227 242 282 306 207 222 262 302 286 212 237 252 292 316 217 232 272 312 296
5	5 45 85 125 165 25 65 105 145 185 15 55 95 135 175 35 75 115 155 195	13	203 243 267 283 307 223 247 263 287 303 213 253 277 293 317 233 257 273 297 313
6 ^๒	6 46 86 126 166 26 66 106 146 186 209 288 299 310 319 36 76 116 156 196	14	204 228 244 268 284 208 224 248 264 304 214 238 254 278 294 218 234 258 274 314
7 ^๒	7 47 87 127 167 27 67 107 147 187 17 57 97 137 177 219 289 298 309 320	15	205 230 245 270 285 210 225 250 265 305 215 240 255 280 295 220 235 260 275 315
8	8 48 88 128 168 28 68 108 148 188 18 58 98 138 178 38 78 118 158 198	16 ^๒	299 249 259 290 308 16 56 96 136 176 239 269 279 300 318 37 77 117 157 197

^๒ แก่คำผิดโดยราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๓/ตอนพิเศษ ๑๑๖ ง/หน้า ๑๕/๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๙

4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- 4.1 คลื่นความถี่ย่านนี้ กำหนดให้ใช้ในกิจการวิทยุคมนาคมและการประกอบกิจการโทรคมนาคม โดยสามารถใช้ได้ทั้งเทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีแอนะล็อก
 - 4.2 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานความถี่ บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้ง จดทะเบียนการใช้คลื่นความถี่/การตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่ กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงาน ความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
 - 4.3 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับ ใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น เพื่อป้องกันการรบกวน
 - 4.4 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการ อนุญาต/การจัดสรรคลื่นความถี่ ที่ กสทช. ประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนด เพิ่มเติมด้วย
-

แผนภูมิคลื่นความถี่
กิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio ย่านความถี่ 806-814 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ 851-859 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)



ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications-IMT) ย่านความถี่ ๘๒๔-๘๓๙/๘๖๙-๘๘๔ เมกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดคลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications-IMT) อันจะก่อให้เกิดผลดีต่อการพัฒนากิจการโทรคมนาคมของประเทศให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับวิวัฒนาการของโลก

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๒๗ (๕) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications-IMT) ย่านความถี่ ๘๒๔-๘๓๙/๘๖๙-๘๘๔ เมกะเฮิรตซ์ มีรายละเอียดตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๒๐๔ - ๒๕๖๑ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. ๒๐๔ - ๒๕๖๑

กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล
(International Mobile Telecommunications-IMT)
ย่านความถี่ ๘๒๔-๘๓๙/๘๖๙-๘๘๔ เมกะเฮิรตซ์

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
โทร. ๐ ๒๖๗๐ ๘๘๘๘ เว็บไซต์: www.nbtcc.go.th

**แผนความถี่วิทยุ กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล
(International Mobile Telecommunications-IMT)
ย่านความถี่ 824-839/869-884 เมกะเฮิรตซ์**

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่ สำหรับ กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications-IMT) ย่านความถี่ 824-839/869-884 MHz

2. การกำหนดช่องความถี่

2.1 กำหนดคลื่นความถี่ 824-839/869-884 MHz สำหรับใช้งานในลักษณะแบบเป็นคู่ (Paired band)

2.1.1 ช่วงความถี่ 824-839 MHz เป็นความถี่รับของสถานีฐาน (Base RX)

2.1.2 ช่วงความถี่ 869-884 MHz เป็นความถี่ส่งของสถานีฐาน (Base TX)

2.2 ขนาดความกว้างแถบคลื่นความถี่ในลักษณะเป็นคู่ เท่ากับ 2×5 MHz ทั้งนี้ อัจกรมช่องความถี่ที่ได้รับอนุญาตติดกันเพื่อใช้ความกว้างแถบคลื่นความถี่ที่กว้างกว่านี้ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวนต่อผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น

2.3 การกำหนดช่องความถี่เป็นดังนี้

ช่องที่	ความถี่รับ ของสถานีฐาน (MHz)	ความถี่ส่ง ของสถานีฐาน (MHz)	ความกว้างแถบ คลื่นความถี่ (MHz)
FDD 1	824-829	869-874	2×5
FDD 2	829-834	874-879	2×5
FDD 3	834-839	879-884	2×5

หมายเหตุ ดูรายละเอียดในแผนภูมิคลื่นความถี่

3. เงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่

3.1 ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีใดก็ได้ (Neutral Technology) ตามข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU-R Recommendations) ที่เกี่ยวกับ IMT

3.2 ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องประสานงานกับผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ ผู้ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม หรือ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมรายอื่น เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนระหว่างระบบ โดยใช้แนวทางการป้องกันการรบกวนจากภาคส่งของสถานีฐานคลื่นความถี่ 869-884 MHz ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต่อภาครับของสถานีฐานคลื่นความถี่

885-895 MHz ตามแผนความถี่วิทยุ กิจการเคลื่อนที่ ย่านความถี่ 885-895/930-940 MHz โดยมีรายละเอียดปรากฏตามภาคผนวก

- 3.3 ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่ บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน และปฏิบัติตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งรวมทั้งต้องจำกัดระดับความแรงสัญญาณของสถานีวิทยุคมนาคม ให้เป็นไปตามข้อตกลงดังกล่าวด้วย
- 3.4 ในกรณีที่ กสทช. กำหนดให้มีการปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ เพื่อให้การใช้งานคลื่นความถี่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือเพื่อประโยชน์สาธารณะ ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ ผู้ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม หรือผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ตามที่ กสทช. กำหนด

4. เอกสารอ้างอิง

- 4.1 Recommendation ITU-R M.1036-5 , “Frequency arrangements for implementation of the terrestrial component of International Mobile Telecommunications (IMT) in the bands identified for IMT in the Radio Regulations (RR)”
- 4.2 Recommendation ITU-R M.1457, “Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000)”
- 4.3 Recommendation ITU-R M.2012, “Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications Advanced (IMT-Advanced)”
- 4.4 APT/AWG/REP-53, APT Report on “Migration Strategy of GSM to Mobile Broadband”
- 4.5 FCC Part 22.913, “Effective radiated power limits”
- 4.6 ETSI TS 151 021 V14.2.0 (2017-10), “Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Base Station System (BSS) equipment specification; Radio aspects (3GPP TS 51.021 version 14.2.0 Release 14)”
- 4.7 ETSI TS 125 104 V14.2.0 (2017-07), “Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Base Station (BS) radio transmission and reception (FDD) (3GPP TS 25.104 version 14.2.0 Release 14)”
- 4.8 ETSI TS 136 104 V14.4.0 (2017-07), “LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Base Station (BS) radio transmission and reception (3GPP TS 36.104 version 14.4.0 Release 14)”
- 4.9 ECC Report 229, “Guidance for improving coexistence between GSM-R and MFCN in the 900 MHz band”

แผนภูมิคลื่นความถี่
กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications-IMT)
ย่านความถี่ 824-839/869-884 MHz

884 MHz	FDD 3	5 MHz
879 MHz	FDD 2	5 MHz
874 MHz	FDD 1	5 MHz
869 MHz		
839 MHz	FDD 3	5 MHz
834 MHz	FDD 2	5 MHz
829 MHz	FDD 1	5 MHz
824 MHz		

FDD: Frequency Division Duplex

ภาคผนวก

แนวทางการป้องกันการรบกวนจากภาคส่งของสถานีฐานคลื่นความถี่ 869-884 MHz ต่อภาครับของสถานีฐานคลื่นความถี่ 885-895 MHz

เนื่องจากคลื่นความถี่ 869-884 MHz มีการใช้งานสำหรับภาคส่งของสถานีฐาน ตามแผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ย่านความถี่ 824-839/869-884 เมกะเฮิรตซ์ และคลื่นความถี่ 885-895 MHz มีการใช้งานสำหรับภาครับของสถานีฐาน ตามแผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ ย่านความถี่ 885-895/930-940 เมกะเฮิรตซ์ ซึ่งใช้คลื่นความถี่ใกล้กันในลักษณะ Reverse Duplex และมีแถบความถี่ป้องกัน (Guard band) เพียง 1 MHz ดังนั้น จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรการป้องกันการรบกวนเพิ่มเติม สำหรับผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ 869-884 MHz นอกเหนือจากการกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคม ดังนี้

1. ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องดำเนินการติดตั้งวงจรกรองสัญญาณ (Filter) ที่ภาคส่งของสถานีฐาน เพื่อกรองสัญญาณของสถานีฐานคลื่นความถี่ 869-884 MHz ที่แพร่รบกวนออกมาที่คลื่นความถี่ 885-895 MHz โดยให้มีค่าการลดทอนของวงจรกรอง (Filter attenuation) ตามตารางข้างล่างนี้ เว้นแต่ กสทช. เห็นควรกำหนดเป็นอย่างอื่นแล้วแต่กรณี

เทคโนโลยี	การลดทอนของวงจรกรอง ซึ่งครอบคลุมช่วงความถี่ 885-895 MHz
UMTS/LTE 850	ไม่ต่ำกว่า 80 dB*

*หากใช้ค่าการลดทอนของวงจรกรองต่ำกว่าค่าที่กำหนด สามารถใช้การลดทอนจากการปรับปรุงลักษณะทางเทคนิคอื่นเพิ่มเติม (Mitigation techniques) ร่วมด้วย โดยให้มีค่าการลดทอนรวมไม่ต่ำกว่าค่าที่กำหนดในตาราง ทั้งนี้ การปรับปรุงลักษณะทางเทคนิคอื่นเพิ่มเติม สามารถทำได้ โดยปรับทิศทางของสายอากาศ เพิ่มระยะห่างระหว่างสถานีฐาน ลดกำลังส่ง หรือลดอัตราขยายของสายอากาศ เป็นต้น

2. ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่อาจใช้ค่าการลดทอนของวงจรกรองต่ำกว่าค่าที่กำหนดตามข้อ 1. หากผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ที่เกี่ยวข้องและสำนักงาน กสทช. เห็นชอบร่วมกัน

3. ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่อาจไม่มีความจำเป็นต้องติดตั้งวงจรกรองสัญญาณตามค่าที่กำหนดตามข้อ 1. หากผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ยุติการใช้คลื่นความถี่ในช่วง 879-884 MHz

4. ในกรณีที่ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ได้ทำการติดตั้งวงจรกรองสัญญาณตามค่าที่กำหนดตามข้อ 1. แล้ว แต่ยังคงเกิดการรบกวนคลื่นความถี่ กสทช. อาจพิจารณากำหนดมาตรการเฉพาะเพิ่มเติมเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม

5. ให้ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ที่ขออนุญาตตั้งสถานีวิทยุคมนาคม หรือได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ส่งข้อมูลลักษณะทางเทคนิคของสถานีฐานทุกสถานีให้แก่สำนักงาน กสทช. ดังนี้

- พิกัดที่ตั้งของสถานีฐาน (Latitude/longitude) และที่อยู่
- ช่องความถี่ใช้งาน และความกว้างแถบความถี่ (Bandwidth)
- กำลังส่งออกอากาศของสถานีฐาน (e.i.r.p.)

- การแพร่รบกวนของสถานีฐาน (Out-of-band emission)
- ความสูงของสายอากาศภาคส่ง
- อัตราขยาย (Antenna gain) มุมเงย (Elevation angle) และมุมอะซิมูท (Azimuth angle) ของสายอากาศภาคส่ง
- การสูญเสียในสายนำสัญญาณภาคส่ง (Cable loss)
- ข้อมูลค่าการลดทอนของวงจรกรอง รวมทั้งการลดทอนจากการปรับปรุงลักษณะทางเทคนิคอื่นเพิ่มเติม

6. ในกรณีที่ กสทช. กำหนดให้ผู้อื่นรับผิดชอบดำเนินการติดตั้งวงจรกรองสัญญาณให้แก่ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ให้ผู้รับผิดชอบดังกล่าวติดตั้งวงจรกรองสัญญาณ โดยให้มีค่าการลดทอนของวงจรกรอง ตามข้อ 1. (หรือข้อ 2. แล้วแต่กรณี) ของภาคผนวกนี้ และให้ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการของผู้รับผิดชอบ ดังกล่าว ทั้งนี้ ในกรณีที่ได้ทำการติดตั้งวงจรกรองสัญญาณตามค่าที่กำหนดตามข้อ 1. แล้ว แต่ยังคงเกิดการรบกวนคลื่นความถี่ กสทช. อาจพิจารณากำหนดมาตรการเฉพาะเพิ่มเติมเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม

หมายเหตุ โปรดดูแนวทางการป้องกันการรบกวนจากภาคส่งของสถานีฐานคลื่นความถี่ 869-884 MHz ต่อภาครับของสถานีฐานคลื่นความถี่ 885-895 MHz ในส่วนของผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่หรือผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ 885-895 MHz ตามภาคผนวก ก แนบท้ายประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ ย่านความถี่ 885-895/930-940 เมกะเฮิรตซ์ เพิ่มเติมประกอบด้วย

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ ย่านความถี่ ๘๘๕-๘๙๕/๙๓๐-๙๔๐ เมกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดคลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) อันจะก่อให้เกิดผลดีต่อการพัฒนากิจการโทรคมนาคมของประเทศให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับวิวัฒนาการของโลก และกำหนดคลื่นความถี่สำหรับระบบอัตโนมัติสัญญาณของระบบคมนาคมขนส่งทางราง เพื่อรองรับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมขนส่งทางรางของประเทศ

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๒๗ (๒) (๕) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ ย่านความถี่ ๘๘๕-๘๙๕/๙๓๐-๙๔๐ เมกะเฮิรตซ์ มีรายละเอียดตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๒๐๕ - ๒๕๖๑ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ฝว. ๒๐๕ - ๒๕๖๑

กิจการเคลื่อนที่
ย่านความถี่ ๘๘๕-๘๙๕/๙๓๐-๙๔๐ เมกะเฮิรตซ์

แผนความถี่วิทยุ กิจการเคลื่อนที่ ย่านความถี่ 885-895/930-940 เมกะเฮิร์ตซ์

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่ สำหรับกิจการเคลื่อนที่ ย่านความถี่ 885-895/930-940 MHz

2. การกำหนดช่องความถี่ คลื่นความถี่ 885-890/930-935 MHz

- 2.1 กำหนดคลื่นความถี่ 885-890/930-935 MHz สำหรับการใช้งานสำหรับระบบอานติสัญญาณของระบบคมนาคมขนส่งทางราง ทั้งนี้ ในบริเวณที่ไม่มีการใช้งานคลื่นความถี่สำหรับระบบอานติสัญญาณของระบบคมนาคมขนส่งทางราง คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวสำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ร่วมด้วย ตามเงื่อนไขที่ กสทช. กำหนด
- 2.2 กำหนดคลื่นความถี่ 885-890/930-935 MHz สำหรับใช้งานในลักษณะแบบเป็นคู่ (Paired band)
 - 2.2.1 ช่วงความถี่ 885-890 MHz เป็นความถี่รับของสถานีฐาน (Base RX)
 - 2.2.2 ช่วงความถี่ 930-935 MHz เป็นความถี่ส่งของสถานีฐาน (Base TX)
- 2.3 ขนาดความกว้างแถบคลื่นความถี่ในลักษณะเป็นคู่ เท่ากับ 2 x 5 MHz
- 2.4 การกำหนดช่องความถี่เป็นดังนี้

ช่องที่	ความถี่รับ ของสถานีฐาน (MHz)	ความถี่ส่ง ของสถานีฐาน (MHz)	ความกว้างแถบ คลื่นความถี่ (MHz)
FDD 1	885 – 890	930 – 935	2 x 5

หมายเหตุ ดูรายละเอียดในแผนภูมิคลื่นความถี่

3. การกำหนดช่องความถี่ คลื่นความถี่ 890-895/935-940 MHz

- 3.1 กำหนดคลื่นความถี่ 890-895/935-940 MHz สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT)
- 3.2 กำหนดคลื่นความถี่ 890-895/935-940 MHz สำหรับใช้งานในลักษณะแบบเป็นคู่ (Paired band)
 - 3.2.1 ช่วงความถี่ 890-895 MHz เป็นความถี่รับของสถานีฐาน (Base RX)

3.2.2 ช่วงความถี่ 935-940 MHz เป็นความถี่ส่งของสถานีฐาน (Base TX)

3.3 ขนาดความกว้างแถบคลื่นความถี่ในลักษณะเป็นคู่ เท่ากับ 2×5 MHz ทั้งนี้ อาจรวมช่องความถี่ที่ได้รับอนุญาต ร่วมกับช่องความถี่ตามแผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ย่านความถี่ 895-915/940-960 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) เพื่อใช้ความกว้างแถบคลื่นความถี่ที่กว้างกว่านี้ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวนต่อผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น อย่างไรก็ตาม อายุการใช้งานของแต่ละช่องความถี่ ไม่เกินกว่าสิทธิการใช้คลื่นความถี่ที่ได้รับอนุญาตในแต่ละช่องความถี่

3.4 การกำหนดช่องความถี่เป็นดังนี้

ช่องที่	ความถี่รับของสถานีฐาน (MHz)	ความถี่ส่งของสถานีฐาน (MHz)	ความกว้างแถบคลื่นความถี่ (MHz)
FDD 2	890 – 895	935 – 940	2×5

หมายเหตุ ดูรายละเอียดในแผนภูมิคลื่นความถี่

4. เงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่

4.1 ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีใดก็ได้ (Neutral Technology) ตามข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU-R Recommendations) ที่เกี่ยวกับ IMT

4.2 ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับการใช้งานสำหรับระบบคมนาคมขนส่งทางรางต้องใช้เทคโนโลยี Global Systems for Mobile Communication – Railway (GSM-R) หรือเทคโนโลยีอื่นที่ กสทช. กำหนด และต้องใช้เครื่องลูกข่าย GSM-R ที่ได้รับการปรับปรุงให้ทนทานต่อการรบกวน (Improved GSM-R receiver) ตามมาตรฐานทางเทคนิคที่ กสทช. ประกาศกำหนด

4.3 ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่หรือผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ต้องประสานงานกับผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ ผู้ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม หรือผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมรายอื่น เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนระหว่างระบบ โดยใช้แนวทางการป้องกันการรบกวนจากภาคส่งของสถานีฐานคลื่นความถี่ 869-884 MHz ตามแผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ย่านความถี่ 824-839/869-884 MHz ต่อภาครับของสถานีฐานคลื่นความถี่ 885-895 MHz ตามแผนความถี่วิทยุนี้ โดยมีรายละเอียดปรากฏตามภาคผนวก ก และแนวทางการป้องกันการรบกวนจากภาคส่งของสถานีฐาน IMT คลื่นความถี่ 935-940 MHz ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต่อภาครับของเครื่องลูกข่ายซึ่งใช้เทคโนโลยี GSM-R คลื่นความถี่ 930-935 MHz ตามแผนความถี่วิทยุนี้ โดยมีรายละเอียดปรากฏตามภาคผนวก ข

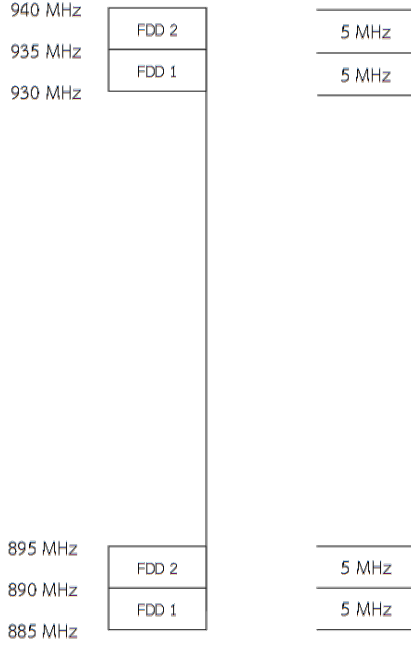
- 4.4 ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่หรือผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน และปฏิบัติตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งรวมทั้งต้องจำกัดระดับความแรงสัญญาณของสถานีวิทยุคมนาคม ให้เป็นไปตามข้อตกลงดังกล่าวด้วย
- 4.5 ในกรณีที่ กสทช. กำหนดให้มีการปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ เพื่อให้การใช้งานคลื่นความถี่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือเพื่อประโยชน์สาธารณะ ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ ผู้ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม หรือผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ตามที่ กสทช. กำหนด
- 4.6 กสทช. สงวนสิทธิ์ที่จะปรับเปลี่ยนการใช้งานของช่องความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ โดยพิจารณาผลจากการทดลองภาคสนาม (Field Trial) ของการศึกษามาตรการป้องกันการรบกวนคลื่นความถี่ต่อระบบคมนาคมขนส่งทางราง ย่านความถี่ 900 MHz
- 4.7 ในกรณีที่ไม่มีกรลงนามในสัญญาเพื่อดำเนินการระบบอเนกประสงค์สัญญาณของระบบคมนาคมขนส่งทางรางซึ่งใช้งานคลื่นความถี่ 885-890/930-935 MHz ภายในปี 2563 กำหนดให้การกำหนดคลื่นความถี่ดังกล่าวสำหรับการใช้งานสำหรับระบบอเนกประสงค์สัญญาณของระบบคมนาคมขนส่งทางรางเป็นอันสิ้นสุด และกำหนดคลื่นความถี่ 885-890/930-935 MHz ให้ใช้งานสำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (IMT) โดยมีการกำหนดช่องความถี่และเงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่ เช่นเดียวกับคลื่นความถี่ 890-895/935-940 MHz

5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1 Recommendation ITU-R M.1 0 3 6 “Frequency arrangements for implementation of the terrestrial component of International Mobile Telecommunications (IMT) in the bands identified for IMT in the Radio Regulations (RR)”
- 5.2 Recommendation ITU-R M.1457 “Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000)”
- 5.3 Recommendation ITU-R M.2012 “Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications Advanced (IMT-Advanced)”
- 5.4 ETSI TS 102 932-1 “Railway Telecommunications (RT); ER-GSM frequencies; Part 1: ER-GSM additional radio aspects”

- 5.5 APT/AWG/REP-53, APT Report on “Migration Strategy of GSM to Mobile Broadband”
 - 5.6 FCC Part 22.913, “Effective radiated power limits”
 - 5.7 ETSI TS 151 021 V14.2.0 (2017-10), “Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Base Station System (BSS) equipment specification; Radio aspects (3GPP TS 51.021 version 14.2.0 Release 14)”
 - 5.8 ETSI TS 125 104 V14.2.0 (2017-07), “Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Base Station (BS) radio transmission and reception (FDD) (3GPP TS 25.104 version 14.2.0 Release 14)”
 - 5.9 ETSI TS 136 104 V14.4.0 (2017-07), “LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Base Station (BS) radio transmission and reception (3GPP TS 36.104 version 14.4.0 Release 14)”
 - 5.10 ECC Report 229, “Guidance for improving coexistence between GSM-R and MFCN in the 900 MHz band”
-

แผนภูมิคลื่นความถี่
กิจการเคลื่อนที่ คลื่นความถี่ 885-895/930-940 MHz



FDD: Frequency Division Duplex

ภาคผนวก ก

แนวทางการป้องกันการรบกวนจากภาคส่งของสถานีฐานคลื่นความถี่ 869-884 MHz
ต่อภาครับของสถานีฐานคลื่นความถี่ 885-895 MHz

เนื่องจากคลื่นความถี่ 869-884 MHz มีการใช้งานสำหรับภาคส่งของสถานีฐานตามแผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ย่านความถี่ 824-839/869-884 เมกะเฮิรตซ์ และคลื่นความถี่ 885-895 MHz มีการใช้งานสำหรับภาครับของสถานีฐาน ตามแผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ ย่านความถี่ 885-895/930-940 เมกะเฮิรตซ์ ซึ่งใช้คลื่นความถี่ใกล้เคียงกันในลักษณะ Reverse Duplex และมีแถบความถี่ป้องกัน (Guard Band) เพียง 1 MHz ดังนั้น จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรการป้องกันการรบกวนเพิ่มเติมสำหรับผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่หรือผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ 885-895 MHz นอกเหนือจากการกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคม ดังนี้

1. ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่หรือผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ต้องดำเนินการติดตั้งวงจรกรองสัญญาณ (Filter) ที่ภาครับของสถานีฐาน เพื่อกรองสัญญาณจากสถานีฐานคลื่นความถี่ 869-884 MHz ไม่ให้เข้ามาในภาครับของสถานีฐานของตน โดยให้มีการลดทอนของวงจรกรอง (Filter attenuation) ตามตารางข้างล่างนี้ เว้นแต่ กสทช. เห็นควรกำหนดเป็นอย่างอื่นแล้วแต่กรณี

เทคโนโลยี	การลดทอนของวงจรกรองซึ่งครอบคลุมช่วงความถี่ 869-884 MHz
UMTS/LTE 900	ไม่ต่ำกว่า 55 dB*
GSM-R 900	ไม่ต่ำกว่า 25 dB*

*หากใช้ค่าการลดทอนของวงจรกรองต่ำกว่าค่าที่กำหนด สามารถใช้การลดทอนจากการปรับปรุงลักษณะทางเทคนิคอื่นเพิ่มเติม (Mitigation Techniques) ร่วมด้วย โดยให้มีการลดทอนรวมไม่ต่ำกว่าค่าที่กำหนดในตาราง ทั้งนี้ การปรับปรุงลักษณะทางเทคนิคอื่นเพิ่มเติม สามารถทำได้โดยปรับทิศทางของสายอากาศ เพิ่มระยะห่างระหว่างสถานีฐาน ลดกำลังส่ง หรือลดอัตราขยายของสายอากาศ เป็นต้น

2. ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่หรือผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่อาจใช้ค่าการลดทอนของวงจรกรองต่ำกว่าค่าที่กำหนดตามข้อ 1. ได้ หากผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่หรือผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ที่เกี่ยวข้องและสำนักงาน กสทช. เห็นชอบร่วมกัน

3. ในกรณีที่ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่หรือผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ได้ทำการติดตั้งวงจรกรองสัญญาณ (Filter) ตามค่าที่กำหนดตามข้อ 1. แล้ว แต่ยังคงเกิดการรบกวนคลื่นความถี่ กสทช. อาจพิจารณา กำหนดมาตรการเฉพาะเพิ่มเติมเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม

4. ให้ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่หรือผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ที่ขออนุญาตตั้งสถานีวิทยุคมนาคมหรือได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ส่งข้อมูลลักษณะทางเทคนิคของสถานีฐานทุกสถานีให้แก่สำนักงาน กสทช. ดังนี้

- พิกัดที่ตั้งของสถานีฐาน (Latitude/longitude) และที่อยู่
- ช่องความถี่ใช้งาน และความกว้างแถบความถี่ (Bandwidth)

- ระดับสัญญาณรบกวนในช่องความถี่เดียวกันที่ทนได้ของสถานีฐาน (In-band interference tolerance level)
- ระดับสัญญาณรบกวนในช่องความถี่ข้างเคียงที่ทนได้ของสถานีฐาน (Adjacent Channel Interference (ACI) tolerance level)
- ความสูงของสายอากาศภาครับ
- อัตราขยาย (Antenna gain) มุมเงย (Elevation angle) และมุมอะซิมูท (Azimuth angle) ของสายอากาศภาครับ
- การสูญเสียในสายนำสัญญาณภาครับ (Cable loss)
- ข้อมูลค่าการลดทอนของวงจรกรอง รวมทั้งการลดทอนจากการปรับปรุงลักษณะทางเทคนิคอื่นเพิ่มเติม

5. ในกรณีที่ กสทช. กำหนดให้ผู้อื่นรับผิดชอบดำเนินการติดตั้งวงจรกรองสัญญาณให้แก่ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่หรือผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ ให้ผู้รับผิดชอบดังกล่าวติดตั้งวงจรกรองสัญญาณ โดยให้มีค่าการลดทอนของวงจรกรอง ตามข้อ 1. (หรือข้อ 2. แล้วแต่กรณี) ของภาคผนวกนี้ และให้ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่หรือผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการของผู้รับผิดชอบดังกล่าว ทั้งนี้ ในกรณีที่ได้ทำการติดตั้งวงจรกรองสัญญาณตามค่าที่กำหนดตามข้อ 1. แล้ว แต่ยังเกิดการรบกวนคลื่นความถี่ กสทช. อาจพิจารณากำหนดมาตรการเฉพาะเพิ่มเติมเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม

หมายเหตุ โปรดดูแนวทางการป้องกันการรบกวนจากภาคส่งของสถานีฐานคลื่นความถี่ 869-884 MHz ต่อภาครับของสถานีฐานคลื่นความถี่ 885-895 MHz ในส่วนของผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ 869-884 MHz ตามภาคผนวกแนบท้ายประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications-IMT) ย่านความถี่ 824-839/869-884 เมกะเฮิรตซ์ เพิ่มเติมประกอบด้วย

ภาคผนวก ข

แนวทางการป้องกันการรบกวนจากภาคส่งของสถานีฐาน IMT คลื่นความถี่ 935-940 MHz ต่อภาครับของเครื่องลูกข่ายซึ่งใช้เทคโนโลยี GSM-R คลื่นความถี่ 930-935 MHz

เนื่องจากคลื่นความถี่ 935-940 MHz ซึ่งกำหนดให้ใช้งานสำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (IMT) เป็นช่องความถี่ประชิด (adjacent channel) กับคลื่นความถี่ 930-935 MHz ซึ่งกำหนดให้ใช้งานสำหรับระบบคมนาคมขนส่งทางรางที่ต้องการความเชื่อถือได้ (Reliability) ที่สูง จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรการป้องกันการรบกวนเพิ่มเติมนอกเหนือจากการกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคม ดังนี้

การดำเนินการของผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ 935-940 MHz สำหรับ IMT

1. ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องดำเนินการติดตั้งวงจรกรองสัญญาณ (Filter) ที่ภาคส่งของสถานีฐานที่อยู่ภายในระยะ 3 กิโลเมตร จากระบบคมนาคมขนส่งทางรางที่ใช้คลื่นความถี่ 930-935 MHz เพื่อกรองสัญญาณของสถานีฐานคลื่นความถี่ 935-940 MHz สำหรับ IMT ที่อยู่ภายในระยะดังกล่าว ที่แพร่รบกวนออกมาที่คลื่นความถี่ 930-935 MHz สำหรับระบบคมนาคมขนส่งทางราง โดยให้มีค่าการลดทอนของวงจรกรอง (Filter attenuation) ตามตารางข้างล่างนี้ เว้นแต่ กสทช. เห็นควรกำหนดเป็นอย่างอื่นแล้วแต่กรณี

ระยะจากระบบคมนาคมขนส่งทางรางที่ใช้คลื่นความถี่ 930-935 MHz	การลดทอนของวงจรกรอง ซึ่งครอบคลุมช่วงความถี่ 930-935 MHz
ภายในระยะ 3 กิโลเมตร	ไม่ต่ำกว่า 25 dB*

*หากใช้ค่าการลดทอนของวงจรกรองต่ำกว่าค่าที่กำหนด สามารถใช้การลดทอนจากการปรับปรุงลักษณะทางเทคนิคอื่นเพิ่มเติม (Mitigation Techniques) ร่วมด้วย โดยให้มีค่าการลดทอนรวมไม่ต่ำกว่าค่าที่กำหนดในตาราง ทั้งนี้ การปรับปรุงลักษณะทางเทคนิคอื่นเพิ่มเติม สามารถทำได้โดยปรับทิศทางของสายอากาศ เพิ่มระยะห่างระหว่างสถานีฐาน ลดกำลังส่ง หรือลดอัตราขยายของสายอากาศ เป็นต้น

2. ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่อาจใช้ค่าการลดทอนของวงจรกรองต่ำกว่าค่าที่กำหนดตามข้อ 1. ได้ หากผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่หรือผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ที่เกี่ยวข้องและสำนักงาน กสทช. เห็นชอบร่วมกัน

3. ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่อาจไม่มีความจำเป็นต้องติดตั้งวงจรกรองสัญญาณตามค่าที่กำหนดตามข้อ 1. หากผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ยุติการใช้คลื่นความถี่ 935-940 MHz สำหรับ IMT ในบริเวณที่มีการใช้งานคลื่นความถี่สำหรับระบบคมนาคมขนส่งทางราง

4. ในกรณีที่ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ได้ทำการติดตั้งวงจรกรองสัญญาณ (Filter) ตามค่าที่กำหนดตามข้อ 1. แล้ว แต่ยังคงเกิดการรบกวนคลื่นความถี่ กสทช. อาจพิจารณากำหนดมาตรการเฉพาะเพิ่มเติมเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม

5. ให้ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ที่ขออนุญาตตั้งสถานีวิทยุคมนาคมหรือได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ภายในระยะ 3 กิโลเมตร จากระบบคมนาคมขนส่งทางรางที่ใช้คลื่นความถี่ 930-935 MHz ส่งข้อมูลลักษณะทางเทคนิคของสถานีฐานทุกสถานีให้แก่สำนักงาน กสทช. ดังนี้

- พิกัดที่ตั้งของสถานีฐาน (Latitude/longitude) และที่อยู่
- ช่องความถี่ใช้งาน และความกว้างแถบความถี่ (Bandwidth)
- กำลังส่งออกอากาศของสถานีฐาน (e.i.r.p.)
- การแผ่รบกวนแถบของสถานีฐาน (Out-of-band emission)
- ความสูงของสายอากาศภาคส่ง
- อัตราขยาย (Antenna gain) มุมเงย (Elevation angle) และมุมอะซิมูท (Azimuth angle) ของสายอากาศภาคส่ง
- การสูญเสียในสายนำสัญญาณภาคส่ง (Cable loss)
- ข้อมูลค่าการลดทอนของวงจรกรอง รวมทั้งการลดทอนจากการปรับปรุงลักษณะทางเทคนิคอื่นเพิ่มเติม

การดำเนินการของผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ 930-935 MHz สำหรับระบบคมนาคมขนส่งทางราง

1. ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ 930-935 MHz สำหรับระบบคมนาคมขนส่งทางรางต้องดำเนินการให้ระดับสัญญาณที่เครื่องลูกข่ายรับได้ (Minimum coverage level) ที่สายอากาศของเครื่องลูกข่ายซึ่งใช้เทคโนโลยี GSM-R ไม่ต่ำกว่า -84 dBm ที่ความน่าจะเป็นร้อยละ 95 ของพื้นที่/เวลา (95% place/time probability) เว้นแต่ กสทช. เห็นควรกำหนดเป็นอย่างอื่นแล้วแต่กรณี

2. ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ 930-935 MHz สำหรับระบบคมนาคมขนส่งทางรางอาจใช้ค่าระดับสัญญาณต่ำกว่าค่าที่กำหนดตามข้อ 1. ได้ หากผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่หรือผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ที่เกี่ยวข้องและสำนักงาน กสทช. เห็นชอบร่วมกัน

3. ในกรณีที่ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ 930-935 MHz สำหรับระบบคมนาคมขนส่งทางรางได้ใช้ระดับสัญญาณตามค่าที่กำหนดตามข้อ 1. แล้ว แต่ยังคงเกิดการรบกวนคลื่นความถี่ กสทช. อาจพิจารณากำหนดมาตรการเฉพาะเพิ่มเติมเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม

4. ให้ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ 930-935 MHz สำหรับระบบคมนาคมขนส่งทางรางที่ขออนุญาตตั้งสถานีวิทยุคมนาคมหรือได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม และขออนุญาตใช้เครื่องวิทยุคมนาคมหรือได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ส่งข้อมูลลักษณะทางเทคนิคของสถานีฐานทุกสถานีและเครื่องลูกข่ายทุกแบบ/รุ่นให้แก่สำนักงาน กสทช. ดังนี้

สถานีฐานซึ่งใช้เทคโนโลยี GSM-R

- พิกัดที่ตั้งของสถานีฐาน (Latitude/longitude) และที่อยู่
- ช่องความถี่ใช้งาน และความกว้างแถบความถี่ (Bandwidth)
- กำลังส่งของสถานีฐาน
- ความสูงของสายอากาศภาคส่ง
- อัตราขยาย (Antenna gain) มุมเงย (Elevation angle) และมุมอะซิมูท (Azimuth angle) ของสายอากาศภาคส่ง

- การสูญเสียในสายนำสัญญาณภาคส่ง (Cable loss)

เครื่องลูกข่ายซึ่งใช้เทคโนโลยี GSM-R

- พื้นที่ใช้งานเครื่องลูกข่าย

- ช่องความถี่ใช้งาน และความกว้างแถบความถี่ (Bandwidth)

- ระดับสัญญาณที่เครื่องลูกข่ายรับได้ (Minimum coverage level) ที่สายอากาศของเครื่องลูกข่าย ที่ความน่าจะเป็นร้อยละ 95 ของพื้นที่/เวลา (95% place/time probability)

- อัตราส่วนของสัญญาณที่ต้องการต่อสัญญาณรบกวน (C/(N+I)) ของเครื่องลูกข่าย

- ความสูงของสายอากาศภาครับ

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล
(International Mobile Telecommunications - IMT)
ย่านความถี่ ๘๙๕ - ๙๑๕/๙๔๐ - ๙๖๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

โดยที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ มีนโยบายเกี่ยวกับการบริหารคลื่นความถี่ และการใช้ประโยชน์คลื่นความถี่อันเป็นทรัพยากรสื่อสารของชาติ เพื่อประโยชน์สาธารณะ โดยคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของประชาชนในระดับชาติและระดับท้องถิ่น ในด้านการศึกษา วัฒนธรรม ความมั่นคงของรัฐ และประโยชน์สาธารณะอื่น รวมทั้งการแข่งขันโดยเสรี อย่างเป็นธรรม ประกอบกับสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศได้กำหนดคลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) เพื่อเป็นแนวทางสำหรับ ประเทศสมาชิกจะได้นำไปใช้ประโยชน์ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันต่อไป อันจะก่อให้เกิดผลดีต่อการพัฒนา กิจการโทรคมนาคมของประเทศให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับวิวัฒนาการของโลก

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๑) (๒) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่น ความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) จึงกำหนดแผน ความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ย่านความถี่ ๘๙๕ - ๙๑๕/๙๔๐ - ๙๖๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) ดังนี้

ข้อ ๑ แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ย่านความถี่ ๘๙๕ - ๙๑๕/๙๔๐ - ๙๖๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) มีรายละเอียด ตามแผนความถี่วิทยุ เลขที่ กสทช. ผว. ๒๐๓ - ๒๕๕๘ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ อาจพิจารณาอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ซึ่งมีการจัดช่องความถี่ไม่เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุนี้ได้ ในกรณีที่จำเป็น และเหมาะสม

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๘

พลอากาศเอก ธารศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. 203 – 2558

กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล
(International Mobile Telecommunications - IMT)
ย่านความถี่ 895-915/940-960 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

แผนความถี่วิทยุ
กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล
(International Mobile Telecommunications - IMT)
ย่านความถี่ 895-915/940-960 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่ สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ในย่านความถี่ 895-915/940-960 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดย่านความถี่ 895-915 MHz และ 940-960 MHz สำหรับใช้งานในลักษณะแบบเป็นคู่ (paired band)
- 2.1.1 ช่วงความถี่ 895-915 MHz เป็นความถี่รับของสถานีฐาน (Base RX)
- 2.1.2 ช่วงความถี่ 940-960 MHz เป็นความถี่ส่งของสถานีฐาน (Base TX)
- 2.2 ขนาดความกว้างแถบคลื่นความถี่ในลักษณะเป็นคู่ (paired band) เท่ากับ 2×5 MHz
- 2.3 การกำหนดช่องความถี่เป็นดังนี้

ช่องที่	ความถี่รับ ของสถานีฐาน (MHz)	ความถี่ส่ง ของสถานีฐาน (MHz)	ความกว้างแถบ คลื่นความถี่ (MHz)
FDD1	895 – 900	940 – 945	2×5
FDD2	900 – 905	945 – 950	2×5
FDD3	905 – 910	950 – 955	2×5
FDD4	910 – 915	955 – 960	2×5

หมายเหตุ ดูรายละเอียดในแผนภูมิคลื่นความถี่

3. เงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่

- 3.1 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีก็ได้ (Neutral Technology) ตามข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU-R Recommendations) ที่เกี่ยวกับ IMT อย่างไรก็ตาม ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่อาจยังคงใช้เทคโนโลยี Global Systems for Mobile Communication (GSM) ในช่วงระยะเวลาเริ่มแรกเพื่อเปลี่ยนผ่านไปสู่เทคโนโลยี IMT ได้ ตามเงื่อนไขและระยะเวลาที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) กำหนด
- 3.2 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องประสานงานกับผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ หรือผู้ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม หรือผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมรายอื่น เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนระหว่างระบบ ทั้งนี้ กสทช. อาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม
- 3.3 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่ บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน และปฏิบัติตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งรวมทั้งต้องจำกัดระดับความแรงสัญญาณของสถานีวิทยุคมนาคม ให้เป็นไปตามข้อตกลงดังกล่าวด้วย
- 3.4 ในกรณีที่ กสทช. กำหนดให้มีการปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ เพื่อให้การใช้งานคลื่นความถี่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือเพื่อประโยชน์สาธารณะ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ หรือผู้ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม หรือผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ตามที่ กสทช. กำหนด

4. เอกสารอ้างอิง

- 4.1 Recommendation ITU-R M.1036 “Frequency arrangements for implementation of the terrestrial component of International Mobile Telecommunications (IMT) in the bands identified for IMT in the Radio Regulations (RR)”
- 4.2 Recommendation ITU-R M.1457 “Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000)”
- 4.3 Recommendation ITU-R M.2012 “Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications Advanced (IMT-Advanced)”

แผนภูมิคลื่นความถี่
กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT)
ย่านความถี่ 895-915/940-960 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

960 MHz	FDD 4	5 MHz
955 MHz	FDD 3	5 MHz
950 MHz	FDD 2	5 MHz
945 MHz	FDD 1	5 MHz
940 MHz		
915 MHz	FDD 4	5 MHz
910 MHz	FDD 3	5 MHz
905 MHz	FDD 2	5 MHz
900 MHz	FDD 1	5 MHz
895 MHz		

FDD: Frequency Division Duplex

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล

(International Mobile Telecommunications - IMT)

ย่านความถี่ ๑๗๑๐ - ๑๗๘๕/๑๘๐๕ - ๑๘๘๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

โดยที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ มีนโยบายเกี่ยวกับการบริหารคลื่นความถี่ และการใช้ประโยชน์คลื่นความถี่อันเป็นทรัพยากรสื่อสารของชาติ เพื่อประโยชน์สาธารณะ โดยคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของประชาชนในระดับชาติและระดับท้องถิ่น ในด้านการศึกษา วัฒนธรรม ความมั่นคงของรัฐ และประโยชน์สาธารณะอื่น รวมทั้งการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม ประกอบกับสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศได้กำหนดคลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) เพื่อเป็นแนวทางสำหรับประเทศสมาชิกจะได้นำไปใช้ประโยชน์ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันต่อไป อันจะก่อให้เกิดผลดีต่อการพัฒนากิจการโทรคมนาคมของประเทศให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับวิวัฒนาการของโลก

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๑) (๒) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) จึงกำหนดแผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ย่านความถี่ ๑๗๑๐ - ๑๗๘๕/๑๘๐๕ - ๑๘๘๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) ไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๒ แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ย่านความถี่ ๑๗๑๐ - ๑๗๘๕/๑๘๐๕ - ๑๘๘๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) มีรายละเอียดตามแผนความถี่วิทยุ เลขที่ กสทช. ผว. ๒๐๒ - ๒๕๕๘ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ อาจพิจารณาอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ซึ่งมีการจัดช่องความถี่ไม่เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุนี้ได้ ในกรณี ที่จำเป็นและเหมาะสม

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

พลอากาศเอก ธเรศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. พว. 202 – 2558

กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล
(International Mobile Telecommunications - IMT)
ย่านความถี่ 1710-1785/1805-1880 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 (สายลม) แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
โทร. 0 2271 0151-60 เว็บไซต์: www.nbt.go.th

แผนความถี่วิทยุ
กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล
(International Mobile Telecommunications - IMT)
ย่านความถี่ 1710-1785/1805-1880 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่ สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ในย่านความถี่ 1710-1785/1805-1880 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

2. การกำหนดช่องความถี่

2.1 กำหนดย่านความถี่ 1710-1785 MHz และ 1805-1880 MHz สำหรับใช้งานในลักษณะแบบเป็นคู่ (paired band)

2.1.1 ช่วงความถี่ 1710-1785 MHz เป็นความถี่รับของสถานีฐาน (Base RX)

2.1.2 ช่วงความถี่ 1805-1880 MHz เป็นความถี่ส่งของสถานีฐาน (Base TX)

2.2 ขนาดความกว้างแถบคลื่นความถี่ในลักษณะเป็นคู่ (paired band) เท่ากับ 2 x 5 MHz

2.3 การกำหนดช่องความถี่เป็นดังนี้

ช่องที่	ความถี่รับ ของสถานีฐาน (MHz)	ความถี่ส่ง ของสถานีฐาน (MHz)	ความกว้างแถบ คลื่นความถี่ (MHz)
FDD1	1710 – 1715	1805 – 1810	2 x 5
FDD2	1715 – 1720	1810 – 1815	2 x 5
FDD3	1720 – 1725	1815 – 1820	2 x 5
FDD4	1725 – 1730	1820 – 1825	2 x 5
FDD5	1730 – 1735	1825 – 1830	2 x 5
FDD6	1735 – 1740	1830 – 1835	2 x 5
FDD7	1740 – 1745	1835 – 1840	2 x 5
FDD8	1745 – 1750	1840 – 1845	2 x 5
FDD9	1750 – 1755	1845 – 1850	2 x 5
FDD10	1755 – 1760	1850 – 1855	2 x 5
FDD11	1760 – 1765	1855 – 1860	2 x 5
FDD12	1765 – 1770	1860 – 1865	2 x 5
FDD13	1770 – 1775	1865 – 1870	2 x 5
FDD14	1775 – 1780	1870 – 1875	2 x 5
FDD15	1780 – 1785	1875 – 1880	2 x 5

หมายเหตุ ดูรายละเอียดในแผนภูมิคลื่นความถี่

3. เงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่

- 3.1 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีใดก็ได้ (Neutral Technology) ตามข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU-R Recommendations) ที่เกี่ยวกับ IMT อย่างไรก็ตาม ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่อาจยังคงใช้เทคโนโลยี Global Systems for Mobile Communication (GSM) ในช่วงระยะเวลาเริ่มแรกเพื่อเปลี่ยนผ่านไปสู่เทคโนโลยี IMT ได้ ตามเงื่อนไขและระยะเวลาที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) กำหนด
- 3.2 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องประสานงานกับผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ หรือผู้ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม หรือผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมรายอื่น เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนระหว่างระบบ
- 3.3 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน และปฏิบัติตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งรวมทั้งต้องจำกัดระดับความแรงสัญญาณของสถานีวิทยุคมนาคม ให้เป็นไปตามข้อตกลงดังกล่าวด้วย
- 3.4 ในกรณีที่ กสทช. กำหนดให้มีการปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ เพื่อให้การใช้งานคลื่นความถี่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือเพื่อประโยชน์สาธารณะ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ หรือผู้ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม หรือผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ตามที่ กสทช. กำหนด

4. เอกสารอ้างอิง

- 4.1 Recommendation ITU-R M.1036 “Frequency arrangements for implementation of the terrestrial component of International Mobile Telecommunications (IMT) in the bands identified for IMT in the Radio Regulations (RR)”
- 4.2 Recommendation ITU-R M.1457 “Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000)”
- 4.3 Recommendation ITU-R M.2012 “Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications Advanced (IMT- Advanced)”

แผนภูมิคลื่นความถี่
กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT)
ย่านความถี่ 1710-1785/1805-1880 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

1880 MHz	FDD 15	5 MHz
1875 MHz	FDD 14	5 MHz
1870 MHz	FDD 13	5 MHz
1865 MHz	FDD 12	5 MHz
1860 MHz	FDD 11	5 MHz
1855 MHz	FDD 10	5 MHz
1850 MHz	FDD 9	5 MHz
1845 MHz	FDD 8	5 MHz
1840 MHz	FDD 7	5 MHz
1835 MHz	FDD 6	5 MHz
1830 MHz	FDD 5	5 MHz
1825 MHz	FDD 4	5 MHz
1820 MHz	FDD 3	5 MHz
1815 MHz	FDD 2	5 MHz
1810 MHz	FDD 1	5 MHz
1805 MHz		
1785 MHz	FDD 15	5 MHz
1780 MHz	FDD 14	5 MHz
1775 MHz	FDD 13	5 MHz
1770 MHz	FDD 12	5 MHz
1765 MHz	FDD 11	5 MHz
1760 MHz	FDD 10	5 MHz
1755 MHz	FDD 9	5 MHz
1750 MHz	FDD 8	5 MHz
1745 MHz	FDD 7	5 MHz
1740 MHz	FDD 6	5 MHz
1735 MHz	FDD 5	5 MHz
1730 MHz	FDD 4	5 MHz
1725 MHz	FDD 3	5 MHz
1720 MHz	FDD 2	5 MHz
1715 MHz	FDD 1	5 MHz
1710 MHz		

FDD: Frequency Division Duplex

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล

(International Mobile Telecommunications - IMT)

ย่านความถี่วิทยุ ๑๙๒๐-๑๙๘๐/๒๑๑๐-๒๑๗๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

และ ย่านความถี่วิทยุ ๒๐๑๐-๒๐๒๕ เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

โดยเหตุที่เทคโนโลยีโทรคมนาคมได้พัฒนาอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีที่ใช้สำหรับบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ประกอบกับสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศได้กำหนดความถี่วิทยุสำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) เพื่อเป็นแนวทางสำหรับประเทศสมาชิกจะได้นำไปใช้ประโยชน์ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันต่อไปด้วยเป็นที่ระบ่งชี้กันโดยทั่วไปแล้วว่าความถี่วิทยุสำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากลนี้ เป็นความถี่วิทยุที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคม และได้กลายเป็นเครื่องมืออันสำคัญยิ่งในการลดช่องว่างเพื่อเข้าถึงเครือข่ายความรู้ นอกจากนี้ในปัจจุบันเครื่องวิทยุคมนาคมสามารถรองรับบริการได้หลากหลายและสามารถรองรับการใช้งานคลื่นความถี่ได้หลายย่านรวมทั้งย่านความถี่วิทยุ IMT แต่ประเทศไทยยังไม่ได้กำหนดรายละเอียดให้ชัดเจน อันอาจเป็นปัญหาในการมี หรือ ใช้ เครื่องวิทยุคมนาคมดังกล่าวตามมาตรฐานระหว่างประเทศ

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๑) (๒) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๓ มาตรา ๔๕ มาตรา ๔๖ มาตรา ๔๗ มาตรา ๖๑ และมาตรา ๖๔ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) จึงจัดทำแผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ย่านความถี่วิทยุ ๑๙๒๐-๑๙๘๐/๒๑๑๐-๒๑๗๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และย่านความถี่วิทยุ ๒๐๑๐-๒๐๒๕ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล

(International Mobile Telecommunications - IMT) ย่านความถี่วิทยุ ๑๙๒๐-๑๙๘๐/๒๑๑๐-๒๑๗๐ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) และ ย่านความถี่วิทยุ ๒๐๑๐-๒๐๒๕ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ International Mobile Telecommunications (IMT) ย่านความถี่วิทยุ ๑๙๒๐-๑๙๘๐/๒๑๑๐-๒๑๗๐ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) และย่านความถี่วิทยุ ๒๐๑๐-๒๐๒๕ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)

ข้อ ๕ แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ย่านความถี่วิทยุ ๑๙๒๐-๑๙๘๐/๒๑๑๐-๒๑๗๐ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) และย่านความถี่วิทยุ ๒๐๑๐-๒๐๒๕ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) มีรายละเอียดตามแผนความถี่วิทยุ เลขที่ กสทช. ผว. ๒๐๑-๒๕๕๕ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

พลอากาศเอก ธารศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. 201- 2555

กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล
(International Mobile Telecommunications - IMT)
ย่านความถี่วิทยุ 1920-1980/2110-2170 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)
และ ย่านความถี่วิทยุ 2010-2025 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
โทร. 0 2271 0151-60 เว็บไซต์: www.nbt.go.th

แผนความถี่วิทยุ
กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล
(International Mobile Telecommunications - IMT)
ย่านความถี่วิทยุ 1920-1980/2110-2170 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)
และ ย่านความถี่วิทยุ 2010-2025 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่วิทยุ และเงื่อนไขการใช้งานความถี่วิทยุ สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ย่านความถี่วิทยุ 1920-1980/ 2110-2170 MHz และย่านความถี่วิทยุ 2010-2025 MHz

2. ย่านความถี่วิทยุ 1920-1980/2110-2170 MHz

- 2.1 กำหนดความถี่วิทยุ 1920-1980 MHz และ 2110-2170 MHz เป็นความถี่วิทยุแบบเป็นคู่ (paired frequency) ที่ใช้วิธี Frequency Division Duplex (FDD) โดย
- 2.1.1 ความถี่วิทยุ 1920-1980 MHz เป็นความถี่วิทยุรับของสถานีฐาน (Uplink)
- 2.1.2 ความถี่วิทยุ 2110-2170 MHz เป็นความถี่วิทยุส่งของสถานีฐาน (Downlink)
- 2.2 ขนาดความกว้างแถบคลื่นความถี่ในลักษณะเป็นคู่ (paired band) เท่ากับ 2 x 5 MHz
- 2.3 การกำหนดช่องความถี่วิทยุเป็นดังนี้

ช่องที่	ความถี่วิทยุรับ ของสถานีฐาน (MHz)	ความถี่วิทยุส่ง ของสถานีฐาน (MHz)	ความกว้างแถบ คลื่นความถี่ (MHz)
FDD1	1920 – 1925	2110 – 2115	2 x 5
FDD2	1925 – 1930	2115 – 2120	2 x 5
FDD3	1930 – 1935	2120 – 2125	2 x 5
FDD4	1935 – 1940	2125 – 2130	2 x 5
FDD5	1940 – 1945	2130 – 2135	2 x 5
FDD6	1945 – 1950	2135 – 2140	2 x 5
FDD7	1950 – 1955	2140 – 2145	2 x 5
FDD8	1955 – 1960	2145 – 2150	2 x 5

ช่องที่	ความถี่วิทยุรับ ของสถานีฐาน (MHz)	ความถี่วิทยุส่ง ของสถานีฐาน (MHz)	ความกว้างแถบ คลื่นความถี่ (MHz)
FDD9	1960 – 1965	2150 – 2155	2 x 5
FDD10	1965 – 1970	2155 – 2160	2 x 5
FDD11	1970 – 1975	2160 – 2165	2 x 5
FDD12	1975 – 1980	2165 – 2170	2 x 5

หมายเหตุดูรายละเอียดในแผนภูมิความถี่วิทยุ

3. ย่านความถี่วิทยุ 2010-2025 MHz

- 3.1 กำหนดความถี่วิทยุ 2010-2025 MHz เป็นความถี่วิทยุแบบไม่เป็นคู่ (unpaired frequency) ที่ใช้วิธี Time Division Duplex (TDD)
- 3.2 ขนาดความกว้างแถบคลื่นความถี่ในลักษณะไม่เป็นคู่ (unpaired band) เท่ากับ 5 MHz
- 3.3 การกำหนดช่องความถี่วิทยุเป็นดังนี้

ช่องที่	ความถี่วิทยุรับ- ส่งของสถานีฐาน (MHz)	ความกว้างแถบ คลื่นความถี่ (MHz)
TDD1	2010 – 2015	5
TDD2	2015 – 2020	5
TDD3	2020 – 2025	5

หมายเหตุดูรายละเอียดในแผนภูมิความถี่วิทยุ

4. เงื่อนไขการใช้งานความถี่วิทยุ

- 4.1 ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีใดก็ได้ (Neutral Technology) ตามข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU-R Recommendations) ที่เกี่ยวกับ IMT
- 4.2 ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องประสานงานกับผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น เพื่อป้องกันการรบกวนระหว่างระบบ
- 4.3 ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องจำกัดระดับความแรงสัญญาณของสถานีฐานหรือสถานีสัญญาณ มิให้ล้ำเข้าไปในเขตแดนของประเทศเพื่อนบ้าน หรือล้ำเข้าไปให้น้อยที่สุดเท่าที่มีความเป็นไปได้ทางเทคนิค เว้นแต่มีข้อตกลงในการประสานงานความถี่วิทยุบริเวณชายแดน แล้วแต่กรณี
- 4.4 ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานความถี่วิทยุบริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน

- 4.5 ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ กสทช. ประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติม

5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1 Recommendation ITU-R M. 1036 Frequency arrangements for implementation of the terrestrial component of International Mobile Telecommunications-2000 (IMT 2000) in the bands 806-960 MHz, 1 710-2 025 MHz, 2 110-2 200 MHz and 2 500-2 690 MHz
- 5.2 Recommendation ITU-R M. 1457 Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000)
-

แผนภูมิความถี่วิทยุ
กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT)
ย่านความถี่วิทยุ 1920-1980/2110-2170 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)
และ ย่านความถี่วิทยุ 2010-2025 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

2170 MHz	FDD 12	5 MHz
2165 MHz	FDD 11	5 MHz
2160 MHz	FDD 10	5 MHz
2155 MHz	FDD 9	5 MHz
2150 MHz	FDD 8	5 MHz
2145 MHz	FDD 7	5 MHz
2140 MHz	FDD 6	5 MHz
2135 MHz	FDD 5	5 MHz
2130 MHz	FDD 4	5 MHz
2125 MHz	FDD 3	5 MHz
2120 MHz	FDD 2	5 MHz
2115 MHz	FDD 1	5 MHz
2110 MHz		
2025 MHz	TDD 3	5 MHz
2020 MHz	TDD 2	5 MHz
2015 MHz	TDD 1	5 MHz
2010 MHz		
1980 MHz	FDD 12	5 MHz
1975 MHz	FDD 11	5 MHz
1970 MHz	FDD 10	5 MHz
1965 MHz	FDD 9	5 MHz
1960 MHz	FDD 8	5 MHz
1955 MHz	FDD 7	5 MHz
1950 MHz	FDD 6	5 MHz
1945 MHz	FDD 5	5 MHz
1940 MHz	FDD 4	5 MHz
1935 MHz	FDD 3	5 MHz
1930 MHz	FDD 2	5 MHz
1925 MHz	FDD 1	5 MHz
1920 MHz		

FDD: Frequency Division Duplex
TDD: Time Division Duplex

ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการ Broadband Wireless Access (BWA)

ย่านความถี่วิทยุ ๒๓๐๐-๒๔๐๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

เนื่องจากเทคโนโลยีโทรคมนาคมได้พัฒนาอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง รวมทั้งเทคโนโลยีสื่อสารไร้สายความเร็วสูง หรือ Broadband Wireless Access (BWA) โดยสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศได้กำหนดมาตรฐานและความถี่วิทยุสำหรับกิจการ BWA ซึ่งเป็นความถี่วิทยุที่มีมูลค่าสูงทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม เพื่อเป็นแนวทางสำหรับประเทศสมาชิกจะได้นำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ดังนั้น อาศัยอำนาจตามมาตรา ๕๑ (๑) และ ๕๑ (๓) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๑ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ มาตรา ๔๓ มาตรา ๔๕ มาตรา ๔๖ มาตรา ๔๗ มาตรา ๖๑ และมาตรา ๖๔ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) จึงเห็นสมควรจัดทำแผนความถี่วิทยุกิจการ Broadband Wireless Access (BWA) ย่านความถี่วิทยุ ๒๓๐๐-๒๔๐๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) เพื่อเป็นแนวทางการจัดสรรความถี่วิทยุให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป ดังมีรายละเอียดตามแผนความถี่วิทยุ เลขที่ กทช. ผว. 003 - 2552 แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๒

พลเอก ชูชาติ พรหมพระสิทธิ์

ประธานกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กทช. ผว. 003 – 2552

กิจการ Broadband Wireless Access (BWA) ย่านความถี่วิทยุ 2300-2400 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
โทร. 0 2271 0151-60 เว็บไซต์: www.ntc.or.th

แผนความถี่วิทยุกิจการ Broadband Wireless Access (BWA)

ย่านความถี่วิทยุ 2300 – 2400 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

1 ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่วิทยุ และเงื่อนไขการใช้งานความถี่วิทยุ สำหรับกิจการ Broadband Wireless Access (BWA) ย่านความถี่วิทยุ 2300-2400 MHz

2 ความถี่วิทยุ

- 2.1 กำหนดความถี่วิทยุ 2300 - 2400 MHz เป็นความถี่วิทยุแบบไม่เป็นคู่ (unpaired frequency) ที่ใช้วิธี Time Division Duplex (TDD)
- 2.2 ขนาดความกว้างแถบคลื่นความถี่ในลักษณะไม่เป็นคู่ (unpaired band) เท่ากับ 5 MHz
- 2.3 การกำหนดช่องความถี่วิทยุเป็นดังนี้

ช่องที่	ความถี่วิทยุรับ-ส่งของสถานีฐาน (MHz)	ความกว้างแถบคลื่นความถี่ (MHz)
TDD1	2300 – 2305	5
TDD2	2305 – 2310	5
TDD3	2310 – 2315	5
TDD4	2315 – 2320	5
TDD5	2320 – 2325	5
TDD6	2325 – 2330	5
TDD7	2330 – 2335	5
TDD8	2335 – 2340	5
TDD9	2340 – 2345	5
TDD10	2345 – 2350	5
TDD11	2350 – 2355	5
TDD12	2355 – 2360	5

ช่องที่	ความถี่วิทยุรับ-ส่งของสถานีฐาน (MHz)	ความกว้างแถบ คลื่นความถี่ (MHz)
TDD13	2360 – 2365	5
TDD14	2365 – 2370	5
TDD15	2370 – 2375	5
TDD16	2375 – 2380	5
TDD17	2380 – 2385	5
TDD18	2385 – 2390	5
TDD19	2390 – 2395	5
TDD20	2395 – 2400	5

หมายเหตุ ดูรายละเอียดในแผนภูมิความถี่วิทยุ

3 วิธีการจัดสรรความถี่วิทยุ

- 3.1 การจัดสรรความถี่วิทยุขึ้นอยู่กับความต้องการใช้งานของระบบในลักษณะที่วิญญูของจำนวนช่อง อาที่ 5 MHz หรือ 10 MHz หรือ 15 MHz หรือ 30 MHz เป็นต้น ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ กทช. ประกาศกำหนด
- 3.2 การคำนวณมูลค่าความถี่วิทยุต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ กทช. ประกาศกำหนด
- 3.3 อัตราค่าธรรมเนียมการใช้ความถี่วิทยุให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ กทช. ประกาศกำหนด

4 เงื่อนไขการใช้งานความถี่วิทยุ

- 4.1 การใช้ความถี่วิทยุต้องได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่จาก กทช. ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามมาตรา 53 แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543
- 4.2 การใช้ความถี่วิทยุเพื่อการประกอบกิจการโทรคมนาคมต้องได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมจาก กทช. ภายใต้พระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

- 4.3 ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีได้ก็ได้ (Neutral Technology) ตามข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU-R Recommendations)
 - 4.4 เครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่าย เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานและสถานีทวนสัญญาณ ต้องมีลักษณะทางเทคนิคเป็นไปตามประกาศ กทช. ว่าด้วยมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง และมาตรฐานอื่นที่ กทช. จะประกาศกำหนดเพิ่มเติม
 - 4.5 เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐาน และสถานีทวนสัญญาณ ต้องได้รับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
 - 4.6 เครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่ายได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมตามประกาศ กทช. ที่เกี่ยวข้อง
 - 4.7 การติดตั้งสถานีฐานและสถานีทวนสัญญาณ และการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่ายต้องสอดคล้องกับประกาศ กทช. ดังนี้
 - 4.7.1 ประกาศ กทช. เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม
 - 4.7.2 ประกาศ กทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และมาตรการกำกับดูแลความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม
 - 4.8 ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่จะต้องประสานงานกับผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น เพื่อป้องกันการรบกวนระหว่างระบบ
 - 4.9 ให้จำกัดระดับความแรงสัญญาณของสถานีฐานหรือสถานีทวนสัญญาณ ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่ายสามารถใช้งานได้ มิให้ล้ำเข้าไปในเขตแดนของประเทศเพื่อนบ้าน หรือล้ำเข้าไปให้น้อยที่สุดเท่าที่มีความเป็นไปได้ทางเทคนิค เว้นแต่มีข้อตกลงในการประสานงานความถี่วิทยุบริเวณชายแดน แล้วแต่กรณี
 - 4.10 ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานความถี่วิทยุบริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน ทั้งในการประสานงานระหว่างผู้แทนหน่วยงานของรัฐ (Administration) องค์กรกำกับดูแล(Regulator) และการประสานงานระหว่างผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่
 - 4.11 ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ กทช. ประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติม
-

แผนภูมิ
ความถี่วิทยุการ Broadband Wireless Access (BWA)
ย่านความถี่วิทยุ 2300 – 2400 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

2400 MHz	TDD 20	5 MHz
2395 MHz	TDD 19	5 MHz
2390 MHz	TDD 18	5 MHz
2385 MHz	TDD 17	5 MHz
2380 MHz	TDD 16	5 MHz
2375 MHz	TDD 15	5 MHz
2370 MHz	TDD 14	5 MHz
2365 MHz	TDD 13	5 MHz
2360 MHz	TDD 12	5 MHz
2355 MHz	TDD 11	5 MHz
2350 MHz	TDD 10	5 MHz
2345 MHz	TDD 9	5 MHz
2340 MHz	TDD 8	5 MHz
2335 MHz	TDD 7	5 MHz
2330 MHz	TDD 6	5 MHz
2325 MHz	TDD 5	5 MHz
2320 MHz	TDD 4	5 MHz
2315 MHz	TDD 3	5 MHz
2310 MHz	TDD 2	5 MHz
2305 MHz	TDD 1	5 MHz
2300 MHz		

TDD : Time Division Duplex

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile
Telecommunications-IMT) ย่านความถี่ ๒๕๐๐ - ๒๖๙๐ เมกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดคลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) อันจะก่อให้เกิดผลดีต่อการพัฒนากิจการโทรคมนาคมของประเทศให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับวิวัฒนาการของโลก

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๒ และมาตรา ๒๗ (๕) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการ Broadband Wireless Access (BWA) ย่านความถี่วิทยุ ๒๕๐๐ - ๒๖๙๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) ลงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้ว ในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications-IMT) ย่านความถี่ ๒๕๐๐ - ๒๖๙๐ เมกะเฮิรตซ์ มีรายละเอียดตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๒๐๗ - ๒๕๖๒ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. ๒๐๗ - ๒๕๖๒

กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล
(International Mobile Telecommunications-IMT)
ย่านความถี่ ๒๕๐๐-๒๖๙๐ เมกะเฮิรตซ์

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
โทร. ๐ ๒๖๗๐ ๘๘๘๘ เว็บไซต์: www.nbt.go.th

แผนความถี่วิทยุ กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล
(International Mobile Telecommunications-IMT)
ย่านความถี่ 2500-2690 เมกะเฮิรตซ์

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่ สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications-IMT) ย่านความถี่ 2500-2690 MHz

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดคลื่นความถี่ 2500-2690 MHz สำหรับใช้งานในลักษณะแบบไม่เป็นคู่ (Unpaired band) ที่ใช้วิธี Time Division Duplex (TDD)
- 2.2 ขนาดความกว้างแถบคลื่นความถี่ เท่ากับ 5 MHz ทั้งนี้ อารรวมช่องความถี่ที่ได้รับอนุญาตติดกันเพื่อใช้ความกว้างแถบคลื่นความถี่ที่กว้างกว่านี้ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวนต่อผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น
- 2.3 การกำหนดช่องความถี่เป็นดังนี้

ช่องที่	ความถี่รับและความถี่ส่ง ของสถานีฐาน (MHz)	ความกว้างแถบ คลื่นความถี่ (MHz)
TDD 1	2500-2505	5
TDD 2	2505-2510	5
TDD 3	2510-2515	5
TDD 4	2515-2520	5
TDD 5	2520-2525	5
TDD 6	2525-2530	5
TDD 7	2530-2535	5
TDD 8	2535-2540	5
TDD 9	2540-2545	5
TDD 10	2545-2550	5
TDD 11	2550-2555	5
TDD 12	2555-2560	5
TDD 13	2560-2565	5

ช่องที่	ความถี่รับและความถี่ส่ง ของสถานีฐาน (MHz)	ความกว้างแถบ คลื่นความถี่ (MHz)
TDD 14	2565-2570	5
TDD 15	2570-2575	5
TDD 16	2575-2580	5
TDD 17	2580-2585	5
TDD 18	2585-2590	5
TDD 19	2590-2595	5
TDD 20	2595-2600	5
TDD 21	2600-2605	5
TDD 22	2605-2610	5
TDD 23	2610-2615	5
TDD 24	2615-2620	5
TDD 25	2620-2625	5
TDD 26	2625-2630	5
TDD 27	2630-2635	5
TDD 28	2635-2640	5
TDD 29	2640-2645	5
TDD 30	2645-2650	5
TDD 31	2650-2655	5
TDD 32	2655-2660	5
TDD 33	2660-2665	5
TDD 34	2665-2670	5
TDD 35	2670-2675	5
TDD 36	2675-2680	5
TDD 37	2680-2685	5
TDD 38	2685-2690	5

หมายเหตุ ดูรายละเอียดในแผนภูมิคลื่นความถี่

3. เงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่

- 3.1 ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีใดก็ได้ (Neutral Technology) ตามข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU-R Recommendations) ที่เกี่ยวกับ IMT-Advanced และ/หรือ IMT-2020 รวมทั้งเทคโนโลยี IMT ที่พัฒนาจากเทคโนโลยีดังกล่าวข้างต้น
- 3.2 ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภทเพื่อป้องกันและแก้ไขการรบกวน ทั้งนี้ กสทช. อาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม
- 3.3 แนวทางการป้องกันการรบกวนระหว่างผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ให้ใช้วิธี Network Synchronization ตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด
- 3.4 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อกำหนดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่ หรือการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
- 3.5 ในกรณีที่ กสทช. กำหนดให้มีการปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ เพื่อให้การใช้งานคลื่นความถี่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือเพื่อประโยชน์สาธารณะ ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ หรือผู้ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม หรือผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ตามที่ กสทช. กำหนด

4. เอกสารอ้างอิง

- 4.1 Recommendation ITU-R M.1036-5, “Frequency arrangements for implementation of the terrestrial component of International Mobile Telecommunications (IMT) in the bands identified for IMT in the Radio Regulations (RR)”
- 4.2 Recommendation ITU-R M.2012, “Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications Advanced (IMT-Advanced)”
- 4.3 ECC Report 216, “Practical guidance for TDD networks synchronisation”

แผนภูมิคลื่นความถี่
 กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications-IMT)
 ย่านความถี่ 2500-2690 MHz

2500	TDD1
2505	TDD2
2510	TDD3
2515	TDD4
2520	TDD5
2525	TDD6
2530	TDD7
2535	TDD8
2540	TDD9
2545	TDD10
2550	TDD11
2555	TDD12
2560	TDD13
2565	TDD14
2570	TDD15
2575	TDD16
2580	TDD17
2585	TDD18
2590	TDD19
2595	TDD20
2600	TDD21
2605	TDD22
2610	TDD23
2615	TDD24
2620	TDD25
2625	TDD26
2630	TDD27
2635	TDD28
2640	TDD29
2645	TDD30
2650	TDD31
2655	TDD32
2660	TDD33
2665	TDD34
2670	TDD35
2675	TDD36
2680	TDD37
2685	TDD38
2690	

TDD: Time Division Duplex

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุ สำหรับการใช้งานในลักษณะ

Programme Making and Special Events (PMSE) ย่านความถี่ ๒ กิกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดแผนความถี่วิทยุ สำหรับการใช้งานใน Programme Making and Special Events (PMSE) ให้การใช้คลื่นความถี่มีแบบแผนที่แน่นอนและชัดเจน และสนับสนุนการประกอบกิจการโทรทัศน์

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ แผนความถี่วิทยุ สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) ย่านความถี่ ๒ กิกะเฮิรตซ์ มีรายละเอียดตามแผนความถี่วิทยุ เลขที่ กสทช. ผว. ๗๐๑ - ๒๕๖๐ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๐

พลอากาศเอก ธีรศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. ๗๐๑ - ๒๕๖๐

การใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE)
ย่านความถี่ ๒ กิกะเฮิรตซ์

สารบัญ

หน้า

1. ขอบข่าย	1
2. การกำหนดช่องความถี่	1
3. ลักษณะทางเทคนิค	2
4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่	2
5. เอกสารอ้างอิง	3
ภาคผนวก แผนภูมิคลื่นความถี่	4

แผนความถี่วิทยุ สำหรับการใช้งานในลักษณะ
Programme Making and Special Events (PMSE) ย่านความถี่ 2 กิกะเฮิรตซ์

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ ในกิจการประจำที่และกิจการเคลื่อนที่ สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) ย่านความถี่ 2 กิกะเฮิรตซ์

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 2 GHz ในช่วง 2060-2110 MHz 2230-2240 MHz และ 2250-2290 MHz สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE)
- 2.2 กำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing) เท่ากับ 10 MHz
- 2.3 การจัดช่องความถี่มีลักษณะความถี่แบบไม่เป็นคู่ (unpaired frequency) สำหรับการทำงานแบบซิมเพิลกซ์ (simplex operation)
- 2.4 กำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ช่องที่	ความถี่ (MHz)	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)
1	2060-2070	2065
2	2070-2080	2075
3	2080-2090	2085
4	2090-2100	2095
5	2100-2110	2105
6	2230-2240	2235
7	2250-2260	2255
8	2260-2270	2265
9	2270-2280	2275
10	2280-2290	2285

- 2.5 แผนภูมิคลื่นความถี่ เป็นไปตามภาคผนวก

3. ลักษณะทางเทคนิค

3.1 กรณีใช้งานแบบคล้องไร้สาย (Cordless Camera)

กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : EIRP)	ไม่เกิน 0 dBW
ประเภทสายอากาศ	สายอากาศแบบรอบทิศทาง (Omnidirectional Antenna)

3.2 กรณีใช้งานแบบข่ายสื่อสารเคลื่อนย้ายได้ (Portable Link)

กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : EIRP)	ไม่เกิน 16 dBW
ประเภทสายอากาศ	สายอากาศแบบเฉพาะทิศทาง (Directional Antenna)

3.3 กรณีใช้งานแบบข่ายสื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile Link)

กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : EIRP)	ไม่เกิน 26 dBW
ประเภทสายอากาศ	สายอากาศแบบเฉพาะทิศทาง (Directional Antenna)

3.4 กรณีใช้งานแบบข่ายจุดต่อจุดชั่วคราว (Temporary point-to-point link)

กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : EIRP)	ไม่เกิน 32.5 dBW
ประเภทสายอากาศ	สายอากาศแบบเฉพาะทิศทาง (Directional Antenna)

4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- 4.1 คลื่นความถี่ย่านนี้ กำหนดให้ใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคม และกำหนดให้ใช้งานร่วมกันกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น (shared use)
- 4.2 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีใดก็ได้ (Technology Neutrality) แต่ต้องเป็นเทคโนโลยี Digital เท่านั้น
- 4.3 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่ บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียนการใช้คลื่นความถี่/การตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่ บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
- 4.4 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภท เพื่อป้องกันการรบกวน ทั้งนี้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม

แห่งชาติอาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม ซึ่งรวมถึงการป้องกันการรบกวนกับการใช้คลื่นความถี่ในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (Earth Exploration-Satellite Service) ตามข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ITU-R F.1247 และ ITU-R SA.1154 ด้วย

- 4.5 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาต/การจัดสรรคลื่นความถี่ ที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1 Recommendation ITU-R F.1777-1: System characteristics of television outside broadcast, electronic news gathering and electronic field production in the fixed service for use in sharing studies
 - 5.2 Recommendation ITU-R F.1247-4: Technical and operational characteristics of systems in the fixed service to facilitate sharing with the space research, space operation and Earth exploration-satellite services operating in the bands 2 025-2 110 MHz and 2 200-2 290 MHz
 - 5.3 Recommendation ITU-R SA.1154: Provisions to protect the space research (SR), space operations (SO) and Earth exploration-satellite services (EESS) and to facilitate sharing with the mobile service in the 2 025-2 110 MHz and 2 200-2 290 MHz bands
 - 5.4 ECC Report 204: Spectrum use and future requirements for PMSE
-

ภาคผนวก
แผนภูมิคี่นความถี่
สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE)
ย่านความถี่ 2 กิกะเฮิร์ตซ์

2060
2070
2080
2090
2100
2110

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2230
2240

6

2250
2260
2270
2280
2290

7	8	9	10
---	---	---	----

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๒ กิกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดแผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ เพื่อให้การใช้คลื่นความถี่มีแบบแผน
ที่แน่นอนและชัดเจน

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการ
การประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไข
เพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง
วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติ
องค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการ
โทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๒ กิกะเฮิรตซ์ มีรายละเอียด
ตามแผนความถี่วิทยุ เลขที่ กสทช. ผว. ๓๐๒ - ๒๕๖๐ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในประกาศนี้
หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๐

พลอากาศเอก ธารศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. ๓๐๒ - ๒๕๖๐

กิจการประจำที่
ย่านความถี่ ๒ กิกะเฮิรตซ์

สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. การกำหนดช่องความถี่	1
3. ลักษณะทางเทคนิค	2
4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่	3
5. เอกสารอ้างอิง	3
ภาคผนวก แผนภูมิคลื่นความถี่	4

แผนความถี่วิทยุ
กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 2 กิกะเฮิรตซ์

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้กำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้ความถี่สำหรับกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 2 กิกะเฮิรตซ์

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 2 GHz ในช่วงความถี่ 2025.5 – 2053.5 MHz และ 2200.5 – 2228.5 MHz สำหรับกิจการประจำที่
- 2.2 กำหนดช่วงห่างระหว่างความถี่รับของสถานีหนึ่งๆ และความถี่ส่งของสถานีนั้น (duplex separation) เท่ากับ 175 MHz
- 2.3 กำหนดความกว้างแถบความถี่ของแต่ละช่องความถี่ (Channel Bandwidth) ช่องละ 14 MHz 7 MHz หรือ 3.5 MHz
- 2.4 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ให้:

n คือ หมายเลขช่องความถี่ (channel number)

f_0 คือ ความถี่ 2155 MHz

f_n, f'_n คือ ความถี่กึ่งกลาง (center frequency) ของช่องความถี่รับ – ส่ง ช่องที่ n หน่วยเป็น MHz

2.4.1 กรณีความกว้างแถบความถี่ 3.5 MHz

ย่านความถี่ 2025.5 – 2053.5 MHz	$f_n = f_0 - 131.25 + 3.5 n$	$n = 1,2,3,\dots,8$ $f_0 = 2155 \text{ MHz}$
ย่านความถี่ 2200.5 – 2228.5 MHz	$f'_n = f_0 + 43.75 + 3.5 n$	

2.4.2 กรณีความกว้างแถบความถี่ 7 MHz

ย่านความถี่ 2025.5– 2053.5 MHz	$f_n = f_0 - 133 + 7 n$	$n = 1,2,3,4$ $f_0 = 2155 \text{ MHz}$
ย่านความถี่ 2200.5 – 2228.5 MHz	$f'_n = f_0 + 42 + 7 n$	

2.4.3 กรณีความกว้างแถบความถี่ 14 MHz

ย่านความถี่ 2025.5– 2053.5 MHz	$f_n = f_0 - 136.5 + 14 n$	$n = 1,2$ $f_0 = 2155 \text{ MHz}$
ย่านความถี่ 2200.5 – 2228.5 MHz	$f'_n = f_0 + 38.5 + 14 n$	

2.5 ตารางแสดงการกำหนดช่องความถี่เป็นดังนี้

Go (Return) Channels				Go (Return) Channels			
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth			Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth		
	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
2027.25			L1	2202.25			L1'
2029.00		M1		2204.00		M1'	
2030.75			L2	2205.75			L2'
2032.50	H1			2207.50	H1'		
2034.25			L3	2209.25			L3'
2036.00		M2		2211.00		M2'	
2037.75			L4	2212.75			L4'
2039.50	ไม่กำหนด			2214.50	ไม่กำหนด		
2041.25			L5	2216.25			L5'
2043.00		M3		2218.00		M3'	
2044.75			L6	2219.75			L6'
2046.50	H2			2221.50	H2'		
2048.25			L7	2223.25			L7'
2050.00		M4		2225.00		M4'	
2051.75			L8	2226.75			L8'

หมายเหตุ H , H' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 14 MHz
 M , M' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 7 MHz
 L , L' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 3.5 MHz

2.5 แผนภูมิความถี่เป็นไปตามภาคผนวก

3. ลักษณะทางเทคนิค

กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : EIRP)	ไม่เกิน +55 dBW ทั้งนี้ ในกรณีไม่เกิน +35 dBW ลำคลื่นหลัก (Main beam) ต้องมีระยะห่างเชิงมุม (separation angle) เทียบกับตำแหน่งวงโคจรดาวเทียมประจำที่ (geostationary-satellite) ไม่น้อยกว่า 2 องศา ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21
ค่าอัตราขยายของสายอากาศ	ไม่เกิน 38 dBi อ้างอิงข้อเสนอนะ ITU-R F.758-6
แบบรูปการแผ่คลื่นของสายอากาศ (Antenna Radiation Pattern)	อัตราขยายของสายอากาศสำหรับมุมแอซิมัท (Azimuth angle) ต่างๆ ที่วัดจากแกนของลำคลื่นหลัก (Main beam axis) ต้องมีค่าไม่เกินที่กำหนดในข้อเสนอนะ ITU-R F.699-7 หรือมาตรฐานอื่นตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด

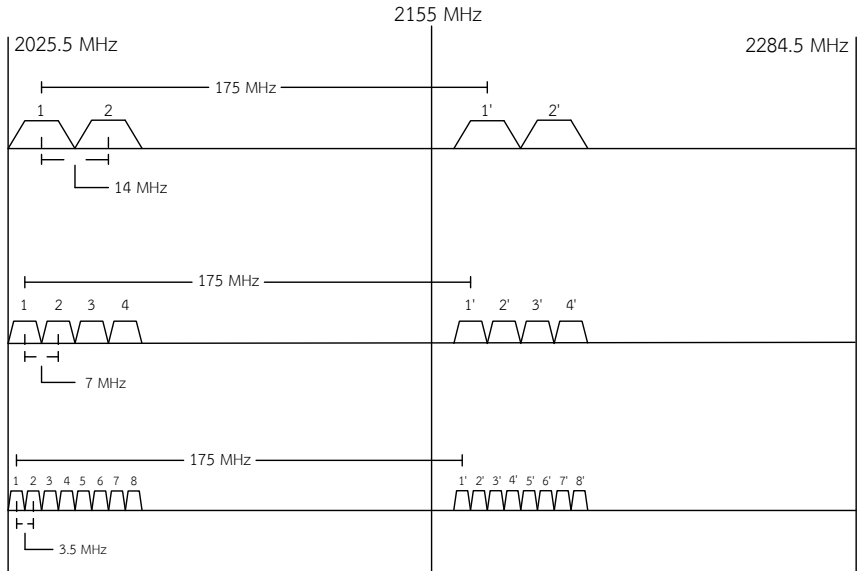
4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- 4.1 คลื่นความถี่ย่านนี้ กำหนดให้ใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคม
- 4.2 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีก็ได้ (Technology Neutrality)
- 4.3 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่ บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจัดทะเบียนการใช้คลื่นความถี่/การตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่ บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
- 4.4 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภท เพื่อป้องกันการรบกวน ทั้งนี้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม แห่งชาติอาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม ซึ่งรวมถึงการป้องกันการรบกวนกับการใช้คลื่นความถี่ในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (Earth Exploration-Satellite Service) ตามข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ITU-R F.1247 ด้วย
- 4.5 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาต/ การจัดสรรคลื่นความถี่ ที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1 Radio Regulations Article 21: Terrestrial and space services sharing frequency bands above 1 GHz
- 5.2 Recommendation ITU-R F.1098-1: Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless systems in the 1 900-2 300 MHz band
- 5.3 Recommendation ITU-R F.699-7: Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to about 70 GHz
- 5.4 Recommendation ITU-R F.1247-4: Technical and operational characteristics of systems in the fixed service to facilitate sharing with the space research, space operation and Earth exploration-satellite services operating in the bands 2 025-2 110 MHz and 2 200-2 290 MHz
- 5.5 Recommendation ITU-R F.758-6: System parameters and considerations in the development of criteria for sharing or compatibility between digital fixed wireless systems in the fixed service and systems in other services and other sources of interference

ภาคผนวก
แผนภูมิคลื่นความถี่
กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 2 กิกะเฮิรตซ์



ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๕ กิกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๕ กิกะเฮิรตซ์ ให้สามารถรองรับการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ และสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๒ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยแผนความถี่วิทยุ เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ความถี่วิทยุย่าน 5 GHz ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๕๐

ข้อ ๓ แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๕ กิกะเฮิรตซ์ ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๓๐๕ - ๒๕๖๒ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. ๓๐๕ - ๒๕๖๒

กิจการประจำที่
ย่านความถี่ ๕ กิกะเฮิรตซ์

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐
โทร. ๐ ๒๖๗๐ ๘๘๘๘ เว็บไซต์: www.nbtc.go.th

สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. การกำหนดช่องความถี่	1
3. ลักษณะทางเทคนิค	3
4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่	3
5. เอกสารอ้างอิง	4
ภาคผนวก แผนภูมิคลื่นความถี่	

แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 5 กิกะเฮิรตซ์

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ สำหรับกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 5 GHz

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 5 GHz ในช่วงความถี่ 4400 – 5000 MHz สำหรับกิจการประจำที่
- 2.2 กำหนดช่วงห่างระหว่างความถี่รับของสถานีหนึ่งๆ และความถี่ส่งของสถานีนั้น (duplex separation) เท่ากับ 312 MHz
- 2.3 กำหนดความกว้างแถบความถี่ของแต่ละช่องความถี่ (channel bandwidth) ช่องละ 14 MHz และ 28 MHz และสามารถรวม (aggregate) ช่องสัญญาณขนาด 28 MHz ให้มีขนาดเป็น 56 MHz ได้
- 2.4 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ให้:

n คือ หมายเลขช่องความถี่ (channel number)

f_0 คือ ความถี่ 4700 MHz

f_n, f'_n คือ ความถี่กึ่งกลาง (center frequency) ของช่องความถี่รับ – ส่ง ช่องที่ n หน่วยเป็น MHz

2.4.1 กรณีความกว้างแถบความถี่ 28 MHz

ย่านความถี่ 4400 – 4700 MHz	$f_n = f_0 - 310 + 28n$	$n = 1, 2, 3, \dots, 10$ $f_0 = 4700$ MHz
ย่านความถี่ 4700 – 5000 MHz	$f'_n = f_0 + 2 + 28n$	

กรณีนี้รวมช่องสัญญาณเป็นจำนวน 2 เท่าของช่องสัญญาณขนาด 28 MHz ให้ความถี่กึ่งกลางตรงกับตำแหน่งกึ่งกลางของช่องสัญญาณรวมดังกล่าว

2.5 ตารางแสดงการกำหนดช่องความถี่เป็นดังนี้

Go (Return) Channels			Go (Return) Channels		
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth		Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth	
	28 MHz	14 MHz		28 MHz	14 MHz
4411.00		L1	4723.00		L1'
4418.00	H1		4730.00	H1'	

Go (Return) Channels			Go (Return) Channels		
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth		Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth	
	28 MHz	14 MHz		28 MHz	14 MHz
4425.00		L2	4737.00		L2'
4432.00	ไม่กำหนด		4744.00	ไม่กำหนด	
4439.00		L3	4751.00		L3'
4446.00	H2		4758.00	H2'	
4453.00		L4	4765.00		L4'
4460.00	ไม่กำหนด		4772.00	ไม่กำหนด	
4467.00		L5	4779.00		L5'
4474.00	H3		4786.00	H3'	
4481.00		L6	4793.00		L6'
4488.00	ไม่กำหนด		4800.00	ไม่กำหนด	
4495.00		L7	4807.00		L7'
4502.00	H4		4814.00	H4'	
4509.00		L8	4821.00		L8'
4516.00	ไม่กำหนด		4828.00	ไม่กำหนด	
4523.00		L9	4835.00		L9'
4530.00	H5		4842.00	H5'	
4537.00		L10	4849.00		L10'
4544.00	ไม่กำหนด		4856.00	ไม่กำหนด	
4551.00		L11	4863.00		L11'
4558.00	H6		4870.00	H6'	
4565.00		L12	4877.00		L12'
4572.00	ไม่กำหนด		4884.00	ไม่กำหนด	
4579.00		L13	4891.00		L13'
4586.00	H7		4898.00	H7'	
4593.00		L14	4905.00		L14'
4600.00	ไม่กำหนด		4912.00	ไม่กำหนด	
4607.00		L15	4919.00		L15'
4614.00	H8		4926.00	H8'	
4621.00		L16	4933.00		L16'
4628.00	ไม่กำหนด		4940.00	ไม่กำหนด	
4635.00		L17	4947.00		L17'
4642.00	H9		4954.00	H9'	
4649.00		L18	4961.00		L18'
4656.00	ไม่กำหนด		4968.00	ไม่กำหนด	
4663.00		L19	4975.00		L19'
4670.00	H10		4982.00	H10'	
4677.00		L20	4989.00		L20'

หมายเหตุ L , L' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 14 MHz
H , H' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 28 MHz

2.6 กำหนดช่องคู่ความถี่ที่สามารถรวมช่องสัญญาณเป็นจำนวน 2 เท่า ดังนี้

Go (Return) Channels			
H1	H2	H1'	H2'
H3	H4	H3'	H4'
H5	H6	H5'	H6'
H7	H8	H7'	H8'
H9	H10	H9'	H10'

2.7 แผนภูมิคลื่นความถี่เป็นไปตามภาคผนวก

3. ลักษณะทางเทคนิค

กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : e.i.r.p.)	ไม่เกิน 55 dBW ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21
กำลังส่ง	ไม่เกิน 13 dBW ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21
ค่าอัตราขยายของสายอากาศ	ไม่เกิน 45 dBi
รูปแบบการแพร่กระจายคลื่นของสายอากาศ (Antenna Radiation Pattern)	อัตราขยายของสายอากาศสำหรับมุมแอมซิมัท (Azimuth angle) ต่างๆ ที่วัดจากแกนของลำคลื่นหลัก (Main beam axis) ต้องมีค่าไม่เกินที่กำหนดในข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ Recommendation ITU-R F.699-8 หรือข้อกำหนดทางเทคนิคอื่นตามที่สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ กำหนด

4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

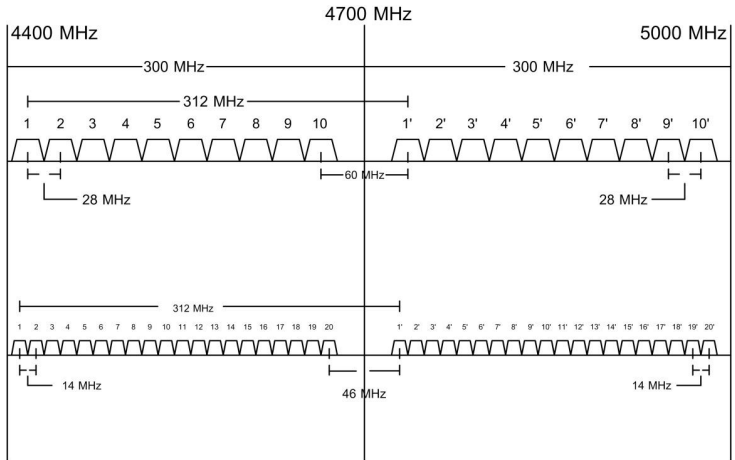
- 4.1 คลื่นความถี่ย่านนี้ กำหนดให้ใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคมและการประกอบกิจการโทรคมนาคม
- 4.2 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้ได้ทั้งเทคโนโลยีแอนะล็อก หรือดิจิทัล
- 4.3 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่หรือการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน

- 4.4 การใช้คลื่นความถี่ ในลักษณะรวมช่องสัญญาณขนาด 28 MHz สองช่องติดกัน ซึ่งระบุในข้อ 2.6 ก่อนดำเนินการตั้งสถานี จะต้องประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นในบริเวณใกล้เคียง และนำส่งผลการประสานงานคลื่นความถี่ให้สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย
- 4.5 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภท เพื่อป้องกันการรบกวน ทั้งนี้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติอาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหารบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม
- 4.6 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตหรือการจัดสรรคลื่นความถี่ ที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1 Radio Regulations Article 21: Terrestrial and space services sharing frequency bands above 1 GHz
- 5.2 Recommendation ITU-R F.1099-5: Radio-frequency channel arrangements for high- and medium-capacity digital fixed wireless systems in the upper 4 GHz (4 400-5 000 MHz) band
- 5.3 Recommendation ITU-R F.699-8: Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to 86 GHz
- 5.4 Recommendation ITU-R F.1095: A procedure for determining coordination area between radio-relay stations of the fixed service

ภาคผนวก
แผนภูมิคลื่นความถี่
กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 5 GHz



ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๖.๗ กิกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๖.๗ กิกะเฮิรตซ์ ให้สามารถรองรับการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ และสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๒ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยแผนความถี่วิทยุ เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ความถี่วิทยุย่าน 6.7 GHz ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๕๐

ข้อ ๓ แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๖.๗ กิกะเฮิรตซ์ ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๓๐๖ - ๒๕๖๒ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. ๓๐๖ - ๒๕๖๒

กิจการประจำที่
ย่านความถี่ ๖.๗ กิกะเฮิรตซ์

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐
โทร. ๐ ๒๖๗๐ ๘๘๘๘ เว็บไซต์: www.nbtc.go.th

สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. การกำหนดช่องความถี่	1
3. ลักษณะทางเทคนิค	3
4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่	3
5. เอกสารอ้างอิง	4
ภาคผนวก แผนภูมิคลื่นความถี่	

แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 6.7 กิกะเฮิร์ตซ์

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ สำหรับกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 6.7 GHz

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 6.7 GHz ในช่วงความถี่ 6425 – 7125 MHz สำหรับกิจการประจำที่
- 2.2 กำหนดช่วงห่างระหว่างความถี่รับของสถานีหนึ่งๆ และความถี่ส่งของสถานีนั้น (duplex separation) เท่ากับ 340 MHz
- 2.3 กำหนดความกว้างแถบความถี่ของแต่ละช่องความถี่ (channel bandwidth) ช่องละ 20 MHz หรือ 40 MHz และสามารถรวม (aggregate) ช่องสัญญาณขนาด 40 MHz ให้มีขนาดเป็น 80 MHz ได้
- 2.4 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ให้:

n คือ หมายเลขช่องความถี่ (channel number)

f_0 คือ ความถี่ 6770 MHz

f_n, f'_n คือ ความถี่กึ่งกลาง (center frequency) ของช่องความถี่รับ – ส่ง ช่องที่ n หน่วยเป็น MHz

2.4.1 กรณีความกว้างแถบความถี่ 20 MHz

ย่านความถี่ 6425 – 6770 MHz	$f_n = f_0 - 350 + 20 n$	$n = 1,2,3,\dots,16$ $f_0 = 6770$ MHz
ย่านความถี่ 6770 – 7125 MHz	$f'_n = f_0 - 10 + 20 n$	

2.4.2 กรณีความกว้างแถบความถี่ 40 MHz

ย่านความถี่ 6425 – 6770 MHz	$f_n = f_0 - 350 + 40 n$	$n = 1,2,3,\dots,8$ $f_0 = 6770$ MHz
ย่านความถี่ 6770 – 7125 MHz	$f'_n = f_0 - 10 + 40 n$	

กรณีี่รวมช่องสัญญาณเป็นจำนวน 2 เท่าของช่องสัญญาณขนาด 40 MHz ให้ความถี่กึ่งกลางตรงกับตำแหน่งกึ่งกลางของช่องสัญญาณรวมดังกล่าว

2.5 ตารางแสดงการกำหนดช่องความถี่เป็นดังนี้

Go (Return) Channels			Go (Return) Channels		
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth		Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth	
	40 MHz	20 MHz		40 MHz	20 MHz
6440		L1	6780		L1'
6460	H1	L2	6800	H1'	L2'
6480		L3	6820		L3'
6500	H2	L4	6840	H2'	L4'
6520		L5	6860		L5'
6540	H3	L6	6880	H3'	L6'
6560		L7	6900		L7'
6580	H4	L8	6920	H4'	L8'
6600		L9	6940		L9'
6620	H5	L10	6960	H5'	L10'
6640		L11	6980		L11'
6660	H6	L12	7000	H6'	L12'
6680		L13	7020		L13'
6700	H7	L14	7040	H7'	L14'
6720		L15	7060		L15'
6740	H8	L16	7080	H8'	L16'

หมายเหตุ L , L' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 20 MHz
H , H' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 40 MHz

2.6 กำหนดช่องคู่ความถี่ที่สามารถรวมช่องสัญญาณเป็นจำนวน 2 เท่า ดังนี้

Go (Return) Channels					
H1		H2		H1' H2'	
H3		H4		H3' H4'	
H5		H6		H5' H6'	
H7		H8		H7' H8'	

2.7 แผนภูมิคลื่นความถี่เป็นไปตามภาคผนวก

3. ลักษณะทางเทคนิค

กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : e.i.r.p.)	ไม่เกิน 55 dBW ทั้งนี้ ในกรณีไม่เกิน +35 dBW ลำคลื่นหลัก (Main beam) ต้องมีระยะห่างเชิงมุม (Separation angle) เทียบกับตำแหน่งวงโคจร ดาวเทียมประจำที่ (Geostationary-satellite) ไม่น้อยกว่า 2 องศา ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21 หรือประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่าง กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่
กำลังส่ง	ไม่เกิน 13 dBW ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21 หรือ ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการ โทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่าง กิจการ ประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการ ประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่
ค่าอัตราขยายของสายอากาศ	ไม่เกิน 47 dBi
รูปแบบการแพร่กระจายคลื่นของ สายอากาศ (Antenna Radiation Pattern)	อัตราขยายของสายอากาศสำหรับมุมแอซิมัท (Azimuth angle) ต่างๆ ที่วัดจากแกนของลำคลื่นหลัก (Main beam axis) ต้องมีค่าไม่เกินที่กำหนดใน ข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่าง ประเทศ Recommendation ITU-R F.699-8 หรือข้อกำหนดทางเทคนิคอื่นตามที่สำนักงาน คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ กำหนด

4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

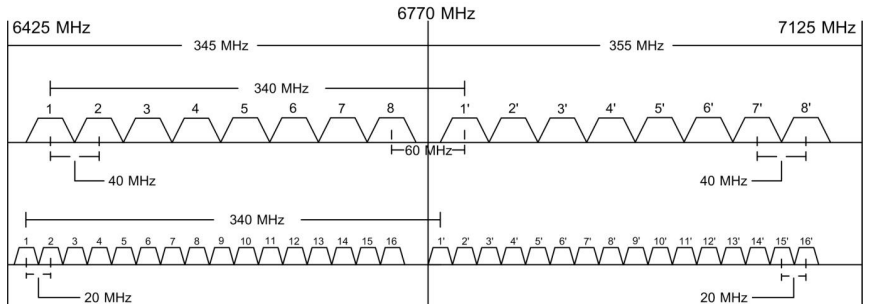
- 4.1 คลื่นความถี่ย่านนี้ กำหนดให้ใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคมและการประกอบกิจการโทรคมนาคม
- 4.2 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้ได้ทั้งเทคโนโลยีแอนะล็อก หรือดิจิทัล
- 4.3 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงาน คลื่นความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และ เงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่ หรือการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาต ให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับ ประเทศเพื่อนบ้าน

- 4.4 การใช้คลื่นความถี่ ในลักษณะรวมช่องสัญญาณขนาด 40 MHz สองช่องติดกัน ซึ่งระบุในข้อ 2.6 ก่อนดำเนินการตั้งสถานี จะต้องประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นในบริเวณใกล้เคียง และนำเสนอผลการประสานงานคลื่นความถี่ให้สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย
- 4.5 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ต้องปฏิบัติตามกระบวนการประสานงานคลื่นความถี่ระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม และกิจการประจำที่หรือกิจการเคลื่อนที่ ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่
- 4.6 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภท เพื่อป้องกันการรบกวน ทั้งนี้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติอาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายการณความเหมาะสม
- 4.7 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตหรือการจัดสรรคลื่นความถี่ ที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1 Radio Regulations Article 21: Terrestrial and space services sharing frequency bands above 1 GHz
- 5.2 Recommendation ITU-R F.384-11: Radio-frequency channel arrangements for medium- and high-capacity digital fixed wireless systems operating in the 6 425-7 125 MHz band.
- 5.3 Recommendation ITU-R F.699-8: Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to 86 GHz
- 5.4 Recommendation ITU-R F.1095: A procedure for determining coordination area between radio-relay stations of the fixed service

ภาคผนวก
แผนภูมิคลื่นความถี่
กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 6.7 GHz



ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๗.๒ กิกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๗.๒ กิกะเฮิรตซ์ ให้สามารถรองรับการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ และสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๒ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยแผนความถี่วิทยุ เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ความถี่วิทยุย่าน 7.2 GHz ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๕๐

ข้อ ๓ แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๗.๒ กิกะเฮิรตซ์ ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๓๐๗ - ๒๕๖๒ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. ๓๐๗ - ๒๕๖๒

กิจการประจำที่
ย่านความถี่ ๗.๒ กิกะเฮิรตซ์

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐
โทร. ๐ ๒๖๗๐ ๘๘๘๘ เว็บไซต์: www.nbtc.go.th

สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. การกำหนดช่องความถี่	1
3. ลักษณะทางเทคนิค	3
4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่	4
5. เอกสารอ้างอิง	5
ภาคผนวก แผนภูมิคลื่นความถี่	

แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 7.2 กิกะเฮิรตซ์

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ สำหรับกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 7.2 GHz

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 7.2 GHz ในช่วงความถี่ 7110 – 7425 MHz สำหรับ กิจการประจำที่
- 2.2 กำหนดช่วงห่างระหว่างความถี่รับของสถานีหนึ่งๆ และความถี่ส่งของสถานีนั้น (duplex separation) เท่ากับ 161 MHz
- 2.3 กำหนดความกว้างแถบความถี่ของแต่ละช่องความถี่ (channel bandwidth) ช่องละ 7 MHz 14 MHz และ 28 MHz และสามารถรวม (aggregate) ช่องสัญญาณขนาด 28 MHz ให้มีขนาดเป็น 56 MHz ได้
- 2.4 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ให้:

n คือ หมายเลขช่องความถี่ (channel number)

f_0 คือ ความถี่ 7275 MHz

f_n, f'_n คือ ความถี่กึ่งกลาง (center frequency) ของช่องความถี่รับ – ส่ง ช่องที่ n หน่วยเป็น MHz

2.4.1 กรณีความกว้างแถบความถี่ 7 MHz

ย่านความถี่ 7110 – 7275 MHz	$f_n = f_0 - 154 + 7n$	$n = 1,2,3,\dots,20$ $f_0 = 7275$ MHz
ย่านความถี่ 7275 – 7425 MHz	$f'_n = f_0 + 7 + 7n$	

2.4.2 กรณีความกว้างแถบความถี่ 14 MHz

ย่านความถี่ 7110 – 7275 MHz	$f_n = f_0 - 157.5 + 14n$	$n = 1,2,3,\dots,10$ $f_0 = 7275$ MHz
ย่านความถี่ 7275 – 7425 MHz	$f'_n = f_0 + 3.5 + 14n$	

2.4.3 กรณีความกว้างแถบความถี่ 28 MHz

ย่านความถี่ 7110 – 7275 MHz	$f_n = f_0 - 164.5 + 28 n$	n = 1,2,3,...,5 $f_0 = 7275$ MHz
ย่านความถี่ 7275 – 7425 MHz	$f'_n = f_0 - 3.5 + 28 n$	

กรณีนี้รวมช่องสัญญาณเป็นจำนวน 2 เท่าของช่องสัญญาณขนาด 28 MHz ให้ความถี่ที่กลางตรงกับตำแหน่งกึ่งกลางของช่องสัญญาณรวมดังกล่าว

2.5 ตารางแสดงการกำหนดช่องความถี่เป็นดังนี้

Go (Return) Channels				Go (Return) Channels			
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth			Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth		
	28 MHz	14 MHz	7 MHz		28 MHz	14 MHz	7 MHz
7128.00			L1	7289.00			L1'
7131.50		M1		7292.50		M1'	
7135.00			L2	7296.00			L2'
7138.50	H1			7299.50	H1'		
7142.00			L3	7303.00			L3'
7145.50		M2		7306.50		M2'	
7149.00			L4	7310.00			L4'
7152.50	ไม่กำหนด			7313.50	ไม่กำหนด		
7156.00			L5	7317.00			L5'
7159.50		M3		7320.50		M3'	
7163.00			L6	7324.00			L6'
7166.50	H2			7327.50	H2'		
7170.00			L7	7331.00			L7'
7173.50		M4		7334.50		M4'	
7177.00			L8	7338.00			L8'
7180.50	ไม่กำหนด			7341.50	ไม่กำหนด		
7184.00			L9	7345.00			L9'
7187.50		M5		7348.50		M5'	
7191.00			L10	7352.00			L10'
7194.50	H3			7355.50	H3'		
7198.00			L11	7359.00			L11'
7201.50		M6		7362.50		M6'	
7205.00			L12	7366.00			L12'

Go (Return) Channels				Go (Return) Channels			
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth			Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth		
	28 MHz	14 MHz	7 MHz		28 MHz	14 MHz	7 MHz
7208.50	ไม่กำหนด			7369.50	ไม่กำหนด		
7212.00			L13	7373.00			L13'
7215.50		M7		7376.50		M7'	
7219.00			L14	7380.00			L14'
7222.50	H4			7383.50	H4'		
7226.00			L15	7387.00			L15'
7229.50		M8		7390.50		M8'	
7233.00			L16	7394.00			L16'
7236.50	ไม่กำหนด			7397.50	ไม่กำหนด		
7240.00			L17	7401.00			L17'
7243.50		M9		7404.50		M9'	
7247.00			L18	7408.00			L18'
7250.50	H5			7411.50	H5'		
7254.00			L19	7415.00			L19'
7257.50		M10		7418.50		M10'	
7261.00			L20	7422.00			L20'

หมายเหตุ L , L' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 7 MHz
M , M' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 14 MHz
H , H' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 28 MHz

2.6 กำหนดช่องคู่ความถี่ที่สามารถรวมช่องสัญญาณเป็นจำนวน 2 เท่า ดังนี้

Go (Return) Channels			
H1	H2	H1'	H2'
H3	H4	H3'	H4'

2.7 แผนภูมิคลื่นความถี่เป็นไปตามภาคผนวก

3. ลักษณะทางเทคนิค

กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : e.i.r.p.)	ไม่เกิน 55 dBW ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21
กำลังส่ง	ไม่เกิน 13 dBW ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21
ค่าอัตราขยายของสายอากาศ	ไม่เกิน 47 dBi

รูปแบบการแพร่กระจายคลื่นของสายอากาศ (Antenna Radiation Pattern)	อัตราขยายของสายอากาศสำหรับมุมแอซิมัท (Azimuth angle) ต่างๆ ที่วัดจากแกนของลำคลื่นหลัก (Main beam axis) ต้องมีค่าไม่เกินที่กำหนดในข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ Recommendation ITU-R F.699-8 หรือข้อกำหนดทางเทคนิคอื่นตามที่สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ กำหนด
---	---

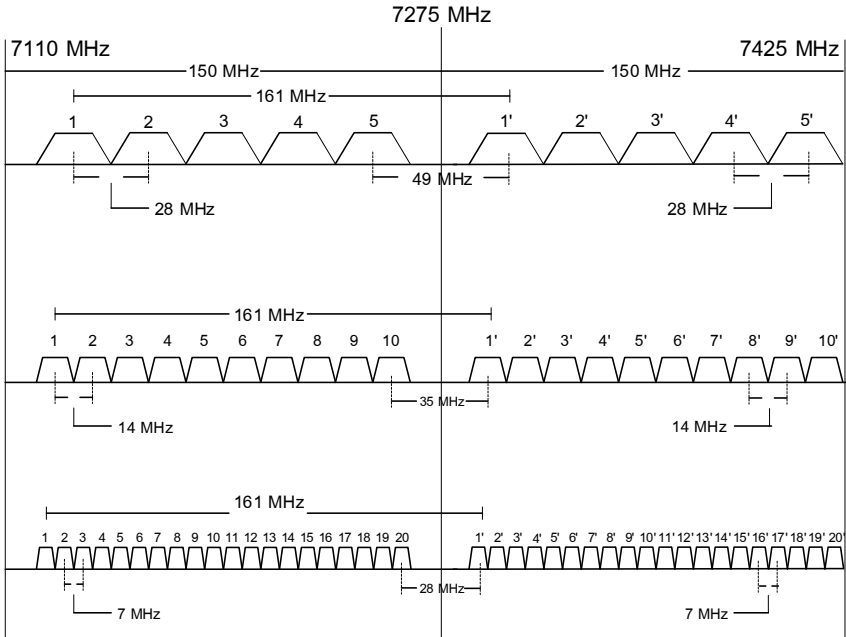
4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- 4.1 คลื่นความถี่ย่านนี้ กำหนดให้ใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคมและกรประกอบกิจการโทรคมนาคม
- 4.2 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้ได้ทั้งเทคโนโลยีแอนะล็อก หรือดิจิทัล
- 4.3 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่หรือการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
- 4.4 การใช้คลื่นความถี่ ในลักษณะรวมช่องสัญญาณขนาด 28 MHz สองช่องติดกัน ซึ่งระบุในข้อ 2.6 ก่อนดำเนินการตั้งสถานี จะต้องประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นในบริเวณใกล้เคียง และนำเสนอผลการประสานงานคลื่นความถี่ให้สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย
- 4.5 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภทเพื่อป้องกันการรบกวน ทั้งนี้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติอาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม
- 4.6 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตหรือการจัดสรรคลื่นความถี่ ที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1 Radio Regulations Article 21: Terrestrial and space services sharing frequency bands above 1 GHz
 - 5.2 Recommendation ITU-R F.385-10: Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless systems operating in the 7 110-7 900 MHz band
 - 5.3 Recommendation ITU-R F.699-8: Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to 86 GHz
 - 5.4 Recommendation ITU-R F.1095: A procedure for determining coordination area between radio-relay stations of the fixed service
-

ภาคผนวก
แผนภูมิคลื่นความถี่
กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 7.2 GHz



ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๗.๕ กิกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๗.๕ กิกะเฮิรตซ์ ให้สามารถรองรับการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ และสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๒ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยแผนความถี่วิทยุ เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ความถี่วิทยุย่าน 7.5 GHz ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๕๐

ข้อ ๓ แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๗.๕ กิกะเฮิรตซ์ ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๓๐๘ - ๒๕๖๒ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. ๓๐๘ - ๒๕๖๒

กิจการประจำที่
ย่านความถี่ ๗.๕ กิกะเฮิรตซ์

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
โทร. ๐ ๒๖๗๐ ๘๘๘๘ เว็บไซต์: www.nbtc.go.th

สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. การกำหนดช่องความถี่	1
3. ลักษณะทางเทคนิค	3
4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่	4
5. เอกสารอ้างอิง	5
ภาคผนวก แผนภูมิคลื่นความถี่	

แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 7.5 กิกะเฮิรตซ์

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 7.5 GHz

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 7.5 GHz ในช่วงความถี่ 7425 – 7725 MHz สำหรับกิจการประจำที่
- 2.2 กำหนดช่วงห่างระหว่างความถี่รับของสถานีหนึ่งๆ และความถี่ส่งของสถานีนั้น (duplex separation) เท่ากับ 154 MHz
- 2.3 กำหนดความกว้างแถบความถี่ของแต่ละช่องความถี่ (channel bandwidth) ช่องละ 7 MHz 14 MHz และ 28 MHz และสามารถรวม (aggregate) ช่องสัญญาณขนาด 28 MHz ให้มีขนาดเป็น 56 MHz ได้
- 2.4 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ให้:

n คือ หมายเลขช่องความถี่ (channel number)

f_0 คือ ความถี่ 7575 MHz

f_n, f'_n คือ ความถี่กึ่งกลาง (center frequency) ของช่องความถี่รับ – ส่ง ช่องที่ n หน่วยเป็น MHz

2.4.1 กรณีความกว้างแถบความถี่ 7 MHz

ย่านความถี่ 7425 – 7575 MHz	$f_n = f_0 - 150.5 + 7n$	$n = 1,2,3,\dots,20$ $f_0 = 7575$ MHz
ย่านความถี่ 7575 – 7725 MHz	$f'_n = f_0 + 3.5 + 7n$	

2.4.2 กรณีความกว้างแถบความถี่ 14 MHz

ย่านความถี่ 7425 – 7575 MHz	$f_n = f_0 - 154 + 14n$	$n = 1,2,3,\dots,10$ $f_0 = 7575$ MHz
ย่านความถี่ 7575 – 7725 MHz	$f'_n = f_0 + 14n$	

2.4.3 กรณีความกว้างแถบความถี่ 28 MHz

ย่านความถี่ 7425 – 7575 MHz	$f_n = f_0 - 161 + 28 n$	n = 1,2,3,...,5 $f_0 = 7575$ MHz
ย่านความถี่ 7575 – 7725 MHz	$f'_n = f_0 - 7 + 28 n$	

กรณีนี้รวมช่องสัญญาณเป็นจำนวน 2 เท่าของช่องสัญญาณขนาด 28 MHz ให้ความถี่กึ่งกลางตรงกับตำแหน่งกึ่งกลางของช่องสัญญาณรวมดังกล่าว

2.5 ตารางแสดงการกำหนดช่องความถี่เป็นดังนี้

Go (Return) Channels				Go (Return) Channels			
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth			Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth		
	28 MHz	14 MHz	7 MHz		28 MHz	14 MHz	7 MHz
7431.50			L1	7585.50			L1'
7435.00		M1		7589.00		M1'	
7438.50			L2	7592.50			L2'
7442.00	H1			7596.00	H1'		
7445.50			L3	7599.50			L3'
7449.00		M2		7603.00		M2'	
7452.50			L4	7606.50			L4'
7456.00	ไม่กำหนด			7610.00	ไม่กำหนด		
7459.50			L5	7613.50			L5'
7463.00		M3		7617.00		M3'	
7466.50			L6	7620.50			L6'
7470.00	H2			7624.00	H2'		
7473.50			L7	7627.50			L7'
7477.00		M4		7631.00		M4'	
7480.50			L8	7634.50			L8'
7484.00	ไม่กำหนด			7638.00	ไม่กำหนด		
7487.50			L9	7641.50			L9'
7491.00		M5		7645.00		M5'	
7494.50			L10	7648.50			L10'
7498.00	H3			7652.00	H3'		
7501.50			L11	7655.50			L11'
7505.00		M6		7659.00		M6'	
7508.50			L12	7662.50			L12'

Go (Return) Channels				Go (Return) Channels			
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth			Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth		
	28 MHz	14 MHz	7 MHz		28 MHz	14 MHz	7 MHz
7512.00	ไม่กำหนด			7666.00	ไม่กำหนด		
7515.50			L13	7669.50			L13'
7519.00		M7		7673.00		M7'	
7522.50			L14	7676.50			L14'
7526.00	H4			7680.00	H4'		
7529.50			L15	7683.50			L15'
7533.00		M8		7687.00		M8'	
7536.50			L16	7690.50			L16'
7540.00	ไม่กำหนด			7694.00	ไม่กำหนด		
7543.50			L17	7697.50			L17'
7547.00		M9		7701.00		M9'	
7550.50			L18	7704.50			L18'
7554.00	H5			7708.00	H5'		
7557.50			L19	7711.50			L19'
7561.00		M10		7715.00		M10'	
7564.50			L20	7718.50			L20'

หมายเหตุ L , L' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 7 MHz
M , M' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 14 MHz
H , H' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 28 MHz

2.6 กำหนดช่องคู่ความถี่ที่สามารถรวมช่องสัญญาณเป็นจำนวน 2 เท่า ดังนี้

Go (Return) Channels			
H1	H2	H1'	H2'
H3	H4	H3'	H4'

2.7 แผนภูมิคลื่นความถี่เป็นไปตามภาคผนวก

3. ลักษณะทางเทคนิค

กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : e.i.r.p.)	ไม่เกิน 55 dBW ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21
กำลังส่ง	ไม่เกิน 13 dBW ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21
ค่าอัตราขยายของสายอากาศ	ไม่เกิน 47 dBi

รูปแบบการแพร่กระจายคลื่นของสายอากาศ (Antenna Radiation Pattern)	อัตราขยายของสายอากาศสำหรับมุมเอซิมัท (Azimuth angle) ต่างๆ ที่วัดจากแกนของลำคลื่นหลัก (Main beam axis) ต้องมีค่าไม่เกินที่กำหนดในข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ Recommendation ITU-R F.699-8 หรือข้อกำหนดทางเทคนิคอื่นตามที่สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ กำหนด
---	---

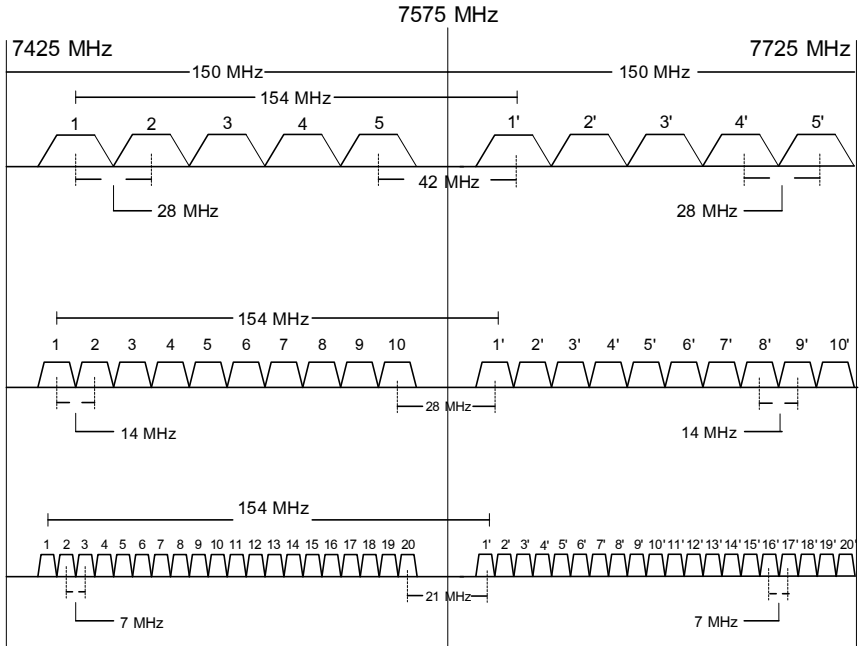
4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- 4.1 คลื่นความถี่ย่านนี้ กำหนดให้ใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคมและการประกอบกิจการโทรคมนาคม
- 4.2 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้ได้ทั้งเทคโนโลยีแอนะล็อก หรือดิจิทัล
- 4.3 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่หรือการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
- 4.4 การใช้คลื่นความถี่ ในลักษณะรวมช่องสัญญาณขนาด 28 MHz สองช่องติดกัน ซึ่งระบุในข้อ 2.6 ก่อนดำเนินการตั้งสถานี จะต้องประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นในบริเวณใกล้เคียง และนำเสนอผลการประสานงานคลื่นความถี่ให้สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย
- 4.5 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภท เพื่อป้องกันการรบกวน ทั้งนี้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติอาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม
- 4.6 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตหรือการจัดสรรคลื่นความถี่ ที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1 Radio Regulations Article 21: Terrestrial and space services sharing frequency bands above 1 GHz
 - 5.2 Recommendation ITU-R F.385-10: Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless systems operating in the 7 110-7 900 MHz band
 - 5.3 Recommendation ITU-R F.699-8: Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to 86 GHz
 - 5.4 Recommendation ITU-R F.1095: A procedure for determining coordination area between radio-relay stations of the fixed service
-

ภาคผนวก
แผนภูมิคลื่นความถี่
กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 7.5 GHz



ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุ สำหรับการใช้งานในลักษณะ

Programme Making and Special Events (PMSE) ย่านความถี่ ๘ กิกะเฮิร์ตซ์

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดแผนความถี่วิทยุ สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) ให้การใช้คลื่นความถี่มีแบบแผนที่แน่นอนและชัดเจน และสนับสนุนการประกอบกิจการโทรทัศน์

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ แผนความถี่วิทยุ สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) ย่านความถี่ ๘ กิกะเฮิร์ตซ์ มีรายละเอียดตามแผนความถี่วิทยุ เลขที่ กสทช. ผว. ๗๐๒ - ๒๕๖๐ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๐

พลอากาศเอก ธีรศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. ๗๐๒ - ๒๕๖๐

การใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE)
ย่านความถี่ ๘ กิกะเฮิรตซ์

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐
โทร. ๐ ๒๖๗๐ ๘๘๘๘ เว็บไซต์: www.nbtc.go.th

สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. การกำหนดช่องความถี่	1
3. ลักษณะทางเทคนิค	2
4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่	3
5. เอกสารอ้างอิง	3
ภาคผนวก แผนภูมิคลื่นความถี่	4

**แผนความถี่วิทยุ สำหรับการใช้งานในลักษณะ
Programme Making and Special Events (PMSE) ย่านความถี่ 8 กิกะเฮิรตซ์**

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ ในกิจการประจำที่ สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) ย่านความถี่ 8 กิกะเฮิรตซ์

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 8 GHz ในช่วง 8290-8500 MHz สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE)
- 2.2 กำหนดความกว้างแถบความถี่ของแต่ละช่องความถี่ (Channel Bandwidth) ช่องละ 28 MHz หรือ 14 MHz
- 2.3 การจัดช่องความถี่มีลักษณะความถี่แบบไม่เป็นคู่ (unpaired frequency) สำหรับการทำงานแบบซิมเพล็กซ์ (simplex operation)
- 2.4 กำหนดช่องความถี่แบบสลับ (interleaved) ดังนี้

Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth	
	28 MHz	14 MHz
8297		L1
8304	H1	L2
8311		L3
8318	H2	L4
8325		L5
8332	H3	L6
8339		L7
8346	H4	L8
8353		L9
8360	H5	L10
8367		L11
8374	H6	L12
8381		L13

Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth	
	28 MHz	14 MHz
8388	H7	L14
8395		L15
8402	H8	L16
8409		L17
8416	H9	L18
8423		L19
8430	H10	L20
8437		L21
8444	H11	L22
8451		L23
8458	H12	L24
8465		L25
8472	H13	L26
8479		L27
8486	H14	L28
8493		L29

2.5 แผนภูมิคลื่นความถี่ เป็นไปตามภาคผนวก

3. ลักษณะทางเทคนิค

กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : EIRP)	ไม่เกิน +55 dBW ทั้งนี้ ในกรณีไม่เกิน +35 dBW ลำคลื่นหลัก (Main beam) ต้องมีระยะห่างเชิงมุม (separation angle) เทียบกับตำแหน่งวงโคจรดาวเทียมประจำที่ (geostationary-satellite) ไม่น้อยกว่า 2 องศาตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21
แบบรูปการแผ่คลื่นของสายอากาศ (Antenna Radiation Pattern)	อัตราขยายของสายอากาศสำหรับมุมแอซิมัท (Azimuth angle) ต่างๆ ที่วัดจากแกนของลำคลื่นหลัก (Main beam axis) ต้องมีค่าไม่เกินที่กำหนดในข้อเสนอนี้ ITU-R F.699-7 หรือมาตรฐานอื่นตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด

4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- 4.1 คลื่นความถี่ย่านนี้ กำหนดให้ใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคม และกำหนดให้ใช้งานร่วมกันกับ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น (shared use)
- 4.2 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีใดก็ได้ (Technology Neutrality)
- 4.3 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่ บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจัด ทะเบียนการใช้คลื่นความถี่/การตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่ บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
- 4.4 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาต ให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภท เพื่อป้องกันการ รบกวน ทั้งนี้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม แห่งชาติอาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็น รายการณความเหมาะสม ซึ่งรวมถึงการป้องกันการรบกวนกับการใช้คลื่นความถี่ในกิจการ สำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (Earth Exploration-Satellite Service) ตามข้อเสนอแนะของ สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ITU-R SA.1277 ด้วย
- 4.5 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาต/ การจัดสรรคลื่นความถี่ ที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1 Radio Regulations Article 21: Terrestrial and space services sharing frequency bands above 1 GHz
- 5.2 Recommendation ITU-R F.386-9: Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless systems operating in the 8 GHz (7 225 to 8 500 MHz) band
- 5.3 Recommendation ITU-R F.699-7: Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to about 70 GHz
- 5.4 Recommendation ITU-R SA.1277-0: Sharing in the 8 025-8 400 MHz frequency band between the Earth exploration-satellite service and the fixed, fixed-satellite, meteorological-satellite and mobile services in Regions 1, 2 and 3

ภาคผนวก
แผนภูมิคลื่นความถี่
สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE)
ย่านความถี่ 8 กิกะเฮิรตซ์

8290

8500

8304		8332				8360		8388		8416		8444		8472	
H1		H3		H5		H7		H9		H11		H13			
8318		8346		8374		8402		8430		8458		8486			
H2		H4		H6		H8		H10		H12		H14			
8297		8311		8325		8339		8353		8367		8381		8395	
8409		8423		8437		8451		8465		8479		8493			
L1		L3		L5		L7		L9		L11		L13		L15	
L17		L19		L21		L23		L25		L27		L29			
L2		L4		L6		L8		L10		L12		L14		L16	
L18		L20		L22		L24		L26		L28					
8304		8318		8332		8346		8360		8374		8388		8402	
8416		8430		8444		8458		8472		8486					

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๘ กิกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๘ กิกะเฮิรตซ์ ให้สามารถรองรับการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ และสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๒ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยแผนความถี่วิทยุ เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ความถี่วิทยุย่าน 8 GHz ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๕๐

ข้อ ๓ แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๘ กิกะเฮิรตซ์ ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๓๐๙ - ๒๕๖๒ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. ๓๐๙ - ๒๕๖๒

กิจการประจำที่
ย่านความถี่ ๘ กิกะเฮิรตซ์

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
โทร. ๐ ๒๖๗๐ ๘๘๘๘ เว็บไซต์: www.nbtc.go.th

สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. การกำหนดช่องความถี่	1
3. ลักษณะทางเทคนิค	2
4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่	3
5. เอกสารอ้างอิง	4
ภาคผนวก แผนภูมิคลื่นความถี่	

แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 8 กิกะเฮิร์ตซ์

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ สำหรับกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 8 GHz

2. การกำหนดช่องความถี่

2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 8 GHz ในช่วงความถี่ 7725 – 8285 MHz สำหรับ กิจการประจำที่

2.2 กำหนดช่วงห่างระหว่างความถี่รับของสถานีหนึ่งๆ และความถี่ส่งของสถานีนั้น (duplex separation) เท่ากับ 311.32 MHz

2.3 กำหนดความกว้างแถบความถี่ของแต่ละช่องความถี่ (channel bandwidth) ช่องละ 29.65 MHz และสามารถรวม (aggregate) ให้มีขนาดเป็น 59.3 MHz ได้

2.4 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ให้:

n คือ หมายเลขช่องความถี่ (channel number)

f_0 คือ ความถี่ 8000 MHz

f_n, f'_n คือ ความถี่กึ่งกลาง (center frequency) ของช่องความถี่รับ – ส่ง ช่องที่ n หน่วยเป็น MHz

2.4.1 กรณีความกว้างแถบความถี่ 29.65 MHz

ย่านความถี่ 7725 – 8000 MHz	$f_n = f_0 - 281.95 + 29.65 n$	$n = 1,2,3,\dots,8$ $f_0 = 8000 \text{ MHz}$
ย่านความถี่ 8000 – 8285 MHz	$f'_n = f_0 + 29.37 + 29.65 n$	

กรณีที่รวมช่องสัญญาณเป็นจำนวน 2 เท่าของช่องสัญญาณขนาด 29.65 MHz ให้ ความถี่กึ่งกลางตรงกับตำแหน่งกึ่งกลางของช่องสัญญาณรวมดังกล่าว

2.5 ตารางแสดงการกำหนดช่องความถี่เป็นดังนี้

Go (Return) Channels		Go (Return) Channels	
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth 29.65 MHz	Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth 29.65 MHz
7747.70	L1	8059.02	L1'
7777.35	L2	8088.67	L2'

Go (Return) Channels		Go (Return) Channels	
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth	Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth
	29.65 MHz		29.65 MHz
7807.00	L3	8118.32	L3'
7836.65	L4	8147.97	L4'
7866.30	L5	8177.62	L5'
7895.95	L6	8207.27	L6'
7925.60	L7	8236.92	L7'
7955.25	L8	8266.57	L8'

หมายเหตุ L , L' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 29.65 MHz

2.6 กำหนดช่องคู่ความถี่ที่สามารถรวมช่องสัญญาณเป็นจำนวน 2 เท่า ดังนี้

Go (Return) Channels	
L1 L2	L1' L2'
L3 L4	L3' L4'
L5 L6	L5' L6'
L7 L8	L7' L8'

2.7 แผนภูมิคลื่นความถี่เป็นไปตามภาคผนวก

3. ลักษณะทางเทคนิค

กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : e.i.r.p.)	ไม่เกิน 55 dBW ทั้งนี้ ในกรณีไม่เกิน +35 dBW ลำคลื่นหลัก (Main beam) ต้องมีระยะห่างเชิงมุม (Separation angle) เทียบกับตำแหน่งวงโคจร ดาวเทียมประจำที่ (Geostationary-satellite) ไม่น้อยกว่า 2 องศา ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21 หรือประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่าง กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่
กำลังส่ง	ไม่เกิน 13 dBW ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21 หรือ ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการ โทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการ ประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการ ประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่

ค่าอัตราขยายของสายอากาศ	ไม่เกิน 47 dBi
รูปแบบการแพร่กระจายคลื่นของสายอากาศ (Antenna Radiation Pattern)	อัตราขยายของสายอากาศสำหรับมุมแอซิมัท (Azimuth angle) ต่างๆ ที่วัดจากแกนของลำคลื่นหลัก (Main beam axis) ต้องมีค่าไม่เกินที่กำหนดในข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ Recommendation ITU-R F.699-8 หรือข้อกำหนดทางเทคนิคอื่นตามที่สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ กำหนด

4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

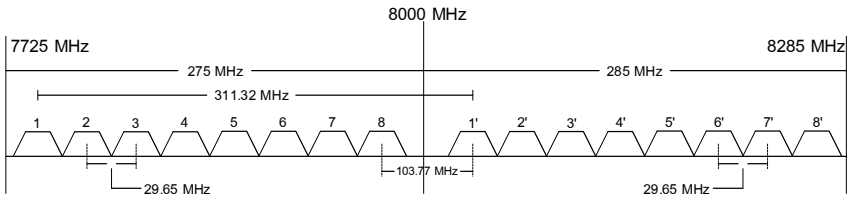
- 4.1 คลื่นความถี่ย่านนี้ กำหนดให้ใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคมและการประกอบกิจการโทรคมนาคม
- 4.2 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้ได้ทั้งเทคโนโลยีแอนะล็อก หรือดิจิทัล
- 4.3 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่หรือการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
- 4.4 การใช้คลื่นความถี่ ในลักษณะรวมช่องสัญญาณขนาด 29.65 MHz สองช่องติดกัน ซึ่งระบุในข้อ 2.6 ก่อนดำเนินการตั้งสถานี จะต้องประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นในบริเวณใกล้เคียง และนำเสนอผลการประสานงานคลื่นความถี่ให้สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย
- 4.5 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ต้องปฏิบัติตามกระบวนการประสานงานคลื่นความถี่ระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม และกิจการประจำที่หรือกิจการเคลื่อนที่ ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่
- 4.6 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภท เพื่อป้องกันการรบกวน ทั้งนี้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติอาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม

- 4.7 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตหรือการจัดสรรคลื่นความถี่ ที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1 Radio Regulations Article 21: Terrestrial and space services sharing frequency bands above 1 GHz
 - 5.2 Recommendation ITU-R F.386-9: Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless systems operating in the 8 GHz (7 225 to 8 500 MHz) band
 - 5.3 Recommendation ITU-R F.699-8: Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to 86 GHz
 - 5.4 Recommendation ITU-R F.1095: A procedure for determining coordination area between radio-relay stations of the fixed service
-

ภาคผนวก
แผนภูมิคลื่นความถี่
กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 8 GHz



ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๑๐ กิกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดแผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ เพื่อให้การใช้คลื่นความถี่มีแบบแผน
ที่แน่นอนและชัดเจน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่
และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓
ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง
วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๒ และมาตรา ๒๗ (๒๔)
แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้ว
ในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๑๐ กิกะเฮิรตซ์ ให้เป็นไปตามแผน
ความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๓๐๓ - ๒๕๖๒ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๒

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. ๓๐๓ - ๒๕๖๒

กิจการประจำที่
ย่านความถี่ ๑๐ กิกะเฮิรตซ์

สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. การกำหนดช่องความถี่	1
3. ลักษณะทางเทคนิค	5
4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่	5
5. เอกสารอ้างอิง	6
ภาคผนวก แผนภูมิคลื่นความถี่	

แผนความถี่วิทยุ
กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 10 กิกะเฮิร์ตซ์

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ สำหรับกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 10 กิกะเฮิร์ตซ์

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 10 กิกะเฮิร์ตซ์ (GHz) ในช่วงความถี่ 10150 – 10300 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) และ 10500 – 10650 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) สำหรับกิจการประจำที่
- 2.2 กำหนดช่วงห่างระหว่างความถี่รับของสถานีหนึ่งๆ และความถี่ส่งของสถานีนั้น (duplex separation) เท่ากับ 350 MHz
- 2.3 กำหนดความกว้างแถบความถี่ของแต่ละช่องความถี่ (channel bandwidth) ช่องละ 28 MHz 14 MHz 7 MHz หรือ 3.5 MHz
- 2.4 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ให้:

n คือ หมายเลขช่องความถี่ (channel number)

f_0 คือ ความถี่ 11701 MHz

f_n , f'_n คือ ความถี่กึ่งกลาง (center frequency) ของช่องความถี่รับ – ส่ง ช่องที่ n หน่วยเป็น MHz

2.4.1 กรณีความกว้างแถบความถี่ 3.5 MHz

ช่วงความถี่ 10150 – 10300 MHz	$f_n = f_0 - 1552.25 + 3.5n$	n = 1,2,3,...,42 $f_0 = 11701$ MHz
ช่วงความถี่ 10500 – 10650 MHz	$f'_n = f_0 - 1202.25 + 3.5n$	

2.4.2 กรณีความกว้างแถบความถี่ 7 MHz

ช่วงความถี่ 10150 – 10300 MHz	$f_n = f_0 - 1550.5 + 7n$	n = 1,2,3,...,20 $f_0 = 11701$ MHz
ช่วงความถี่ 10500 – 10650 MHz	$f'_n = f_0 - 1200.5 + 7n$	

2.4.3 กรณีความกว้างแถบความถี่ 14 MHz

ช่วงความถี่ 10150 – 10300 MHz	$f_n = f_0 - 1554 + 14n$	n = 1,2,3,...,10 $f_0 = 11701$ MHz
ช่วงความถี่ 10500 – 10650 MHz	$f'_n = f_0 - 1204 + 14n$	

2.4.4 กรณีความกว้างแถบความถี่ 28 MHz

ช่วงความถี่ 10150 – 10300 MHz	$f_n = f_0 - 1561 + 28n$	n = 1,2,3,...,5 $f_0 = 11701$ MHz
ช่วงความถี่ 10500 – 10650 MHz	$f'_n = f_0 - 1211 + 28n$	

2.5 ตารางแสดงการกำหนดช่องความถี่เป็นดังนี้

Go (Return) Channels					Go (Return) Channels				
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth			
	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
10152.25				LL1	10502.25				LL1'
10154.00	ไม่กำหนด				10504.00	ไม่กำหนด			
10155.75				LL2	10505.75				LL2'
10157.50			L1		10507.50			L1'	
10159.25				LL3	10509.25				LL3'
10161.00		M1			10511.00		M1'		
10162.75				LL4	10512.75				LL4'
10164.50			L2		10514.50			L2'	
10166.25				LL5	10516.25				LL5'
10168.00	H1				10518.00	H1'			
10169.75				LL6	10519.75				LL6'
10171.50			L3		10521.50			L3'	
10173.25				LL7	10523.25				LL7'
10175.00		M2			10525.00		M2'		
10176.75				LL8	10526.75				LL8'
10178.50			L4		10528.50			L4'	
10180.25				LL9	10530.25				LL9'
10182.00	ไม่กำหนด				10532.00	ไม่กำหนด			
10183.75				LL10	10533.75				LL10'
10185.50			L5		10535.50			L5'	
10187.25				LL11	10537.25				LL11'

Go (Return) Channels					Go (Return) Channels				
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth			
	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
10189.00		M3			10539.00		M3'		
10190.75				LL12	10540.75				LL12'
10192.50			L6		10542.50			L6'	
10194.25				LL13	10544.25				LL13'
10196.00	H2				10546.00	H2'			
10197.75				LL14	10547.75				LL14'
10199.50			L7		10549.50			L7'	
10201.25				LL15	10551.25				LL15'
10203.00		M4			10553.00		M4'		
10204.75				LL16	10554.75				LL16'
10206.50			L8		10556.50			L8'	
10208.25				LL17	10558.25				LL17'
10210.00	ไม่กำหนด				10560.00	ไม่กำหนด			
10211.75				LL18	10561.75				LL18'
10213.50			L9		10563.50			L9'	
10215.25				LL19	10565.25				LL19'
10217.00		M5			10567.00		M5'		
10218.75				LL20	10568.75				LL20'
10220.50			L10		10570.50			L10'	
10222.25				LL21	10572.25				LL21'
10224.00	H3				10574.00	H3'			
10225.75				LL22	10575.75				LL22'
10227.50			L11		10577.50			L11'	
10229.25				LL23	10579.25				LL23'
10231.00		M6			10581.00		M6'		
10232.75				LL24	10582.75				LL24'
10234.50			L12		10584.50			L12'	
10236.25				LL25	10586.25				LL25'
10238.00	ไม่กำหนด				10588.00	ไม่กำหนด			
10239.75				LL26	10589.75				LL26'
10241.50			L13		10591.50			L13'	
10243.25				LL27	10593.25				LL27'
10245.00		M7			10595.00		M7'		
10246.75				LL28	10596.75				LL28'
10248.50			L14		10598.50			L14'	

Go (Return) Channels					Go (Return) Channels				
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth			
	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
10250.25				LL29	10600.25				LL29'
10252.00	H4				10602.00	H4'			
10253.75				LL30	10603.75				LL30'
10255.50			L15		10605.50			L15'	
10257.25				LL31	10607.25				LL31'
10259.00		M8			10609.00		M8'		
10260.75				LL32	10610.75				LL32'
10262.50			L16		10612.50			L16'	
10264.25				LL33	10614.25				LL33'
10266.00	ไม่กำหนด				10616.00	ไม่กำหนด			
10267.75				LL34	10617.75				LL34'
10269.50			L17		10619.50			L17'	
10271.25				LL35	10621.25				LL35'
10273.00		M9			10623.00		M9'		
10274.75				LL36	10624.75				LL36'
10276.50			L18		10626.50			L18'	
10278.25				LL37	10628.25				LL37'
10280.00	H5				10630.00	H5'			
10281.75				LL38	10631.75				LL38'
10283.50			L19		10633.50			L19'	
10285.25				LL39	10635.25				LL39'
10287.00		M10			10637.00		M10'		
10288.75				LL40	10638.75				LL40'
10290.50			L20		10640.50			L20'	
10292.25				LL41	10642.25				LL41'
10294.00	ไม่กำหนด				10644.00	ไม่กำหนด			
10295.75				LL42	10645.75				LL42'

หมายเหตุ

H , H' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 28 MHz
M , M' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 14 MHz
L , L' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 7 MHz
LL , LL' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 3.5 MHz

2.6 แผนภูมิคลื่นความถี่เป็นไปตามภาคผนวก

3. ลักษณะทางเทคนิค

กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : e.i.r.p.)	ไม่เกิน 47 dBW ตามข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ Recommendation ITU-R F.758-6
กำลังส่ง	ไม่เกิน -2 dBW ตามข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ Recommendation ITU-R F.758-6
ค่าอัตราขยายของสายอากาศ	ไม่เกิน 49 dBi ตามข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ Recommendation ITU-R F.758-6
รูปแบบการแพร่กระจายคลื่นของสายอากาศ (Antenna Radiation Pattern)	อัตราขยายของสายอากาศสำหรับมุมแอซิมัท (Azimuth angle) ต่างๆ ที่วัดจากแกนของลำคลื่นหลัก (Main beam axis) ต้องมีค่าไม่เกินที่กำหนดในข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ Recommendation ITU-R F.699-8 หรือข้อกำหนดทางเทคนิคอื่นตามที่สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติกำหนด

4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

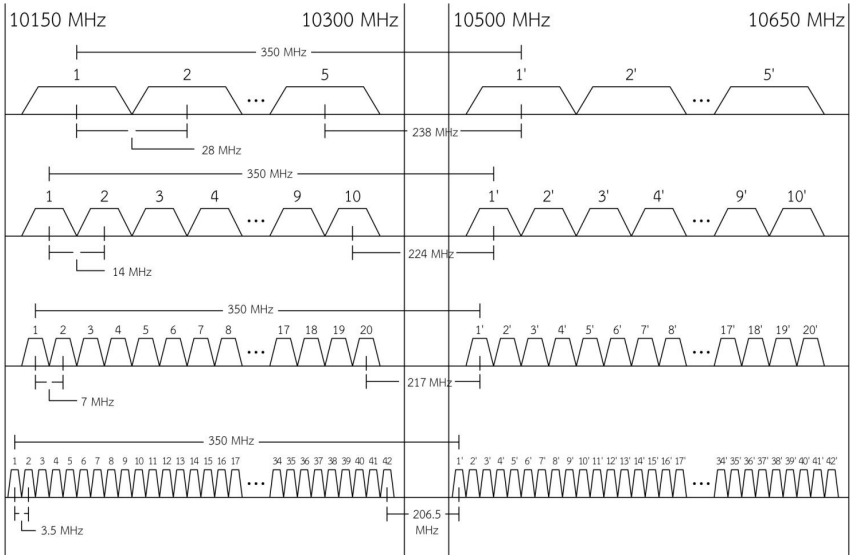
- 4.1 คลื่นความถี่ย่านนี้ กำหนดให้ใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคมและการประกอบกิจการโทรคมนาคม
- 4.2 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้ได้ทั้งเทคโนโลยีแอนะล็อก หรือดิจิทัล
- 4.3 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่หรือการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
- 4.4 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภทเพื่อป้องกันการรบกวน ทั้งนี้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติอาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม
- 4.5 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตหรือการจัดสรรคลื่นความถี่ ที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

- 4.6 ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ก่อนวันที่ประกาศฉบับนี้ มีผลใช้บังคับ และมีการใช้คลื่นความถี่ไม่สอดคล้องตามแผนความถี่วิทยุฉบับนี้ ให้สามารถใช้คลื่นความถี่ได้ต่อไปจนถึงวันสิ้นอายุการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ และหลังจากนั้นจะต้องปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ให้สอดคล้องตามแผนความถี่วิทยุฉบับนี้

5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1 Recommendation ITU-R F.747-1: Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless system operating in the 10.0-10.68 GHz band
 - 5.2 Recommendation ITU-R F.699-8: Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to 86 GHz
 - 5.3 Recommendation ITU-R F.758-6: System parameters and considerations in the development of criteria for sharing or compatibility between digital fixed wireless systems in the fixed service and systems in other services and other sources of interference
 - 5.4 Recommendation ITU-R F.1095: A procedure for determining coordination area between radio-relay stations of the fixed service
-

ภาคผนวก
แผนภูมิคลื่นความถี่
กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 10 กิกะเฮิรตซ์



ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๑๑ กิกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๑๑ กิกะเฮิรตซ์ ให้สามารถรองรับการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ และสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๒ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยแผนความถี่วิทยุ เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ความถี่วิทยุย่าน 11 GHz ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๕๐

ข้อ ๓ แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๑๑ กิกะเฮิรตซ์ ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๓๑๐ - ๒๕๖๒ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. ๓๑๐ - ๒๕๖๒

กิจการประจำที่
ย่านความถี่ ๑๑ กิกะเฮิรตซ์

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
โทร. ๐ ๒๖๗๐ ๘๘๘๘ เว็บไซต์: www.nbtc.go.th

สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. การกำหนดช่องความถี่	1
3. ลักษณะทางเทคนิค	4
4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่	4
5. เอกสารอ้างอิง	5
ภาคผนวก แผนภูมิคลื่นความถี่	

แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 11 กิกะเฮิรตซ์

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ สำหรับกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 11 GHz

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 11 GHz ในช่วงความถี่ 10700 – 11700 MHz สำหรับกิจการประจำที่
- 2.2 กำหนดช่วงห่างระหว่างความถี่รับของสถานีหนึ่งๆ และความถี่ส่งของสถานีนั้น (duplex separation) เท่ากับ 530 MHz
- 2.3 กำหนดความกว้างแถบความถี่ของแต่ละช่องความถี่ (channel bandwidth) ช่องละ 20 MHz และ 40 MHz และสามารถรวม (aggregate) ช่องสัญญาณขนาด 40 MHz ให้มีขนาดเป็น 80 MHz ได้
- 2.4 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ให้:

n คือ หมายเลขช่องความถี่ (channel number)

f_0 คือ ความถี่ 11200 MHz

f_n, f'_n คือ ความถี่กึ่งกลาง (center frequency) ของช่องความถี่รับ – ส่ง ช่องที่ n หน่วยเป็น MHz

2.4.1 กรณีความกว้างแถบความถี่ 20 MHz

ย่านความถี่ 10700 – 11200 MHz	$f_n = f_0 - 515 + 20 n$	$n = 1,2,3,\dots,24$ $f_0 = 11200$ MHz
ย่านความถี่ 11200 – 11700 MHz	$f'_n = f_0 + 15 + 20 n$	

2.4.2 กรณีความกว้างแถบความถี่ 40 MHz

ย่านความถี่ 10700 – 11200 MHz	$f_n = f_0 - 525 + 40 n$	$n = 1,2,3,\dots,12$ $f_0 = 11200$ MHz
ย่านความถี่ 11200 – 11700 MHz	$f'_n = f_0 + 5 + 40 n$	

กรณีที่มีรวมช่องสัญญาณเป็นจำนวน 2 เท่าของช่องสัญญาณขนาด 40 MHz ให้ความถี่กึ่งกลางตรงกับตำแหน่งกึ่งกลางของช่องสัญญาณรวมดังกล่าว

2.5 ตารางแสดงการกำหนดช่องความถี่เป็นดังนี้

Go (Return) Channels			Go (Return) Channels		
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth		Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth	
	40 MHz	20 MHz		40 MHz	20 MHz
10705		L1	11235		L1'
10715	H1		11245	H1'	
10725		L2	11255		L2'
10735	ไม่กำหนด		11265	ไม่กำหนด	
10745		L3	11275		L3'
10755	H2		11285	H2'	
10765		L4	11295		L4'
10775	ไม่กำหนด		11305	ไม่กำหนด	
10785		L5	11315		L5'
10795	H3		11325	H3'	
10805		L6	11335		L6'
10815	ไม่กำหนด		11345	ไม่กำหนด	
10825		L7	11355		L7'
10835	H4		11365	H4'	
10845		L8	11375		L8'
10855	ไม่กำหนด		11385	ไม่กำหนด	
10865		L9	11395		L9'
10875	H5		11405	H5'	
10885		L10	11415		L10'
10895	ไม่กำหนด		11425	ไม่กำหนด	
10905		L11	11435		L11'
10915	H6		11445	H6'	
10925		L12	11455		L12'
10935	ไม่กำหนด		11465	ไม่กำหนด	
10945		L13	11475		L13'
10955	H7		11485	H7'	
10965		L14	11495		L14'
10975	ไม่กำหนด		11505	ไม่กำหนด	
10985		L15	11515		L15'
10995	H8		11525	H8'	
11005		L16	11535		L16'

Go (Return) Channels			Go (Return) Channels		
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth		Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth	
	40 MHz	20 MHz		40 MHz	20 MHz
11015	ไม่กำหนด		11545	ไม่กำหนด	
11025		L17	11555		L17'
11035	H9		11565	H9'	
11045		L18	11575		L18'
11055	ไม่กำหนด		11585	ไม่กำหนด	
11065		L19	11595		L19'
11075	H10		11605	H10'	
11085		L20	11615		L20'
11095	ไม่กำหนด		11625	ไม่กำหนด	
11105		L21	11635		L21'
11115	H11		11645	H11'	
11125		L22	11655		L22'
11135	ไม่กำหนด		11665	ไม่กำหนด	
11145		L23	11675		L23'
11155	H12		11685	H12'	
11165		L24	11695		L24'

หมายเหตุ L , L' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 20 MHz
H , H' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 40 MHz

2.6 กำหนดช่องคู่ความถี่ที่สามารถรวมช่องสัญญาณเป็นจำนวน 2 เท่า ดังนี้

Go (Return) Channels	
H1 H2	H1' H2'
H3 H4	H3' H4'
H5 H6	H5' H6'
H7 H8	H7' H8'
H9 H10	H9' H10'
H11 H12	H11' H12'

2.7 แผนภูมิคลื่นความถี่เป็นไปตามภาคผนวก

3. ลักษณะทางเทคนิค

กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : e.i.r.p.)	ไม่เกิน 55 dBW ทั้งนี้ ในกรณีที่เกิน +45 dBW ลำคลื่นหลัก (Main beam) ต้องมีระยะห่างเชิงมุม (Separation angle) เทียบกับตำแหน่งวงโคจร ดาวเทียมประจำที่ (Geostationary-satellite) ไม่น้อยกว่า 1.5 องศา ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21 หรือประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่าง กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่
กำลังส่ง	ไม่เกิน 10 dBW ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21 หรือ ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการ โทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการ ประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการ ประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่
ค่าอัตราขยายของสายอากาศ	ไม่เกิน 47 dBi
รูปแบบการแพร่กระจายคลื่นของ สายอากาศ (Antenna Radiation Pattern)	อัตราขยายของสายอากาศสำหรับมุมแอซิมัท (Azimuth angle) ต่างๆ ที่วัดจากแกนของลำคลื่นหลัก (Main beam axis) ต้องมีค่าไม่เกินที่กำหนดใน ข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่าง ประเทศ Recommendation ITU-R F.699-8 หรือข้อกำหนดทางเทคนิคอื่นตามที่สำนักงาน คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ กำหนด

4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

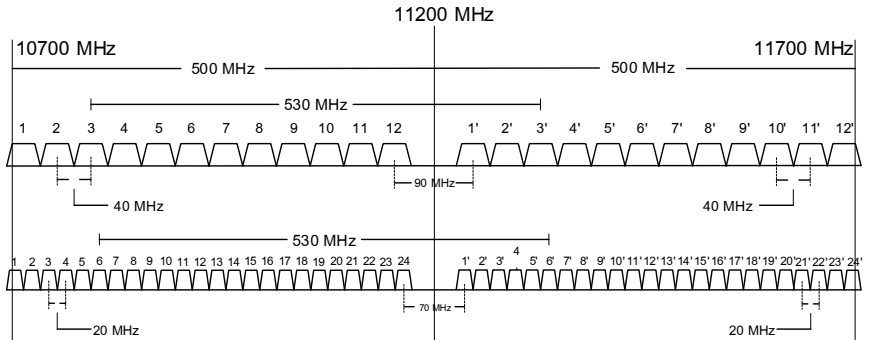
- 4.1 คลื่นความถี่ย่านนี้ กำหนดให้ใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคมและการประกอบกิจการโทรคมนาคม
- 4.2 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้ได้ทั้งเทคโนโลยีแอนะล็อก หรือดิจิทัล
- 4.3 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงาน คลื่นความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และ เงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่ หรือการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาต ให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับ ประเทศเพื่อนบ้าน

- 4.4 การใช้คลื่นความถี่ ในลักษณะรวมช่องสัญญาณขนาด 40 MHz สองช่องติดกัน ซึ่งระบุในข้อ 2.6 ก่อนดำเนินการตั้งสถานี จะต้องประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นในบริเวณใกล้เคียง และนำส่งผลการประสานงานคลื่นความถี่ให้สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย
- 4.5 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ต้องปฏิบัติตามกระบวนการประสานงานคลื่นความถี่ระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม และกิจการประจำที่หรือกิจการเคลื่อนที่ ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่
- 4.6 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภทเพื่อป้องกันการรบกวน ทั้งนี้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติอาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม
- 4.7 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตหรือการจัดสรรคลื่นความถี่ ที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1 Radio Regulations Article 21: Terrestrial and space services sharing frequency bands above 1 GHz
 - 5.2 Recommendation ITU-R F.387-12: Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless systems operating in the 10.7-11.7 GHz band
 - 5.3 Recommendation ITU-R F.699-8: Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to 86 GHz
 - 5.4 Recommendation ITU-R F.1095: A procedure for determining coordination area between radio-relay stations of the fixed service
-

ภาคผนวก
แผนภูมิคลื่นความถี่
กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 11 GHz



ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๑๓ กิกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดแผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ เพื่อให้การใช้คลื่นความถี่ มีแบบแผนที่แน่นอนและชัดเจน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๒ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้ว ในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๑๓ กิกะเฮิรตซ์ ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๓๐๔ - ๒๕๖๒ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๒

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. ๓๐๔ - ๒๕๖๒

กิจการประจำที่
ย่านความถี่ ๑๓ กิกะเฮิรตซ์

สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. การกำหนดช่องความถี่	1
3. ลักษณะทางเทคนิค	6
4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่	6
5. เอกสารอ้างอิง	7
ภาคผนวก แผนภูมิคลื่นความถี่	

แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 13 กิกะเฮิร์ตซ์

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ สำหรับกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 13 กิกะเฮิร์ตซ์

2. การกำหนดช่องความถี่

2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 13 กิกะเฮิร์ตซ์ (GHz) ในช่วงความถี่ 12750 – 13250 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) สำหรับกิจการประจำที่

2.2 กำหนดช่วงห่างระหว่างความถี่รับของสถานีหนึ่งๆ และความถี่ส่งของสถานีนั้น (duplex separation) เท่ากับ 266 MHz

2.3 กำหนดความกว้างแถบความถี่ของแต่ละช่องความถี่ (channel bandwidth) ช่องละ 28 MHz 14 MHz 7 MHz หรือ 3.5 MHz

2.4 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ให้:

f_0 คือ ความถี่ 12996 MHz

f , f' คือ ความถี่กึ่งกลาง (center frequency) ของช่องความถี่รับ – ส่ง หน่วยเป็น MHz

2.4.1 กรณีความกว้างแถบความถี่ 3.5 MHz

ช่วงความถี่ 12750 – 12996 MHz	$f = f_0 - 274.75 + 28n + 3.5m$	$n = 1,2,3,\dots,8$ $m = 1,2,3,\dots,8$
ช่วงความถี่ 12996 – 13250 MHz	$f' = f_0 - 8.75 + 28n + 3.5m$	$f_0 = 12996$ MHz

2.4.2 กรณีความกว้างแถบความถี่ 7 MHz

ช่วงความถี่ 12750 – 12996 MHz	$f = f_0 - 276.5 + 28n + 7m$	$n = 1,2,3,\dots,8$ $m = 1,2,3,4$
ช่วงความถี่ 12996 – 13250 MHz	$f' = f_0 - 10.5 + 28n + 7m$	$f_0 = 12996$ MHz

2.4.3 กรณีความกว้างแถบความถี่ 14 MHz

ช่วงความถี่ 12750 – 12996 MHz	$f = f_0 - 280 + 28n + 14m$	$n = 1,2,3,\dots,8$ $m = 1,2$
ช่วงความถี่ 12996 – 13250 MHz	$f' = f_0 - 14 + 28n + 14m$	$f_0 = 12996$ MHz

2.4.4 กรณีความกว้างแถบความถี่ 28 MHz

ช่วงความถี่ 12750 – 12996 MHz	$f = f_0 - 259 + 28n$	n = 1,2,3,...,8 $f_0 = 12996$ MHz
ช่วงความถี่ 12996 – 13250 MHz	$f' = f_0 + 7 + 28n$	

2.5 ตารางแสดงการกำหนดช่องความถี่เป็นดังนี้

Go (Return) Channels					Go (Return) Channels				
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth			
	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
12752.75				LL1	13018.75				LL1'
12754.50			L11		13020.50			L1'	
12756.25				LL2	13022.25				LL2'
12758.00		M1			13024.00		M1'		
12759.75				LL3	13025.75				LL3'
12761.50			L12		13027.50			L2'	
12763.25				LL4	13029.25				LL4'
12765.00	H1				13031.00	H1'			
12766.75				LL5	13032.75				LL5'
12768.50			L3		13034.50			L3'	
12770.25				LL6	13036.25				LL6'
12772.00		M2			13038.00		M2'		
12773.75				LL7	13039.75				LL7'
12775.50			L4		13041.50			L4'	
12777.25				LL8	13043.25				LL8'
12779.00	ไม่กำหนด				13045.00	ไม่กำหนด			
12780.75				LL9	13046.75				LL9'
12782.50			L5		13048.50			L5'	
12784.25				LL10	13050.25				LL10'
12786.00		M3			13052.00		M3'		
12787.75				LL11	13053.75				LL11'
12789.50			L6		13055.50			L6'	
12791.25				LL12	13057.25				LL12'
12793.00	H2				13059.00	H2'			
12794.75				LL13	13060.75				LL13'
12796.50			L7		13062.50			L7'	
12798.25				LL14	13064.25				LL14'

Go (Return) Channels					Go (Return) Channels				
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth			
	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
12800.00		M4			13066.00		M4'		
12801.75				LL15	13067.75				LL15'
12803.50			L8		13069.50			L8'	
12805.25				LL16	13071.25				LL16'
12807.00	ไม่กำหนด				13073.00	ไม่กำหนด			
12808.75				LL17	13074.75				LL17'
12810.50			L9		13076.50			L9'	
12812.25				LL18	13078.25				LL18'
12814.00		M5			13080.00		M5'		
12815.75				LL19	13081.75				LL19'
12817.50			L10		13083.50			L10'	
12819.25				LL20	13085.25				LL20'
12821.00	H3				13087.00	H3'			
12822.75				LL21	13088.75				LL21'
12824.50			L11		13090.50			L11'	
12826.25				LL22	13092.25				LL22'
12828.00		M6			13094.00		M6'		
12829.75				LL23	13095.75				LL23'
12831.50			L12		13097.50			L12'	
12833.25				LL24	13099.25				LL24'
12835.00	ไม่กำหนด				13101.00	ไม่กำหนด			
12836.75				LL25	13102.75				LL25'
12838.50			L13		13104.50			L13'	
12840.25				LL26	13106.25				LL26'
12842.00		M7			13108.00		M7'		
12843.75				LL27	13109.75				LL27'
12845.50			L14		13111.50			L14'	
12847.25				LL28	13113.25				LL28'
12849.00	H4				13115.00	H4'			
12850.75				LL29	13116.75				LL29'
12852.50			L15		13118.50			L15'	
12854.25				LL30	13120.25				LL30'
12856.00		M8			13122.00		M8'		
12857.75				LL31	13123.75				LL31'
12859.50			L16		13125.50			L16'	

Go (Return) Channels					Go (Return) Channels				
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth			
	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
12861.25				LL32	13127.25				LL32'
12863.00	ไม่กำหนด				13129.00	ไม่กำหนด			
12864.75				LL33	13130.75				LL33'
12866.50			L17		13132.50			L17'	
12868.25				LL34	13134.25				LL34'
12870.00		M9			13136.00		M9'		
12871.75				LL35	13137.75				LL35'
12873.50			L18		13139.50			L18'	
12875.25				LL36	13141.25				LL36'
12877.00	H5				13143.00	H5'			
12878.75				LL37	13144.75				LL37'
12880.50			L19		13146.50			L19'	
12882.25				LL38	13148.25				LL38'
12884.00		M10			13150.00		M10'		
12885.75				LL39	13151.75				LL39'
12887.50			L20		13153.50			L20'	
12889.25				LL40	13155.25				LL40'
12891.00	ไม่กำหนด				13157.00	ไม่กำหนด			
12892.75				LL41	13158.75				LL41'
12894.50			L21		13160.50			L21'	
12896.25				LL42	13162.25				LL42'
12898.00		M11			13164.00		M11'		
12899.75				LL43	13165.75				LL43'
12901.50			L22		13167.50			L22'	
12903.25				LL44	13169.25				LL44'
12905.00	H6				13171.00	H6'			
12906.75				LL45	13172.75				LL45'
12908.50			L23		13174.50			L23'	
12910.25				LL46	13176.25				LL46'
12912.00		M12			13178.00		M12'		
12913.75				LL47	13179.75				LL47'
12915.50			L24		13181.50			L24'	
12917.25				LL48	13183.25				LL48'
12919.00	ไม่กำหนด				13185.00	ไม่กำหนด			
12920.75				LL49	13186.75				LL49'

Go (Return) Channels					Go (Return) Channels				
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth			
	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
12922.50			L25		13188.50			L25'	
12924.25				LL50	13190.25				LL50'
12926.00		M13			13192.00		M13'		
12927.75				LL51	13193.75				LL51'
12929.50			L26		13195.50			L26'	
12931.25				LL52	13197.25				LL52'
12933.00	H7				13199.00	H7'			
12934.75				LL53	13200.75				LL53'
12936.50			L27		13202.50			L27'	
12938.25				LL54	13204.25				LL54'
12940.00		M14			13206.00		M14'		
12941.75				LL55	13207.75				LL55'
12943.50			L28		13209.50			L28'	
12945.25				LL56	13211.25				LL56'
12947.00	ไม่กำหนด				13213.00	ไม่กำหนด			
12948.75				LL57	13214.75				LL57'
12950.50			L29		13216.50			L29'	
12952.25				LL58	13218.25				LL58'
12954.00		M15			13220.00		M15'		
12955.75				LL59	13221.75				LL59'
12957.50			L30		13223.50			L30'	
12959.25				LL60	13225.25				LL60'
12961.00	H8				13227.00	H8'			
12962.75				LL61	13228.75				LL61'
12964.50			L31		13230.50			L31'	
12966.25				LL62	13232.25				LL62'
12968.00		M16			13234.00		M16'		
12969.75				LL63	13235.75				LL63'
12971.50			L32		13237.50			L32'	
12973.25				LL64	13239.25				LL64'

หมายเหตุ H , H' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 28 MHz
M , M' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 14 MHz
L , L' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 7 MHz
LL , LL' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 3.5 MHz

2.6 แผนภูมิคลื่นความถี่เป็นไปตามภาคผนวก

3. ลักษณะทางเทคนิค

กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : e.i.r.p.)	ไม่เกิน 55 dBW ทั้งนี้ ในกรณีที่เกิน +45 dBW ลำคลื่นหลัก (Main beam) ต้องมีระยะห่างเชิงมุม (Separation angle) เทียบกับตำแหน่งวงโคจร ดาวเทียมประจำที่ (Geostationary-satellite) ไม่น้อยกว่า 1.5 องศา ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21 หรือประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่าง กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่
กำลังส่ง	ไม่เกิน 10 dBW ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21 หรือ ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการ โทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการ ประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการ ประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่
ค่าอัตราขยายของสายอากาศ	ไม่เกิน 49 dBi ตามข้อเสนอแนะของสหภาพ โทรคมนาคมระหว่างประเทศ Recommendation ITU-R F.758-6
รูปแบบการแพร่กระจายคลื่นของ สายอากาศ (Antenna Radiation Pattern)	อัตราขยายของสายอากาศสำหรับมุมแอซิมัท (Azimuth angle) ต่างๆ ที่วัดจากแกนของลำคลื่นหลัก (Main beam axis) ต้องมีค่าไม่เกินที่กำหนดใน ข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่าง ประเทศ Recommendation ITU-R F.758-6 หรือข้อกำหนดทางเทคนิคอื่นตามที่สำนักงาน คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ กำหนด

4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- 4.1 คลื่นความถี่ย่านนี้ กำหนดให้ใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคมและการประกอบกิจการโทรคมนาคม
- 4.2 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้ได้ทั้งเทคโนโลยีแอนะล็อก หรือดิจิทัล
- 4.3 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงาน คลื่นความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และ เงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่ หรือการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาต

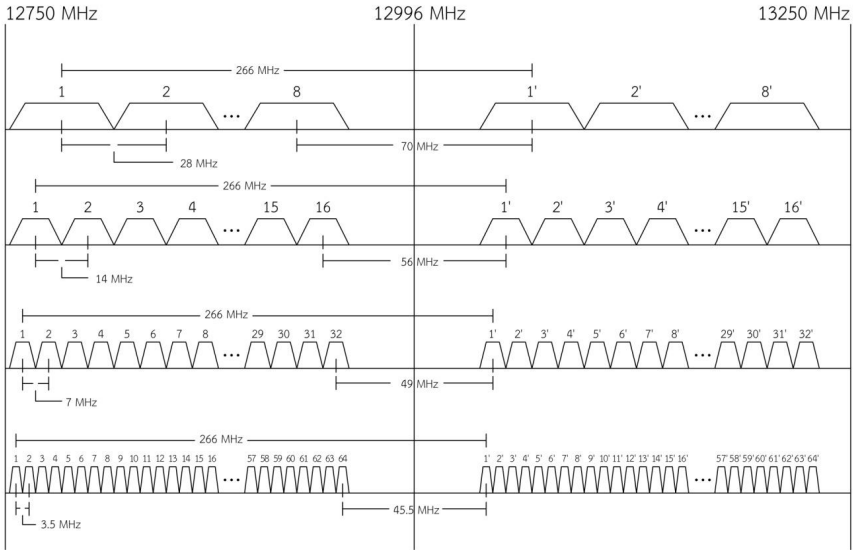
ให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน

- 4.4 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ต้องปฏิบัติตามกระบวนการประสานงานคลื่นความถี่ระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม และกิจการประจำที่หรือกิจการเคลื่อนที่ ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่
- 4.5 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภทเพื่อป้องกันการรบกวน ทั้งนี้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติอาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม
- 4.6 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตหรือการจัดสรรคลื่นความถี่ ที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย
- 4.7 ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ก่อนวันที่ประกาศฉบับนี้ มีผลใช้บังคับ และมีการใช้คลื่นความถี่ไม่สอดคล้องตามแผนความถี่วิทยุฉบับนี้ ให้สามารถใช้คลื่นความถี่ได้ต่อไปจนถึงวันสิ้นอายุการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ และหลังจากนั้นจะต้องปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ให้สอดคล้องตามแผนความถี่วิทยุฉบับนี้

5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1 Radio Regulations Article 21: Terrestrial and space services sharing frequency bands above 1 GHz
- 5.2 Recommendation ITU-R F.497-7: Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless systems operating in the 13 GHz (12.75-13.25 GHz) frequency band
- 5.3 Recommendation ITU-R F.699-8: Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to 86 GHz
- 5.4 Recommendation ITU-R F.758-6: System parameters and considerations in the development of criteria for sharing or compatibility between digital fixed wireless systems in the fixed service and systems in other services and other sources of interference
- 5.5 Recommendation ITU-R F.1095: A procedure for determining coordination area between radio-relay stations of the fixed service

ภาคผนวก
แผนภูมิคลื่นความถี่
กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 13 กิกะเฮิรตซ์



ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๑๕ กิกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๑๕ กิกะเฮิรตซ์ ให้สามารถรองรับการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ และสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๒ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยแผนความถี่วิทยุ เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ความถี่วิทยุย่าน 15 GHz ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๕๐

ข้อ ๓ แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๑๕ กิกะเฮิรตซ์ ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๓๑๑ - ๒๕๖๒ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ฟว. ๓๑๑ - ๒๕๖๒

กิจการประจำที่
ย่านความถี่ ๑๕ กิกะเฮิรตซ์

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
โทร. ๐ ๒๖๗๐ ๘๘๘๘ เว็บไซต์: www.nbtc.go.th

สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. การกำหนดช่องความถี่	1
3. ลักษณะทางเทคนิค	10
4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่	11
5. เอกสารอ้างอิง	12
ภาคผนวก แผนภูมิคลื่นความถี่	

แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 15 กิกะเฮิรตซ์

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ สำหรับกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 15 GHz

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 15 GHz ในช่วงความถี่ 14500 – 15350 MHz สำหรับกิจการประจำที่
- 2.2 กำหนดช่วงห่างระหว่างความถี่รับของสถานีหนึ่งๆ และความถี่ส่งของสถานีนั้น (duplex separation) เท่ากับ 420 MHz
- 2.3 กำหนดความกว้างแถบความถี่ของแต่ละช่องความถี่ (channel bandwidth) ช่องละ 3.5 MHz 7 MHz 14 MHz และ 28 MHz และสามารถรวม (aggregate) ช่องสัญญาณขนาด 28 MHz ให้มีขนาดเป็น 56 MHz ได้
- 2.4 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ให้:

f_r คือ ความถี่ 11701 MHz

f , f' คือ ความถี่กึ่งกลาง (center frequency) ของช่องความถี่รับ – ส่ง หน่วยเป็น MHz

2.4.1 กรณีความกว้างแถบความถี่ 3.5 MHz

ย่านความถี่ 14500 – 14921 MHz	$f = f_r + a + 28 n + 3.5 m$	$f_r = 11701$ MHz $a = 2770.25$ MHz
ย่านความถี่ 14921 – 15350 MHz	$f' = f_r + 3610.25 - 28 (N - n) + 3.5 m$	$n = 1,2,3,\dots,N$; $N \leq 15$ $m = 1,2,3,4,5,6,7,8$

2.4.2 กรณีความกว้างแถบความถี่ 7 MHz

ย่านความถี่ 14500 – 14921 MHz	$f = f_r + a + 28 n + 7 m$	$f_r = 11701$ MHz $a = 2768.5$ MHz
ย่านความถี่ 14921 – 15350 MHz	$f' = f_r + 3608.5 - 28 (N - n) + 7 m$	$n = 1,2,3,\dots,N$; $N \leq 15$ $m = 1,2,3,4$

2.4.3 กรณีความกว้างแถบความถี่ 14 MHz

ย่านความถี่ 14500 – 14928 MHz	$f = f_r + a + 14 n$	$f_r = 11701$ MHz a = 2800 MHz
ย่านความถี่ 14928 – 15350 MHz	$f' = f_r + 3640 - 14 (N - n)$	n = 1,2,3,...,N ; N <= 30

2.4.4 กรณีความกว้างแถบความถี่ 28 MHz

ย่านความถี่ 14500 – 14921 MHz	$f = f_r + a + 28 n$	$f_r = 11701$ MHz a = 2786 MHz
ย่านความถี่ 14921 – 15350 MHz	$f' = f_r + 3626 - 28 (N - n)$	n = 1,2,3,...,N ; N <= 30

กรณีที่รวมช่องสัญญาณเป็นจำนวน 2 เท่าของช่องสัญญาณขนาด 28 MHz ให้ความถี่ที่กึ่งกลางตรงกับตำแหน่งกึ่งกลางของช่องสัญญาณรวมดังกล่าว

2.5 ตารางแสดงการกำหนดช่องความถี่เป็นดังนี้

Go (Return) Channels					Go (Return) Channels				
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth			
	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
14502.75				LL1	14922.75				LL1'
14504.50			L1		14924.50			L1'	
14506.25				LL2	14926.25				LL2'
14508.00	ไม่กำหนด				14928.00	ไม่กำหนด			
14509.75				LL3	14929.75				LL3
14511.50			L2		14931.50			L2'	
14513.25				LL4	14933.25				LL4'
14515.00	H1	M1			14935.00	H1'	M1'		
14516.75				LL5	14936.75				LL5'
14518.50			L3		14938.50			L3'	
14520.25				LL6	14940.25				LL6'
14522.00	ไม่กำหนด				14942.00	ไม่กำหนด			
14523.75				LL7	14943.75				LL7'
14525.50			L4		14945.50			L4'	
14527.25				LL8	14947.25				LL8'
14529.00		M2			14949.00		M2'		
14530.75				LL9	14950.75				LL9'
14532.50			L5		14952.50			L5'	
14534.25				LL10	14954.25				LL10'

Go (Return) Channels					Go (Return) Channels				
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth			
	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
14536.00	ไม่กำหนด				14956.00	ไม่กำหนด			
14537.75				LL11	14957.75				LL11'
14539.50			L6		14959.50			L6'	
14541.25				LL12	14961.25				LL12'
14543.00	H2	M3			14963.00	H2'	M3'		
14544.75				LL13	14964.75				LL13'
14546.50			L7		14966.50			L7'	
14548.25				LL14	14968.25				LL14'
14550.00	ไม่กำหนด				14970.00	ไม่กำหนด			
14551.75				LL15	14971.75				LL15'
14553.50			L8		14973.50			L8'	
14555.25				LL16	14975.25				LL16'
14557.00		M4			14977.00		M4'		
14558.75				LL17	14978.75				LL17'
14560.50			L9		14980.50			L9'	
14562.25				LL18	14982.25				LL18'
14564.00	ไม่กำหนด				14984.00	ไม่กำหนด			
14565.75				LL19	14985.75				LL19'
14567.50			L10		14987.50			L10'	
14569.25				LL20	14989.25				LL20'
14571.00	H3	M5			14991.00	H3'	M5'		
14572.75				LL21	14992.75				LL21'
14574.50			L11		14994.50			L11'	
14576.25				LL22	14996.25				LL22'
14578.00	ไม่กำหนด				14998.00	ไม่กำหนด			
14579.75				LL23	14999.75				LL23'
14581.50			L12		15001.50			L12'	
14583.25				LL24	15003.25				LL24'
14585.00		M6			15005.00		M6'		
14586.75				LL25	15006.75				LL25'
14588.50			L13		15008.50			L13'	
14590.25				LL26	15010.25				LL26'

Go (Return) Channels					Go (Return) Channels				
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth			
	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
14592.00	ไม่กำหนด				15012.00	ไม่กำหนด			
14593.75				LL27	15013.75				LL27'
14595.50			L14		15015.50			L14'	
14597.25				LL28	15017.25				LL28'
14599.00	H4	M7			15019.00	H4'	M7'		
14600.75				LL29	15020.75				LL29'
14602.50			L15		15022.50			L15'	
14604.25				LL30	15024.25				LL30'
14606.00	ไม่กำหนด				15026.00	ไม่กำหนด			
14607.75				LL31	15027.75				LL31'
14609.50			L16		15029.50			L16'	
14611.25				LL32	15031.25				LL32'
14613.00		M8			15033.00		M8'		
14614.75				LL33	15034.75				LL33'
14616.50			L17		15036.50			L17'	
14618.25				LL34	15038.25				LL34'
14620.00	ไม่กำหนด				15040.00	ไม่กำหนด			
14621.75				LL35	15041.75				LL35'
14623.50			L18		15043.50			L18'	
14625.25				LL36	15045.25				LL36'
14627.00	H5	M9			15047.00	H5'	M9'		
14628.75				LL37	15048.75				LL37'
14630.50			L19		15050.50			L19'	
14632.25				LL38	15052.25				LL38'
14634.00	ไม่กำหนด				15054.00	ไม่กำหนด			
14635.75				LL39	15055.75				LL39'
14637.50			L20		15057.50			L20'	
14639.25				LL40	15059.25				LL40'
14641.00		M10			15061.00		M10'		
14642.75				LL41	15062.75				LL41'
14644.50			L21		15064.50			L21'	
14646.25				LL42	15066.25				LL42'

Go (Return) Channels					Go (Return) Channels				
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth			
	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
14648.00	ไม่กำหนด				15068.00	ไม่กำหนด			
14649.75				LL43	15069.75				LL43'
14651.50			L22		15071.50			L22'	
14653.25				LL44	15073.25				LL44'
14655.00	H6	M11			15075.00	H6'	M11'		
14656.75				LL45	15076.75				LL45'
14658.50			L23		15078.50			L23'	
14660.25				LL46	15080.25				LL46'
14662.00	ไม่กำหนด				15082.00	ไม่กำหนด			
14663.75				LL47	15083.75				LL47'
14665.50			L24		15085.50			L24'	
14667.25				LL48	15087.25				LL48'
14669.00		M12			15089.00		M12'		
14670.75				LL49	15090.75				LL49'
14672.50			L25		15092.50			L25'	
14674.25				LL50	15094.25				LL50'
14676.00	ไม่กำหนด				15096.00	ไม่กำหนด			
14677.75				LL51	15097.75				LL51'
14679.50			L26		15099.50			L26'	
14681.25				LL52	15101.25				LL52'
14683.00	H7	M13			15103.00	H7'	M13'		
14684.75				LL53	15104.75				LL53'
14686.50			L27		15106.50			L27'	
14688.25				LL54	15108.25				LL54'
14690.00	ไม่กำหนด				15110.00	ไม่กำหนด			
14691.75				LL55	15111.75				LL55'
14693.50			L28		15113.50			L28'	
14695.25				LL56	15115.25				LL56'
14697.00		M14			15117.00		M14'		
14698.75				LL57	15118.75				LL57'
14700.50			L29		15120.50			L29'	
14702.25				LL58	15122.25				LL58'

Go (Return) Channels					Go (Return) Channels				
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth			
	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
14704.00	ไม่กำหนด				15124.00	ไม่กำหนด			
14705.75				LL59	15125.75				LL59'
14707.50			L30		15127.50			L30'	
14709.25				LL60	15129.25				LL60'
14711.00	H8	M15			15131.00	H8'	M15'		
14712.75				LL61	15132.75				LL61'
14714.50			L31		15134.50			L31'	
14716.25				LL62	15136.25				LL62'
14718.00	ไม่กำหนด				15138.00	ไม่กำหนด			
14719.75				LL63	15139.75				LL63'
14721.50			L32		15141.50			L32'	
14723.25				LL64	15143.25				LL64'
14725.00		M16			15145.00		M16'		
14726.75				LL65	15146.75				LL65'
14728.50			L33		15148.50			L33'	
14730.25				LL66	15150.25				LL66'
14732.00	ไม่กำหนด				15152.00	ไม่กำหนด			
14733.75				LL67	15153.75				LL67'
14735.50			L34		15155.50			L34'	
14737.25				LL68	15157.25				LL68'
14739.00	H9	M17			15159.00	H9'	M17'		
14740.75				LL69	15160.75				LL69'
14742.50			L35		15162.50			L35'	
14744.25				LL70	15164.25				LL70'
14746.00	ไม่กำหนด				15166.00	ไม่กำหนด			
14747.75				LL71	15167.75				LL71'
14749.50			L36		15169.50			L36'	
14751.25				LL72	15171.25				LL72'
14753.00		M18			15173.00		M18'		
14754.75				LL73	15174.75				LL73'
14756.50			L37		15176.50			L37'	
14758.25				LL74	15178.25				LL74'

Go (Return) Channels					Go (Return) Channels				
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth			
	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
14760.00	ไม่กำหนด				15180.00	ไม่กำหนด			
14761.75				LL75	15181.75				LL75'
14763.50			L38		15183.50			L38'	
14765.25				LL76	15185.25				LL76'
14767.00	H10	M19			15187.00	H10'	M19'		
14768.75				LL77	15188.75				LL77'
14770.50			L39		15190.50			L39'	
14772.25				LL78	15192.25				LL78'
14774.00	ไม่กำหนด				15194.00	ไม่กำหนด			
14775.75				LL79	15195.75				LL79'
14777.50			L40		15197.50			L40'	
14779.25				LL80	15199.25				LL80'
14781.00		M20			15201.00		M20'		
14782.75				LL81	15202.75				LL81'
14784.50			L41		15204.50			L41'	
14786.25				LL82	15206.25				LL82'
14788.00	ไม่กำหนด				15208.00	ไม่กำหนด			
14789.75				LL83	15209.75				LL83'
14791.50			L42		15211.50			L42'	
14793.25				LL84	15213.25				LL84'
14795.00	H11	M21			15215.00	H11'	M21'		
14796.75				LL85	15216.75				LL85'
14798.50			L43		15218.50			L43'	
14800.25				LL86	15220.25				LL86'
14802.00	ไม่กำหนด				15222.00	ไม่กำหนด			
14803.75				LL87	15223.75				LL87'
14805.50			L44		15225.50			L44'	
14807.25				LL88	15227.25				LL88'
14809.00		M22			15229.00		M22'		
14810.75				LL89	15230.75				LL89'
14812.50			L45		15232.50			L45'	
14814.25				LL90	15234.25				LL90'

Go (Return) Channels					Go (Return) Channels				
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth			
	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
14816.00	ไม่กำหนด				15236.00	ไม่กำหนด			
14817.75				LL91	15237.75				LL91'
14819.50			L46		15239.50			L46'	
14821.25				LL92	15241.25				LL92'
14823.00	H12	M23			15243.00	H12'	M23'		
14824.75				LL93	15244.75				LL93'
14826.50			L47		15246.50			L47'	
14828.25				LL94	15248.25				LL94'
14830.00	ไม่กำหนด				15250.00	ไม่กำหนด			
14831.75				LL95	15251.75				LL95'
14833.50			L48		15253.50			L48'	
14835.25				LL96	15255.25				LL96'
14837.00		M24			15257.00		M24'		
14838.75				LL97	15258.75				LL97'
14840.50			L49		15260.50			L49'	
14842.25				LL98	15262.25				LL98'
14844.00	ไม่กำหนด				15264.00	ไม่กำหนด			
14845.75				LL99	15265.75				LL99'
14847.50			L50		15267.50			L50'	
14849.25				LL100	15269.25				LL100'
14851.00	H13	M25			15271.00	H13'	M25'		
14852.75				LL101	15272.75				LL101'
14854.50			L51		15274.50			L51'	
14856.25				LL102	15276.25				LL102'
14858.00	ไม่กำหนด				15278.00	ไม่กำหนด			
14859.75				LL103	15279.75				LL103'
14861.50			L52		15281.50			L52'	
14863.25				LL104	15283.25				LL104'
14865.00		M26			15285.00		M26'		
14866.75				LL105	15286.75				LL105'
14868.50			L53		15288.50			L53'	
14870.25				LL106	15290.25				LL106'

Go (Return) Channels					Go (Return) Channels				
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth			
	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
14872.00	ไม่กำหนด				15292.00	ไม่กำหนด			
14873.75				LL107	15293.75				LL107'
14875.50			L54		15295.50			L54'	
14877.25				LL108	15297.25				LL108'
14879.00	H14	M27			15299.00	H14'	M27'		
14880.75				LL109	15300.75				LL109'
14882.50			L55		15302.50			L55'	
14884.25				LL110	15304.25				LL110'
14886.00	ไม่กำหนด				15306.00	ไม่กำหนด			
14887.75				LL111	15307.75				LL111'
14889.50			L56		15309.50			L56'	
14891.25				LL112	15311.25				LL112'
14893.00		M28			15313.00		M28'		
14894.75				LL113	15314.75				LL113'
14896.50			L57		15316.50			L57'	
14898.25				LL114	15318.25				LL114'
14900.00	ไม่กำหนด				15320.00	ไม่กำหนด			
14901.75				LL115	15321.75				LL115'
14903.50			L58		15323.50			L58'	
14905.25				LL116	15325.25				LL116'
14907.00	H15	M29			15327.00	H15'	M29'		
14908.75				LL117	15328.75				LL117'
14910.50			L59		15330.50			L59'	
14912.25				LL118	15332.25				LL118'
14914.00	ไม่กำหนด				15334.00	ไม่กำหนด			
14915.75				LL119	15335.75				LL119'
14917.50			L60		15337.50			L60'	
14919.25				LL120	15339.25				LL120'
14921.00		M30			15341.00		M30'		

หมายเหตุ LL , LL' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 3.5 MHz
 L , L' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 7 MHz
 M , M' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 14 MHz
 H , H' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 28 MHz

2.6 กำหนดของคู่ความถี่ที่สามารถรวมช่องสัญญาณเป็นจำนวน 2 เท่า ดังนี้

Go (Return) Channels	
H1 H2	H1' H2'
H3 H4	H3' H4'
H5 H6	H5' H6'
H7 H8	H7' H8'
H9 H10	H9' H10'
H11 H12	H11' H12'
H13 H14	H13' H14'

2.7 แผนภูมิคลื่นความถี่เป็นไปตามภาคผนวก

3. ลักษณะทางเทคนิค

กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : e.i.r.p.)	ไม่เกิน 55 dBW ทั้งนี้ ในกรณีไม่เกิน +45 dBW ลำคลื่นหลัก (Main beam) ต้องมีระยะห่างเชิงมุม (Separation angle) เทียบกับตำแหน่งวงโคจร ดาวเทียมประจำที่ (Geostationary-satellite) ไม่น้อยกว่า 1.5 องศา ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21 หรือประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่าง กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่
กำลังส่ง	ไม่เกิน 10 dBW ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21 หรือ ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการ โทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการ ประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการ ประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่
ค่าอัตราขยายของสายอากาศ	ไม่เกิน 48 dBi
รูปแบบการแพร่กระจายคลื่นของ สายอากาศ (Antenna Radiation Pattern)	อัตราขยายของสายอากาศสำหรับมุมแอซิมัท (Azimuth angle) ต่างๆ ที่วัดจากแกนของลำคลื่นหลัก (Main beam axis) ต้องมีค่าไม่เกินที่กำหนดใน ข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่าง ประเทศ Recommendation ITU-R F.699-8 หรือข้อกำหนดทางเทคนิคอื่นตามที่สำนักงาน คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ กำหนด

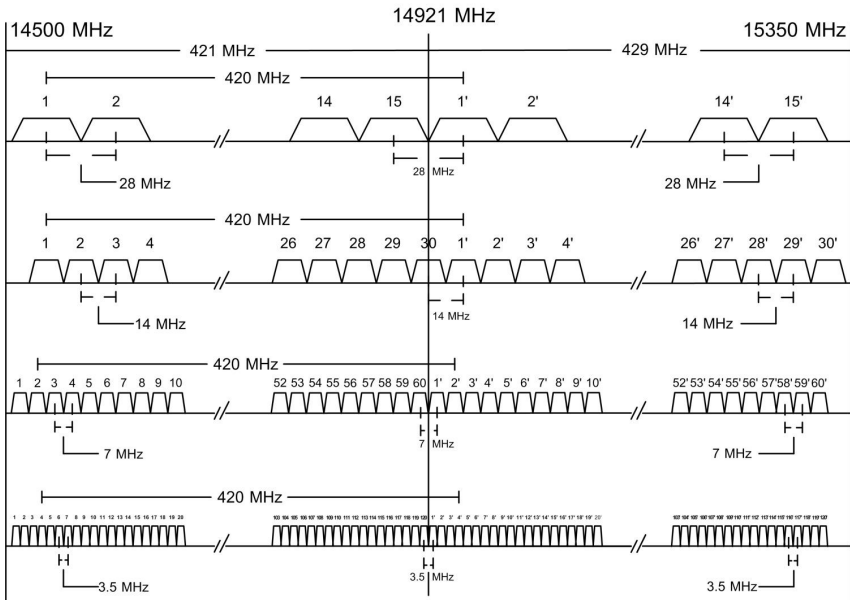
4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- 4.1 คลื่นความถี่ย่านนี้ กำหนดให้ใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคมและการประกอบกิจการโทรคมนาคม
- 4.2 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้ได้ทั้งเทคโนโลยีแอนะล็อก หรือดิจิทัล
- 4.3 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่หรือการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
- 4.4 การใช้คลื่นความถี่ ในลักษณะรวมช่องสัญญาณขนาด 28 MHz สองช่องติดกัน ซึ่งระบุในข้อ 2.6 ก่อนดำเนินการตั้งสถานี จะต้องประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นในบริเวณใกล้เคียง และนำเสนอผลการประสานงานคลื่นความถี่ให้สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย
- 4.5 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ต้องปฏิบัติตามกระบวนการประสานงานคลื่นความถี่ระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม และกิจการประจำที่หรือกิจการเคลื่อนที่ ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่
- 4.6 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภท เพื่อป้องกันการรบกวน ทั้งนี้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติอาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม
- 4.7 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตหรือการจัดสรรคลื่นความถี่ ที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1 Radio Regulations Article 21: Terrestrial and space services sharing frequency bands above 1 GHz
 - 5.2 Recommendation ITU-R F.636-4: Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless systems operating in the 14.4-15.35 GHz band
 - 5.3 Recommendation ITU-R F.699-8: Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to 86 GHz
 - 5.4 Recommendation ITU-R F.1095: A procedure for determining coordination area between radio-relay stations of the fixed service
-

ภาคผนวก
แผนภูมิคลื่นความถี่
กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 15 GHz



ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๑๘ กิกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๑๘ กิกะเฮิรตซ์ ให้สามารถรองรับการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ และสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๒ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยแผนความถี่วิทยุ เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ความถี่วิทยุย่าน 18 GHz ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๕๐

ข้อ ๓ แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๑๘ กิกะเฮิรตซ์ ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๓๑๒ - ๒๕๖๒ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ฝว. ๓๑๒ - ๒๕๖๒

กิจการประจำที่
ย่านความถี่ ๑๘ กิกะเฮิรตซ์

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
โทร. ๐ ๒๖๗๐ ๘๘๘๘ เว็บไซต์: www.nbtc.go.th

สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. การกำหนดช่องความถี่	1
3. ลักษณะทางเทคนิค	4
4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่	5
5. เอกสารอ้างอิง	5
ภาคผนวก แผนภูมิคลื่นความถี่	

แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 18 กิกะเฮิรตซ์

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ สำหรับกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 18 GHz

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 18 GHz ในช่วงความถี่ 17700 – 19700 MHz สำหรับกิจการประจำที่
- 2.2 กำหนดช่วงห่างระหว่างความถี่รับของสถานีหนึ่งๆ และความถี่ส่งของสถานีนั้น (duplex separation) เท่ากับ 1010 MHz
- 2.3 กำหนดความกว้างแถบความถี่ของแต่ละช่องความถี่ (channel bandwidth) ช่องละ 13.75 MHz และ 27.5 MHz
- 2.4 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ให้:

n คือ หมายเลขช่องความถี่ (channel number)

f_0 คือ ความถี่ 18700 MHz

f_n, f'_n คือ ความถี่กึ่งกลาง (center frequency) ของช่องความถี่รับ – ส่ง ช่องที่ n หน่วยเป็น MHz

2.4.1 กรณีความกว้างแถบความถี่ 13.75 MHz

ย่านความถี่ 17700 – 18700 MHz	$f_n = f_0 - 1000 + 13.75 n$	$n = 1,2,3,\dots,70$ $f_0 = 18700$ MHz
ย่านความถี่ 18700 – 19700 MHz	$f'_n = f_0 + 10 + 13.75 n$	

2.4.2 กรณีความกว้างแถบความถี่ 27.5 MHz

ย่านความถี่ 17700 – 18700 MHz	$f_n = f_0 - 1000 + 27.5 n$	$n = 1,2,3,\dots,35$ $f_0 = 18700$ MHz
ย่านความถี่ 18700 – 19700 MHz	$f'_n = f_0 + 10 + 27.5 n$	

2.5 ตารางแสดงการกำหนดช่องความถี่เป็นดังนี้

Go (Return) Channels			Go (Return) Channels		
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth		Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth	
	27.5 MHz	13.75 MHz		27.5 MHz	13.75 MHz
17713.75		L1	18723.75		L1'
17727.50	H1	L2	18737.50	H1'	L2'
17741.25		L3	18751.25		L3'
17755.00	H2	L4	18765.00	H2'	L4'
17768.75		L5	18778.75		L5'
17782.50	H3	L6	18792.50	H3'	L6'
17796.25		L7	18806.25		L7'
17810.00	H4	L8	18820.00	H4'	L8'
17823.75		L9	18833.75		L9'
17837.50	H5	L10	18847.50	H5'	L10'
17851.25		L11	18861.25		L11'
17865.00	H6	L12	18875.00	H6'	L12'
17878.75		L13	18888.75		L13'
17892.50	H7	L14	18902.50	H7'	L14'
17906.25		L15	18916.25		L15'
17920.00	H8	L16	18930.00	H8'	L16'
17933.75		L17	18943.75		L17'
17947.50	H9	L18	18957.50	H9'	L18'
17961.25		L19	18971.25		L19'
17975.00	H10	L20	18985.00	H10'	L20'
17988.75		L21	18998.75		L21'
18002.50	H11	L22	19012.50	H11'	L22'
18016.25		L23	19026.25		L23'
18030.00	H12	L24	19040.00	H12'	L24'
18043.75		L25	19053.75		L25'
18057.50	H13	L26	19067.50	H13'	L26'
18071.25		L27	19081.25		L27'
18085.00	H14	L28	19095.00	H14'	L28'
18098.75		L29	19108.75		L29'
18112.50	H15	L30	19122.50	H15'	L30'
18126.25		L31	19136.25		L31'
18140.00	H16	L32	19150.00	H16'	L32'

Go (Return) Channels			Go (Return) Channels		
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth		Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth	
	27.5 MHz	13.75 MHz		27.5 MHz	13.75 MHz
18153.75		L33	19163.75		L33'
18167.50	H17	L34	19177.50	H17'	L34'
18181.25		L35	19191.25		L35'
18195.00	H18	L36	19205.00	H18'	L36'
18208.75		L37	19218.75		L37'
18222.50	H19	L38	19232.50	H19'	L38'
18236.25		L39	19246.25		L39'
18250.00	H20	L40	19260.00	H20'	L40'
18263.75		L41	19273.75		L41'
18277.50	H21	L42	19287.50	H21'	L42'
18291.25		L43	19301.25		L43'
18305.00	H22	L44	19315.00	H22'	L44'
18318.75		L45	19328.75		L45'
18332.50	H23	L46	19342.50	H23'	L46'
18346.25		L47	19356.25		L47'
18360.00	H24	L48	19370.00	H24'	L48'
18373.75		L49	19383.75		L49'
18387.50	H25	L50	19397.50	H25'	L50'
18401.25		L51	19411.25		L51'
18415.00	H26	L52	19425.00	H26'	L52'
18428.75		L53	19438.75		L53'
18442.50	H27	L54	19452.50	H27'	L54'
18456.25		L55	19466.25		L55'
18470.00	H28	L56	19480.00	H28'	L56'
18483.75		L57	19493.75		L57'
18497.50	H29	L58	19507.50	H29'	L58'
18511.25		L59	19521.25		L59'
18525.00	H30	L60	19535.00	H30'	L60'
18538.75		L61	19548.75		L61'
18552.50	H31	L62	19562.50	H31'	L62'
18566.25		L63	19576.25		L63'
18580.00	H32	L64	19590.00	H32'	L64'
18593.75		L65	19603.75		L65'

Go (Return) Channels			Go (Return) Channels		
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth		Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth	
	27.5 MHz	13.75 MHz		27.5 MHz	13.75 MHz
18607.50	H33	L66	19617.50	H33'	L66'
18621.25		L67	19631.25		L67'
18635.00	H34	L68	19645.00	H34'	L68'
18648.75		L69	19658.75		L69'
18662.50	H35	L70	19672.50	H35'	L70'

หมายเหตุ L , L' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 13.75 MHz
H , H' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 27.5 MHz

2.6 แผนภูมิคลื่นความถี่เป็นไปตามภาคผนวก

3. ลักษณะทางเทคนิค

กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : e.i.r.p.)	ไม่เกิน 55 dBW ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21 หรือ ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่
กำลังส่ง	ไม่เกิน 10 dBW ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21 หรือ ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่
ค่าอัตราขยายของสายอากาศ	ไม่เกิน 48 dBi
รูปแบบการแพร่กระจายคลื่นของสายอากาศ (Antenna Radiation Pattern)	อัตราขยายของสายอากาศสำหรับมุมเอซิมัท (Azimuth angle) ต่างๆ ที่วัดจากแกนของลำคลื่นหลัก (Main beam axis) ต้องมีค่าไม่เกินที่กำหนดในข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ Recommendation ITU-R F.699-8 หรือข้อกำหนดทางเทคนิคอื่นตามที่สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ กำหนด

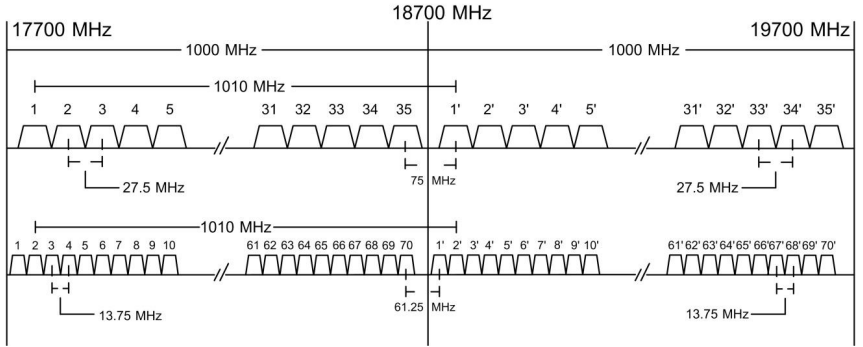
4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- 4.1 คลื่นความถี่ย่านนี้ กำหนดให้ใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคมและการประกอบกิจการโทรคมนาคม
- 4.2 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้ได้ทั้งเทคโนโลยีแอนะล็อก หรือดิจิทัล
- 4.3 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่หรือการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
- 4.4 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ต้องปฏิบัติตามกระบวนการประสานงานคลื่นความถี่ระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม และกิจการประจำที่หรือกิจการเคลื่อนที่ ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่
- 4.5 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภทเพื่อป้องกันการรบกวน ทั้งนี้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติอาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นกรณีตามความเหมาะสม
- 4.6 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตหรือการจัดสรรคลื่นความถี่ ที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1 Radio Regulations Article 21: Terrestrial and space services sharing frequency bands above 1 GHz
- 5.2 Recommendation ITU-R F.595-10: Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless systems operating in the 17.7-19.7 GHz frequency band
- 5.3 Recommendation ITU-R F.699-8: Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to 86 GHz
- 5.4 Recommendation ITU-R F.1095: A procedure for determining coordination area between radio-relay stations of the fixed service

ภาคผนวก
แผนภูมิคลื่นความถี่
กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 18 GHz



ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๒๓ กิกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๒๓ กิกะเฮิรตซ์ ให้สามารถรองรับการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ และสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๒ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยแผนความถี่วิทยุ เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ความถี่วิทยุย่าน 23 GHz ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๕๐

ข้อ ๓ แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๒๓ กิกะเฮิรตซ์ ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๓๑๓ - ๒๕๖๒ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ฟว. ๓๑๓ - ๒๕๖๒

กิจการประจำที่
ย่านความถี่ ๒๓ กิกะเฮิรตซ์

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐
โทร. ๐ ๒๖๗๐ ๘๘๘๘ เว็บไซต์: www.nbtc.go.th

สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. การกำหนดช่องความถี่	1
3. ลักษณะทางเทคนิค	22
4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่	23
5. เอกสารอ้างอิง	23
ภาคผนวก แผนภูมิคลื่นความถี่	

แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 23 กิกะเฮิร์ตซ์

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ สำหรับกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 23 GHz

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 23 GHz ในช่วงความถี่ 21200 – 23600 MHz สำหรับกิจการประจำที่
- 2.2 กำหนดช่วงห่างระหว่างความถี่รับของสถานีหนึ่งๆ และความถี่ส่งของสถานีนั้น (duplex separation) เท่ากับ 1232 MHz
- 2.3 กำหนดความกว้างแถบความถี่ของแต่ละช่องความถี่ (channel bandwidth) ช่องละ 112 MHz 28 MHz 14 MHz 7 MHz และ 3.5 MHz
- 2.4 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ให้:

n คือ หมายเลขช่องความถี่ (channel number)

f_0 คือ ความถี่ 22400 MHz

f_n, f'_n คือ ความถี่กึ่งกลาง (center frequency) ของช่องความถี่รับ – ส่ง ช่องที่ n หน่วยเป็น MHz

2.4.1 กรณีความกว้างแถบความถี่ 3.5 MHz

ย่านความถี่ 21200 – 22400 MHz	$f_n = f_0 - 1177.75 + 3.5 n$	$n = 1,2,3,\dots,320$ $f_0 = 22400$ MHz
ย่านความถี่ 22400 – 23600 MHz	$f'_n = f_0 + 54.25 + 3.5 n$	

2.4.2 กรณีความกว้างแถบความถี่ 7 MHz

ย่านความถี่ 21200 – 22400 MHz	$f_n = f_0 - 1179.5 + 7 n$	$n = 1,2,3,\dots,160$ $f_0 = 22400$ MHz
ย่านความถี่ 22400 – 23600 MHz	$f'_n = f_0 + 52.5 + 7 n$	

2.4.3 กรณีความกว้างแถบความถี่ 14 MHz

ย่านความถี่ 21200 – 22400 MHz	$f_n = f_0 - 1183 + 14 n$	n = 1,2,3,...,80 $f_0 = 22400$ MHz
ย่านความถี่ 22400 – 23600 MHz	$f'_n = f_0 + 49 + 14 n$	

2.4.4 กรณีความกว้างแถบความถี่ 28 MHz

ย่านความถี่ 21200 – 22400 MHz	$f_n = f_0 - 1190 + 28 n$	n = 1,2,3,...,40 $f_0 = 22400$ MHz
ย่านความถี่ 22400 – 23600 MHz	$f'_n = f_0 + 42 + 28 n$	

2.4.5 กรณีความกว้างแถบความถี่ 112 MHz

ย่านความถี่ 21200 – 22400 MHz	$f_n = f_0 - 1232 + 112 n$	n = 1,2,3,...,10 $f_0 = 22400$ MHz
ย่านความถี่ 22400 – 23600 MHz	$f'_n = f_0 + 112 n$	

2.5 ตารางแสดงการกำหนดช่องความถี่เป็นดังนี้

Go (Return) Channels						Go (Return) Channels					
Center	Channel Bandwidth					Center	Channel Bandwidth				
Frequency (MHz)	112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz	Frequency (MHz)	112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
21225.75					LL1	22457.75					LL1'
21227.50				L1		22459.50				L1'	
21229.25					LL2	22461.25					LL2'
21231.00			M1			22463.00			M1'		
21232.75					LL3	22464.75					LL3'
21234.50				L2		22466.50				L2'	
21236.25					LL4	22468.25					LL4'
21238.00		H1				22470.00		H1'			
21239.75					LL5	22471.75					LL5'
21241.50				L3		22473.50				L3'	
21243.25					LL6	22475.25					LL6'
21245.00			M2			22477.00			M2'		
21246.75					LL7	22478.75					LL7'

Go (Return) Channels						Go (Return) Channels					
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth					Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				
	112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
21248.50				L4		22480.50				L4'	
21250.25					LL8	22482.25					LL8'
21252.00	ไม่กำหนด					22484.00	ไม่กำหนด				
21253.75					LL9	22485.75					LL9'
21255.50				L5		22487.50				L5'	
21257.25					LL10	22489.25					LL10'
21259.00			M3			22491.00			M3'		
21260.75					LL11	22492.75					LL11'
21262.50				L6		22494.50				L6'	
21264.25					LL12	22496.25					LL12'
21266.00		H2				22498.00		H2''			
21267.75					LL13	22499.75					LL13'
21269.50				L7		22501.50				L7'	
21271.25					LL14	22503.25					LL14'
21273.00			M4			22505.00			M4'		
21274.75					LL15	22506.75					LL15'
21276.50				L8		22508.50				L8'	
21278.25					LL16	22510.25					LL16'
21280.00	SH1					22512.00	SH1'				
21281.75					LL17	22513.75					LL17'
21283.50				L9		22515.50				L9'	
21285.25					LL18	22517.25					LL18'
21287.00			M5			22519.00			M5'		
21288.75					LL19	22520.75					LL19'
21290.50				L10		22522.50				L10'	
21292.25					LL20	22524.25					LL20'
21294.00		H3				22526.00		H3'			
21295.75					LL21	22527.75					LL21'
21297.50				L11		22529.50				L11'	
21299.25					LL22	22531.25					LL22'
21301.00			M6			22533.00			M6'		
21302.75					LL23	22534.75					LL23'

Go (Return) Channels						Go (Return) Channels					
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth					Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				
	112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
21304.50				L12		22536.50				L12'	
21306.25					LL24	22538.25					LL24'
21308.00	ไม่กำหนด					22540.00	ไม่กำหนด				
21309.75					LL25	22541.75					LL25'
21311.50				L13		22543.50				L13'	
21313.25					LL26	22545.25					LL26'
21315.00			M7			22547.00			M7'		
21316.75					LL27	22548.75					LL27'
21318.50				L14		22550.50				L14'	
21320.25					LL28	22552.25					LL28'
21322.00		H4				22554.00		H4'			
21323.75					LL29	22555.75					LL29'
21325.50				L15		22557.50				L15'	
21327.25					LL30	22559.25					LL30'
21329.00			M8			22561.00			M8'		
21330.75					LL31	22562.75					LL31'
21332.50				L16		22564.50				L16'	
21334.25					LL32	22566.25					LL32'
21336.00	ไม่กำหนด					22568.00	ไม่กำหนด				
21337.75					LL33	22569.75					LL33'
21339.50				L17		22571.50				L17'	
21341.25					LL34	22573.25					LL34'
21343.00			M9			22575.00			M9'		
21344.75					LL35	22576.75					LL35'
21346.50				L18		22578.50				L18'	
21348.25					LL36	22580.25					LL36'
21350.00		H5				22582.00		H5'			
21351.75					LL37	22583.75					LL37'
21353.50				L19		22585.50				L19'	
21355.25					LL38	22587.25					LL38'
21357.00			M10			22589.00			M10'		
21358.75					LL39	22590.75					LL39'

Go (Return) Channels						Go (Return) Channels					
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth					Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				
	112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
21360.50				L20		22592.50				L20'	
21362.25					LL40	22594.25					LL40'
21364.00	ไม่กำหนด					22596.00	ไม่กำหนด				
21365.75					LL41	22597.75					LL41'
21367.50				L21		22599.50				L21'	
21369.25					LL42	22601.25					LL42'
21371.00			M11			22603.00			M11'		
21372.75					LL43	22604.75					LL43'
21374.50				L22		22606.50				L22'	
21376.25					LL44	22608.25					LL44'
21378.00		H6				22610.00		H6'			
21379.75					LL45	22611.75					LL45'
21381.50				L23		22613.50				L23'	
21383.25					LL46	22615.25					LL46'
21385.00			M12			22617.00			M12'		
21386.75					LL47	22618.75					LL47'
21388.50				L24		22620.50				L24	
21390.25					LL48	22622.25					LL48'
21392.00	SH2					22624.00	SH2'				
21393.75					LL49	22625.75					LL49'
21395.50				L25		22627.50				L25'	
21397.25					LL50	22629.25					LL50'
21399.00			M13			22631.00			M13'		
21400.75					LL51	22632.75					LL51'
21402.50				L26		22634.50				L26'	
21404.25					LL52	22636.25					LL52'
21406.00		H7				22638.00		H7'			
21407.75					LL53	22639.75					LL53'
21409.50				L27		22641.50				L27'	
21411.25					LL54	22643.25					LL54'
21413.00			M14			22645.00			M14'		
21414.75					LL55	22646.75					LL55'

Go (Return) Channels						Go (Return) Channels					
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth					Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				
	112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
21416.50				L28		22648.50				L28'	
21418.25					LL56	22650.25					LL56'
21420.00	ไม่กำหนด					22652.00	ไม่กำหนด				
21421.75					LL57	22653.75					LL57'
21423.50				L29		22655.50				L29'	
21425.25					LL58	22657.25					LL58'
21427.00			M15			22659.00			M15'		
21428.75					LL59	22660.75					LL59'
21430.50				L30		22662.50				L30'	
21432.25					LL60	22664.25					LL60'
21434.00		H8				22666.00		H8'			
21435.75					LL61	22667.75					LL61'
21437.50				L31		22669.50				L31'	
21439.25					LL62	22671.25					LL62'
21441.00			M16			22673.00			M16'		
21442.75					LL63	22674.75					LL63'
21444.50				L32		22676.50				L32'	
21446.25					LL64	22678.25					LL64'
21448.00	ไม่กำหนด					22680.00	ไม่กำหนด				
21449.75					LL65	22681.75					LL65'
21451.50				L33		22683.50				L33'	
21453.25					LL66	22685.25					LL66'
21455.00			M17			22687.00			M17'		
21456.75					LL67	22688.75					LL67'
21458.50				L34		22690.50				L34'	
21460.25					LL68	22692.25					LL68'
21462.00		H9				22694.00		H9			
21463.75					LL69	22695.75					LL69'
21465.50				L35		22697.50				L35'	
21467.25					LL70	22699.25					LL70'
21469.00			M18			22701.00			M18'		
21470.75					LL71	22702.75					LL71'

Go (Return) Channels						Go (Return) Channels					
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth					Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				
	112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
21472.50				L36		22704.50				L36'	
21474.25					LL72	22706.25					LL72'
21476.00	ไม่กำหนด					22708.00	ไม่กำหนด				
21477.75					LL73	22709.75					LL73'
21479.50				L37		22711.50				L37'	
21481.25					LL74	22713.25					LL74'
21483.00			M19			22715.00			M19'		
21484.75					LL75	22716.75					LL75'
21486.50				L38		22718.50				L38'	
21488.25					LL76	22720.25					LL76'
21490.00		H10				22722.00		H10'			
21491.75					LL77	22723.75					LL77'
21493.50				L39		22725.50				L39'	
21495.25					LL78	22727.25					LL78'
21497.00			M20			22729.00			M20'		
21498.75					LL79	22730.75					LL79'
21500.50				L40		22732.50				L40'	
21502.25					LL80	22734.25					LL80'
21504.00	SH3					22736.00	SH3'				
21505.75					LL81	22737.75					LL81'
21507.50				L41		22739.50				L41'	
21509.25					LL82	22741.25					LL82'
21511.00			M21			22743.00			M21'		
21512.75					LL83	22744.75					LL83'
21514.50				L42		22746.50				L42'	
21516.25					LL84	22748.25					LL84'
21518.00		H11				22750.00		H11'			
21519.75					LL85	22751.75					LL85'
21521.50				L43		22753.50				L43'	
21523.25					LL86	22755.25					LL86'
21525.00			M22			22757.00			M22'		
21526.75					LL87	22758.75					LL87'

Go (Return) Channels						Go (Return) Channels					
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth					Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				
	112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
21528.50				L44		22760.50				L44'	
21530.25					LL88	22762.25					LL88'
21532.00	ไม่กำหนด					22764.00	ไม่กำหนด				
21533.75					LL89	22765.75					LL89'
21535.50				L45		22767.50				L45'	
21537.25					LL90	22769.25					LL90'
21539.00			M23			22771.00			M23'		
21540.75					LL91	22772.75					LL91'
21542.50				L46		22774.50				L46'	
21544.25					LL92	22776.25					LL92'
21546.00		H12				22778.00		H12'			
21547.75					LL93	22779.75					LL93'
21549.50				L47		22781.50				L47'	
21551.25					LL94	22783.25					LL94'
21553.00			M24			22785.00			M24'		
21554.75					LL95	22786.75					LL95'
21556.50				L48		22788.50				L48'	
21558.25					LL96	22790.25					LL96'
21560.00	ไม่กำหนด					22792.00	ไม่กำหนด				
21561.75					LL97	22793.75					LL97'
21563.50				L49		22795.50				L49'	
21565.25					LL98	22797.25					LL98'
21567.00			M25			22799.00			M25'		
21568.75					LL99	22800.75					LL99'
21570.50				L50		22802.50				L50'	
21572.25					LL100	22804.25					LL100'
21574.00		H13				22806.00		H13'			
21575.75					LL101	22807.75					LL101'
21577.50				L51		22809.50				L51'	
21579.25					LL102	22811.25					LL102'
21581.00			M26			22813.00			M26'		
21582.75					LL103	22814.75					LL103'

Go (Return) Channels						Go (Return) Channels					
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth					Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				
	112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
21584.50				L52		22816.50				L52'	
21586.25					LL104	22818.25					LL104'
21588.00	ไม่กำหนด					22820.00	ไม่กำหนด				
21589.75					LL105	22821.75					LL105'
21591.50				L53		22823.50				L53'	
21593.25					LL106	22825.25					LL106'
21595.00			M27			22827.00			M27'		
21596.75					LL107	22828.75					LL107'
21598.50				L54		22830.50				L54'	
21600.25					LL108	22832.25					LL108'
21602.00		H14				22834.00		H14'			
21603.75					LL109	22835.75					LL109'
21605.50				L55		22837.50				L55'	
21607.25					LL110	22839.25					LL110'
21609.00			M28			22841.00			M28'		
21610.75					LL111	22842.75					LL111'
21612.50				L56		22844.50				L56'	
21614.25					LL112	22846.25					LL112'
21616.00	SH4					22848.00	SH4'				
21617.75					LL113	22849.75					LL113'
21619.50				L57		22851.50				L57'	
21621.25					LL114	22853.25					LL114'
21623.00			M29			22855.00			M29'		
21624.75					LL115	22856.75					LL115'
21626.50				L58		22858.50				L58'	
21628.25					LL116	22860.25					LL116'
21630.00		H15				22862.00		H15'			
21631.75					LL117	22863.75					LL117'
21633.50				L59		22865.50				L59'	
21635.25					LL118	22867.25					LL118'
21637.00			M30			22869.00			M30'		
21638.75					LL119	22870.75					LL119'

Go (Return) Channels						Go (Return) Channels					
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth					Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				
	112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
21640.50				L60		22872.50				L60'	
21642.25					LL120	22874.25					LL120'
21644.00	ไม่กำหนด					22876.00	ไม่กำหนด				
21645.75					LL121	22877.75					LL121'
21647.50				L61		22879.50				L61'	
21649.25					LL122	22881.25					LL122'
21651.00			M31			22883.00			M31'		
21652.75					LL123	22884.75					LL123'
21654.50				L62		22886.50				L62'	
21656.25					LL124	22888.25					LL124'
21658.00		H16				22890.00		H16'			
21659.75					LL125	22891.75					LL125'
21661.50				L63		22893.50				L63'	
21663.25					LL126	22895.25					LL126'
21665.00			M32			22897.00			M32'		
21666.75					LL127	22898.75					LL127'
21668.50				L64		22900.50				L64'	
21670.25					LL128	22902.25					LL128'
21672.00	ไม่กำหนด					22904.00	ไม่กำหนด				
21673.75					LL129	22905.75					LL129'
21675.50				L65		22907.50				L65'	
21677.25					LL130	22909.25					LL130'
21679.00			M33			22911.00			M33'		
21680.75					LL131	22912.75					LL131'
21682.50				L66		22914.50				L66'	
21684.25					LL132	22916.25					LL132'
21686.00		H17				22918.00		H17'			
21687.75					LL133	22919.75					LL133'
21689.50				L67		22921.50				L67'	
21691.25					LL134	22923.25					LL134'
21693.00			M34			22925.00			M34'		
21694.75					LL135	22926.75					LL135'

Go (Return) Channels						Go (Return) Channels					
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth					Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				
	112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
21696.50				L68		22928.50				L68'	
21698.25					LL136	22930.25					LL136'
21700.00	ไม่กำหนด					22932.00	ไม่กำหนด				
21701.75					LL137	22933.75					LL137'
21703.50				L69		22935.50				L69'	
21705.25					LL138	22937.25					LL138'
21707.00			M35			22939.00			M35'		
21708.75					LL139	22940.75					LL139'
21710.50				L70		22942.50				L70'	
21712.25					LL140	22944.25					LL140'
21714.00		H18				22946.00		H18'			
21715.75					LL141	22947.75					LL141'
21717.50				L71		22949.50				L71'	
21719.25					LL142	22951.25					LL142'
21721.00			M36			22953.00			M36		
21722.75					LL143	22954.75					LL143'
21724.50				L72		22956.50				L72'	
21726.25					LL144	22958.25					LL144'
21728.00	SH5					22960.00	SH5'				
21729.75					LL145	22961.75					LL145'
21731.50				L73		22963.50				L73'	
21733.25					LL146	22965.25					LL146'
21735.00			M37			22967.00			M37'		
21736.75					LL147	22968.75					LL147'
21738.50				L74		22970.50				L74'	
21740.25					LL148	22972.25					LL148'
21742.00		H19				22974.00		H19'			
21743.75					LL149	22975.75					LL149'
21745.50				L75		22977.50				L75'	
21747.25					LL150	22979.25					LL150'
21749.00			M38			22981.00			M38'		
21750.75					LL151	22982.75					LL151'

Go (Return) Channels						Go (Return) Channels					
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth					Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				
	112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
21752.50				L76		22984.50				L76'	
21754.25					LL152	22986.25					LL152'
21756.00	ไม่กำหนด					22988.00	ไม่กำหนด				
21757.75					LL153	22989.75					LL153'
21759.50				L77		22991.50				L77'	
21761.25					LL154	22993.25					LL154'
21763.00			M39			22995.00			M39'		
21764.75					LL155	22996.75					LL155'
21766.50				L78		22998.50				L78'	
21768.25					LL156	23000.25					LL156'
21770.00		H20				23002.00		H20'			
21771.75					LL157	23003.75					LL157'
21773.50				L79		23005.50				L79'	
21775.25					LL158	23007.25					LL158'
21777.00			M40			23009.00			M40'		
21778.75					LL159	23010.75					LL159'
21780.50				L80		23012.50				L80'	
21782.25					LL160	23014.25					LL160'
21784.00	ไม่กำหนด					23016.00	ไม่กำหนด				
21785.75					LL161	23017.75					LL161'
21787.50				L81		23019.50				L81'	
21789.25					LL162	23021.25					LL162'
21791.00			M41			23023.00			M41'		
21792.75					LL163	23024.75					LL163'
21794.50				L82		23026.50				L82'	
21796.25					LL164	23028.25					LL164'
21798.00		H21				23030.00		H21			
21799.75					LL165	23031.75					LL165'
21801.50				L83		23033.50				L83'	
21803.25					LL166	23035.25					LL166'
21805.00			M42			23037.00			M42'		
21806.75					LL167	23038.75					LL167'

Go (Return) Channels						Go (Return) Channels					
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth					Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				
	112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
21808.50				L84		23040.50				L84'	
21810.25					LL168	23042.25					LL168'
21812.00	ไม่กำหนด					23044.00	ไม่กำหนด				
21813.75					LL169	23045.75					LL169'
21815.50				L85		23047.50				L85'	
21817.25					LL170	23049.25					LL170'
21819.00			M43			23051.00			M43'		
21820.75					LL171	23052.75					LL171'
21822.50				L86		23054.50				L86'	
21824.25					LL172	23056.25					LL172'
21826.00		H22				23058.00		H22'			
21827.75					LL173	23059.75					LL173'
21829.50				L87		23061.50				L87'	
21831.25					LL174	23063.25					LL174'
21833.00			M44			23065.00			M44'		
21834.75					LL175	23066.75					LL175'
21836.50				L88		23068.50				L88'	
21838.25					LL176	23070.25					LL176'
21840.00	SH6					23072.00	SH6'				
21841.75					LL177	23073.75					LL177'
21843.50				L89		23075.50				L89'	
21845.25					LL178	23077.25					LL178'
21847.00			M45			23079.00			M45'		
21848.75					LL179	23080.75					LL179'
21850.50				L90		23082.50				L90'	
21852.25					LL180	23084.25					LL180'
21854.00		H23				23086.00		H23'			
21855.75					LL181	23087.75					LL181'
21857.50				L91		23089.50				L91'	
21859.25					LL182	23091.25					LL182'
21861.00			M46			23093.00			M46'		
21862.75					LL183	23094.75					LL183'

Go (Return) Channels						Go (Return) Channels					
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth					Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				
	112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
21864.50				L92		23096.50				L92'	
21866.25					LL184	23098.25					LL184'
21868.00	ไม่กำหนด					23100.00	ไม่กำหนด				
21869.75					LL185	23101.75					LL185'
21871.50				L93		23103.50				L93'	
21873.25					LL186	23105.25					LL186'
21875.00			M47			23107.00			M47'		
21876.75					LL187	23108.75					LL187'
21878.50				L94		23110.50				L94'	
21880.25					LL188	23112.25					LL188'
21882.00		H24				23114.00		H24'			
21883.75					LL189	23115.75					LL189'
21885.50				L95		23117.50				L95'	
21887.25					LL190	23119.25					LL190'
21889.00			M48			23121.00			M48'		
21890.75					LL191	23122.75					LL191'
21892.50				L96		23124.50				L96	
21894.25					LL192	23126.25					LL192'
21896.00	ไม่กำหนด					23128.00	ไม่กำหนด				
21897.75					LL193	23129.75					LL193'
21899.50				L97		23131.50				L97'	
21901.25					LL194	23133.25					LL194'
21903.00			M49			23135.00			M49'		
21904.75					LL195	23136.75					LL195'
21906.50				L98		23138.50				L98'	
21908.25					LL196	23140.25					LL196'
21910.00		H25				23142.00		H25'			
21911.75					LL197	23143.75					LL197'
21913.50				L99		23145.50				L99'	
21915.25					LL198	23147.25					LL198'
21917.00			M50			23149.00			M50'		
21918.75					LL199	23150.75					LL199'

Go (Return) Channels						Go (Return) Channels					
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth					Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				
	112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
21920.50				L100		23152.50				L100'	
21922.25					LL200	23154.25					LL200'
21924.00	ไม่กำหนด					23156.00	ไม่กำหนด				
21925.75					LL201	23157.75					LL201'
21927.50				L101		23159.50				L101'	
21929.25					LL202	23161.25					LL202'
21931.00			M51			23163.00			M51'		
21932.75					LL203	23164.75					LL203'
21934.50				L102		23166.50				L102'	
21936.25					LL204	23168.25					LL204'
21938.00		H26				23170.00		H26'			
21939.75					LL205	23171.75					LL205'
21941.50				L103		23173.50				L103'	
21943.25					LL206	23175.25					LL206'
21945.00			M52			23177.00			M52'		
21946.75					LL207	23178.75					LL207'
21948.50				L104		23180.50				L104'	
21950.25					LL208	23182.25					LL208'
21952.00	SH7					23184.00	SH7'				
21953.75					LL209	23185.75					LL209'
21955.50				L105		23187.50				L105'	
21957.25					LL210	23189.25					LL210'
21959.00			M53			23191.00			M53'		
21960.75					LL211	23192.75					LL211'
21962.50				L106		23194.50				L106'	
21964.25					LL212	23196.25					LL212'
21966.00		H27				23198.00		H27'			
21967.75					LL213	23199.75					LL213'
21969.50				L107		23201.50				L107'	
21971.25					LL214	23203.25					LL214'
21973.00			M54			23205.00			M54'		
21974.75					LL215	23206.75					LL215'

Go (Return) Channels						Go (Return) Channels					
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth					Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				
	112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
21976.50				L108		23208.50				L108'	
21978.25					LL216	23210.25					LL216'
21980.00	ไม่กำหนด					23212.00	ไม่กำหนด				
21981.75					LL217	23213.75					LL217'
21983.50				L109		23215.50				L109'	
21985.25					LL218	23217.25					LL218'
21987.00			M55			23219.00			M55'		
21988.75					LL219	23220.75					LL219'
21990.50				L110		23222.50				L110'	
21992.25					LL220	23224.25					LL220'
21994.00		H28				23226.00		H28'			
21995.75					LL221	23227.75					LL221'
21997.50				L111		23229.50				L111'	
21999.25					LL222	23231.25					LL222'
22001.00			M56			23233.00			M56'		
22002.75					LL223	23234.75					LL223'
22004.50				L112		23236.50				L112'	
22006.25					LL224	23238.25					LL224'
22008.00	ไม่กำหนด					23240.00	ไม่กำหนด				
22009.75					LL225	23241.75					LL225'
22011.50				L113		23243.50				L113'	
22013.25					LL226	23245.25					LL226'
22015.00			M57			23247.00			M57'		
22016.75					LL227	23248.75					LL227'
22018.50				L114		23250.50				L114'	
22020.25					LL228	23252.25					LL228'
22022.00		H29				23254.00		H29'			
22023.75					LL229	23255.75					LL229'
22025.50				L115		23257.50				L115'	
22027.25					LL230	23259.25					LL230'
22029.00			M58			23261.00			M58'		
22030.75					LL231	23262.75					LL231'

Go (Return) Channels						Go (Return) Channels					
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth					Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				
	112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
22032.50				L116		23264.50				L116'	
22034.25					LL232	23266.25					LL232'
22036.00	ไม่กำหนด					23268.00	ไม่กำหนด				
22037.75					LL233	23269.75					LL233'
22039.50				L117		23271.50				L117'	
22041.25					LL234	23273.25					LL234'
22043.00			M59			23275.00			M59'		
22044.75					LL235	23276.75					LL235'
22046.50				L118		23278.50				L118'	
22048.25					LL236	23280.25					LL236'
22050.00		H30				23282.00		H30'			
22051.75					LL237	23283.75					LL237'
22053.50				L119		23285.50				L119'	
22055.25					LL238	23287.25					LL238'
22057.00			M60			23289.00			M60'		
22058.75					LL239	23290.75					LL239'
22060.50				L120		23292.50				L120'	
22062.25					LL240	23294.25					LL240'
22064.00	SH8					23296.00	SH8'				
22065.75					LL241	23297.75					LL241'
22067.50				L121		23299.50				L121'	
22069.25					LL242	23301.25					LL242'
22071.00			M61			23303.00			M61'		
22072.75					LL243	23304.75					LL243'
22074.50				L122		23306.50				L122'	
22076.25					LL244	23308.25					LL244'
22078.00		H31				23310.00		H31'			
22079.75					LL245	23311.75					LL245'
22081.50				L123		23313.50				L123'	
22083.25					LL246	23315.25					LL246'
22085.00			M62			23317.00			M62'		
22086.75					LL247	23318.75					LL247'

Go (Return) Channels						Go (Return) Channels					
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth					Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				
	112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
22088.50				L124		23320.50				L124'	
22090.25					LL248	23322.25					LL248'
22092.00	ไม่กำหนด					23324.00	ไม่กำหนด				
22093.75					LL249	23325.75					LL249'
22095.50				L125		23327.50				L125'	
22097.25					LL250	23329.25					LL250'
22099.00			M63			23331.00			M63'		
22100.75					LL251	23332.75					LL251'
22102.50				L126		23334.50				L126'	
22104.25					LL252	23336.25					LL252'
22106.00		H32				23338.00		H32'			
22107.75					LL253	23339.75					LL253'
22109.50				L127		23341.50				L127'	
22111.25					LL254	23343.25					LL254'
22113.00			M64			23345.00			M64'		
22114.75					LL255	23346.75					LL255'
22116.50				L128		23348.50				L128'	
22118.25					LL256	23350.25					LL256'
22120.00	ไม่กำหนด					23352.00	ไม่กำหนด				
22121.75					LL257	23353.75					LL257'
22123.50				L129		23355.50				L129'	
22125.25					LL258	23357.25					LL258'
22127.00			M65			23359.00			M65'		
22128.75					LL259	23360.75					LL259'
22130.50				L130		23362.50				L130'	
22132.25					LL260	23364.25					LL260'
22134.00		H33				23366.00		H33'			
22135.75					LL261	23367.75					LL261'
22137.50				L131		23369.50				L131'	
22139.25					LL262	23371.25					LL262'
22141.00			M66			23373.00			M66'		
22142.75					LL263	23374.75					LL263'

Go (Return) Channels						Go (Return) Channels					
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth					Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				
	112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
22144.50				L132		23376.50				L132'	
22146.25					LL264	23378.25					LL264'
22148.00	ไม่กำหนด					23380.00	ไม่กำหนด				
22149.75					LL265	23381.75					LL265'
22151.50				L133		23383.50				L133'	
22153.25					LL266	23385.25					LL266'
22155.00			M67			23387.00			M67'		
22156.75					LL267	23388.75					LL267'
22158.50				L134		23390.50				L134'	
22160.25					LL268	23392.25					LL268'
22162.00		H34				23394.00		H34'			
22163.75					LL269	23395.75					LL269'
22165.50				L135		23397.50				L135'	
22167.25					LL270	23399.25					LL270'
22169.00			M68			23401.00			M68'		
22170.75					LL271	23402.75					LL271'
22172.50				L136		23404.50				L136'	
22174.25					LL272	23406.25					LL272'
22176.00	SH9					23408.00	SH9'				
22177.75					LL273	23409.75					LL273'
22179.50				L137		23411.50				L137'	
22181.25					LL274	23413.25					LL274'
22183.00			M69			23415.00			M69'		
22184.75					LL275	23416.75					LL275'
22186.50				L138		23418.50				L138'	
22188.25					LL276	23420.25					LL276'
22190.00		H35				23422.00		H35'			
22191.75					LL277	23423.75					LL277'
22193.50				L139		23425.50				L139'	
22195.25					LL278	23427.25					LL278'
22197.00			M70			23429.00			M70'		
22198.75					LL279	23430.75					LL279'

Go (Return) Channels						Go (Return) Channels					
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth					Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				
	112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
22200.50				L140		23432.50				L140'	
22202.25					LL280	23434.25					LL280'
22204.00	ไม่กำหนด					23436.00	ไม่กำหนด				
22205.75					LL281	23437.75					LL281'
22207.50				L141		23439.50				L141'	
22209.25					LL282	23441.25					LL282'
22211.00			M71			23443.00			M71'		
22212.75					LL283	23444.75					LL283'
22214.50				L142		23446.50				L142'	
22216.25					LL284	23448.25					LL284'
22218.00		H36				23450.00		H36'			
22219.75					LL285	23451.75					LL285'
22221.50				L143		23453.50				L143'	
22223.25					LL286	23455.25					LL286'
22225.00			M72			23457.00			M72'		
22226.75					LL287	23458.75					LL287'
22228.50				L144		23460.50				L144'	
22230.25					LL288	23462.25					LL288'
22232.00	ไม่กำหนด					23464.00	ไม่กำหนด				
22233.75					LL289	23465.75					LL289'
22235.50				L145		23467.50				L145'	
22237.25					LL290	23469.25					LL290'
22239.00			M73			23471.00			M73'		
22240.75					LL291	23472.75					LL291'
22242.50				L146		23474.50				L146'	
22244.25					LL292	23476.25					LL292'
22246.00		H37				23478.00		H37'			
22247.75					LL293	23479.75					LL293'
22249.50				L147		23481.50				L147'	
22251.25					LL294	23483.25					LL294'
22253.00			M74			23485.00			M74'		
22254.75					LL295	23486.75					LL295'

Go (Return) Channels						Go (Return) Channels					
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth					Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				
	112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
22256.50				L148		23488.50				L148'	
22258.25					LL296	23490.25					LL296'
22260.00	ไม่กำหนด					23492.00	ไม่กำหนด				
22261.75					LL297	23493.75					LL297'
22263.50				L149		23495.50				L149'	
22265.25					LL298	23497.25					LL298'
22267.00			M75			23499.00			M75'		
22268.75					LL299	23500.75					LL299'
22270.50				L150		23502.50				L150'	
22272.25					LL300	23504.25					LL300'
22274.00		H38				23506.00		H38'			
22275.75					LL301	23507.75					LL301'
22277.50				L151		23509.50				L151'	
22279.25					LL302	23511.25					LL302'
22281.00			M76			23513.00			M76'		
22282.75					LL303	23514.75					LL303'
22284.50				L152		23516.50				L152'	
22286.25					LL304	23518.25					LL304'
22288.00	SH10					23520.00	SH10'				
22289.75					LL305	23521.75					LL305'
22291.50				L153		23523.50				L153'	
22293.25					LL306	23525.25					LL306'
22295.00			M77			23527.00			M77'		
22296.75					LL307	23528.75					LL307'
22298.50				L154		23530.50				L154'	
22300.25					LL308	23532.25					LL308'
22302.00		H39				23534.00		H39'			
22303.75					LL309	23535.75					LL309'
22305.50				L155		23537.50				L155'	
22307.25					LL310	23539.25					LL310'
22309.00			M78			23541.00			M78'		
22310.75					LL311	23542.75					LL311'

Go (Return) Channels					Go (Return) Channels						
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth					Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth				
	112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz		112 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
22312.50				L156		23544.50				L156'	
22314.25					LL312	23546.25					LL312'
22316.00	ไม่กำหนด					23548.00	ไม่กำหนด				
22317.75					LL313	23549.75					LL313'
22319.50				L157		23551.50				L157'	
22321.25					LL314	23553.25					LL314'
22323.00			M79			23555.00			M79'		
22324.75					LL315	23556.75					LL315'
22326.50				L158		23558.50				L158'	
22328.25					LL316	23560.25					LL316'
22330.00		H40				23562.00		H40'			
22331.75					LL317	23563.75					LL317'
22333.50				L159		23565.50				L159'	
22335.25					LL318	23567.25					LL318'
22337.00			M80			23569.00			M80'		
22338.75					LL319	23570.75					LL319'
22340.50				L160		23572.50				L160'	
22342.25					LL320	23574.25					LL320'

หมายเหตุ LL , LL' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 3.5 MHz
 L , L' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 7 MHz
 M , M' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 14 MHz
 H , H' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 28 MHz
 SH , SH' แทน ช่องความถี่ที่มีความกว้างแถบความถี่ 112 MHz

2.6 แผนภูมิคลื่นความถี่เป็นไปตามภาคผนวก

3. ลักษณะทางเทคนิค

กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : e.i.r.p.)	ไม่เกิน 55 dBW ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรฐาน 21
กำลังส่ง	ไม่เกิน 10 dBW ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรฐาน 21
ค่าอัตราขยายของสายอากาศ	ไม่เกิน 50 dBi

รูปแบบการแพร่กระจายคลื่นของ สายอากาศ (Antenna Radiation Pattern)	อัตราขยายของสายอากาศสำหรับมุมแอซิมัท (Azimuth angle) ต่างๆ ที่วัดจากแกนของลำคลื่นหลัก (Main beam axis) ต้องมีค่าไม่เกินที่กำหนดใน ข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่าง ประเทศ Recommendation ITU-R F.699-8 หรือข้อกำหนดทางเทคนิคอื่นตามที่สำนักงาน คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ กำหนด
--	---

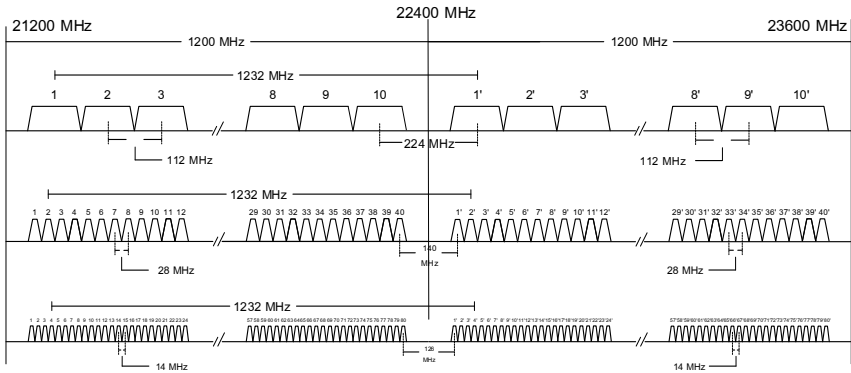
4. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- 4.1 คลื่นความถี่ย่านนี้ กำหนดให้ใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคมและการประกอบกิจการโทรคมนาคม
- 4.2 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้ได้ทั้งเทคโนโลยีแอนะล็อก หรือดิจิทัล
- 4.3 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงาน
คลื่นความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และ
เงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่
หรือการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาต
ให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับ
ประเทศเพื่อนบ้าน
- 4.4 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับ
ใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภท
เพื่อป้องกันการรบกวน ทั้งนี้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และ
กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติอาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและ
แก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม
- 4.5 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการ
อนุญาตหรือการจัดสรรคลื่นความถี่ ที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1 Radio Regulations Article 21: Terrestrial and space services sharing frequency bands above 1 GHz
- 5.2 Recommendation ITU-R F.637-4: Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless systems operating in the 21.2-23.6 GHz band
- 5.3 Recommendation ITU-R F.699-8: Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to 86 GHz
- 5.4 Recommendation ITU-R F.1095: A procedure for determining coordination area between radio-relay stations of the fixed service

ภาคผนวก
แผนภูมิคลื่นความถี่
กิจการประจำที่ ย่านความถี่ 23 GHz



ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications-IMT) ย่านความถี่ ๒๔.๒๕ - ๒๗ กิกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดคลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications-IMT) อันจะก่อให้เกิดผลดีต่อการพัฒนากิจการโทรคมนาคมของประเทศให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับวิวัฒนาการของโลก

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๒๗ (๕) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications-IMT) ย่านความถี่ ๒๔.๒๕ - ๒๗ กิกะเฮิรตซ์ มีรายละเอียดตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๒๐๘ - ๒๕๖๒ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ฟว. ๒๐๘ - ๒๕๖๒

กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล
(International Mobile Telecommunications-IMT)
ย่านความถี่ ๒๔.๒๕ - ๒๗ กิกะเฮิรตซ์

**แผนความถี่วิทยุ กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล
(International Mobile Telecommunications-IMT)
ย่านความถี่ 24.25 – 27 กิกะเฮิรตซ์**

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่ สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications-IMT) ย่านความถี่ 24.25 – 27 กิกะเฮิรตซ์ (GHz)

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดคลื่นความถี่ 24.25 – 27 GHz สำหรับใช้งานในลักษณะแบบไม่เป็นคู่ (Unpaired band) ที่ใช้วิธี Time Division Duplex (TDD)
- 2.2 ขนาดความกว้างแถบคลื่นความถี่เท่ากับ 50 MHz ทั้งนี้ อาจรวมช่องความถี่ที่ได้รับอนุญาตติดกันเพื่อใช้ความกว้างแถบคลื่นความถี่ที่กว้างกว่านี้ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวนต่อผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น
- 2.3 การกำหนดช่องความถี่เป็นดังนี้

ช่องที่	ความถี่รับและความถี่ส่งของสถานีฐาน (GHz)	ความกว้างแถบคลื่นความถี่ (MHz)
TDD 1	24.25-24.3	50
TDD 2	24.3-24.35	50
TDD 3	24.35-24.4	50
TDD 4	24.4-24.45	50
TDD 5	24.45-24.5	50
TDD 6	24.5-24.55	50
TDD 7	24.55-24.6	50
TDD 8	24.6-24.65	50
TDD 9	24.65-24.7	50
TDD 10	24.7-24.75	50
TDD 11	24.75-24.8	50
TDD 12	24.8-24.85	50
TDD 13	24.85-24.9	50

ช่องที่	ความถี่รับและความถี่ส่ง ของสถานีฐาน (GHz)	ความกว้างแถบ คลื่นความถี่ (MHz)
TDD 14	24.9-24.95	50
TDD 15	24.95-25	50
TDD 16	25-25.05	50
TDD 17	25.05-25.1	50
TDD 18	25.1-25.15	50
TDD 19	25.15-25.2	50
TDD 20	25.2-25.25	50
TDD 21	25.25-25.3	50
TDD 22	25.3-25.35	50
TDD 23	25.35-25.4	50
TDD 24	25.4-25.45	50
TDD 25	25.45-25.5	50
TDD 26	25.5-25.55	50
TDD 27	25.55-25.6	50
TDD 28	25.6-25.65	50
TDD 29	25.65-25.7	50
TDD 30	25.7-25.75	50
TDD 31	25.75-25.8	50
TDD 32	25.8-25.85	50
TDD 33	25.85-25.9	50
TDD 34	25.9-25.95	50
TDD 35	25.95-26	50
TDD 36	26-26.05	50
TDD 37	26.05-26.1	50
TDD 38	26.1-26.15	50
TDD 39	26.15-26.2	50
TDD 40	26.2-26.25	50
TDD 41	26.25-26.3	50
TDD 42	26.3-26.35	50

ช่องที่	ความถี่รับและความถี่ส่ง ของสถานีฐาน (GHz)	ความกว้างแถบ คลื่นความถี่ (MHz)
TDD 43	26.35-26.4	50
TDD 44	26.4-26.45	50
TDD 45	26.45-26.5	50
TDD 46	26.5-26.55	50
TDD 47	26.55-26.6	50
TDD 48	26.6-26.65	50
TDD 49	26.65-26.7	50
TDD 50	26.7-26.75	50
TDD 51	26.75-26.8	50
TDD 52	26.8-26.85	50
TDD 53	26.85-26.9	50
TDD 54	26.9-26.95	50
TDD 55	26.95-27	50

หมายเหตุ ดูรายละเอียดในแผนภูมิคลื่นความถี่

3. เงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่

- 3.1 ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีใดก็ได้ (Neutral Technology) ตามข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU-R Recommendations) ที่เกี่ยวกับ IMT-2020 รวมทั้งเทคโนโลยี IMT ที่พัฒนาจากเทคโนโลยีดังกล่าวข้างต้น
- 3.2 ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภท เพื่อป้องกันและแก้ไขการรบกวน ทั้งนี้ กสทช. อาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม
- 3.3 แนวทางการป้องกันการรบกวนระหว่างผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ให้ใช้วิธี Network Synchronization ตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด
- 3.4 ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน และปฏิบัติตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งรวมทั้งต้องจำกัดระดับความแรงสัญญาณของสถานีวิทยุคมนาคม ให้เป็นไปตามข้อตกลงดังกล่าวด้วย

- 3.5 ในกรณีที่ กสทช. กำหนดให้มีการปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ เพื่อให้การใช้งานคลื่นความถี่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือเพื่อประโยชน์สาธารณะ ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ ผู้ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม หรือผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ตามที่ กสทช. กำหนด
- 3.6 ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ย่าน 24.25 - 27 GHz ตามผลการประชุมใหญ่ระดับโลกว่าด้วยวิทยุคมนาคม ค.ศ. 2019 (WRC-19) ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
- 1) สถานีฐาน IMT ที่ติดตั้งภายนอกอาคาร จะต้องมิมีมสายอากาศ (Mechanical pointing) ไม่เกินระดับเส้นขอบฟ้า
 - 2) การติดตั้งสถานีฐาน IMT ต้องมีทิศทางการแพร่คลื่นสูงสุดจากสายอากาศห่างจากทิศทางวงโคจรดาวเทียมค้างฟ้า (GSO orbital arc) อย่างน้อย ± 7.5 องศาในกรณีสถานีฐาน IMT มีกำลังส่ง (Equivalent isotropically radiated power - e.i.r.p) มากกว่า 30 dB(W/200 MHz)
 - 3) การใช้งานของสถานี IMT ให้ใช้ภายใต้กิจการเคลื่อนที่ทางบก (Land mobile service)
 - 4) สถานีฐาน IMT ควรมียูนิฟอร์มสายอากาศ (Antenna pattern) ตามข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ Recommendation ITU-R M.2101
 - 5) กำลังของการแผ่ไม่พึงประสงค์ (Unwanted emission power) ในรูปของ Total Radiated Power (TRP) จากสถานีฐานและเครื่องลูกข่าย IMT ในย่านความถี่ 23.6 - 24 GHz มีค่า ดังนี้

ระยะเวลาการติดตั้งใช้งาน	จากสถานีฐาน IMT	จากเครื่องลูกข่าย
ก่อนวันที่ 1 กันยายน 2570	ไม่เกิน -33 dB(W/200 MHz)	ไม่เกิน -29 dB(W/200 MHz)
หลังจากวันที่ 1 กันยายน 2570 เป็นต้นไป	ไม่เกิน -39 dB(W/200 MHz)	ไม่เกิน -35 dB(W/200 MHz)

4. เอกสารอ้างอิง

- 4.1 Recommendation ITU-R M.1036-5, "Frequency arrangements for implementation of the terrestrial component of International Mobile Telecommunications (IMT) in the bands identified for IMT in the Radio Regulations (RR)"
- 4.2 ECC Report 216, "Practical guidance for TDD networks synchronization"
- 4.3 Recommendation ITU-R M.2101, "Modelling and simulation of IMT networks and systems for use in sharing and compatibility studies"

แผนภูมิคลื่นความถี่
กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications-IMT)
ย่านความถี่ 24.25-27 GHz

25.95	TDD 34	50 MHz			
25.90	TDD 33	50 MHz			
25.85	TDD 32	50 MHz			
25.80	TDD 31	50 MHz			
25.75	TDD 30	50 MHz			
25.70	TDD 29	50 MHz			
25.65	TDD 28	50 MHz			
25.60	TDD 27	50 MHz			
25.55	TDD 26	50 MHz			
25.50	TDD 25	50 MHz			
25.45	TDD 24	50 MHz	27.00	TDD 55	50 MHz
25.40	TDD 23	50 MHz	26.95	TDD 54	50 MHz
25.35	TDD 22	50 MHz	26.90	TDD 53	50 MHz
25.30	TDD 21	50 MHz	26.85	TDD 52	50 MHz
25.25	TDD 20	50 MHz	26.80	TDD 51	50 MHz
25.20	TDD 19	50 MHz	26.75	TDD 50	50 MHz
25.15	TDD 18	50 MHz	26.70	TDD 49	50 MHz
25.10	TDD 17	50 MHz	26.65	TDD 48	50 MHz
25.05	TDD 16	50 MHz	26.60	TDD 47	50 MHz
25.00	TDD 15	50 MHz	26.55	TDD 46	50 MHz
24.95	TDD 14	50 MHz	26.50	TDD 45	50 MHz
24.90	TDD 13	50 MHz	26.45	TDD 44	50 MHz
24.85	TDD 12	50 MHz	26.40	TDD 43	50 MHz
24.80	TDD 11	50 MHz	26.35	TDD 42	50 MHz
24.75	TDD 10	50 MHz	26.30	TDD 41	50 MHz
24.70	TDD 9	50 MHz	26.25	TDD 40	50 MHz
24.65	TDD 8	50 MHz	26.20	TDD 39	50 MHz
24.60	TDD 7	50 MHz	26.15	TDD 38	50 MHz
24.55	TDD 6	50 MHz	26.10	TDD 37	50 MHz
24.50	TDD 5	50 MHz	26.05	TDD 36	50 MHz
24.45	TDD 4	50 MHz	26.00	TDD 35	50 MHz
24.40	TDD 3	50 MHz	25.95		
24.35	TDD 2	50 MHz			
24.30	TDD 1	50 MHz			
24.25					

TDD: Time Division Duplex

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่

ย่านความถี่ ๗๑ - ๗๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) และ ๘๑ - ๘๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz)

โดยที่เทคโนโลยีวิทยุคมนาคมได้พัฒนาอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่วิทยุ ๗๑ - ๗๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) และ ๘๑ - ๘๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) จึงเห็นเป็นการสมควรกำหนดแผนความถี่วิทยุเพื่อประกอบการจัดสรรความถี่ ให้การใช้คลื่นความถี่มีแบบแผน ที่แน่นอน ชัดเจน สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป และป้องกันการรบกวน ที่อาจจะเกิดขึ้นได้

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๑) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงกำหนดแผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๗๑ - ๗๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) และ ๘๑ - ๘๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๗๑ - ๗๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) และ ๘๑ - ๘๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz)”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ แผนความถี่วิทยุกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๗๑ - ๗๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) และ ๘๑ - ๘๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) มีรายละเอียดตามแผนความถี่วิทยุเลขที่ กสทช. พว. ๓๐๑ - ๒๕๕๘ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๘

พลอากาศเอก ธเรศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. 301-2558

กิจการประจำที่
ย่านความถี่ 71-76 กิกะเฮิรตซ์ (GHz)
และ 81-86 กิกะเฮิรตซ์ (GHz)

แผนความถี่วิทยุ
กิจการประจำที่

ย่านความถี่ 71-76 กิกะเฮิร์ตซ์ (GHz) และ 81-86 กิกะเฮิร์ตซ์ (GHz)

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ ลักษณะทางเทคนิค และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ สำหรับกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 71-76 GHz และ 81-86 GHz

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดย่านความถี่ 71.125 – 75.875 GHz และ 81.125 - 85.875 GHz สำหรับกิจการประจำที่ โดยให้ความถี่ 71.000 - 71.125 GHz, 75.875 – 76.000 GHz, 81.000 - 81.125 และ 85.875 – 86.000 GHz เป็นแถบความถี่ป้องกัน (Guard Band)
- 2.2 ให้ใช้ได้ทั้งความถี่แบบเป็นคู่ ซึ่งใช้วิธี Frequency Division Duplex (FDD) และความถี่แบบไม่เป็นคู่ ซึ่งใช้วิธี Time Division Duplex (TDD) ในกรณีที่ใช้ความถี่แบบเป็นคู่ กำหนดช่วงห่างระหว่างความถี่รับของสถานีหนึ่งๆ และความถี่ส่งของสถานีนั้น (duplex separation) เท่ากับ 10 GHz
- 2.4 กำหนดความกว้างแถบความถี่ของแต่ละช่องความถี่ (Channel Bandwidth) ช่องละ 250 MHz 125 MHz หรือ 62.5 MHz และสามารถรวม (aggregate) ช่องสัญญาณให้มีขนาดเป็นจำนวนเท่าของ 250 MHz ได้ อาทิ 500 MHz 750 MHz หรือ 1000 MHz เป็นต้น
- 2.5 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ให้:

n คือ หมายเลขช่องความถี่ (channel number)

f_n คือ ความถี่กึ่งกลาง (center frequency) ของช่องความถี่ที่ n หน่วยเป็น MHz

2.5.1 กรณีความกว้างแถบความถี่ 250 MHz

ย่านความถี่ 71-76 GHz	$f_n = 71000 + 250n$	n = 1, 2, 3, ..., 19
ย่านความถี่ 81-86 GHz	$f'_n = 81000 + 250n$	

2.5.2 กรณีความกว้างแถบความถี่ 125 MHz

ย่านความถี่ 71-76 GHz	$f_n = 71062.5 + 125n$	n = 1, 2, 3, ..., 38
ย่านความถี่ 81-86 GHz	$f'_n = 81062.5 + 125n$	

2.5.3 กรณีความกว้างแถบความถี่ 62.5 MHz

ย่านความถี่ 71-76 GHz	$f_n = 71093.75 + 62.5n$	n = 1, 2, 3, ..., 76
ย่านความถี่ 81-86 GHz	$f'_n = 81093.75 + 62.5n$	

2.5.4 กรณีที่รวมช่องสัญญาณเป็นจำนวนเท่าของช่องขนาด 250 MHz ให้ความถี่กึ่งกลางตรงกับตำแหน่งกึ่งกลางของช่องสัญญาณรวมดังกล่าว

2.6 ตารางแสดงการกำหนดช่องความถี่เป็นดังนี้

71-76 GHz Band				81-86 GHz Band			
Center Frequency (MHz)	Channel Spacing			Center Frequency (MHz)	Channel Spacing		
	250 MHz	125 MHz	62.5 MHz		250 MHz	125 MHz	62.5 MHz
71156.25			L1	81156.25			L1'
71187.50		M1		81187.50		M1'	
71218.75			L2	81218.75			L2'
71250.00	H1			81250.00	H1'		
71281.25			L3	81281.25			L3'
71312.50		M2		81312.50		M2'	
71343.75			L4	81343.75			L4'
71375.00	ไม่กำหนด			81375.00	ไม่กำหนด		
71406.25			L5	81406.25			L5'
71437.50		M3		81437.50		M3'	
71468.75			L6	81468.75			L6'
71500.00	H2			81500.00	H2'		
71531.25			L7	81531.25			L7'
71562.50		M4		81562.50		M4'	
71593.75			L8	81593.75			L8'
71625.00	ไม่กำหนด			81625.00	ไม่กำหนด		

71-76 GHz Band				81-86 GHz Band			
Center Frequency (MHz)	Channel Spacing			Center Frequency (MHz)	Channel Spacing		
	250 MHz	125 MHz	62.5 MHz		250 MHz	125 MHz	62.5 MHz
71656.25			L9	81656.25			L9'
71687.50		M5		81687.50		M5'	
71718.75			L10	81718.75			L10'
71750.00	H3			81750.00	H3'		
71781.25			L11	81781.25			L11'
71812.50		M6		81812.50		M6'	
71843.75			L12	81843.75			L12'
71875.00	ไม่กำหนด			81875.00	ไม่กำหนด		
71906.25			L13	81906.25			L13'
71937.50		M7		81937.50		M7'	
71968.75			L14	81968.75			L14'
72000.00	H4			82000.00	H4'		
72031.25			L15	82031.25			L15'
72062.50		M8		82062.50		M8'	
72093.75			L16	82093.75			L16'
72125.00	ไม่กำหนด			82125.00	ไม่กำหนด		
72156.25			L17	82156.25			L17'
72187.50		M9		82187.50		M9'	
72218.75			L18	82218.75			L18'
72250.00	H5			82250.00	H5'		
72281.25			L19	82281.25			L19'
72312.50		M10		82312.50		M10'	
72343.75			L20	82343.75			L20'
72375.00	ไม่กำหนด			82375.00	ไม่กำหนด		
72406.25			L21	82406.25			L21'
72437.50		M11		82437.50		M11'	

71-76 GHz Band				81-86 GHz Band			
Center Frequency (MHz)	Channel Spacing			Center Frequency (MHz)	Channel Spacing		
	250 MHz	125 MHz	62.5 MHz		250 MHz	125 MHz	62.5 MHz
72468.75			L22	82468.75			L22'
72500.00	H6			82500.00	H6'		
72531.25			L23	82531.25			L23'
72562.50		M12		82562.50		M12'	
72593.75			L24	82593.75			L24'
72625.00	ไม่กำหนด			82625.00	ไม่กำหนด		
72656.25			L25	82656.25			L25'
72687.50		M13		82687.50		M13'	
72718.75			L26	82718.75			L26'
72750.00	H7			82750.00	H7'		
72781.25			L27	82781.25			L27'
72812.50		M14		82812.50		M14'	
72843.75			L28	82843.75			L28'
72875.00	ไม่กำหนด			82875.00	ไม่กำหนด		
72906.25			L29	82906.25			L29'
72937.50		M15		82937.50		M15'	
72968.75			L30	82968.75			L30'
73000.00	H8			83000.00	H8'		
73031.25			L31	83031.25			L31'
73062.50		M16		83062.50		M16'	
73093.75			L32	83093.75			L32'
73125.00	ไม่กำหนด			83125.00	ไม่กำหนด		
73156.25			L33	83156.25			L33'
73187.50		M17		83187.50		M17'	
73218.75			L34	83218.75			L34'
73250.00	H9			83250.00	H9'		

71-76 GHz Band				81-86 GHz Band			
Center Frequency (MHz)	Channel Spacing			Center Frequency (MHz)	Channel Spacing		
	250 MHz	125 MHz	62.5 MHz		250 MHz	125 MHz	62.5 MHz
73281.25			L35	83281.25			L35'
73312.50		M18		83312.50		M18'	
73343.75			L36	83343.75			L36'
73375.00	ไม่กำหนด			83375.00	ไม่กำหนด		
73406.25			L37	83406.25			L37'
73437.50		M19		83437.50		M19'	
73468.75			L38	83468.75			L38'
73500.00	H10			83500.00	H10'		
73531.25			L39	83531.25			L39'
73562.50		M20		83562.50		M20'	
73593.75			L40	83593.75			L40'
73625.00	ไม่กำหนด			83625.00	ไม่กำหนด		
73656.25			L41	83656.25			L41'
73687.50		M21		83687.50		M21'	
73718.75			L42	83718.75			L42'
73750.00	H11			83750.00	H11'		
73781.25			L43	83781.25			L43'
73812.50		M22		83812.50		M22'	
73843.75			L44	83843.75			L44'
73875.00	ไม่กำหนด			83875.00	ไม่กำหนด		
73906.25			L45	83906.25			L45'
73937.50		M23		83937.50		M23'	
73968.75			L46	83968.75			L46'
74000.00	H12			84000.00	H12'		
74031.25			L47	84031.25			L47'
74062.50		M24		84062.50		M24'	

71-76 GHz Band				81-86 GHz Band			
Center Frequency (MHz)	Channel Spacing			Center Frequency (MHz)	Channel Spacing		
	250 MHz	125 MHz	62.5 MHz		250 MHz	125 MHz	62.5 MHz
74093.75			L48	84093.75			L48'
74125.00	ไม่กำหนด			84125.00	ไม่กำหนด		
74156.25			L49	84156.25			L49'
74187.50		M25		84187.50		M25'	
74218.75			L50	84218.75			L50'
74250.00	H13			84250.00	H13'		
74281.25			L51	84281.25			L51'
74312.50		M26		84312.50		M26'	
74343.75			L52	84343.75			L52'
74375.00	ไม่กำหนด			84375.00	ไม่กำหนด		
74406.25			L53	84406.25			L53'
74437.50		M27		84437.50		M27'	
74468.75			L54	84468.75			L54'
74500.00	H14			84500.00	H14'		
74531.25			L55	84531.25			L55'
74562.50		M28		84562.50		M28'	
74593.75			L56	84593.75			L56'
74625.00	ไม่กำหนด			84625.00	ไม่กำหนด		
74656.25			L57	84656.25			L57'
74687.50		M29		84687.50		M29'	
74718.75			L58	84718.75			L58'
74750.00	H15			84750.00	H15'		
74781.25			L59	84781.25			L59'
74812.50		M30		84812.50		M30'	
74843.75			L60	84843.75			L60'
74875.00	ไม่กำหนด			84875.00	ไม่กำหนด		

71-76 GHz Band				81-86 GHz Band			
Center Frequency (MHz)	Channel Spacing			Center Frequency (MHz)	Channel Spacing		
	250 MHz	125 MHz	62.5 MHz		250 MHz	125 MHz	62.5 MHz
74906.25			L61	84906.25			L61'
74937.50		M31		84937.50		M31'	
74968.75			L62	84968.75			L62'
75000.00	H16			85000.00	H16'		
75031.25			L63	85031.25			L63'
75062.50		M32		85062.50		M32'	
75093.75			L64	85093.75			L64'
75125.00	ไม่กำหนด			85125.00	ไม่กำหนด		
75156.25			L65	85156.25			L65'
75187.50		M33		85187.50		M33'	
75218.75			L66	85218.75			L66'
75250.00	H17			85250.00	H17'		
75281.25			L67	85281.25			L67'
75312.50		M34		85312.50		M34'	
75343.75			L68	85343.75			L68'
75375.00	ไม่กำหนด			85375.00	ไม่กำหนด		
75406.25			L69	85406.25			L69'
75437.50		M35		85437.50		M35'	
75468.75			L70	85468.75			L70'
75500.00	H18			85500.00	H18'		
75531.25			L71	85531.25			L71'
75562.50		M36		85562.50		M36'	
75593.75			L72	85593.75			L72'
75625.00	ไม่กำหนด			85625.00	ไม่กำหนด		
75656.25			L73	85656.25			L73'
75687.50		M37		85687.50		M37'	

71-76 GHz Band				81-86 GHz Band			
Center Frequency (MHz)	Channel Spacing			Center Frequency (MHz)	Channel Spacing		
	250 MHz	125 MHz	62.5 MHz		250 MHz	125 MHz	62.5 MHz
75718.75			L74	85718.75			L74'
75750.00	H19			85750.00	H19'		
75781.25			L75	85781.25			L75'
75812.50		M38		85812.50		M38'	
75843.75			L76	85843.75			L76'
75875.00	ไม่กำหนด			85875.00	ไม่กำหนด		

หมายเหตุ กรณีที่รวมช่องสัญญาณเป็นจำนวนเท่าของช่องขนาด 250 MHz ซึ่งไม่แสดงไว้ในตาราง ความถี่ที่กลางอาจใช้ช่อง “ไม่กำหนด” ในตารางได้

2.7 แผนภูมิความถี่เป็นไปตามภาคผนวก

3. การแบ่งย่านความถี่

กำหนดการแบ่งย่านความถี่ (Band Segmentation) ออกเป็น 2 ช่วงความถี่ ดังนี้

- 3.1 ช่วงความถี่ 71.125-74.125 GHz และ 81.125-84.125 GHz สำหรับผู้ใช้คลื่นความถี่ที่เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่สาม หรือแบบที่สองซึ่งมีโครงข่ายเป็นของตนเอง และผู้ได้รับการอนุญาต สัมปทาน หรือสัญญาที่ขอด้วยกฎหมายจากส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 71-76 กิกะเฮิรตซ์ (GHz) และ 81-86 กิกะเฮิรตซ์ (GHz)
- 3.2 ช่วงความถี่ 74.125-75.875 GHz และ 84.125-85.875 GHz สำหรับผู้ใช้คลื่นความถี่ที่เป็นส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ และนิติบุคคลทั่วไปซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่มีความจำเป็นต้องใช้คลื่นความถี่เพื่อรองรับการบริหารกิจการภายในองค์กร ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 71-76 กิกะเฮิรตซ์ (GHz) และ 81-86 กิกะเฮิรตซ์ (GHz)

4. ลักษณะทางเทคนิค

กำลังส่งออกอากาศ (EIRP)	ไม่เกิน +55 dBW
ค่าอัตราขยายของสายอากาศ	ไม่ต่ำกว่า 38 dBi
รูปแบบการแผ่คลื่นของสายอากาศ (Antenna Radiation Pattern)	อัตราขยายของสายอากาศสำหรับมุมอะซิมูท (Azimuth angle) ต่างๆ ที่วัดจากแกนของลำคลื่นหลัก (Main beam axis) ต้องมีค่าไม่เกินที่กำหนดในมาตรฐาน ETSI EN 302 217-4-2 หรือ FCC Part 101.115 หรือมาตรฐานอื่นตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด
การแพร่ไม่พึงประสงค์	ให้จำกัดการแพร่ไม่พึงประสงค์ (unwanted emission) จากย่านความถี่ 81-86 GHz ซึ่งแพร่เข้าไปในย่านความถี่ 86-92 GHz ให้ไม่เกินค่าที่แนะนำตามข้อมติที่ 750 (Resolution 750) ของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ เพื่อให้สอดคล้องกับข้อบังคับวิทยุข้อ 5.338A
โพลาไรเซชันของสายอากาศ	ใช้ได้ทั้งโพลาไรซ์แนวราบ (Horizontal Polarization) และโพลาไรซ์แนวตั้ง (Vertical Polarization)

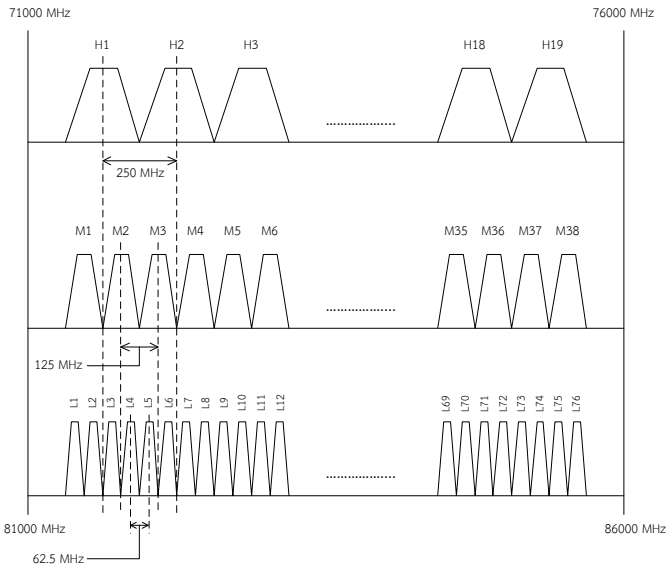
5. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- 5.1 ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีใดก็ได้ (Technology Neutrality)
- 5.2 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่/การตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
- 5.3 ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวน
- 5.4 ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาต/การจัดสรรคลื่นความถี่ ที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

6. เอกสารอ้างอิง

- 6.1 Recommendation ITU-R F.2006 Radio-frequency channel and block arrangements for fixed wireless systems operating in the 71-76 and 81-86 GHz bands
 - 6.2 ECC Recommendation (05)07 Radio frequency channel arrangements for Fixed Service Systems operating in the bands 71 - 76 GHz and 81 - 86 GHz
 - 6.3 ETSI EN 302 217-4-2 Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 4-2: Antennas; Harmonized EN covering the essential requirements of article 3.2 of R&TTE Directive
 - 6.4 47 C.F.R. § 101.115: Code of Federal Regulations (USA); Title 47 – Telecommunication; Chapter I - FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION; Subchapter D - SAFETY AND SPECIAL RADIO SERVICES; Part 101 - FIXED MICROWAVE SERVICES; Subpart C - Technical Standards; Section 101.115 - Directional antennas.
-

ภาคผนวก แผนภูมิความถี่



หมายเหตุ สำหรับย่านความถี่ 81-86 GHz หมายเลขช่องความถี่ที่ใช้สัญลักษณ์ ' (prime) กำกับ เช่น H4', M25' หรือ L58' เป็นต้น

**ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ**
เรื่อง หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ กิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่
ย่านความถี่ ๑๓๗ - ๑๗๔ เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

โดยที่เห็นเป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ ๑๓๗ - ๑๗๔ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) เพื่อส่งเสริมการใช้คลื่นความถี่ภายในประเทศให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเพียงพอต่อความต้องการใช้คลื่นความถี่ของทุกภาคส่วนในระยะยาว และสอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๔) (๕) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงกำหนดหลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ ๑๓๗ - ๑๗๔ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ กิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๑๓๗ - ๑๗๔ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) มีรายละเอียดตามหลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓^๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
พลอากาศเอก ธีรศ ปุณศรี
ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ กิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 137-174 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)

1. ขอบข่าย

หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่นี้ ครอบคลุมแผนความถี่วิทยุที่เกี่ยวข้อง วัตถุประสงค์ของการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ การดำเนินการของผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เดิม การขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ และหลักเกณฑ์การพิจารณาจัดสรรคลื่นความถี่ ในกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 137-174 MHz

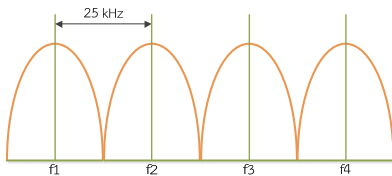
2. แผนความถี่วิทยุที่เกี่ยวข้อง

กำหนดให้การใช้คลื่นความถี่ กิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 137-174 MHz เป็นไปตามประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก และกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 137-174 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) (กสทช. ผว. 404-2559)

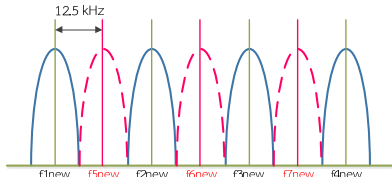
3. วัตถุประสงค์ของการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่

3.1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ โดยปรับลดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing) จาก 25 kHz เหลือเท่ากับ 12.5 kHz (Narrowbanding)

ทั้งนี้ การปรับลดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing) จาก 25 kHz เหลือเท่ากับ 12.5 kHz (Narrowbanding) ให้ใช้ความถี่กลาง (center frequency) เป็นค่าเดิม ดังรูป



ช่องความถี่เดิม



ช่องความถี่ภายหลัง Narrowbanding

- เส้นทึบ แสดงช่องความถี่ที่ได้ปรับลด channel spacing แล้ว
- เส้นประ แสดงช่องความถี่ที่เกิดขึ้นใหม่

- 3.2 เพื่อให้มีคลื่นความถี่เพียงพอในการจัดสรรคลื่นความถี่ สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ สามารถรองรับความต้องการใช้คลื่นความถี่ของทุกภาคส่วนในระยะยาว รวมทั้งสามารถรองรับเทคโนโลยีใหม่ได้

4. การดำเนินการของผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เดิม

- 4.1 สำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต และมีการใช้คลื่นความถี่ เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2 ให้ยื่นคำขออนุญาตใช้คลื่นความถี่ตามแบบที่ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม แห่งชาติกำหนด พร้อมแสดงหลักฐานการอนุญาต
- 4.2 สำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต และมีการใช้คลื่นความถี่ใน กิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 137-174 MHz แต่การใช้คลื่น ความถี่ดังกล่าวไม่เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2 ให้ยื่นคำขอปรับเปลี่ยนการใช้คลื่น ความถี่ หรือคำขอจัดสรรคลื่นความถี่ทดแทนคลื่นความถี่เดิม แล้วแต่กรณี ตามแบบที่ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม แห่งชาติกำหนด พร้อมแสดงหลักฐานการอนุญาต และปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ให้ เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2 หรือแผนความถี่วิทยุอื่น
- 4.3^๖ สำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต และมีการใช้คลื่นความถี่ ในกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 137-174 MHz ซึ่งเป็นไปตาม ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม แห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้งานคลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทา สาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ และประกาศคณะกรรมการกิจการ กระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาต และการกำกับดูแลห้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้คลื่นความถี่ ให้ยื่นคำขอปรับเปลี่ยนการ ใช้คลื่นความถี่ตามแบบที่สำนักงาน กสทช. กำหนด พร้อมแสดงหลักฐานการอนุญาต และ ปรับลดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing) จาก 25 kHz เหลือเท่ากับ 12.5 kHz (Narrowbanding) โดยใช้ความถี่กลาง (center frequency) เป็นค่าเดิม
- 4.4 กำหนดให้การดำเนินการในข้อ 4.1 4.2 และ 4.3 แล้วเสร็จภายในสิ้นปี พ.ศ. 2563 โดยให้มี ระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ดังนี้
- 4.4.1 กรณีผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ที่มีการกำหนดอายุการใช้คลื่นความถี่ไว้ และ กรณีผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ให้มีระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้ คลื่นความถี่ตามสิทธิเดิมที่ได้รับ

^๖ ข้อ 4.3 แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์ การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ กิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๑๓๗ - ๑๗๔ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) (ฉบับที่ ๒)

4.4.2 กรณีผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ที่มีได้กำหนดอายุการใช้คลื่นความถี่ไว้ ให้มีระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามกำหนดระยะเวลาตามประกาศ กสทช. ว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดสรรคลื่นความถี่ หรือหลักเกณฑ์อื่นที่เกี่ยวข้อง

4.5 หากผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต ไม่ดำเนินการตามข้อ 4.1 4.2 หรือ 4.3 แล้วแต่กรณี ภายในกรอบเวลาตามข้อ 4.4 ให้สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติเสนอให้คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติพิจารณายกเลิกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามควรแก่กรณีต่อไป

4.6 ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าชดเชยใดๆ สำหรับการดำเนินการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ตามหลักเกณฑ์นี้ หรือการถูกยกเลิกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามข้อ 4.5

4.7 กรณีการปรับลดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing) ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ไม่อาจใช้ช่องความถี่ที่เกิดขึ้นใหม่ได้ ทั้งนี้ หากประสงค์จะได้รับสิทธิการใช้ช่องความถี่ที่เกิดขึ้นใหม่ ต้องดำเนินการขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ตามข้อ 5.1 ซึ่งจะพิจารณาตามความเหมาะสมต่อไป

5. การขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่

5.1 สำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ที่มีหลักฐานการอนุญาต และมีการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่นี้ หากประสงค์จะขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ ตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2 ให้ยื่นคำขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่ตามแบบที่สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติกำหนดได้ ก็ต่อเมื่อได้ดำเนินการในข้อ 4.1 4.2 หรือ 4.3 แล้วแต่กรณี เสร็จสิ้นแล้ว

5.2 สำหรับผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่นี้ หากประสงค์จะขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ ตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2 ให้ยื่นคำขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่ตามแบบที่สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติกำหนดได้ ตั้งแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับเป็นต้นไป

6. หลักเกณฑ์การพิจารณาจัดสรรคลื่นความถี่

ขั้นตอนการพิจารณาคำขอจัดสรรคลื่นความถี่ตามข้อ 5.1 และ 5.2 และคำขอจัดสรรคลื่นความถี่ในกรณีการจัดสรรคลื่นความถี่ทดแทนคลื่นความถี่เดิมตามข้อ 4.2 ให้เป็นไปตามประกาศ กสทช. ว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดสรรคลื่นความถี่ หรือหลักเกณฑ์อื่นที่เกี่ยวข้อง

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ กิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ย่านความถี่ ๑๓๗ - ๑๗๔ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) (ฉบับที่ ๒)^๓

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

^๓ ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๔/ตอนพิเศษ ๒๒๐ ง/หน้า ๕๐/๖ กันยายน ๒๕๖๐

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ ๓๘๐ - ๕๑๐ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ ๓๘๐ - ๕๑๐ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) เพื่อส่งเสริมการใช้คลื่นความถี่ภายในประเทศให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเพียงพอต่อความต้องการใช้คลื่นความถี่ของทุกภาคส่วนในระยะยาว และสอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๕) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบข้อ ๘.๒ ของแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ (พ.ศ. ๒๕๕๕) คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงกำหนดหลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ ๓๘๐ - ๕๑๐ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ ๓๘๐ - ๕๑๐ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) มีรายละเอียดตามหลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

พลอากาศเอก ธีระศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ 380-510 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)

1. ขอบข่าย

หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่นี้ ครอบคลุม วัตถุประสงค์ของการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ แนวทางการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ และแผนผังการใช้คลื่นความถี่ ในย่านความถี่ 380-510 MHz

2. แผนความถี่วิทยุที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Digital Trunked Radio ย่านความถี่ 380-399.9 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) (กสทช. ผว. 402-2558)
- 2.2 ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก และกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 401-405.9 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) 406.2-410 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) และ 430-450 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) (กสทช. ผว. 403-2558)

3. ย่านความถี่ 380-399.9 MHz

3.1 วัตถุประสงค์

- 3.1.1 เพื่อกำหนดย่านความถี่นี้ สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Digital Trunked Radio Systems โดยให้ใช้ในกิจการวิทยุคมนาคมและการประกอบกิจการโทรคมนาคม โดยคำนึงถึงความเป็นกลางทางเทคโนโลยี
- 3.1.2 เพื่อรองรับการโยกย้ายการใช้งานแบบ Trunked Radio ที่กระจายตามช่วงความถี่ต่างๆ ของย่านความถี่ UHF ให้มาใช้ย่านความถี่นี้
- 3.1.3 เพื่อให้มีคลื่นความถี่เพียงพอในการจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Digital Trunked Radio Systems โดยคำนึงถึงความเป็นกลางทางเทคโนโลยี
- 3.1.4 เพื่อโยกย้ายการใช้คลื่นความถี่แบบ Conventional ออกจากย่านความถี่นี้

3.2 หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่

- 3.2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่นี้ สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Digital Trunked Radio โดยให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.1
- 3.2.2 สำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต และมีการใช้คลื่นความถี่เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.1 ให้แจ้งความประสงค์ยื่นขออนุญาตใช้คลื่นความถี่ พร้อมแสดงหลักฐานการอนุญาต
- 3.2.3 สำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต และมีการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่นี้ แต่การใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวไม่เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.1 ให้ปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.1 หรือ 2.2 หรือแผนความถี่วิทยุอื่น แล้วแต่กรณี พร้อมแสดงหลักฐานการอนุญาต
- 3.2.4 กำหนดให้การดำเนินการในข้อ 3.2.2 และ 3.2.3 แล้วเสร็จภายในสิ้นปี 2563
- 3.2.5 หากผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต ไม่ดำเนินการตามข้อ 3.2.2 หรือ 3.2.3 แล้วแต่กรณี ภายในกรอบเวลาดำเนินการตามข้อ 3.2.4 ให้สำนักงาน กสทช. เสนอให้ กสทช. พิจารณายกเลิกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามควรแก่กรณีต่อไป ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าชดเชยใดๆ สำหรับการดำเนินการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ตามหลักเกณฑ์นี้ หรือการถูกยกเลิกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่
- 3.2.6 สำหรับผู้ที่ประสงค์จะขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ ตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.1 ให้แจ้งความประสงค์ขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่ได้ ตั้งแต่วันที่แผนความถี่วิทยุในข้อ 2.1 มีผลใช้บังคับ
- 3.2.7 ขั้นตอนการพิจารณาความประสงค์ขอจัดสรรคลื่นความถี่ตามข้อ 3.2.2 3.2.3 และ 3.2.6 ให้เป็นไปตามประกาศ กสทช. ว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดสรรคลื่นความถี่ และหลักเกณฑ์อื่นที่เกี่ยวข้อง

4. ย่านความถี่ 401-405.9 MHz

4.1 วัตถุประสงค์

- 4.1.1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ซึ่งมีการใช้งานแบบ Conventional ในลักษณะกิจการรอง (secondary service) โดยปรับลดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing) จาก 25 kHz เหลือเท่ากับ 12.5 kHz (Narrowbanding)

- 4.1.2 เพื่อให้มีคลื่นความถี่เพียงพอในการจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ แบบ Conventional
- 4.1.3 เพื่อโยกย้ายการใช้คลื่นความถี่แบบ Trunked Radio ออกจากย่านความถี่นี้

4.2 หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่

- 4.2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่นี้ สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ในลักษณะกิจการรอง (secondary service) ซึ่งต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวน และไม่ได้รับการคุ้มครองการรบกวนที่อาจเกิดขึ้นจากกิจการหลักที่กำหนดไว้ในตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ ซึ่งประกอบด้วยกิจการช่วย-อุตุนิยมวิทยา กิจการปฏิบัติการอวกาศ กิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม และกิจการอุตุนิยมวิทยาผ่านดาวเทียม ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.2
- 4.2.2 สำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต และมีการใช้คลื่นความถี่เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.2 ให้แจ้งความประสงค์ยื่นการขอใช้คลื่นความถี่ พร้อมแสดงหลักฐานการอนุญาต
- 4.2.3 สำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต และมีการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่นี้ แต่การใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวไม่เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.2 ให้ปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.1 หรือ 2.2 หรือแผนความถี่วิทยุอื่น แล้วแต่กรณี พร้อมแสดงหลักฐานการอนุญาต
- 4.2.4 กำหนดให้การดำเนินการในข้อ 4.2.2 และ 4.2.3 แล้วเสร็จภายในสิ้นปี 2563
- 4.2.5 หากผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต ไม่ดำเนินการตามข้อ 4.2.2 หรือ 4.2.3 แล้วแต่กรณี ภายในกรอบเวลาตามข้อ 4.2.4 ให้สำนักงาน กสทช. เสนอให้ กสทช. พิจารณายกเลิกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามควรแก่กรณีต่อไป ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าชดเชยใดๆ สำหรับการดำเนินการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ตามหลักเกณฑ์นี้ หรือการยกเลิกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่
- 4.2.6 สำหรับผู้ที่ประสงค์ขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ ตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.2 ให้แจ้งความประสงค์ขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่ได้ ตั้งแต่วันที่แผนความถี่วิทยุในข้อ 2.2 มีผลใช้บังคับ
- 4.2.7 ขั้นตอนการพิจารณาความประสงค์ขอจัดสรรคลื่นความถี่ตามข้อ 4.2.2 4.2.3 และ 4.2.6 ให้เป็นไปตามประกาศ กสทช. ว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดสรรคลื่นความถี่ และหลักเกณฑ์อื่นที่เกี่ยวข้อง

- 4.2.8 กรณีผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ให้ปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุที่เกี่ยวข้อง ภายในกรอบเวลาตามข้อ 4.2.4 โดยให้มีระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามสิทธิเดิมที่ได้รับ

5. ย่านความถี่ 405.9-406.2 MHz

5.1 วัตถุประสงค์

- 5.1.1 เพื่อกำหนดคลื่นความถี่ 406-406.1 MHz สำหรับกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม โดยจำกัดให้ใช้งานเฉพาะเครื่องวิทยุคมนาคมบอกตำแหน่งผ่านดาวเทียมในกรณีฉุกเฉิน (Emergency Position-Indicating Radiobeacons: EPIRB) โดยกำหนดแถบความถี่ป้องกันการรบกวนสำหรับการใช้งาน EPIRB ที่มีเหมาะสม
- 5.1.2 เพื่อโยกย้ายการใช้คลื่นความถี่ที่ไม่เป็นไปตามข้อ 5.1.1 ออกจากย่านความถี่นี้

5.2 หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่

- 5.2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ 406-406.1 MHz สำหรับกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม โดยจำกัดให้ใช้งานเฉพาะเครื่องวิทยุคมนาคมบอกตำแหน่งผ่านดาวเทียมในกรณีฉุกเฉิน (Emergency Position-Indicating Radiobeacons: EPIRB) โดยกำหนดแถบความถี่ป้องกันข้างต่ำและข้างสูง ข้างละ 100 kHz (405.9-406/406.1-406.2 MHz) ซึ่งไม่อนุญาตให้มีการใช้งานคลื่นความถี่อื่นใด เพื่อป้องกันการรบกวนที่อาจเกิดขึ้นกับการใช้งาน EPIRB
- 5.2.2 สำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต และมีการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่นี้ แต่การใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวไม่เป็นไปตามข้อ 5.2.1 ให้ปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.1 หรือ 2.2 หรือแผนความถี่วิทยุอื่น แล้วแต่กรณี พร้อมแสดงหลักฐานการอนุญาต
- 5.2.3 กำหนดให้การดำเนินการในข้อ 5.2.2 แล้วเสร็จภายในสิ้นปี 2563
- 5.2.4 หากผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต ไม่ดำเนินการตามข้อ 5.2.2 ภายในกรอบเวลาตามข้อ 5.2.3 ให้สำนักงาน กสทช. เสนอให้ กสทช. พิจารณายกเลิกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามควรแก่กรณีต่อไป ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าชดเชยใดๆ สำหรับการดำเนินการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ตามหลักเกณฑ์นี้ หรือการถูกยกเลิกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่

- 5.2.5 ขั้นตอนการพิจารณาความประสงค์ขอจัดสรรคลื่นความถี่ตามข้อ 5.2.2 ให้เป็นไปตามประกาศ กสทช. ว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดสรรคลื่นความถี่ และหลักเกณฑ์อื่นที่เกี่ยวข้อง
 - 5.2.6 กรณีผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ให้ปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุที่เกี่ยวข้อง ภายในกรอบเวลาตามข้อ 5.2.3 โดยให้มีระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามสิทธิเดิมที่ได้รับ
6. ย่านความถี่ 406.2-410 MHz
- 6.1 วัตถุประสงค์
 - 6.1.1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ซึ่งมีการใช้งานแบบ Conventional ในลักษณะกิจการหลัก (primary service) โดยปรับลดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing) จาก 25 kHz เหลือเท่ากับ 12.5 kHz (Narrowbanding)
 - 6.1.2 เพื่อให้มีคลื่นความถี่เพียงพอในการจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ แบบ Conventional
 - 6.1.3 เพื่อโยกย้ายการใช้คลื่นความถี่แบบ Trunked Radio ออกจากย่านความถี่นี้
 - 6.2 หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่
 - 6.2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่นี้ สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ โดยให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.2
 - 6.2.2 สำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต และมีการใช้คลื่นความถี่เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.2 ให้แจ้งความประสงค์ยื่นการใช้คลื่นความถี่ พร้อมแสดงหลักฐานการอนุญาต
 - 6.2.3 สำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต และมีการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่นี้ แต่การใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวไม่เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.2 ให้ปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.1 หรือ 2.2 หรือแผนความถี่วิทยุอื่น แล้วแต่กรณี พร้อมแสดงหลักฐานการอนุญาต
 - 6.2.4 กำหนดให้การดำเนินการในข้อ 6.2.2 และ 6.2.3 แล้วเสร็จภายในสิ้นปี 2563
 - 6.2.5 หากผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต ไม่ดำเนินการตามข้อ 6.2.2 หรือ 6.2.3 แล้วแต่กรณี ภายในกรอบเวลาตามข้อ 6.2.4 ให้สำนักงาน กสทช. เสนอให้ กสทช. พิจารณายกเลิกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามควรแก่

กรณีต่อไป ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าชดเชยใดๆ สำหรับการดำเนินการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ตามหลักเกณฑ์นี้ หรือการยกเลิกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่

- 6.2.6 สำหรับผู้ที่ประสงค์จะขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ ตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.2 ให้แจ้งความประสงค์ขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่ได้ ตั้งแต่วันที่แผนความถี่วิทยุในข้อ 2.2 มีผลใช้บังคับ
- 6.2.7 ขั้นตอนการพิจารณาความประสงค์ขอจัดสรรคลื่นความถี่ตามข้อ 6.2.2 6.2.3 และ 6.2.6 ให้เป็นไปตามประกาศ กสทช. ว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดสรรคลื่นความถี่ และหลักเกณฑ์อื่นที่เกี่ยวข้อง
- 6.2.8 กรณีผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ให้ปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุที่เกี่ยวข้อง ภายในกรอบเวลาตามข้อ 6.2.4 โดยให้มีระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามสิทธิเดิมที่ได้รับ

7. ย่านความถี่ 410-430 MHz

7.1 วัตถุประสงค์

- 7.1.1 เพื่อเตรียมย่านความถี่ 410-430 MHz เพื่อรองรับกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Digital Trunked Radio System (DTRS) โดยให้ใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคม และการประกอบกิจการโทรคมนาคมอย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องรอผลการประชุมใหญ่ระดับโลกว่าด้วยวิทยุคมนาคม ค.ศ. 2015 (พ.ศ. 2558) ก่อนยืนยันกำหนดการใช้งานย่านความถี่นี้
- 7.1.2 เพื่อโยกย้ายการใช้คลื่นความถี่แบบ Conventional ออกจากย่านความถี่นี้

7.2 หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่

- 7.2.1 สำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต และมีการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่นี้ ในกิจการเคลื่อนที่ทางบก แบบ Conventional ให้ปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.2 หรือแผนความถี่วิทยุอื่น แล้วแต่กรณี พร้อมแสดงหลักฐานการอนุญาต
- 7.2.2 กำหนดให้การดำเนินการในข้อ 7.2.1 แล้วเสร็จภายในสิ้นปี 2563
- 7.2.3 หากผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต ไม่ดำเนินการตามข้อ 7.2.1 ภายในกรอบเวลาตามข้อ 7.2.2 ให้สำนักงาน กสทช. เสนอให้ กสทช. พิจารณายกเลิกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามควรแก่กรณีต่อไป ทั้งนี้ ผู้ได้รับ

อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าชดเชยใดๆ สำหรับการดำเนินการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ตามหลักเกณฑ์นี้ หรือการถูกยกเลิกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่

- 7.2.4 ขั้นตอนการพิจารณาความประสงค์ขอจัดสรรคลื่นความถี่ตามข้อ 7.2.1 ให้เป็นไปตามประกาศ กสทช. ว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดสรรคลื่นความถี่ และหลักเกณฑ์อื่นที่เกี่ยวข้อง
- 7.2.5 กรณีผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ให้ปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุที่เกี่ยวข้อง ภายในกรอบเวลาตามข้อ 7.2.2 โดยให้มีระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามสิทธิเดิมที่ได้รับ

8. ย่านความถี่ 430-450 MHz

8.1 วัตถุประสงค์

- 8.1.1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ซึ่งมีการใช้งานแบบ Conventional ในลักษณะกิจการหลัก (primary service) โดยปรับลดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing) จาก 25 kHz เหลือเท่ากับ 12.5 kHz (Narrowbanding)
- 8.1.2 เพื่อให้มีคลื่นความถี่เพียงพอในการจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ แบบ Conventional
- 8.1.3 เพื่อโยกย้ายการใช้คลื่นความถี่แบบ Trunked Radio ออกจากย่านความถี่นี้
- 8.1.4 เพื่อให้อากาศยานไร้คนขับ (Unmanned aircraft system) สามารถใช้คลื่นความถี่ช่วง 433.05-434.79 MHz ได้ โดยต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวน และไม่ได้รับการคุ้มครองการรบกวนที่อาจเกิดขึ้นจากกิจการที่กำหนดไว้ในตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ

8.2 หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่

- 8.2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 430-433 MHz สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบก และกำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 430-433 MHz และ 435-438 MHz สำหรับกิจการประจำที่ โดยให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.2
- 8.2.2 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ช่วง 433.05-434.79 MHz สำหรับอากาศยานไร้คนขับ (Unmanned aircraft system) โดยต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวน และไม่ได้รับการคุ้มครองการรบกวนที่อาจเกิดขึ้นจากกิจการที่กำหนดไว้ในตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ กสทช. กำหนด

- 8.2.3 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 430-440 MHz สำหรับกิจการวิทยุสมัครเล่น และคลื่นความถี่ย่าน 435-438 MHz สำหรับกิจการวิทยุสมัครเล่นผ่านดาวเทียม ในลักษณะกิจการรอง (secondary service) ซึ่งต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวน และไม่ได้รับการคุ้มครองการรบกวนที่อาจเกิดขึ้นจากกิจการหลักที่กำหนดไว้ในตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ ซึ่งประกอบด้วยกิจการประจำที่ กิจการเคลื่อนที่ ยกเว้นกิจการเคลื่อนที่ทางการบิน และกิจการวิทยุหาค่าแห่ง ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการหลักและกิจการรองที่ กสทช. กำหนด
- 8.2.4 สำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต และมีการใช้คลื่นความถี่นี้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.2 ให้แจ้งความประสงค์ยืนยันการใช้คลื่นความถี่ พร้อมแสดงหลักฐานการอนุญาต
- 8.2.5 สำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต และมีการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่นี้ แต่การใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวไม่เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.2 ให้ปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.1 หรือ 2.2 หรือแผนความถี่วิทยุอื่น แล้วแต่กรณี พร้อมแสดงหลักฐานการอนุญาต
- 8.2.6 กำหนดให้การดำเนินการในข้อ 8.2.4 และ 8.2.5 แล้วเสร็จภายในสิ้นปี 2563
- 8.2.7 หากผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต ไม่ดำเนินการตามข้อ 8.2.4 หรือ 8.2.5 แล้วแต่กรณี ภายในกรอบเวลาตามข้อ 8.2.6 ให้สำนักงาน กสทช. เสนอให้ กสทช. พิจารณายกเลิกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามควรแก่กรณีต่อไป ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าชดเชยใดๆ สำหรับการดำเนินการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ตามหลักเกณฑ์นี้ หรือการถูกยกเลิกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่
- 8.2.8 สำหรับผู้ที่ประสงค์จะขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ ตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.2 ให้แจ้งความประสงค์ขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่ได้ ตั้งแต่วันที่แผนความถี่วิทยุในข้อ 2.2 มีผลใช้บังคับ
- 8.2.9 ขั้นตอนการพิจารณาความประสงค์ขอจัดสรรคลื่นความถี่ตามข้อ 8.2.4 8.2.5 และ 8.2.8 ให้เป็นไปตามประกาศ กสทช. ว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดสรรคลื่นความถี่ และหลักเกณฑ์อื่นที่เกี่ยวข้อง
- 8.2.10 กรณีผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ให้ปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุที่เกี่ยวข้อง ภายในกรอบเวลาตามข้อ 8.2.6 โดยให้มีระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามสิทธิเดิมที่ได้รับ

9. ย่านความถี่ 450-470 MHz

9.1 วัตถุประสงค์

- 9.1.1 ยังไม่ประกาศใช้แผนความถี่วิทยุในย่านความถี่นี้ เนื่องจากอยู่ระหว่างการพิจารณาความเหมาะสมการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ไปสู่กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (IMT)
- 9.1.2 เพื่อโยกย้ายการใช้คลื่นความถี่แบบ Trunked Radio ออกจากย่านความถี่นี้
- 9.1.3 เพื่อให้การใช้คลื่นความถี่สำหรับการติดต่อบริเวณเรือ ในย่านความถี่ 450-470 MHz เป็นไปตามที่ระบุไว้ในข้อสงวน 5.287 ของข้อบังคับวิทยุของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ

9.2 หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่

- 9.2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 450-470 MHz สำหรับการติดต่อบริเวณเรือ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในข้อสงวน 5.287 ของข้อบังคับวิทยุของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ
- 9.2.2 สำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต และมีการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่นี้ ในกิจการเคลื่อนที่ทางบก แบบ Trunked Radio ให้ปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.1 พร้อมแสดงหลักฐานการอนุญาต
- 9.2.3 กำหนดให้การดำเนินการในข้อ 9.2.2 แล้วเสร็จภายในสิ้นปี 2563
- 9.2.4 หากผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต ไม่ดำเนินการตามข้อ 9.2.2 ภายในกรอบเวลาตามข้อ 9.2.3 ให้สำนักงาน กสทช. เสนอให้ กสทช. พิจารณายกเลิกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามควรแก่กรณีต่อไป ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าชดเชยใดๆ สำหรับการดำเนินการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ตามหลักเกณฑ์นี้ หรือการอุทกยกเลิกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่
- 9.2.5 ขั้นตอนการพิจารณาความประสงค์ขอจัดสรรคลื่นความถี่ตามข้อ 9.2.2 ให้เป็นไปตามประกาศ กสทช. ว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดสรรคลื่นความถี่ และหลักเกณฑ์อื่นที่เกี่ยวข้อง
- 9.2.6 กรณีผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ให้ปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุที่เกี่ยวข้อง ภายในกรอบเวลาตามข้อ 9.2.3 โดยให้มีระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามสิทธิเดิมที่ได้รับ

10. ย่านความถี่ 470-510 MHz

10.1 วัตถุประสงค์

- 10.1.1 ยังไม่ประกาศใช้แผนความถี่วิทยุในย่านความถี่นี้ เนื่องจากอยู่ระหว่างการพิจารณาความเหมาะสมในการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ไปสู่กิจการโทรทัศน์ระบบดิจิตอล
- 10.1.2 เพื่อโยกย้ายการใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ออกจากย่านความถี่นี้

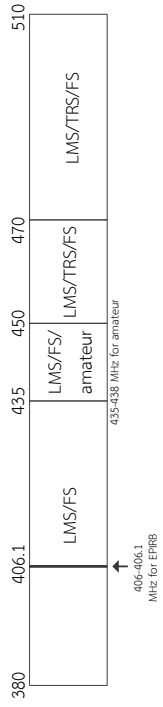
10.2 หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่

- 10.2.1 สำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ในกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต และมีการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่นี้ ให้ปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2.1 หรือ 2.2 หรือแผนความถี่วิทยุอื่น แล้วแต่กรณี พร้อมแสดงหลักฐานการอนุญาต
- 10.2.2 กำหนดให้การดำเนินการในข้อ 10.2.1 แล้วเสร็จภายในสิ้นปี 2563
- 10.2.3 หากผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต ไม่ดำเนินการตามข้อ 10.2.1 ภายในกรอบเวลาตามข้อ 10.2.2 ให้สำนักงาน กสทช. เสนอให้ กสทช. พิจารณายกเลิกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามควรแก่กรณีต่อไป ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าชดเชยใดๆ สำหรับการดำเนินการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ตามหลักเกณฑ์นี้ หรือการถูกยกเลิกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่
- 10.2.4 ขั้นตอนการพิจารณาความประสงค์ขอจัดสรรคลื่นความถี่ตามข้อ 10.2.1 ให้เป็นไปตามประกาศ กสทช. ว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดสรรคลื่นความถี่ และหลักเกณฑ์อื่นที่เกี่ยวข้อง
- 10.2.5 กรณีผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ให้ปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุที่เกี่ยวข้อง ภายในกรอบเวลาตามข้อ 10.2.2 โดยให้มีระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามสิทธิเดิมที่ได้รับ

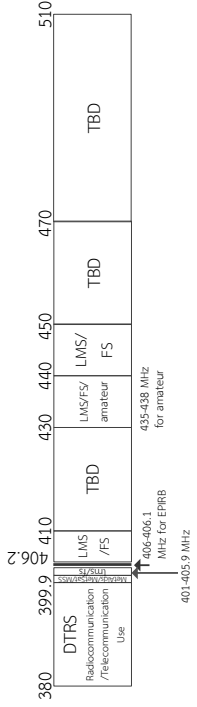
แผนภูมิการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ 380-510 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

1. ภาพรวมแนวทางการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ 380-510 MHz

สถานะการใช้คลื่นความถี่ในปัจจุบัน



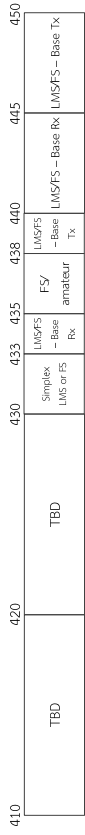
แผนการใช้คลื่นความถี่



หมายเหตุ

- LMS หมายถึง กิจกรรมเคลื่อนที่ทางบก
- TRF หมายถึง กิจกรรมเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio
- DTRS หมายถึง กิจกรรมเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Digital Trunked Radio
- TBD หมายถึง อยู่ระหว่างการพิจารณาเหมาะสมในการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ โดยกำหนดเงื่อนไขเพื่อปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่เป็นการชั่วคราว
- FS หมายถึง กิจกรรมประจำที่

2. รายละเอียดแผนผังการใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ 380-510 MHz



ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่

ย่านความถี่ ๘๐๖ - ๘๒๔ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ ๘๕๑ - ๘๖๙ เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

โดยที่เห็นเป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ ๘๐๖ - ๘๒๔ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ ๘๕๑ - ๘๖๙ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) เพื่อส่งเสริมการใช้คลื่นความถี่ภายในประเทศ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพียงพอต่อความต้องการใช้คลื่นความถี่ของทุกภาคส่วนในระยะยาว และสอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๕) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบข้อ ๘.๒ ของแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ (พ.ศ. ๒๕๕๕) คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) จึงกำหนดหลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ ๘๐๖ - ๘๒๔ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ ๘๕๑ - ๘๖๙ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ ๘๐๖ - ๘๒๔ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ ๘๕๑ - ๘๖๙ เมกะเฮิรตซ์ (MHz)”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ ๘๐๖ - ๘๒๔ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ ๘๕๑ - ๘๖๙ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) มีรายละเอียดตามหลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

พลอากาศเอก ธารศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ 806-824 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) และ 851-869 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)

1. ขอบข่าย

หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่นี้ ครอบคลุม วัตถุประสงค์ของการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ แนวทางการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ และแผนการใช้คลื่นความถี่ ในย่านความถี่ 806-824 MHz และ 851-869 MHz

2. แผนความถี่วิทยุและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio ย่านความถี่ 806-814 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) และ 851-859 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) (กสทช. ผว. 401-2558)

3. ย่านความถี่ 806-814 MHz และ 851-859 MHz

3.1 วัตถุประสงค์

- 3.1.1 เพื่อกำหนดย่านความถี่นี้ สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio โดยให้ใช้ในกิจการวิทยุคมนาคมและการประกอบกิจการโทรคมนาคม
- 3.1.2 เพื่อรองรับการโยกย้ายการใช้งานแบบ Trunked Radio ในย่านความถี่ 814-816 MHz และ 859-861 MHz ให้มาใช้ย่านความถี่นี้

3.2 หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่

- 3.2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่นี้ สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio โดยให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2 และสามารถใช้ได้ทั้งเทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีแอนะล็อก
- 3.2.2 สำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต และมีการใช้คลื่นความถี่เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2 ให้แจ้งความประสงค์ยืนยันการใช้คลื่นความถี่ พร้อมแสดงหลักฐานการอนุญาต
- 3.2.3 สำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต และมีการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่นี้ แต่การใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวไม่เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุ

ในข้อ 2 ให้แจ้งความประสงค์ปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2 หรือแผนความถี่วิทยุอื่น แล้วแต่กรณี พร้อมแสดงหลักฐานการอนุญาต

- 3.2.4 กำหนดให้การดำเนินการในข้อ 3.2.2 และ 3.2.3 แล้วเสร็จภายในสิ้นปี 2563
- 3.2.5 หากผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต ไม่ดำเนินการตามข้อ 3.2.2 หรือ 3.2.3 แล้วแต่กรณี ภายในกรอบเวลาตามข้อ 3.2.4 ให้ถือว่าสิ้นสุดการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ดังกล่าว
- 3.2.6 กำหนดให้เฉพาะผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในกิจการเคลื่อนที่ทางระบบ Trunked Radio ในย่านความถี่ 806-816 MHz/851-861 MHz เดิมเท่านั้น ที่สามารถขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ ตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2 ได้ โดยให้แจ้งความประสงค์ขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ได้ ตั้งแต่วันที่แผนความถี่วิทยุในข้อ 2 มีผลบังคับใช้
- 3.2.7 ขั้นตอนการพิจารณาความประสงค์ขอจัดสรรคลื่นความถี่ตามข้อ 3.2.2 3.2.3 และ 3.2.6 ให้เป็นไปตามประกาศ กสทช. ว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดสรรคลื่นความถี่ในกิจการวิทยุคมนาคม
- 3.2.8 กรณีผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ให้ปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุที่เกี่ยวข้อง ภายในสิ้นปี 2563 โดยให้มีระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามสิทธิเดิมที่ได้รับ

4. ย่านความถี่ 814-824 MHz และ 859-869 MHz

4.1 วัตถุประสงค์

- 4.1.1 เพื่อสำรองย่านความถี่นี้ สำหรับภารกิจเพื่อป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมถึงเพื่อประโยชน์สาธารณะ
- 4.1.2 เพื่อโยกย้ายการใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ออกจากย่านความถี่นี้

4.2 หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่

- 4.2.1 กำหนดให้ภารกิจเพื่อป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมถึง เพื่อประโยชน์สาธารณะ สามารถใช้ย่านความถี่นี้ได้ ตามกลไกหรือหลักเกณฑ์ที่ กสทช. กำหนด
- 4.2.2 สำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต และมีการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่นี้ ให้แจ้งความประสงค์ปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ให้

เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุในข้อ 2 หรือแผนความถี่วิทยุอื่น แล้วแต่กรณี พร้อมแสดงหลักฐานการอนุญาต

- 4.2.3 กำหนดให้การดำเนินการในข้อ 4.2.2 แล้วเสร็จภายในสิ้นปี 2563
 - 4.2.4 หากผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีหลักฐานการอนุญาต ไม่ดำเนินการตามข้อ 4.2.2 ภายในกรอบเวลาตามข้อ 4.2.3 ให้ถือว่าสิ้นสุดการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ดังกล่าว
 - 4.2.5 กรณีผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ให้ปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุที่เกี่ยวข้อง ภายในสิ้นปี 2563 โดยให้มีระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามสิทธิเดิมที่ได้รับ
-

แผนภูมิการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ 806-824 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ 851-869 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

สถานะการใช้คลื่นความถี่ในปัจจุบัน

806	816	824	851	861	869
Trunked Radio (UL)	LMS/ FS		Trunked Radio (DL)	LMS/ FS	

แผนการใช้คลื่นความถี่

806	814	824	851	859	869
Trunked Radio (UL)	BB PPDR/ IMT (UL)		Trunked Radio (DL)	BB PPDR/ IMT (DL)	

หมายเหตุ

- LMS หมายถึง กิจการเคลื่อนที่ทางบก FS หมายถึง กิจการประจำที่
- DTRS หมายถึง กิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Digital Trunked Radio
- BB PPDR หมายถึง กิจการสื่อสารความเร็วสูงเพื่อภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (Broadband Public Protection and Disaster Relief)
- IMT หมายถึง กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล
- UL หมายถึง คลื่นความถี่ภาครับของสถานีแม่ข่าย DL หมายถึง คลื่นความถี่ภาคส่งของสถานีแม่ข่าย

หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ 806-824 MHz และ 851-869 MHz

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อกิจการวิทยุคมนาคม

โดยที่เป็นการสมควรให้มีหลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อกิจการวิทยุคมนาคม เพื่อให้ทุกภาคส่วนได้เข้าใจตรงกันถึงหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ใช้ในการพิจารณาจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อกิจการวิทยุคมนาคม อันเป็นกิจการที่ช่วยสนับสนุนความเจริญก้าวหน้า และความมั่นคงของประเทศชาติ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) (๒๔) มาตรา ๘๑ และมาตรา ๘๗ แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบกับมาตรา ๑๑ และมาตรา ๑๑ ทวิ แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๘๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อกิจการวิทยุคมนาคมไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ บรรดาประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติที่เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลกิจการวิทยุสมัครเล่น หลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๗๑ - ๗๖ กิกะเฮิร์ตซ์ (GHz) และ ๘๑ - ๘๖ กิกะเฮิร์ตซ์ (GHz) หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือการทดสอบเป็นการชั่วคราวในกิจการวิทยุคมนาคมและกิจการโทรคมนาคม และเครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาต ซึ่งได้ประกาศใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้มีผลใช้บังคับต่อไปเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งต่อหลักเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศนี้

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“กิจการวิทยุคมนาคม” หมายความว่า กิจการซึ่งเป็นการรับและส่งเครื่องหมาย สัญญาณ ตัวหนังสือ ตัวเลข ภาพ เสียง รหัส หรือสิ่งอื่นใด ซึ่งสามารถให้เข้าใจความหมายได้โดยระบบคลื่นความถี่เพื่อความมุ่งหมายทางโทรคมนาคมในกิจการใดกิจการหนึ่งโดยเฉพาะหรือเป็นการเฉพาะกิจที่มีใช้เป็นการประกอบกิจการโทรคมนาคมตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการโทรคมนาคม หรือกิจการกระจายเสียงหรือกิจการโทรทัศน์ตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์

“จัดสรรคลื่นความถี่” หมายความว่า การอนุญาตให้สถานีวิทยุคมนาคม ใช้ความถี่วิทยุหรือช่องความถี่วิทยุ ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติหรือแผนความถี่วิทยุเพื่อใช้งานภายใต้เงื่อนไขที่ กสทช. กำหนด

“จัดสรรคลื่นความถี่ใหม่” หมายความว่า การอนุญาตให้สถานีวิทยุคมนาคม ใช้ความถี่วิทยุหรือช่องความถี่วิทยุ ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติหรือแผนความถี่วิทยุ เพื่อใช้งานภายใต้เงื่อนไขที่ กสทช. กำหนด ซึ่งผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ ยังไม่เคยได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ดังกล่าวมาก่อน

“จัดสรรคลื่นความถี่ทดแทนคลื่นความถี่เดิม” หมายความว่า การอนุญาตให้สถานีวิทยุคมนาคม ใช้ความถี่วิทยุหรือช่องความถี่วิทยุ ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติหรือแผนความถี่วิทยุ เพื่อทดแทนคลื่นความถี่เดิม ในกรณีที่ กสทช. มีคำสั่งเรียกคืนคลื่นความถี่ หรือเป็นการดำเนินการตามประกาศ กสทช. ว่าด้วยการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ หรือเพื่อแก้ปัญหาการใช้คลื่นความถี่ที่มีการรบกวนซึ่งกันและกัน โดยให้ใช้งานภายใต้เงื่อนไขที่ กสทช. กำหนด

“จัดสรรคลื่นความถี่แบบใช้ร่วม” หมายความว่า การอนุญาตให้สถานีวิทยุคมนาคม ใช้ความถี่วิทยุหรือช่องความถี่วิทยุ ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติหรือแผนความถี่วิทยุ เพื่อใช้งานภายใต้เงื่อนไขที่ กสทช. กำหนด ร่วมกับผู้ที่ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่รายอื่น โดยเป็นการใช้งานในลักษณะใช้โครงข่ายเดียวกัน หรือในลักษณะที่พื้นที่ใช้งานทับซ้อนกัน

“จัดสรรคลื่นความถี่เป็นการชั่วคราว” หมายความว่า การจัดสรรคลื่นความถี่ที่ระยะเวลาอนุญาตไม่เกิน ๑๘๐ วัน โดยมีวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) เพื่อใช้สำหรับการแสดงเป็นตัวอย่างเพื่อประกอบการประกวดราคา หรือการแสดงเป็นตัวอย่างในงานแสดง

(๒) เพื่อศึกษาวิจัย ทดลองหรือทดสอบ

(๓) เพื่ออารักขาบุคคลสำคัญในขณะมาเยือนประเทศไทย

(๔) เพื่อฝึกซ้อมรบทางทหารร่วมกับประเทศอื่น

(๕) เพื่อสนับสนุนกิจกรรมพิเศษ

(๖) เพื่อวัตถุประสงค์อื่นตามที่ กสทช. กำหนด

“การขออนุญาตใช้คลื่นความถี่ที่กำหนดให้ใช้ร่วมกันเป็นการเฉพาะ” หมายความว่า การขออนุญาตให้สถานีวิทยุคมนาคม ใช้ความถี่วิทยุหรือช่องความถี่วิทยุ ตามประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับผู้ที่ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่รายอื่น ในกิจการที่กำหนดเป็นการเฉพาะ เช่น กิจการเพื่อสื่อมวลชน กิจการเพื่อสาธารณกุศล คลื่นความถี่สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คลื่นความถี่กลางสำหรับการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานของรัฐและประชาชน เป็นต้น

“การเปลี่ยนแปลงขอบเขตการอนุญาตของคลื่นความถี่ที่จัดสรรไว้เดิม” หมายความว่า การปรับเปลี่ยนพื้นที่การใช้งาน หรือปรับเปลี่ยนจำนวนสถานีวิทยุคมนาคม หรือปรับลดระยะห่างของช่องความถี่วิทยุที่อยู่ติดกัน (channel spacing) หรือปรับลดความกว้างแถบคลื่นความถี่ (Bandwidth) หรือปรับลดกำลังส่งของเครื่องวิทยุคมนาคม หรือปรับลดความสูงของสายอากาศ โดยใช้ความถี่วิทยุหรือช่องความถี่วิทยุที่ได้รับจัดสรรไว้เดิม และการใช้งานตามวัตถุประสงค์เดิม

หมวด ๑
การขอรับจัดสรรคลื่นความถี่

- ข้อ ๓ การขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ต้องเป็นไปเพื่อวัตถุประสงค์อย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้
- ๓.๑ เพื่อความมั่นคงของรัฐ ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยแนวทางการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับกิจการวิทยุคมนาคมเพื่อความมั่นคงของรัฐ
 - ๓.๒ เพื่อการศึกษา หรือวัฒนธรรม หรือประโยชน์สาธารณะ
 - ๓.๓ เพื่อสนับสนุนการประกอบกิจการกระจายเสียง หรือกิจการโทรทัศน์ หรือกิจการโทรคมนาคม
 - ๓.๔ เพื่อบริหารจัดการภายในหน่วยงานหรือสนับสนุนภารกิจของหน่วยงาน
 - ๓.๕ เพื่อใช้สำหรับการแสดงเป็นตัวอย่างเพื่อประกอบการประกวดราคา หรือการแสดงเป็นตัวอย่างในงานแสดง
 - ๓.๖ เพื่อศึกษาวิจัย ทดลองหรือทดสอบ
 - ๓.๗ เพื่ออารักขาบุคคลสำคัญในขณะมาเยือนประเทศไทย
 - ๓.๘ เพื่อฝึกซ้อมรบทางทหารร่วมกับประเทศอื่น
 - ๓.๙ เพื่อสนับสนุนกิจกรรมพิเศษ
 - ๓.๑๐ เพื่อวัตถุประสงค์อื่น ตามที่ กสทช. กำหนด
- ข้อ ๔ ประเภทของการขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ มีดังนี้
- ๔.๑ การขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่
 - ๔.๒ การขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ทดแทนคลื่นความถี่เดิม
 - ๔.๓ การขอรับจัดสรรคลื่นความถี่แบบใช้ร่วม
 - ๔.๔ การขอรับจัดสรรคลื่นความถี่เป็นการชั่วคราว
 - ๔.๕ การขออนุญาตใช้คลื่นความถี่ที่กำหนดให้ใช้ร่วมกันเป็นการเฉพาะ
 - ๔.๖ การขออนุญาตเปลี่ยนแปลงขอบเขตการอนุญาตของคลื่นความถี่ที่จัดสรรไว้เดิม
- ข้อ ๕ ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้
- ๕.๑ เป็นส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ
 - ๕.๒ เป็นนิติบุคคลซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย
 - ๕.๓ เป็นบุคคลธรรมดา
 - ๕.๔ เป็นทบวงชำนาญพิเศษภายใต้องค์การสหประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ระหว่างประเทศ สถานเอกอัครราชทูต สถานเอกอัครราชทูต สถานทูต สถานกงสุลใหญ่ และสถานกงสุล

๕.๕ เป็นองค์ระหว่างประเทศที่มีสำนักงานในประเทศไทย ซึ่งรัฐบาลไทยได้ออกพระราชบัญญัติคุ้มครองการดำเนินงานขององค์กรนั้น

ข้อ ๖ การลงทะเบียนเพื่อขอรับรหัสประจำตัวสำหรับผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ และการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ได้ลงทะเบียนไว้แล้ว

ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ที่ยังไม่มีรหัสประจำตัวสำหรับผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ หรือต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ได้ลงทะเบียนไว้แล้ว ต้องยื่นคำขอตามแบบที่สำนักงาน กสทช. กำหนด พร้อมเอกสารหลักฐาน ดังต่อไปนี้

๖.๑ กรณีส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ ได้แก่

๖.๑.๑ หนังสือมาจากส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐทั่วไป ซึ่งลงนามโดยหัวหน้าส่วนราชการระดับกระทรวง ทบวง กรม ผู้บริหารสูงสุดของรัฐวิสาหกิจ หรือผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงานของรัฐ แล้วแต่กรณี

๖.๑.๒ หนังสือมาจากหน่วยงานราชการสังกัดกระทรวงกลาโหม ซึ่งลงนามโดยปลัดกระทรวงกลาโหม สมุหราชองครักษ์ ผู้บัญชาการหน่วยบัญชาการถวายความปลอดภัยรักษาพระองค์ เจ้ากรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย เจ้ากรมการทหารสื่อสาร กองทัพบก เจ้ากรมการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศทหารเรือ กองทัพเรือ เจ้ากรมสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ทหารอากาศ กองทัพอากาศ แล้วแต่กรณี

๖.๑.๓ หนังสือมาจากหน่วยงานราชการตำรวจ ซึ่งลงนามโดยผู้บังคับการกองตำรวจสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

๖.๒ กรณีนิติบุคคลซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ได้แก่

๖.๒.๑ เอกสารหลักฐานซึ่งแสดงถึงสถานะตามกฎหมาย ได้แก่ สำเนาสัญญาจัดตั้งคณะบุคคล หรือสำเนาทะเบียนพาณิชย์ หรือสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หรือสำเนาใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนสมาคมหรือมูลนิธิและสำเนาใบสำคัญแสดงรายชื่อคณะกรรมการสมาคมหรือมูลนิธิ แล้วแต่กรณี

๖.๒.๒ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้านของผู้มีอำนาจลงนาม หรือผู้มีอำนาจกระทำการ หรือผู้รับมอบอำนาจ แล้วแต่กรณี

๖.๒.๓ หนังสือมอบอำนาจตามกฎหมาย พร้อมสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน และสำเนาทะเบียนบ้านของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ในกรณีที่มีการมอบอำนาจให้กระทำการแทน

๖.๓ กรณีบุคคลธรรมดา ได้แก่

๖.๓.๑ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน หรือสำเนาบัตรอื่นที่กฎหมายบัญญัติให้ใช้แทนบัตรประจำตัวประชาชนได้ และสำเนาทะเบียนบ้านของผู้ขอรับอนุญาต

๖.๓.๒ หนังสือมอบอำนาจตามกฎหมาย พร้อมสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้านของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ในกรณีที่มีการมอบอำนาจให้กระทำการแทน

๖.๔ กรณีทบวงชำนัญพิเศษภายใต้บังคับการสหประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการกาชาดระหว่างประเทศ สถานเอกอัครราชทูต สถานเอกอัครสมณทูต สถานทูต สถานกงสุลใหญ่ และสถานกงสุล ได้แก่ หนังสือมาจากสำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี หรือกรมพิธีทางการทูต กระทรวงการต่างประเทศ ซึ่งลงนามโดยหัวหน้าหน่วยงาน แล้วแต่กรณี

๖.๕ กรณีองค์การระหว่างประเทศที่มีสำนักงานในประเทศไทย ซึ่งรัฐบาลไทยได้ออกพระราชบัญญัติคุ้มครองการดำเนินงานขององค์กรนั้น ได้แก่ หนังสือมาจากองค์การระหว่างประเทศนั้น ซึ่งลงนามโดยหัวหน้าหน่วยงาน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย แล้วแต่กรณี

เมื่อสำนักงาน กสทช. ได้รับเอกสารครบถ้วน ให้สำนักงาน กสทช. กำหนดรหัสประจำตัวสำหรับผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ได้ลงทะเบียนไว้แล้ว แล้วแต่กรณี ให้แก่ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่

ข้อ ๗ การยื่นคำขอรับจัดสรรคลื่นความถี่

ผู้ประสงค์จะขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๕ และได้ดำเนินการตามข้อ ๖ แล้ว สามารถยื่นคำขอได้ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

๗.๑ แบบคำขอ

๗.๑.๑ ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ต้องยื่นคำขอตามแบบที่สำนักงาน กสทช. กำหนด โดยกรอกรายละเอียดข้อมูลในแบบคำขอให้ถูกต้องครบถ้วน

๗.๑.๒ คำขอต้องลงนามโดยผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ ผู้มีอำนาจกระทำการหรือผู้รับมอบอำนาจ เว้นแต่กรณีส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานของรัฐ ทบวงชำนัญพิเศษ ภายใต้บังคับการสหประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการกาชาดระหว่างประเทศ สถานเอกอัครราชทูต สถานเอกอัครสมณทูต สถานทูต สถานกงสุลใหญ่ สถานกงสุล และองค์การระหว่างประเทศ ที่มีสำนักงานในประเทศไทย ซึ่งรัฐบาลไทยได้ออกพระราชบัญญัติคุ้มครองการดำเนินงานขององค์กรนั้น ให้ลงนามโดยบุคคล ดังต่อไปนี้

๗.๑.๒.๑ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐทั่วไป ให้ลงนามโดยหัวหน้าส่วนราชการระดับกระทรวง ทบวง กรม ผู้บริหารสูงสุดของรัฐวิสาหกิจ หรือผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงานของรัฐ แล้วแต่กรณี

๗.๑.๒.๒ หน่วยงานราชการทหาร ให้ลงนามโดยปลัดกระทรวงกลาโหม สมุหราชองครักษ์ ผู้บัญชาการหน่วยบัญชาการถวายความปลอดภัยรักษาพระองค์ เจ้ากรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย เจ้ากรมการทหารสื่อสาร กองทัพบก เจ้ากรมการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศทหารเรือ กองทัพเรือ เจ้ากรมสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ทหารอากาศ กองทัพอากาศ แล้วแต่กรณี

๗.๑.๒.๓ หน่วยงานราชการตำรวจ ให้ลงนามโดยผู้บังคับการกอง
ตำรวจสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

๗.๑.๒.๔ ทบวงชำนัญพิเศษภายใต้องค์การสหประชาชาติ
สำนักงานคณะกรรมการกาชาดระหว่างประเทศ สถานเอกอัครราชทูต สถานเอกอัครสมณทูต สถานทูต
สถานกงสุลใหญ่ และสถานกงสุล ให้ลงนามโดยเลขาธิการนายกรัฐมนตรี หรืออธิบดีกรมพิธีทางการทูต
แล้วแต่กรณี

๗.๑.๒.๕ องค์การระหว่างประเทศที่มีสำนักงานในประเทศไทย
ซึ่งรัฐบาลไทยได้ออกพระราชบัญญัติคุ้มครองการดำเนินงานขององค์การนั้น ให้ลงนามโดยหัวหน้า
หน่วยงาน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย แล้วแต่กรณี

๗.๒ เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการขอรับจัดสรรคลื่นความถี่
ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ต้องยื่นเอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการขอรับ
จัดสรรคลื่นความถี่ ตามที่กำหนดในภาคผนวก

๗.๓ สถานที่ยื่นคำขอ

ให้ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ยื่นคำขอพร้อมเอกสารหลักฐานที่

๗.๓.๑ สำนักงาน กสทช. เลขที่ ๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ (สายลม)
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๗.๓.๒ สำนักงาน กสทช. ภาค และสำนักงาน กสทช. เขต

๗.๓.๓ ช่องทางอื่นที่สำนักงาน กสทช. กำหนด

ข้อ ๘ วิธีการและขั้นตอนการดำเนินการ มีดังนี้

๘.๑ ให้สำนักงาน กสทช. พิจารณาตรวจสอบคำขอ และเอกสารหลักฐาน
ที่จำเป็นต้องใช้ในการอนุญาตว่าถูกต้องและครบถ้วนตามข้อ ๗ หรือไม่ ก่อนเสนอเรื่องเพื่อพิจารณาอนุมัติ
จัดสรรคลื่นความถี่

หากปรากฏเอกสารหลักฐานที่จำเป็นต้องใช้ประกอบการพิจารณาตามข้อ ๗
ไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน หรือไม่เพียงพอ ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่
ภายในเวลาเจ็ดวัน นับแต่วันที่ได้รับคำขอเพื่อให้จัดส่งเอกสารหลักฐานที่จำเป็นเพิ่มเติมภายในระยะเวลาเจ็ดวัน
นับแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้ง หากผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ไม่จัดส่งเอกสารหลักฐานเพิ่มเติมตามที่
สำนักงาน กสทช. แจ้ง ให้สำนักงาน กสทช. คืนคำขอให้แก่ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ โดยแจ้งเป็น
หนังสือพร้อมระบุเหตุแห่งการคืนให้ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ทราบด้วย ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิของผู้ขอรับ
จัดสรรคลื่นความถี่ในการที่จะยื่นคำขอใหม่

๘.๒ กรณีที่คำขอพร้อมเอกสารหลักฐานถูกต้องครบถ้วน สำนักงาน กสทช.
จะแจ้งให้ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ชำระค่าธรรมเนียมในการพิจารณาคำขอตามที่กำหนด

๘.๓ ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผลการพิจารณาจัดสรรคลื่นความถี่ให้ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ทราบภายในเจ็ดวัน นับแต่วันที่การพิจารณาแล้วเสร็จ

๘.๔ กรณีที่คำขอได้รับการพิจารณาอนุมัติ สำนักงาน กสทช. จะแจ้งให้ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ชำระค่าธรรมเนียมที่เกี่ยวข้อง และเมื่อสำนักงาน กสทช. ได้รับค่าธรรมเนียมครบถ้วน สำนักงาน กสทช. จะกำหนดวันเริ่มต้นการจัดสรรคลื่นความถี่ आयการจัดสรรคลื่นความถี่ และออกหลักฐานการจัดสรรคลื่นความถี่ พร้อมใบอนุญาตวิทยุคมนาคม (ถ้ามี) ให้แก่ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่

๘.๕ กรณีที่ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ อยู่ระหว่างเตรียมการจัดหาเครื่องวิทยุคมนาคม หรือที่ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ให้ดำเนินการเพิ่มเติมจากข้อ ๘.๑ ถึงข้อ ๘.๔ ดังนี้

๘.๕.๑ ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ระบุวันเริ่มต้นการจัดสรรคลื่นความถี่ และรายละเอียดเบื้องต้นของเครื่องวิทยุคมนาคม หรือที่ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ลงในคำขอ โดยวันเริ่มต้นการจัดสรรคลื่นความถี่ จะต้องไม่เกินหนึ่งปี นับจากวันยื่นคำขอ

๘.๕.๒ เมื่อคำขอได้รับการพิจารณาอนุมัติ สำนักงาน กสทช. จะออกหลักฐานแสดงสิทธิที่จะใช้คลื่นความถี่เบื้องต้น ให้แก่ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่

๘.๕.๓ สำหรับหน่วยงานที่ได้รับยกเว้นใบอนุญาตวิทยุคมนาคม ตามมาตรา ๕ ของพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ให้แจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการมีใช้เครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด ก่อนวันเริ่มต้นการจัดสรรคลื่นความถี่ที่ระบุไว้ตามข้อ ๘.๕.๑ ไม่น้อยกว่าห้าวัน

๘.๕.๔ สำหรับหน่วยงานอื่นที่มีได้รับยกเว้นใบอนุญาตวิทยุคมนาคม ตามมาตรา ๕ ของพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ให้ยื่นคำขอตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การมี ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ในส่วนที่เกี่ยวข้อง ก่อนวันเริ่มต้นการจัดสรรคลื่นความถี่ที่ระบุไว้ตามข้อ ๘.๕.๑ ไม่น้อยกว่าห้าวัน

๘.๕.๕ หากผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ไม่ดำเนินการตามข้อ ๘.๕.๓ หรือ ๘.๕.๔ แล้วแต่กรณี ให้ถือว่า สิทธิที่จะใช้คลื่นความถี่เป็นอันสิ้นสุด

หมวด ๒

หลักเกณฑ์และวิธีการในการพิจารณาจัดสรรคลื่นความถี่

ข้อ ๙ การจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อกิจการวิทยุคมนาคมทุกประเภท ไม่รวมกรณีการจัดสรรคลื่นความถี่เป็นการชั่วคราว เพื่อศึกษาวิจัย ทดลองหรือทดสอบ ใช้หลักกรรมาก่อนได้รับการพิจารณา ก่อน โดยมีหลักเกณฑ์และวิธีการในการพิจารณา ดังนี้

๙.๑ หลักเกณฑ์ในการพิจารณาจัดสรรคลื่นความถี่ ประกอบด้วย

๙.๑.๑ เหตุผลความจำเป็นของการขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ เช่น ไม่สามารถเข้าใช้บริการเครื่องวิทยุคมนาคมได้ ไม่มีการให้บริการโทรคมนาคมทางเลือกอื่นในพื้นที่ที่ประสงค์จะใช้งาน มีปัญหาการรบกวนคลื่นความถี่โดยเป็นผู้ได้รับการรบกวนหรือเป็นผู้ก่อให้เกิดการรบกวนคลื่นความถี่ที่ได้รับการจัดสรรไว้เดิมไม่เพียงพอ เป็นต้น

๙.๑.๒ ความสอดคล้องกับแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ ตามที่กำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ แผนแม่บทกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ แผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม แผนความถี่วิทยุ หรือประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้อง

๙.๑.๓ ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และภารกิจของหน่วยงาน

๙.๑.๔ ความสอดคล้องของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่จะใช้งานกับประกาศว่าด้วยมาตรฐานทางเทคนิคและการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

๙.๑.๕ ความสอดคล้องกับข้อตกลงการประสานและจัดสรรคลื่นความถี่ตามบริเวณชายแดน

๙.๑.๖ ความมีประสิทธิภาพและความคุ้มค่าในการใช้ประโยชน์คลื่นความถี่

๙.๑.๖.๑ การใช้คลื่นความถี่ ต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวนในระดับรุนแรงต่อการใช้คลื่นความถี่ภายในประเทศและระหว่างประเทศ

๙.๑.๖.๒ การใช้คลื่นความถี่ ต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสถานีตรวจสอบการใช้คลื่นความถี่ของ กสทช.

๙.๑.๖.๓ การใช้คลื่นความถี่ ต้องไม่ขัดข้องกับการให้บริการโทรคมนาคมที่มีลักษณะการใช้คลื่นความถี่คล้ายคลึงกัน และใช้ย่านความถี่เดียวกันหรือใกล้เคียงกัน

๙.๑.๖.๔ การใช้คลื่นความถี่ มีความคุ้มค่า โดยความกว้างแถบคลื่นความถี่ (Bandwidth) หรือจำนวนความถี่วิทยุหรือช่องความถี่วิทยุ ต้องสอดคล้องกับปริมาณการใช้งาน

๙.๒ วิธีการในการพิจารณาจัดสรรคลื่นความถี่ ประกอบด้วย

๙.๒.๑ สำนักงาน กสทช. พิจารณาคำขอพร้อมเอกสารหลักฐาน โดยใช้หลักเกณฑ์ในข้อ ๙.๑ ทุกข้อ ทั้งนี้ สำนักงาน กสทช. อาจเลือกความถี่วิทยุอื่นหรือช่องความถี่วิทยุอื่นตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติหรือแผนความถี่วิทยุหรือประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดสรรให้แก่ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ได้ โดยจะต้องได้รับความยินยอมจากผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ก่อนดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง

๙.๒.๒ กรณีการจัดสรรคลื่นความถี่ ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ

๙.๒.๒.๑ หากผลการพิจารณาในข้อ ๙.๒.๑ ถูกต้องครบถ้วนให้สำนักงาน กสทช. เสนอ กสทช. เป็นผู้พิจารณาอนุมัติการจัดสรรคลื่นความถี่ ก่อนเลขที่การ กสทช. เป็นผู้ออกหลักฐานการจัดสรรคลื่นความถี่ พร้อมใบอนุญาตวิทยุคมนาคม (ถ้ามี) ให้แก่ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่

๙.๒.๒.๒ ให้สำนักงาน กสทช. ดำเนินการตามข้อ ๙.๒.๒.๑ ให้แล้วเสร็จภายในเก้าสิบวัน ทั้งนี้ หากการดำเนินการมีความล่าช้าเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ทราบโดยเร็ว พร้อมเหตุผล และเมื่อการพิจารณาแล้วเสร็จ ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ทราบภายในเจ็ดวัน

๙.๒.๓ กรณีการจัดสรรคลื่นความถี่ ตามแผนความถี่วิทยุหรือประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้อง

๙.๒.๓.๑ หากผลการพิจารณาในข้อ ๙.๒.๑ ถูกต้องครบถ้วน ให้เลขาธิการ กสทช. เป็นผู้พิจารณาอนุมัติการจัดสรรคลื่นความถี่ และออกหลักฐานการจัดสรรคลื่นความถี่ พร้อมใบอนุญาตวิทยุคมนาคม (ถ้ามี) ให้แก่ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่

๙.๒.๓.๒ ให้สำนักงาน กสทช. ดำเนินการตามข้อ ๙.๒.๓.๑ ให้แล้วเสร็จภายในสามสิบวัน ทั้งนี้ หากการดำเนินการมีความล่าช้าเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ทราบโดยเร็ว พร้อมเหตุผล และเมื่อการพิจารณาแล้วเสร็จ ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ทราบภายในเจ็ดวัน

๙.๒.๔ กรณีการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อความมั่นคงของรัฐ

๙.๒.๔.๑ หากผลการพิจารณาในข้อ ๙.๒.๑ ถูกต้องครบถ้วน ให้สำนักงาน กสทช. ดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามประกาศว่าด้วยแนวทางการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับกิจการวิทยุคมนาคมเพื่อความมั่นคงของรัฐที่เกี่ยวข้อง ก่อนดำเนินการขออนุมัติการจัดสรรคลื่นความถี่ ตามข้อ ๙.๒.๒ หรือ ๙.๒.๓ แล้วแต่กรณี

๙.๒.๔.๒ ให้สำนักงาน กสทช. ดำเนินการตามข้อ ๙.๒.๔.๑ ให้แล้วเสร็จภายในหนึ่งร้อยยี่สิบวัน ทั้งนี้ หากการดำเนินการมีความล่าช้าเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ทราบโดยเร็ว พร้อมเหตุผล และเมื่อการพิจารณาแล้วเสร็จ ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ทราบภายในเจ็ดวัน

๙.๒.๔.๓ ในกรณีที่คณะทำงานหรือคณะอนุกรรมการตามประกาศ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยแนวทางการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับกิจการวิทยุคมนาคมเพื่อความมั่นคงของรัฐที่เกี่ยวข้อง ไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ซึ่งส่งผลให้การดำเนินการไม่สามารถแล้วเสร็จภายในกรอบเวลาที่กำหนดในข้อ ๙.๒.๔.๒ ให้สำนักงาน กสทช. ดำเนินการตามข้อ ๙.๒.๒ หรือ ๙.๒.๓ แล้วแต่กรณี

๙.๒.๕ กรณีการจัดสรรคลื่นความถี่ที่อยู่ภายใต้ข้อตกลงการประสานและจัดสรรคลื่นความถี่ตามบริเวณชายแดนกับประเทศที่มีอาณาเขตติดต่อกัน

๙.๒.๕.๑ หากผลการพิจารณาในข้อ ๙.๒.๑ ถูกต้องครบถ้วน ให้สำนักงาน กสทช. ดำเนินการตามข้อตกลงการประสานและจัดสรรคลื่นความถี่ตามบริเวณชายแดน กับประเทศที่มีอาณาเขตติดต่อกันที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จ ทั้งนี้ หากเป็นคลื่นความถี่เพื่อความมั่นคงของรัฐ เมื่อได้รับความเห็นชอบตามข้อตกลงดังกล่าวแล้ว ให้สำนักงาน กสทช. ดำเนินการตามข้อ ๙.๒.๔

๙.๒.๕.๒ ให้สำนักงาน กสทช. ดำเนินการตามข้อ ๙.๒.๕.๑ ให้แล้วเสร็จภายในหนึ่งร้อยห้าสิบวัน ทั้งนี้ หากการดำเนินการมีความล่าช้าเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ทราบโดยเร็ว พร้อมเหตุผล และเมื่อการพิจารณาแล้วเสร็จ ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ทราบภายในเจ็ดวัน

๙.๒.๕.๓ หากประเทศที่มีอาณาเขตติดต่อกันที่เกี่ยวข้อง ไม่ให้ความเห็นชอบต่อการใช้คลื่นความถี่ที่อยู่ภายใต้ข้อตกลงตามบริเวณชายแดน ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ทราบ พร้อมเหตุผล ภายในเจ็ดวัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับผลการพิจารณาจากประเทศที่มีอาณาเขตติดต่อกันที่เกี่ยวข้อง

๙.๒.๖ หากผลการพิจารณาในข้อ ๙.๒.๑ ไม่ถูกต้องครบถ้วน ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ทราบ พร้อมเหตุผล ภายในเจ็ดวัน นับตั้งแต่วันที่พิจารณาแล้วเสร็จ

หมวด ๓

ข้อกำหนดและเงื่อนไขการจัดสรรคลื่นความถี่

ข้อ ๑๐ กำหนดอายุการจัดสรรคลื่นความถี่คราวละไม่เกินห้าปี

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่การใช้คลื่นความถี่ก่อให้เกิดการรบกวนต่อการใช้คลื่นความถี่ของผู้อื่น ที่ได้รับการอนุญาตอยู่ก่อนแล้ว ให้ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่มีหน้าที่แจ้งให้สำนักงาน กสทช. ทราบโดยเร็ว เพื่อบ่งชี้สาเหตุการรบกวนที่เกิดขึ้น และผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่จะต้องให้ความร่วมมือแก้ไขปัญหารบกวนที่เกิดขึ้น รวมทั้งรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการแก้ไขปัญหารบกวน เช่นว่านั้น ทั้งนี้ หากไม่สามารถแก้ไขการรบกวนการใช้คลื่นความถี่ได้ ภายในสามสิบวัน นับตั้งแต่วันที่ สำนักงาน กสทช. ได้รับแจ้ง ให้ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ระงับการใช้คลื่นความถี่โดยทันที และยื่นคำขอเพื่อขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ทดแทนคลื่นความถี่เดิม

ข้อ ๑๒ ในกรณีที่สำนักงาน กสทช. ตรวจสอบพบว่า ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ไม่มีการใช้คลื่นความถี่เป็นเวลาติดต่อกันนานเกินกว่าสองสัปดาห์ ให้สำนักงาน กสทช. มีหนังสือแจ้งให้ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ทราบ หากผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ ไม่มีหนังสือชี้แจงพร้อมเหตุผลอันควร ภายในหกสิบวัน นับตั้งแต่วันที่ปรากฏตามหนังสือของสำนักงาน กสทช. ให้สำนักงาน กสทช. มีหนังสือแจ้งให้ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ทราบอีกครั้งหนึ่ง หากผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ไม่มีหนังสือชี้แจงพร้อมเหตุผลอันควร

ภายในหกสิบวัน นับตั้งแต่วันที่ปรากฏตามหนังสือของสำนักงาน กสทช. ฉบับที่ ๒ ให้สำนักงาน กสทช. เสนอให้ กสทช. พิจารณายกเลิกการจัดสรรคลื่นความถี่ ตามควรแก่กรณีต่อไป

ข้อ ๑๓ ในกรณีที่สำนักงาน กสทช. ตรวจสอบพบ กรณีใดกรณีหนึ่ง หรือหลายกรณีร่วมกัน ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ การใช้คลื่นความถี่ ก่อให้เกิดการรบกวนคลื่นความถี่ในระดับรุนแรงต่อการใช้คลื่นความถี่ภายในประเทศ หรือระหว่างประเทศ

๑๓.๒ การใช้คลื่นความถี่ ไม่เป็นไปตามข้อตกลงการประสานและจัดสรรคลื่นความถี่ ตามบริเวณชายแดน

๑๓.๓ ให้ผู้อื่นใช้คลื่นความถี่บางส่วนหรือทั้งหมด โดยไม่ได้รับความเห็นชอบจาก กสทช.

๑๓.๔ ไม่ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ประกาศ หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ตามที่ กสทช. กำหนด

ให้สำนักงาน กสทช. มีคำสั่งระงับการจัดสรรคลื่นความถี่ และพักใช้ใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้องเป็นการชั่วคราว และมีหนังสือแจ้งให้ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ทราบ เพื่อยุติการใช้คลื่นความถี่ และแก้ไขปัญหาโดยเร็ว โดยให้ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่รายงานความคืบหน้าในการแก้ไขปัญหาให้สำนักงาน กสทช. ทราบทุก ๆ หกสิบวัน นับตั้งแต่วันที่ปรากฏตามหนังสือแจ้งระงับการจัดสรรคลื่นความถี่ และพักใช้ใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้องเป็นการชั่วคราว ทั้งนี้ หากไม่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวในหนึ่งร้อยยี่สิบวัน ให้สำนักงาน กสทช. เสนอให้ กสทช. พิจารณายกเลิกการจัดสรรคลื่นความถี่ ตามควรแก่กรณีต่อไป

หมวด ๔

ค่าธรรมเนียม

ข้อ ๑๔ ค่าธรรมเนียมในการพิจารณาค่าขอ ๕,๐๐๐ บาท ต่อหนึ่งค่าขอ ซึ่งไม่สามารถเรียกคืนได้ ทั้งนี้ ไม่ใช้บังคับในกรณี ดังต่อไปนี้

๑๔.๑ กรณีการจัดสรรคลื่นความถี่เป็นการชั่วคราว โดยไม่รวมถึง กรณีการจัดสรรคลื่นความถี่เป็นการชั่วคราว เพื่อศึกษาวิจัย ทดลองหรือทดสอบ ซึ่งต้องดำเนินการตามประกาศ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์ การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือการทดสอบเป็นการชั่วคราวในกิจการวิทยุคมนาคมและ กิจการโทรคมนาคม

๑๔.๒ กรณีการยกเลิกการจัดสรรคลื่นความถี่

๑๔.๓ กรณีการจัดสรรคลื่นความถี่ทดแทนคลื่นความถี่เดิม

ข้อ ๑๕ ค่าธรรมเนียมในการใช้คลื่นความถี่ ให้เป็นไปตามที่ กสทช. กำหนด

ข้อ ๑๖ ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตวิทยุคมนาคม ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตวิทยุคมนาคม

หมวด ๕

การเปลี่ยนแปลงขอบเขตการอนุญาตของคลื่นความถี่ที่จัดสรรไว้เดิม

ข้อ ๑๗ ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ ที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงขอบเขตการอนุญาตของคลื่นความถี่ที่จัดสรรไว้เดิม ต้องยื่นคำขอ ตามรายละเอียดในข้อ ๗

ข้อ ๑๘ หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเปลี่ยนแปลงขอบเขตการอนุญาตของคลื่นความถี่ที่จัดสรรไว้เดิม ประกอบด้วย

๑๘.๑ การจัดสรรคลื่นความถี่ ยังไม่สิ้นอายุ ณ วันที่สำนักงาน กสทช. ได้รับคำขอ

๑๘.๒ หลักเกณฑ์ตามข้อ ๙.๑

ข้อ ๑๙ วิธีการในการพิจารณาเปลี่ยนแปลงขอบเขตการอนุญาตของคลื่นความถี่ที่จัดสรรไว้เดิม ประกอบด้วย

๑๙.๑ สำนักงาน กสทช. พิจารณาคำขอพร้อมเอกสารหลักฐาน โดยใช้หลักเกณฑ์ในข้อ ๑๘ ทุกข้อ

๑๙.๒ กรณีคลื่นความถี่ ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ

๑๙.๒.๑ หากผลการพิจารณาในข้อ ๑๙.๑ ถูกต้องครบถ้วน ให้สำนักงาน กสทช. เสนอ กสทช. เป็นผู้พิจารณาอนุมัติการเปลี่ยนแปลงขอบเขตการอนุญาตของคลื่นความถี่ที่จัดสรรไว้เดิม ก่อนเลขาธิการ กสทช. เป็นผู้ยกเลิกหรือออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้องแล้วแต่กรณี ให้แก่ผู้ขอ

ทั้งนี้ ในกรณีที่มีการยกเลิกใบอนุญาตวิทยุคมนาคม ให้ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การมี ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ในส่วนที่เกี่ยวข้องด้วย

๑๙.๒.๒ ให้สำนักงาน กสทช. ดำเนินการตามข้อ ๑๙.๒.๑ ให้แล้วเสร็จภายในเก้าสิบวัน ทั้งนี้ หากการดำเนินการมีความล่าช้าเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผู้ขอทราบโดยเร็ว พร้อมเหตุผล และเมื่อการพิจารณาแล้วเสร็จ ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ขอทราบภายใน ๗ วัน

๑๙.๓ กรณีคลื่นความถี่ ตามแผนความถี่วิทยุหรือประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้อง

๑๙.๓.๑ หากผลการพิจารณาในข้อ ๑๙.๑ ถูกต้องครบถ้วน ให้เลขาธิการ กสทช. เป็นผู้พิจารณาอนุมัติการเปลี่ยนแปลงขอบเขตการอนุญาตของคลื่นความถี่ที่จัดสรรไว้เดิมพร้อมยกเลิกหรือออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง แล้วแต่กรณี ให้แก่ผู้ขอ

ทั้งนี้ ในกรณีที่มีการยกเลิกใบอนุญาตวิทยุคมนาคม ให้ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การมี ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ในส่วนที่เกี่ยวข้องด้วย

๑๙.๓.๒ ให้สำนักงาน กสทช. ดำเนินการตามข้อ ๑๙.๓.๑ ให้แล้วเสร็จภายในสามสิบวัน ทั้งนี้ หากการดำเนินการมีความล่าช้าเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผู้ขอทราบโดยเร็ว พร้อมเหตุผล และเมื่อการพิจารณาแล้วเสร็จ ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ขอรับทราบภายในเจ็ดวัน

๑๙.๔ กรณีคลื่นความถี่เพื่อความมั่นคงของรัฐ

๑๙.๔.๑ หากผลการพิจารณาในข้อ ๑๙.๑ ถูกต้องครบถ้วน ให้สำนักงาน กสทช. ดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยแนวทางการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับกิจการวิทยุคมนาคมเพื่อความมั่นคงของรัฐที่เกี่ยวข้อง ก่อนดำเนินการขออนุมัติเปลี่ยนแปลงขอบเขตการอนุญาตของคลื่นความถี่ที่จัดสรรไว้เดิม ตามข้อ ๑๙.๒ หรือ ๑๙.๓ แล้วแต่กรณี

๑๙.๔.๒ ให้สำนักงาน กสทช. ดำเนินการตามข้อ ๑๙.๔.๑ ให้แล้วเสร็จภายในหนึ่งร้อยยี่สิบวัน ทั้งนี้ หากการดำเนินการมีความล่าช้าเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผู้ขอทราบโดยเร็ว พร้อมเหตุผล และเมื่อการพิจารณาแล้วเสร็จ ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ขอทราบภายในเจ็ดวัน

๑๙.๔.๓ ในกรณีที่คณะทำงานหรือคณะอนุกรรมการตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยแนวทางการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับกิจการวิทยุคมนาคมเพื่อความมั่นคงของรัฐที่เกี่ยวข้อง ไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ซึ่งส่งผลให้การดำเนินการไม่สามารถแล้วเสร็จภายในกรอบเวลาที่กำหนดในข้อ ๑๙.๔.๒ ให้สำนักงาน กสทช. ดำเนินการตามข้อ ๑๙.๒ หรือ ๑๙.๓ แล้วแต่กรณี

๑๙.๕ กรณีคลื่นความถี่ที่อยู่ภายใต้ข้อตกลงการประสานและจัดสรรคลื่นความถี่ตามบริเวณชายแดนกับประเทศที่มีอาณาเขตติดต่อกัน

๑๙.๕.๑ หากผลการพิจารณาในข้อ ๑๙.๑ ถูกต้องครบถ้วน ให้สำนักงาน กสทช. ดำเนินการตามข้อตกลงการประสานและจัดสรรคลื่นความถี่ตามบริเวณชายแดนกับประเทศที่มีอาณาเขตติดต่อกันที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จ ทั้งนี้ หากเป็นคลื่นความถี่เพื่อความมั่นคงของรัฐ เมื่อได้รับความเห็นชอบตามข้อตกลงดังกล่าวแล้ว ให้สำนักงาน กสทช. ดำเนินการตามข้อ ๑๙.๔

๑๙.๕.๒ ให้สำนักงาน กสทช. ดำเนินการตามข้อ ๑๙.๕.๑ ให้แล้วเสร็จภายในหนึ่งร้อยห้าสิบวัน ทั้งนี้ หากการดำเนินการมีความล่าช้าเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผู้ขอทราบโดยเร็ว พร้อมเหตุผล และเมื่อการพิจารณาแล้วเสร็จ ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ขอทราบภายในเจ็ดวัน

๑๙.๕.๓ หากประเทศที่มีอาณาเขตติดต่อกันที่เกี่ยวข้อง ไม่ให้ความเห็นชอบต่อการใช้คลื่นความถี่ที่อยู่ภายใต้ข้อตกลงการประสานและจัดสรรคลื่นความถี่ตามบริเวณชายแดนให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ขอทราบ พร้อมเหตุผล ภายในเจ็ดวัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับผลการพิจารณาจากประเทศที่มีอาณาเขตติดต่อกันที่เกี่ยวข้อง

๑๙.๖ หากผลการพิจารณาในข้อ ๑๙.๑ ไม่ถูกต้องครบถ้วน ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ขอทราบ พร้อมเหตุผล ภายในเจ็ดวัน นับตั้งแต่วันที่พิจารณาแล้วเสร็จ

หมวด ๖

การต่ออายุการจัดสรรคลื่นความถี่

ข้อ ๒๐ สำนักงาน กสทช. จะแจ้งให้ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ดำเนินการต่ออายุการจัดสรรคลื่นความถี่ล่วงหน้าไม่น้อยกว่าหกสิบวัน ก่อนวันที่สิ้นอายุ ทั้งนี้ ไม่สามารถนำมาใช้เป็นเหตุหรือเงื่อนไขใด ๆ หากผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ไม่สามารถดำเนินการต่ออายุการจัดสรรคลื่นความถี่ได้ตามกำหนด

ข้อ ๒๑ ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ ที่มีความประสงค์จะต่ออายุการจัดสรรคลื่นความถี่ต้องยื่นคำขอ ตามรายละเอียดในข้อ ๗ ทั้งนี้ หากมีเหตุอันควรสงสัยว่าเครื่องวิทยุคมนาคมไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง สำนักงาน กสทช. จะสั่งให้มีการทดสอบเครื่องวิทยุคมนาคม เพื่อยืนยันว่าเครื่องวิทยุคมนาคมที่จะใช้งานต่อไปนั้น ยังคงมีความสอดคล้องตามประกาศว่าด้วยมาตรฐานทางเทคนิคและการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๒๒ หลักเกณฑ์ในการพิจารณาต่ออายุการจัดสรรคลื่นความถี่ ประกอบด้วย

๒๒.๑ การจัดสรรคลื่นความถี่ ยังไม่สิ้นอายุ ณ วันที่สำนักงาน กสทช. ได้รับคำขอ

๒๒.๒ ลักษณะทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคม ยังคงเหมือนเดิม

๒๒.๓ เอกสารผลการทดสอบ ในกรณีที่สำนักงาน กสทช. สั่งให้มีการทดสอบเครื่องวิทยุคมนาคม

๒๒.๔ หลักเกณฑ์ตามข้อ ๙.๑

ข้อ ๒๓ วิธีการในการพิจารณาต่ออายุการจัดสรรคลื่นความถี่ ประกอบด้วย

๒๓.๑ สำนักงาน กสทช. พิจารณาคำขอ โดยใช้หลักเกณฑ์ในข้อ ๒๒ ทุกข้อ ทั้งนี้ ในระหว่างดำเนินการพิจารณาต่ออายุการจัดสรรคลื่นความถี่ ให้ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่สามารถใช้คลื่นความถี่ได้ต่อไปจนกว่าจะได้รับแจ้งผลการพิจารณาจากสำนักงาน กสทช.

๒๓.๒ หากผลการพิจารณาในข้อ ๒๓.๑ ถูกต้องครบถ้วน ให้เลขาธิการ กสทช. เป็นผู้พิจารณาอนุมัติการต่ออายุการจัดสรรคลื่นความถี่ และออกหลักฐานการจัดสรรคลื่นความถี่ พร้อมใบอนุญาตวิทยุคมนาคม (ถ้ามี) ให้แก่ผู้ขอ

๒๓.๓ ให้สำนักงาน กสทช. ดำเนินการตามข้อ ๒๓.๒ ให้แล้วเสร็จภายในสิบห้าวัน ทั้งนี้ หากการดำเนินการมีความล่าช้าเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผู้ขอทราบโดยเร็วพร้อมเหตุผล และเมื่อการพิจารณาแล้วเสร็จ ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ขอทราบภายในเจ็ดวัน

๒๓.๔ หากผลการพิจารณาในข้อ ๒๓.๑ ไม่ถูกต้องครบถ้วน ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ขอทราบ พร้อมเหตุผล ภายในเจ็ดวัน นับตั้งแต่วันที่พิจารณาแล้วเสร็จ

หมวด ๗

การยกเลิกการจัดสรรคลื่นความถี่

ข้อ ๒๔ การยกเลิกการจัดสรรคลื่นความถี่ มีหลักเกณฑ์และวิธีการในการพิจารณา ดังนี้

๒๔.๑ หลักเกณฑ์ในการพิจารณายกเลิกการจัดสรรคลื่นความถี่ ประกอบด้วยข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

๒๔.๑.๑ การจัดสรรคลื่นความถี่ สิ้นอายุ

๒๔.๑.๒ ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ ประสงค์จะยกเลิกการจัดสรรคลื่นความถี่โดยยื่นคำขอ ตามรายละเอียดในข้อ ๗

๒๔.๑.๓ กสทช. มีคำสั่งให้ยกเลิกการจัดสรรคลื่นความถี่ ด้วยสาเหตุตามข้อ ๑๒

หรือ ๑๓

๒๔.๒ วิธีการในการพิจารณายกเลิกการจัดสรรคลื่นความถี่ ประกอบด้วย

๒๔.๒.๑ กรณีข้อ ๒๔.๑.๑ ให้สำนักงาน กสทช. ยกเลิกใบอนุญาตวิทยุคมนาคม (ถ้ามี) และดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การมี ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ในส่วนที่เกี่ยวข้องก่อนแจ้งให้ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ทราบ ภายในสิบห้าวัน นับตั้งแต่วันที่การจัดสรรคลื่นความถี่สิ้นอายุ

๒๔.๒.๒ กรณีข้อ ๒๔.๑.๒ ให้สำนักงาน กสทช. ยกเลิกการจัดสรรคลื่นความถี่พร้อมใบอนุญาตวิทยุคมนาคม (ถ้ามี) ให้แก่ผู้ขอ และดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การมี ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ในส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในสิบห้าวัน นับตั้งแต่วันที่สำนักงาน กสทช. ได้รับคำขอ

๒๔.๒.๓ กรณีข้อ ๒๔.๑.๓ ให้สำนักงาน กสทช. ยกเลิกใบอนุญาตวิทยุคมนาคม (ถ้ามี) และดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การมี ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ในส่วนที่เกี่ยวข้องก่อนแจ้งให้ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ทราบภายในสิบห้าวัน นับตั้งแต่วันที่ กสทช. มีมติยกเลิกการจัดสรรคลื่นความถี่

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๕ ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อกิจการวิทยุคมนาคมและผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ก่อนวันที่ประกาศฉบับนี้มีผลใช้บังคับ ต้องดำเนินการตามข้อ ๖ และแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้คลื่นความถี่ พร้อมเอกสารหลักฐานการอนุญาตตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด ภายในกรอบเวลา ดังนี้

๒๕.๑ ภายในหกสิบวัน นับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ในกรณีที่การจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อกิจการวิทยุคมนาคม หรือการอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมที่ขอด้วยกฎหมายมีการกำหนดวันสิ้นสุดอายุการอนุญาต

๒๕.๒ ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับจากวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ในกรณีที่การจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อกิจการวิทยุคมนาคม หรือการอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมที่ขอด้วยกฎหมายไม่ได้กำหนดวันสิ้นสุดอายุการอนุญาต

ข้อ ๒๖ หากสำนักงาน กสทช. ไม่ได้รับรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้คลื่นความถี่ พร้อมเอกสารหลักฐานการอนุญาต ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๒๕ ให้ถือว่า การจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อกิจการวิทยุคมนาคม หรือการอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม สิ้นอายุ

ข้อ ๒๗ เมื่อสำนักงาน กสทช. พิจารณารายละเอียดเกี่ยวกับการใช้คลื่นความถี่ พร้อมเอกสารหลักฐานการอนุญาตแล้วเห็นว่าถูกต้องครบถ้วน รวมถึง สอดคล้องกับแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ ตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ แผนแม่บทกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ แผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม แผนความถี่วิทยุ หรือประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้อง ให้สำนักงาน กสทช. ออกหลักฐานการจัดสรรคลื่นความถี่ พร้อมใบอนุญาตวิทยุคมนาคม (ถ้ามี) และกำหนดอายุการจัดสรรคลื่นความถี่ตามข้อ ๑๐ ให้แก่ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่

ข้อ ๒๘ การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ซึ่งไม่ได้กำหนดอายุการอนุญาต ก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ถือว่าเป็นการจัดสรรคลื่นความถี่ และให้ดำเนินการตามข้อ ๒๕ ถึงข้อ ๒๗

ข้อ ๒๙ ในระหว่างที่ กสทช. ยังไม่ประกาศกำหนดเกี่ยวกับค่าธรรมเนียมในการใช้คลื่นความถี่ที่เรียกเก็บในอัตราที่ไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง กำหนดให้ผู้ใช้ความถี่วิทยุต้องเสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ ลงวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๔๗ จนกว่า กสทช. จะประกาศกำหนดเป็นอย่างอื่น

ข้อ ๓๐ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

พลอากาศเอก ธารศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ภาคผนวก

เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการขอรับจัดสรรคลื่นความถี่

กรณีต่างๆ	เอกสารหลักฐาน
กรณีการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมทั่วไป	๑. สำเนาเอกสารหลักฐานแสดงที่ตั้งของสถานีวิทยุคมนาคม ๒. หนังสือยินยอมให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม กรณีไม่ได้เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์ ๓. สำเนาใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม แทนเอกสารข้อ ๑ และ ๒ ได้
กรณีการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมบนเรือ	๑. สำเนาทะเบียนเรือ จากกรมเจ้าท่า ๒. สำเนาใบอนุญาตใช้เรือ จากกรมเจ้าท่า ๓. สำเนาหลักฐานการผ่านพิธีทางศุลกากร ๔. สำเนาหลักฐานการซื้อหรือสังซื้อ
กรณีการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมบริเวณท่าเรือหรือฝั่ง เพื่อการติดต่อระหว่างสถานีวิทยุคมนาคมบนเรือกับท่าเรือหรือฝั่ง	๑. สำเนาเอกสารหลักฐานแสดงที่ตั้งของสถานีวิทยุคมนาคม ๒. หนังสือยินยอมให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม กรณีไม่ได้เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์ ๓. สำเนาใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม แทนเอกสารข้อ ๑ และ ๒ ได้ ๔. สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการท่าเรือเดินทะเล จากกรมเจ้าท่า
กรณีการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมบนอากาศยาน	๑. สำเนาทะเบียนอากาศยาน จากกรมการบินพลเรือน ๒. สำเนาใบสำคัญสมรรถนะเดินอากาศ จากกรมการบินพลเรือน ๓. สำเนาหลักฐานการผ่านพิธีทางศุลกากร ๔. สำเนาหลักฐานการซื้อหรือสังซื้อ
กรณีการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมเพื่อควบคุมการเดินอากาศ	๑. สำเนาใบอนุญาตจัดตั้งสนามบิน จากกรมการบินพลเรือนหรือ ๒. สำเนาใบอนุญาตจัดตั้งที่ขึ้นลงชั่วคราว จากกรมการบินพลเรือน
กรณีการตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ตามประกาศกระทรวงคมนาคม	๑. สำเนาเอกสารหลักฐานแสดงที่ตั้งของสถานีวิทยุคมนาคม ๒. หนังสือยินยอมให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม กรณีไม่ได้เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์ ๓. สำเนาใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม แทนเอกสาร

กรณีต่างๆ	เอกสารหลักฐาน
	ข้อ ๑ และ ๒ ได้ ๔. สำเนาใบอนุญาตปลูกสร้างในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ จากกรมการบินพลเรือน
กรณีการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมของกิจการดาวเทียม	๑. สำเนาเอกสารหลักฐานแสดงที่ตั้งของสถานีวิทยุคมนาคม ๒. หนังสือยินยอมให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม กรณีไม่ได้เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์ ๓. สำเนาใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม แทนเอกสารข้อ ๑ และ ๒ ได้ ๔. สำเนาหนังสือเข้าใช้ช่องสัญญาณดาวเทียม (ในกรณีที่เกี่ยวข้อง)
กรณีการขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่แบบใช้ร่วม	๑. หนังสือให้ความยินยอมจากผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่รายอื่น ทั้งในกรณีที่ใช้โครงข่ายเดียวกัน และพื้นที่ใช้งานทับซ้อนกัน ๒. เอกสารหลักฐานอื่น แล้วแต่กรณี
กรณีอื่นๆ	ให้อ้างอิงตามประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้อง

ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง แนวทางการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับกิจการวิทยุคมนาคมเพื่อความมั่นคงของรัฐ

โดยเป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาจัดสรรหรืออนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการวิทยุคมนาคมเพื่อความมั่นคงของรัฐ เพื่อให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของกฎหมายที่ให้การจัดสรรคลื่นความถี่ต้องคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของประชาชนในระดับชาติและระดับท้องถิ่น ในด้านการศึกษา วัฒนธรรม ความมั่นคงของรัฐ และประโยชน์สาธารณะอื่น รวมทั้งการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม และต้องดำเนินการในลักษณะที่มีการกระจายการใช้ประโยชน์โดยทั่วถึงในกิจการด้านต่าง ๆ ให้เหมาะสมแก่การเป็นทรัพยากรสื่อสารของชาติเพื่อประโยชน์สาธารณะ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๑ (๑) (๕) มาตรา ๕๒ แห่งพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๓ ประกอบกับ มาตรา ๒๕ มาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ และ มาตรา ๔๗ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงประกาศหลักเกณฑ์การขอรับจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับกิจการวิทยุคมนาคมเพื่อความมั่นคงของรัฐ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“กิจการที่มีใช้เพื่อประโยชน์เชิงพาณิชย์ (Non-Commercial Use)” หมายความว่า การดำเนินการที่เป็นไปเพื่อบริการสาธารณะ โดยไม่มีวัตถุประสงค์ในการแสวงหาผลกำไรหรือไม่อาจค้าหรือหากำไรในเชิงพาณิชย์ได้ เช่น การดำเนินการเกี่ยวกับการบริหารราชการแผ่นดิน การดำเนินการ ในเครือข่ายสื่อสารเฉพาะกิจเพื่อสาธารณกุศล การดำเนินการเกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงของรัฐ หรือบรรเทาสาธารณภัยหรือการดำเนินการเพื่อบริการสาธารณะอื่นใดโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย เป็นต้น

“แผนความถี่วิทยุเพื่อความมั่นคงของรัฐ” หมายความว่า การกำหนดช่องความถี่วิทยุหรือความถี่วิทยุเพื่อความมั่นคงของรัฐสำหรับกิจการวิทยุคมนาคม เพื่อใช้งานภายใต้เงื่อนไข ที่กำหนด

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ข้อ ๒ การพิจารณาจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับกิจการวิทยุคมนาคมเพื่อความมั่นคงของรัฐ จะต้องเป็นไปเพื่อวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

๒.๑ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อความมั่นคงของรัฐโดยรวม ทั้งในภาวะปกติและภาวะไม่ปกติ

๒.๒ เพื่อให้กระบวนการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อความมั่นคงของรัฐเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเป็นธรรมและโปร่งใส

๒.๓ เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกันในการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อความมั่นคงของรัฐ

๒.๔ เพื่อให้มีการใช้คลื่นความถี่เท่าที่จำเป็นและเหมาะสม ด้วยการจัดกลุ่มความถี่ใหม่ (Refarming) โดยให้มีการใช้คลื่นความถี่ร่วมกัน (Frequency sharing) การใช้คลื่นความถี่ซ้ำ (Reuse)

๒.๕ เพื่อให้มีคลื่นความถี่เดียวกันที่ใช้งานร่วมกันของหน่วยงาน เพื่อความมั่นคงของรัฐ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๒.๖ เพื่อให้มีการใช้คลื่นความถี่เดียวกันสำหรับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งภัยพิบัติที่มีผลต่อความมั่นคงของรัฐ

ข้อ ๓ คณะกรรมการจะพิจารณากำหนดแนวทางการบริหารคลื่นความถี่และตารางกำหนดคลื่นความถี่เพื่อความมั่นคงของรัฐ ตามความจำเป็นและเหมาะสม

ข้อ ๔ คณะกรรมการจะพิจารณาจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับกิจการวิทยุคมนาคม เพื่อความมั่นคงของรัฐตามคุณสมบัติของหน่วยงานของรัฐหรือองค์กรที่จะสนับสนุนภารกิจเพื่อความมั่นคงของรัฐที่ขอใช้คลื่นความถี่เพื่อความมั่นคงของรัฐ ดังนี้

๔.๑ เป็นส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐที่มีความจำเป็นต้องใช้คลื่นความถี่เพื่อความมั่นคงของรัฐ ตามข้อเสนอของหน่วยงานต้นสังกัด

๔.๒ เป็นองค์กรอื่นนอกเหนือจากข้อ ๔.๑ หรือเอกชนที่รัฐมอบหมายให้ทำหน้าที่ในด้านความมั่นคง และความปลอดภัย ตามข้อเสนอของหน่วยงานต้นสังกัด

ข้อ ๕ คณะกรรมการจะพิจารณาจัดสรร หรืออนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อความมั่นคงของรัฐเท่าที่จำเป็นและเหมาะสมในกรณีหนึ่งกรณีใด ดังต่อไปนี้

๕.๑ การถวายความปลอดภัยพระมหากษัตริย์ พระบรมวงศานุวงศ์ และรักษาความปลอดภัย บุคคลสำคัญของประเทศ

๕.๒ การป้องกันประเทศ

๕.๓ การรักษาความสงบเรียบร้อยภายในประเทศ

๕.๔ การพัฒนาความมั่นคงของรัฐ

๕.๕ การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

๕.๖ การสนับสนุนในการแก้ไขปัญหาเมื่อประเทศเกิดภัยพิบัติ

ข้อ ๖ คลื่นความถี่ที่หน่วยงานตามข้อ ๔ ขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่ จะต้องสอดคล้องกับตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ (National Table of Frequency Allocation) และจะต้องเป็นการใช้คลื่นความถี่ที่ถูกต้องตามข้อบังคับวิทยุสากลตลอดจนไม่ก่อให้เกิดการรบกวนสถานีวิทยุคมนาคมอื่น ๆ พร้อมแสดงความเหมาะสมทางเทคนิค และแสดงให้เห็นว่าคลื่นความถี่ที่เสนอขอใช้เป็นไปภายใต้หลักการใช้คลื่นความถี่เท่าที่จำเป็นเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีทางเลือกใช้เทคโนโลยีวิทยุคมนาคม ที่เหมาะสมเพื่อให้ใช้ความกว้างของแถบคลื่น (Bandwidth) ให้น้อยที่สุด โดยมีแผนการใช้คลื่นความถี่ซ้ำ (Frequency Reuse) มีการใช้คลื่นความถี่ร่วมกัน (Frequency Sharing) และลดความเสี่ยงที่เกิดจากการรบกวนจากการใช้คลื่นความถี่และเทคโนโลยี เช่น สถานีที่ตั้ง หรือการแพร่ไม่พึงประสงค์ (Unwanted Emission) เป็นต้น

ข้อ ๗ การพิจารณาจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อความมั่นคงของรัฐ คณะกรรมการจะพิจารณาความถูกต้องครบถ้วนตั้งแต่ข้อ ๔ ถึงข้อ ๖ โดยเคร่งครัด

ข้อ ๘ ในกรณีประเทศเกิดภัยพิบัติให้หน่วยงานเพื่อความมั่นคงของรัฐนำความถี่วิทยุกลางที่ได้รับการจัดสรรไว้มาใช้งานสำหรับสนับสนุนการแก้ไขปัญหาและการประสานงาน

ข้อ ๙ ระยะเวลาการใช้คลื่นความถี่เพื่อความมั่นคงของรัฐเป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนด

ข้อ ๑๐ การใช้คลื่นความถี่ในกิจการเพื่อความมั่นคงของรัฐต้องใช้ในกิจการที่ไม่ใช่เพื่อประโยชน์เชิงพาณิชย์ (Non-Commercial Use)

ข้อ ๑๑ มาตรการภายหลังการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อความมั่นคงของรัฐ ให้ผู้ได้รับการจัดสรรคลื่นความถี่รายงานผลการใช้คลื่นความถี่ให้คณะกรรมการทราบภายในระยะเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่ได้รับการจัดสรรคลื่นความถี่ หากไม่ได้รับแจ้งจะถือว่าไม่มีความประสงค์ที่จะใช้คลื่นความถี่ดังกล่าว และให้รายงานทุก ๆ ปี

ข้อ ๑๒ ในกรณีที่หน่วยงานเพื่อความมั่นคงของรัฐมีความจำเป็นต้องใช้งานคลื่นความถี่ที่ไม่เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุเพื่อความมั่นคงของรัฐหรือตารางกำหนดคลื่นความถี่เพื่อความมั่นคงของรัฐ ให้ชี้แจงเหตุผลความจำเป็นเพื่อขอรับการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อความมั่นคงของรัฐต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณาเป็นกรณีไปตามหลักเกณฑ์ข้อ ๕ และข้อ ๖ โดยเคร่งครัด

ข้อ ๑๓ ประกาศนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

พลเอก ชูชาติ พรหมพระสิทธิ์

ประธานกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม
ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox)

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox) เพื่อสนับสนุนกิจกรรมการทดสอบ วิจัย และพัฒนานวัตกรรมทางโทรคมนาคม ซึ่งมีการใช้งานในลักษณะเป็นการชั่วคราว จนกว่าอุปกรณ์จะพร้อมเข้าสู่ขั้นตอนการผลิตเพื่อใช้งานในวงกว้างหรือการใช้งานเชิงพาณิชย์ รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมอย่างกว้างขวางในกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ กิจการโทรคมนาคม และกิจการวิทยุคมนาคม

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๒๗ (๕) (๑๐) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบกับมาตรา ๖ วรรคสอง มาตรา ๑๑ วรรคสี่ และมาตรา ๒๙ แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“การพัฒนา” หมายความว่า กิจกรรมหรือการกระทำที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการทำหรือประกอบอุปกรณ์ โครงข่าย หรือระบบ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์หรือบริการขั้นสุดท้าย (Finished Product) ซึ่งรวมถึงการทดลองอุปกรณ์ โครงข่าย หรือระบบดังกล่าว เพื่อให้ได้ผลการดำเนินการหรือความรู้ที่จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาอุปกรณ์ โครงข่าย หรือระบบดังกล่าว

“การทดสอบ” หมายความว่า กิจกรรมหรือการกระทำที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อตรวจสอบความสามารถในการใช้คลื่นความถี่ในกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ กิจการโทรคมนาคม หรือกิจการวิทยุคมนาคม

“พื้นที่กักกบดูแลเป็นการเฉพาะ” หมายความว่า พื้นที่ซึ่ง กสทช. กำหนดให้มีการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ โดยมีเงื่อนไขการอนุญาตเป็นการเฉพาะในพื้นที่ดังกล่าวเป็นการชั่วคราว เพื่อรองรับการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมภายในพื้นที่นั้น

“การอนุญาต” หมายความว่า การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่แก่ผู้ได้รับอนุญาต โดยมีเงื่อนไขการอนุญาตเป็นการเฉพาะชั่วคราวในพื้นที่กักกบดูแลเป็นการเฉพาะซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการอนุญาตในพื้นที่นั้น

“แนวทางการอนุญาต” หมายความว่า แนวทางการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ใดที่เฉพาะเจาะจงเป็นการชั่วคราวในพื้นที่กักกบดูแลเป็นการเฉพาะ

“ผู้ประสานงานพื้นที่กักกบดูแลเป็นการเฉพาะ” หมายความว่า ผู้ประสงค์จะให้มีการใช้พื้นที่เพื่อการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมที่ได้ให้ความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรกับสำนักงาน กสทช. เพื่ออำนวยความสะดวกและประสานงานกับผู้ขอรับอนุญาตและผู้ได้รับอนุญาต และได้รับความเห็นชอบแนวทางการอนุญาตจาก กสทช.

“ผู้ขอรับอนุญาต” หมายความว่า ผู้ที่ขอรับอนุญาตใช้คลื่นความถี่ในพื้นที่กักกบดูแลเป็นการเฉพาะ

“ผู้ได้รับอนุญาต” หมายความว่า ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในพื้นที่กักกบดูแลเป็นการเฉพาะ

หมวด ๑

แนวทางการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในพื้นที่กักกบดูแลเป็นการเฉพาะ

ข้อ ๓ ผู้ประสงค์จะให้มีการใช้พื้นที่เพื่อการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมจะต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) นำส่งเอกสารต่อสำนักงาน กสทช. ตามภาคผนวก ก แนบท้ายประกาศนี้

(๒) ยื่นข้อเสนอต่อ กสทช. เพื่อพิจารณาแนวทางการอนุญาต โดยข้อเสนอดังกล่าวต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

(๒.๑) แผนผังของพื้นที่ ซึ่งแสดงพิกัดที่ตั้ง ขนาด และบริเวณโดยรอบ

(๒.๒) คลื่นความถี่ที่ประสงค์จะให้มีการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรม

(๒.๓) รายละเอียดผู้ใช้คลื่นความถี่ที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมภายในพื้นที่ดังกล่าว

(๒.๔) การประยุกต์ใช้งานหรือนวัตกรรมเป้าหมายในพื้นที่ และเทคโนโลยีที่ประสงค์จะให้มีการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรม

(๒.๕) วัตถุประสงค์และเหตุผลความจำเป็นของการขอให้มีการใช้พื้นที่เพื่อการพัฒนา และการทดสอบนวัตกรรม ซึ่งอาจรวมถึงการทดสอบการทำงานร่วมกันระหว่างระบบ (Interoperability) และการทดสอบการรบกวน

(๒.๖) แผนการดำเนินงานส่งเสริมการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่

ข้อ ๔ กสทช. จะพิจารณาอนุญาตให้มีการใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ที่มีลักษณะอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นพื้นที่เขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษตามกฎหมายว่าด้วยเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

(๒) เป็นพื้นที่ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐหรือเอกชนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องที่มีการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสารหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และสาขาอื่นที่สนับสนุนการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมอย่างเชื่อมโยงกันในลักษณะสหวิทยาการ (Interdisciplinary)

(๓) เป็นพื้นที่ที่หน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจส่งเสริมการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรม หรือกำกับดูแลหรือส่งเสริมการพัฒนาภาคส่วนต่าง ๆ ของเศรษฐกิจ (Vertical Industries) กำหนดให้เป็นพื้นที่เพื่อการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรม

(๔) เป็นพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

(๕) เป็นพื้นที่อุทยานวิทยาศาสตร์ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมกิจการอุทยานวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้ กสทช. อาจกำหนดจำนวนพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะที่สามารถมีได้ โดยคำนึงถึงการกระจายที่ตั้งในแต่ละภูมิภาคของประเทศ ศักยภาพในการสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือระหว่างองค์กร ในพื้นที่ในการสร้างนวัตกรรมร่วมกัน ความสอดคล้องกับนโยบายของรัฐในการกำหนดพื้นที่เป้าหมาย ในการพัฒนานวัตกรรมเป้าหมาย และการประยุกต์ใช้งานแต่ละภาคส่วนต่าง ๆ ของเศรษฐกิจ (Vertical Industries) ในพื้นที่ใกล้เคียง

ข้อ ๕ คลื่นความถี่ที่จะอนุญาตในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ จะต้องเป็นคลื่นความถี่ที่ยังไม่มีกฎระเบียบหรือเทคโนโลยีรองรับการใช้งานในย่านความถี่นั้น หรือเป็นคลื่นความถี่ที่มีกฎระเบียบรองรับการใช้งานแล้วแต่ประสงค์จะให้มีการพัฒนาและการทดสอบการใช้งานคลื่นความถี่โดยมีลักษณะทางเทคนิคหรือเทคโนโลยีที่แตกต่างจากที่กำหนดในกฎระเบียบปัจจุบัน และจะต้องเป็นคลื่นความถี่ที่ไม่ก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการใช้งานของผู้ที่ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่เว้นแต่เป็นการทดสอบการรบกวน หรือเป็นการรบกวนคลื่นความถี่ที่ไม่ได้รับสิทธิการคุ้มครองการรบกวน

เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรม คลื่นความถี่ที่จะอนุญาตในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะตามวรรคหนึ่ง อาจเป็นคลื่นความถี่ที่ไม่สอดคล้องกับตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติก็ได้ หรืออาจเป็นคลื่นความถี่ที่มีผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่อยู่ก่อนแล้ว โดย กสทช. จะคำนึงถึงสิทธิของผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ดังกล่าวเป็นรายกรณี

ข้อ ๖ กสทช. จะพิจารณาความสอดคล้องของการประยุกต์ใช้งานหรือนวัตกรรมเป้าหมายในพื้นที่ที่ประสงค์จะเป็นพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะกับนโยบายของรัฐบาลในพื้นที่นั้นประกอบการพิจารณาแนวทางการอนุญาตด้วย

ข้อ ๗ ระยะเวลาแนวทางการอนุญาตให้เป็นไปตามที่ กสทช. กำหนด โดยจะคำนึงถึงแผนการดำเนินงานส่งเสริมการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่นั้น

ข้อ ๘ ให้ผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะมีหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ข แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๙ ในกรณีที่ผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะมีความจำเป็นต้องปรับปรุงรายละเอียดส่วนใดในข้อเสนอที่ กสทช. ได้พิจารณาเห็นชอบแนวทางการอนุญาตแล้ว ให้ผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะยื่นข้อเสนอตามข้อ ๓ (๒) เฉพาะในส่วนที่ปรับปรุงต่อ กสทช. เพื่อพิจารณาแนวทางการอนุญาตดังกล่าว

ข้อ ๑๐ ในกรณีที่ผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะไม่สามารถหรือไม่ประสงค์บริหารจัดการพื้นที่อีกต่อไป หรือสิ้นสุดการเป็นผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะตามภาคผนวก ค แนบท้ายประกาศนี้ ให้แนวทางการอนุญาตเป็นอันสิ้นสุดลง

ข้อ ๑๑ ให้สำนักงาน กสทช. เปิดเผยแนวทางการอนุญาต รายชื่อผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ และรายละเอียดการติดต่อให้ประชาชนทราบทางระบบเครือข่ายสารสนเทศ

หมวด ๒

การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ

ข้อ ๑๒ ผู้ขอรับอนุญาตจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นหน่วยงานของรัฐหรือนิติบุคคลซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย และมีทรัพยากรด้านเงินทุนและบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถอย่างเพียงพอเพื่อรองรับการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรม หรือผลเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรม

(๒) ได้รับการยินยอมให้เข้าใช้พื้นที่จากผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ

ข้อ ๑๓ การขอรับอนุญาตใช้คลื่นความถี่ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะเพื่อการพัฒนาและการทดสอบจะต้องมีวัตถุประสงค์อย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) การวิจัยและพัฒนา การทดลอง หรือการทดสอบการใช้งานเทคโนโลยีใหม่

(๒) การทดสอบการรบกวนหรือการร่วมใช้คลื่นความถี่ระหว่างเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน

(๓) การทดสอบระบบโครงข่ายก่อนการใช้งานเชิงพาณิชย์

ข้อ ๑๔ การยื่นคำขอรับอนุญาตใช้คลื่นความถี่ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะให้ผู้ขอรับอนุญาตชำระค่าธรรมเนียมที่กำหนดตามประกาศนี้ พร้อมนำส่งเอกสารอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

(๑) รายละเอียดของโครงการ

(๒) รายละเอียดการได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล ในกรณีได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล
(๓) เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมเป้าหมายที่มีความประสงค์จะพัฒนาและทดสอบ
(๔) วัตถุประสงค์และเหตุผลความจำเป็นของการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรม
(๕) ระยะเวลาดำเนินการและแผนการดำเนินการ
(๖) ผลลัพธ์หรือการประยุกต์ใช้งานที่คาดหวังหลังจากการพัฒนาและการทดสอบ
นวัตกรรมเสร็จสิ้น

(๗) คลื่นความถี่ที่ประสงค์ใช้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรม
(๘) เอกสารหลักฐานการแสดงคุณลักษณะทางเทคนิค (Catalogue) หรือข้อกำหนด
ทางวิชาการ (Technical Specification) ของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ (ถ้ามี)

(๙) แผนผังโครงข่ายและอุปกรณ์

(๑๐) พื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ

(๑๑) ตำแหน่งติดตั้งใช้งานของอุปกรณ์และโครงข่ายในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ

(๑๒) รายชื่อบุคคลที่สามารถติดต่อได้ในกรณีเร่งด่วนซึ่งสามารถดำเนินการยุติการใช้คลื่นความถี่
ได้ทันทีหากได้รับการร้องเรียนในกรณีเกิดการรบกวน และรายละเอียดการติดต่อ

(๑๓) ในกรณีมีวัตถุประสงค์เพื่อการทดสอบการรบกวนตามข้อ ๑๓ (๒) ต้องยื่นข้อมูล
รายชื่อและคุณสมบัติของบุคลากรที่ดำเนินการทดสอบ และการประเมินความเสี่ยงและผลกระทบ
ที่อาจเกิดขึ้นจากใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดสอบ

(๑๔) ในกรณีมีวัตถุประสงค์เพื่อการทดสอบระบบโครงข่ายก่อนการใช้งานเชิงพาณิชย์
ตามข้อ ๑๓ (๓) ต้องยื่นข้อมูลการกำหนดกลุ่มผู้ใช้งานหรือผู้รับการทดสอบแต่ละกลุ่มอย่างชัดเจน

(๑๕) ความเห็นเบื้องต้นของผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะเกี่ยวกับ
ความสอดคล้องของค่าขอรับอนุญาตกับแนวทางการอนุญาต

ทั้งนี้ ระหว่างที่ได้รับอนุญาต หากผู้ได้รับอนุญาตต้องการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติม
รายละเอียดตาม (๘) (๙) หรือ (๑๑) ผู้ได้รับอนุญาตต้องแจ้งให้ผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ
ทราบก่อนดำเนินการ โดยผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะต้องรายงานให้สำนักงาน
กสทช. ทราบต่อไป

ข้อ ๑๕ ให้สำนักงาน กสทช. พิจารณาค่าขอรับอนุญาตใช้คลื่นความถี่ในพื้นที่กำกับดูแล
เป็นการเฉพาะตามแนวทางการอนุญาตในพื้นที่ดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับ
คำขอและเอกสารครบถ้วน

ข้อ ๑๖ การอนุญาตมีระยะเวลาไม่เกินสามร้อยหกสิบวันนับแต่วันที่ได้รับอนุญาต แต่อาจ
ขอขยายระยะเวลาได้อีกครั้งละหนึ่งร้อยแปดสิบวัน ทั้งนี้ รวมแล้วต้องไม่เกินเจ็ดร้อยยี่สิบวัน
และต้องไม่เกินระยะเวลาแนวทางการอนุญาตตามข้อ ๗

ให้ผู้ขอรับอนุญาตยื่นคำขอขยายระยะเวลาการอนุญาตต่อสำนักงาน กสทช. ล่วงหน้าอย่างน้อยสี่สิบห้าวันก่อนสิ้นสุดระยะเวลาการอนุญาต และให้สำนักงาน กสทช. พิจารณาคำขอขยายระยะเวลาการอนุญาตให้แล้วเสร็จภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับคำขอ

ข้อ ๑๗ ในกรณีที่แนวทางการอนุญาตในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะสิ้นสุดลงตามข้อ ๑๐ ให้การอนุญาตสิ้นสุดลงด้วย

ข้อ ๑๘ การอนุญาตให้มีเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) การดำเนินการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในคำขอรับอนุญาตใช้คลื่นความถี่ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะเท่านั้น

(๒) การพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมต้องดำเนินการตามหลักวิชาการ รวมทั้งมีการตรวจสอบและประเมินผล

(๓) การพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมต้องไม่ขัดต่อบทบัญญัติแห่งกฎหมาย

(๔) การพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมต้องมีมาตรการด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และมาตรการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อ ๑๙ ผู้ได้รับอนุญาตมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) แจ้งรายละเอียดและแผนการดำเนินงานให้ผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะทราบล่วงหน้าอย่างน้อยสิบห้าวันก่อนจะทำการทดสอบการรบกวน

(๒) รายงานความคืบหน้าในการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมให้ผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะทราบทุกสามเดือน

ข้อ ๒๐ ห้ามผู้ได้รับอนุญาตเรียกเก็บค่าบริการจากการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมจากผู้ให้บริการ ประกอบกิจการเชิงพาณิชย์ หรือเปิดให้บริการในลักษณะที่พ่วงกับบริการโทรคมนาคมที่มีอยู่แล้ว

ข้อ ๒๑ ให้สำนักงาน กสทช. เปิดเผยแพร่ชื่อผู้ได้รับอนุญาต รายชื่อบุคคลที่สามารถติดต่อได้ในกรณีเร่งด่วน และรายละเอียดการติดต่อทางระบบเครือข่ายสารสนเทศ

หมวด ๓

การกำกับดูแลในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ

ข้อ ๒๒ การใช้คลื่นความถี่ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ เป็นการใช้คลื่นความถี่ร่วมกัน (shared use) โดยไม่ได้รับสิทธิการคุ้มครองการรบกวน

ข้อ ๒๓ หากการใช้งานคลื่นความถี่ของผู้ได้รับอนุญาตก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการใช้งานคลื่นความถี่ของผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ที่ได้รับสิทธิการคุ้มครองการรบกวนในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง ผู้ได้รับอนุญาตต้องระงับการใช้คลื่นความถี่ที่ก่อให้เกิดการรบกวนในบริเวณนั้นโดยทันที

หากการใช้งานคลื่นความถี่ของผู้ได้รับอนุญาตก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการใช้งานคลื่นความถี่ของผู้ได้รับอนุญาตรายอื่นในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ ให้ผู้ได้รับการรบกวนแจ้งต่อผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะเพื่อจัดการแก้ไขการรบกวนดังกล่าว

ข้อ ๒๔ การนำเครื่องวิทยุคมนาคมเข้ามาภายในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ รวมทั้งการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมและการย้ายที่ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมภายในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ ผู้ได้รับอนุญาตต้องแจ้งให้ผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะทราบล่วงหน้า

ข้อ ๒๕ ผู้ได้รับอนุญาตได้รับยกเว้นใบอนุญาตให้ทำ มี และใช้ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม เฉพาะการทำ มี และใช้ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม เพื่อการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมภายในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ

ข้อ ๒๖ ผู้ใดประสงค์จะนำเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้ในการทดลองหรือการทดสอบตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือการทดสอบเป็นการชั่วคราวในกิจการวิทยุคมนาคมและกิจการโทรคมนาคม เข้ามาในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ ให้ยื่นคำขอรับอนุญาตต่อ สำนักงาน กสทช. ตามประกาศนี้

ในระหว่างการขออนุญาตตามวรรคหนึ่ง หากระยะเวลาการดำเนินการตามข้อ ๒๖ (๓) ของประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือการทดสอบเป็นการชั่วคราวในกิจการวิทยุคมนาคมและกิจการโทรคมนาคมจะสิ้นสุดลง ผู้ขอรับอนุญาตต้องดำเนินการให้ได้รับใบอนุญาตให้มีซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคมก่อนระยะเวลาดังกล่าวจะสิ้นสุดลง

ข้อ ๒๗ เครื่องวิทยุคมนาคมหรือเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่มีหรือใช้ภายในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ ได้รับยกเว้นไม่ต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

ข้อ ๒๘ การนำเครื่องวิทยุคมนาคมออกจากพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ หรือการย้ายที่ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมออกจากพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ ผู้ได้รับอนุญาตต้องแจ้งให้ผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะทราบล่วงหน้า และต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) เครื่องวิทยุคมนาคมที่มีกฎระเบียบรองรับและประสงค์จะใช้งานต่อไป ให้การอนุญาตวิทยุคมนาคมและการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติที่เกี่ยวข้อง

(๒) เครื่องวิทยุคมนาคมที่ไม่มีกฎระเบียบรองรับ หรือมีกฎระเบียบรองรับแต่ไม่ประสงค์จะใช้งานต่อไป ต้องได้รับใบอนุญาตให้มีหรือนำออกซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรือต้องดำเนินการทำลายแล้วแต่กรณี เว้นแต่จะมีประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

ข้อ ๒๙ เมื่อการพัฒนาและการทดสอบเสร็จสิ้นลง หรือเมื่อการอนุญาตสิ้นสุดลง แล้วแต่กรณี ผู้ได้รับอนุญาตต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) ยุติการใช้คลื่นความถี่ทันที

(๒) แจ้งวันที่การพัฒนาและการทดสอบเสร็จสิ้นลงหรือการอนุญาตสิ้นสุดลง และจัดส่งรายงานผลการดำเนินการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรม ซึ่งอาจรวมถึงข้อเสนอแนะในการจัดทำหรือปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ แก่สำนักงาน กสทช. ภายในหกสิบวัน นับแต่วันที่การพัฒนาและการทดสอบเสร็จสิ้นลงหรือการอนุญาตสิ้นสุดลง แล้วแต่กรณี โดยสำนักงาน กสทช. อาจนำสรุปผลการดำเนินการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมเผยแพร่ให้สาธารณชนทราบก็ได้

(๓) ขอรับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง รื้อถอนและทำลาย หรือนำออกนอกราชอาณาจักรซึ่งอุปกรณ์ โครงข่าย หรือระบบที่ใช้ในการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรม ภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่การพัฒนาและการทดสอบเสร็จสิ้นลงหรือการอนุญาตสิ้นสุดลง แล้วแต่กรณี

หมวด ๔

ค่าธรรมเนียม

ข้อ ๓๐ ผู้ขอรับอนุญาตมีหน้าที่ชำระค่าธรรมเนียมในการพิจารณาคำขอรับอนุญาตใช้คลื่นความถี่ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ จำนวนห้าพันบาทต่อหนึ่งคำขอ โดยไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ซึ่งไม่สามารถเรียกคืนได้

ข้อ ๓๑ การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ ได้รับการยกเว้นค่าธรรมเนียมในการใช้คลื่นความถี่

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ภาคผนวก ก

เอกสารที่ผู้ประสงค์จะให้มีการใช้พื้นที่เพื่อการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมต้องนำส่งต่อสำนักงาน กสทช. แบบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox)

ผู้ใดประสงค์จะให้มีการใช้พื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ ให้นำส่งเอกสารต่อสำนักงาน กสทช. ดังต่อไปนี้

๑. หนังสือให้ความยินยอมในการปฏิบัติตามประกาศนี้ซึ่งลงลายมือชื่อของผู้มีอำนาจลงนาม
๒. เอกสารแสดงสิทธิในการบริหารจัดการพื้นที่ที่ประสงค์จะให้เป็นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ และเอกสารแสดงลักษณะของพื้นที่ตามข้อ ๔ ของประกาศนี้
๓. เงื่อนไขที่กำหนดให้ผู้ขอรับอนุญาตเข้าใช้พื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ จะต้องไม่มีลักษณะเป็นการเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรม
๔. แผนการดำเนินงานในการเป็นผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะที่มีความชัดเจน มีทรัพยากรรองรับเหมาะสมกับการดำเนินงาน และมีเจ้าหน้าที่ที่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบและรายละเอียดการติดต่อ

ภาคผนวก ข

หน้าที่ของผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ
แบบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม
ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox)

ผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

๑. จัดทำความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับความสอดคล้องของคำขอรับอนุญาตกับแนวทางการอนุญาต
๒. รวบรวมข้อมูลและสถานะการดำเนินงานของผู้ได้รับอนุญาตในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ และรายงานให้สำนักงาน กสทช. ทราบทุกสามเดือน โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - (๑) จำนวนเครื่องวิทยุคมนาคมและตำแหน่งที่ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมของผู้ได้รับอนุญาต
 - (๒) ความคืบหน้าในการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมของผู้ได้รับอนุญาต
 - (๓) การรบกวนคลื่นความถี่ที่เกิดขึ้น
๓. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox) และติดต่อประสานงานระหว่างสำนักงาน กสทช. ผู้ขอรับอนุญาต และผู้ได้รับอนุญาต
๔. แจ้งให้ผู้ที่อยู่ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะทราบความเสี่ยงของการรบกวนคลื่นความถี่ที่อาจเกิดขึ้นได้

ภาคผนวก ค

การสิ้นสุดการเป็นผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ
แนบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม
ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox)

การเป็นผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะสิ้นสุดลงในกรณี ดังต่อไปนี้

๑. ผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะสิ้นสุดสิทธิในการบริหารจัดการพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ หรือพื้นที่ดังกล่าวไม่เป็นไปตามข้อ ๔ ของประกาศนี้
๒. ผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะไม่ดำเนินการส่งเสริมการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ดังกล่าว หรือกระทำการอันเป็นการเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรมในการยินยอมให้เข้าใช้พื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ
๓. ผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะไม่ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ระบุไว้ในภาคผนวก ข และสำนักงาน กสทช. มีหนังสือแจ้งเตือนแล้ว แต่ยังคงเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามภายในระยะเวลาที่กำหนด
๔. ไม่มีผู้ได้รับอนุญาตในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะเพื่อการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ดังกล่าวเป็นระยะเวลาติดต่อกันหกเดือนขึ้นไป
๕. กรณีอื่นๆ ที่สำนักงาน กสทช. เห็นสมควร

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือการทดสอบเป็นการชั่วคราว
ในกิจการวิทยุคมนาคมและกิจการโทรคมนาคม

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือการทดสอบเป็นการชั่วคราว เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในการดำเนินการทดลองหรือการทดสอบยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) (๕) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงกำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือการทดสอบเป็นการชั่วคราวในกิจการวิทยุคมนาคมและกิจการโทรคมนาคมไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือทดสอบเป็นการชั่วคราว

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

“สำนักงาน” หมายความว่า สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

“การทดลอง” หมายความว่า กิจกรรมหรือการกระทำ ที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อทดลองอุปกรณ์โครงข่าย หรือระบบ โดยมุ่งหวังผลการดำเนินการหรือความรู้ที่ได้จากการทดลองจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการใช้คลื่นความถี่ หรือการให้บริการสำหรับคลื่นความถี่ในกิจการโทรคมนาคมหรือกิจการวิทยุคมนาคม และให้หมายความรวมถึงการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมด้วย

“การทดสอบ” หมายความว่า กิจกรรมหรือการกระทำ ที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อตรวจสอบความสามารถในการใช้คลื่นความถี่ หรือให้บริการสำหรับคลื่นความถี่ในกิจการโทรคมนาคม

“ผู้ได้รับอนุญาต” หมายความว่า ผู้ที่คณะกรรมการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือการทดสอบเป็นการชั่วคราว

“ใบอนุญาต” หมายความว่า ใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือการทดสอบเป็นการชั่วคราว

“ผู้รับใบอนุญาต” หมายความว่า ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือการทดสอบเป็นการชั่วคราว

ข้อ ๓ ภายใต้บังคับบทบัญญัติแห่งกฎหมายว่าด้วยองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม กฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการโทรคมนาคม และกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม คณะกรรมการอาจกำหนดและจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือการทดสอบเป็นการชั่วคราวได้ โดยสอดคล้องกับแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ และตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ รวมทั้งอาจอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือทดสอบเป็นการชั่วคราวในกิจการโทรคมนาคมหรือกิจการวิทยุคมนาคม ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามประกาศฉบับนี้

ข้อ ๔ การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือการทดสอบเป็นการชั่วคราวต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

๔.๑ ต้องมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการทดลองหรือการทดสอบการใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ หรือตามแผนความถี่วิทยุ หรือตามข้อบังคับวิทยุระหว่างประเทศ

๔.๒ การทดลองหรือการทดสอบต้องมีระยะเวลาการดำเนินการชั่วคราวและจำกัดการใช้คลื่นความถี่โดยต้องไม่ให้บริการต่อสาธารณะหรือบุคคลอื่นทั่วไปในลักษณะที่เป็นการประกอบกิจการในเชิงพาณิชย์

๔.๓ การทดลองหรือการทดสอบต้องเป็น อุปกรณ์ โครงข่าย หรือระบบที่ใช้เทคโนโลยีใหม่ หรือคลื่นความถี่ใหม่ หรือมีมาตรฐานโทรคมนาคมใหม่ หรือเป็นการใช้งานใหม่ในราชอาณาจักรไทย

๔.๔ การทดลองหรือการทดสอบต้องดำเนินการตามหลักวิชาการ รวมทั้งมีการตรวจสอบและประเมินผล

๔.๕ ผู้ยื่นขอทำการทดลองหรือการทดสอบต้องแสดงถึงความสามารถ และความพร้อมทั้งในทางเทคนิคและบุคลากร

๔.๖ การทดลองหรือการทดสอบต้องไม่มีวัตถุประสงค์อันขัดต่อบทบัญญัติแห่งกฎหมายหรือนโยบายแห่งรัฐ

๔.๗ การทดลองหรือการทดสอบต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวนอันเกินสมควรต่อโครงข่ายหรือสถานีวิทยุคมนาคมอื่น เว้นแต่เป็นกรณีการทดลองหรือการทดสอบการรบกวน

ข้อ ๕ “การทดลอง” หรือ “การทดสอบ” แบ่งเป็นสามประเภท คือ

๕.๑ การทดลองหรือการทดสอบในห้องปฏิบัติการโทรคมนาคมที่มีระบบป้องกันการแพร่กระจายของคลื่นความถี่ หรือในพื้นที่ที่ปราศจากการรบกวน

๕.๒ การทดลองในกิจการวิทยุคมนาคม

๕.๓ การทดลองหรือการทดสอบในกิจการโทรคมนาคม

ข้อ ๖ ผู้ที่ประสงค์จะขอทำการทดลองหรือการทดสอบต้องดำเนินการ ดังนี้

๖.๑ การทดลองหรือการทดสอบตามข้อ ๕.๑ ทุกกรณี และการทดลองตามข้อ ๕.๒ ที่ดำเนินการโดยผู้ที่ใช้คลื่นความถี่ที่ได้รับการจัดสรรอยู่เดิมและเป็นการทดลองใช้งานในกิจการหรือบริการเดิม ต้องได้รับอนุญาตจากสำนักงาน โดยให้ยื่นคำขอ ข้อมูลและรายละเอียดประกอบการพิจารณาตามข้อ ๗ ต่อสำนักงาน และให้สำนักงานดำเนินการพิจารณาให้แล้วเสร็จภายในสิบห้าวันทำการนับแต่วันที่ได้รับคำขอ พร้อมทั้งข้อมูลและรายละเอียดประกอบการพิจารณาที่ครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว

๖.๒ การทดลองตามข้อ ๕.๒ ที่ดำเนินการโดยผู้ที่ใช้คลื่นความถี่ที่ได้รับการจัดสรรอยู่เดิมแต่เป็นการทดลองใช้งานในกิจการหรือบริการใหม่ และกรณีที่ต้องการดำเนินการต้องได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่จากคณะกรรมการทุกกรณีต้องได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการ โดยให้ยื่นคำขอ ข้อมูลและรายละเอียดประกอบการพิจารณาตามข้อ ๘ ต่อสำนักงาน และให้สำนักงานดำเนินการนำเสนอต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณาให้แล้วเสร็จภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ได้รับคำขอ พร้อมทั้งข้อมูลและรายละเอียดประกอบการพิจารณาที่ครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว

๖.๓ การทดลองหรือการทดสอบตามข้อ ๕.๓ ที่ดำเนินการโดยผู้ที่ใช้คลื่นความถี่ที่ได้รับการจัดสรรอยู่เดิม ต้องได้รับใบอนุญาตจากคณะกรรมการ โดยให้ยื่นคำขอ ข้อมูลและรายละเอียดประกอบการพิจารณาตามข้อ ๙ ต่อสำนักงาน และให้สำนักงานดำเนินการนำเสนอต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณาให้แล้วเสร็จภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ได้รับคำขอ พร้อมทั้งข้อมูลและรายละเอียดประกอบการพิจารณาที่ครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว

ทั้งนี้ ผู้ที่ประสงค์จะขอทำการทดลองหรือการทดสอบ ต้องชำระค่าดำเนินการค่าขออนุญาตตามอัตราแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๗ คำขอ ข้อมูลและรายละเอียดประกอบการพิจารณาตามข้อ ๖.๑ อย่างน้อยต้องประกอบด้วยหัวข้อ ดังต่อไปนี้

๗.๑ ชื่อเรื่อง ที่มา วัตถุประสงค์ และเหตุผลความจำเป็นของการทดลองหรือการทดสอบ

๗.๒ ชื่อและรายละเอียดของผู้ขอทำการทดลองหรือการทดสอบ และบุคคลที่ติดต่อ

๗.๓ คลื่นความถี่ที่ประสงค์จะขอใช้ในการทดลองหรือการทดสอบพร้อมขอบเขตของการใช้คลื่น

๗.๔ สถานที่ที่ทำการทดลองหรือการทดสอบ พร้อมจำนวนและรายละเอียดอุปกรณ์ที่ต้องใช้

๗.๕ เอกสารแสดงคุณลักษณะทางเทคนิค (Catalogue) หรือข้อกำหนดทางวิชาการ (Technical Specification) ของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์

๗.๖ ระยะเวลาและแผนการดำเนินการ

๗.๗ เอกสารประกอบการพิจารณาอื่น ๆ (ถ้ามี)

ข้อ ๘ คำขอ ข้อมูลและรายละเอียดประกอบการพิจารณาตามข้อ ๖.๒ อย่างน้อย ต้องประกอบด้วยหัวข้อ ดังต่อไปนี้

- ๘.๑ ชื่อเรื่อง ที่มา วัตถุประสงค์ และเหตุผลความจำเป็นของการทดลอง
- ๘.๒ ชื่อและรายละเอียดของผู้ขอทำการทดลอง และบุคคลที่ติดต่อ
- ๘.๓ คลื่นความถี่ที่ประสงค์จะขอใช้ในการทดลองพร้อมขอบเขตของการใช้คลื่น
- ๘.๔ สถานที่ทำการทดลอง พร้อมจำนวนและรายละเอียดอุปกรณ์ที่ต้องใช้
- ๘.๕ เอกสารแสดงคุณลักษณะทางเทคนิค (Catalogue) หรือข้อกำหนดทางวิชาการ (Technical Specification) ของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์
- ๘.๖ รายชื่อและคุณสมบัติของบุคลากรที่ดำเนินการทดลอง
- ๘.๗ แนวทางหรือขั้นตอนวิธีการทดลอง
- ๘.๘ การประเมินความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลอง
- ๘.๙ ระยะเวลาและแผนการดำเนินการ
- ๘.๑๐ เอกสารประกอบการพิจารณาอื่น ๆ (ถ้ามี)

ข้อ ๙ คำขอ ข้อมูลและรายละเอียดประกอบการพิจารณาตามข้อ ๖.๓ อย่างน้อย ต้องประกอบด้วยหัวข้อ ดังต่อไปนี้

- ๙.๑ ชื่อเรื่อง ที่มา วัตถุประสงค์ และเหตุผลความจำเป็นของการทดลอง หรือการทดสอบ
- ๙.๒ ชื่อและรายละเอียดของผู้ขอทำการทดลองหรือการทดสอบ และบุคคลที่ติดต่อ
- ๙.๓ คลื่นความถี่ที่ประสงค์จะขอใช้ในการทดลองหรือการทดสอบพร้อมขอบเขตของการใช้คลื่น
- ๙.๔ สถานที่ทำการทดลองหรือการทดสอบ พร้อมจำนวนและรายละเอียด อุปกรณ์ที่ต้องใช้
- ๙.๕ เอกสารแสดงคุณลักษณะทางเทคนิค (Catalogue) หรือข้อกำหนดทางวิชาการ (Technical Specification) ของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์
- ๙.๖ รายชื่อและคุณสมบัติของบุคลากรที่ดำเนินการทดลองหรือการทดสอบ
- ๙.๗ กำหนดกลุ่มผู้ใช้ และจำนวนผู้ใช้หรือผู้รับการทดสอบแต่ละกลุ่มอย่างชัดเจน
- ๙.๘ แนวทางหรือขั้นตอนวิธีการทดลองหรือการทดสอบ
- ๙.๙ การประเมินความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือการทดสอบ
- ๙.๑๐ มาตรการและวิธีการติดตามตรวจสอบและประเมินผล

- ๙.๑๑ งบประมาณที่ต้องใช้ในการดำเนินการและแหล่งที่มาของเงินงบประมาณ
- ๙.๑๒ ระยะเวลาและแผนการดำเนินการ
- ๙.๑๓ แนวทางหรือมาตรการหลังจากการทดลองหรือการทดสอบเสร็จสิ้น
- ๙.๑๔ เอกสารหลักฐานการได้รับอนุญาตตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการทดลองหรือการทดสอบ (ถ้ามี)

ข้อ ๑๐ ในกรณีที่การทดลองหรือการทดสอบต้องใช้เครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์วิทยุคมนาคม ผู้ได้รับอนุญาตหรือผู้รับใบอนุญาตต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ หรือในกรณีที่การทดลองหรือการทดสอบการใช้คลื่นความถี่มีลักษณะและวิธีปฏิบัติที่เป็นการประกอบกิจการโทรคมนาคม ผู้รับใบอนุญาตต้องได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๔ ด้วย

ในกรณีที่การทดลองหรือการทดสอบต้องได้รับใบอนุญาตหรือการอนุญาตตามบทบัญญัติของกฎหมายใด ผู้ยื่นคำขอและข้อเสนอโครงการทดลองหรือทดสอบจะต้องได้รับใบอนุญาตหรือการอนุญาตตามที่กฎหมายนั้นกำหนดด้วย

หากการอนุญาตหรือใบอนุญาตตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสองถูกยกเลิกหรือเพิกถอน ให้ถือว่า การได้รับอนุญาตหรือใบอนุญาตตามประกาศฉบับนี้ถูกยกเลิกหรือเพิกถอนด้วย เว้นแต่การอนุญาตดังกล่าวไม่มีความจำเป็นหรือเกี่ยวข้องกับการทดลองหรือการทดสอบ

ข้อ ๑๑ การอนุญาตและใบอนุญาตมีอายุไม่เกินหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ได้รับอนุญาต แต่อาจขอต่ออายุได้อีกตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ตามข้อ ๒๐ ทั้งนี้ รวมแล้วต้องไม่เกินสองร้อยเจ็ดสิบวัน

การอนุญาตและใบอนุญาตเป็นสิทธิเฉพาะตัวของผู้ได้รับอนุญาตหรือผู้รับใบอนุญาต จะโอนแก่กันมิได้ เว้นแต่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ

ข้อ ๑๒ การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือการทดสอบเป็นการชั่วคราว ต้องพิจารณาเป็นรายกรณีตามความเหมาะสมและความจำเป็น ทั้งนี้ คณะกรรมการมีอำนาจกำหนดเงื่อนไขการอนุญาตหรือใบอนุญาตได้ตามความเหมาะสมเป็นรายกรณีไป

การแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขการอนุญาตหรือใบอนุญาตภายหลังการได้รับอนุญาตแล้ว คณะกรรมการอาจทำได้ตามความจำเป็นและเหมาะสม โดยให้สำนักงานแจ้งให้ผู้ได้รับอนุญาตหรือผู้รับใบอนุญาตทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่าสิบห้าวัน

การขออนุญาตใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือการทดสอบเป็นการชั่วคราวในลักษณะเดียวกัน หรือคล้ายคลึงกันกับการอนุญาตใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือการทดสอบเป็นการชั่วคราวที่ผู้ขอเคยได้รับอนุญาตหรือใบอนุญาตไปแล้วไม่อาจทำได้ เว้นแต่ผู้ขอจะพิสูจน์ให้คณะกรรมการประจักษ์ถึงความจำเป็นและประโยชน์ที่เกิดขึ้นแก่สาธารณะที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม หรือกรณีมีเหตุสุดวิสัยที่ผู้ได้รับอนุญาตหรือผู้รับใบอนุญาตไม่สามารถควบคุมและคาดหมายล่วงหน้าได้ ซึ่งส่งผลให้การดำเนินการไม่อาจแล้วเสร็จหรือไม่ได้รับผลตามวัตถุประสงค์

ข้อ ๑๓ ผู้ได้รับอนุญาตและผู้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ตามประกาศฉบับนี้ และเงื่อนไขใบอนุญาตอย่างเคร่งครัด รวมทั้งต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ตามบทบัญญัติกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย

ในกรณีที่ปรากฏว่า ผู้ได้รับอนุญาตหรือผู้รับใบอนุญาตใช้คลื่นความถี่ทำการทดลองหรือทดสอบ ผิดวัตถุประสงค์หรือหลักการที่ยื่นเสนอ หรือขัดกับหลักเกณฑ์หรือเงื่อนไขการอนุญาตหรือใบอนุญาต คณะกรรมการจะระงับหรือยกเลิกการอนุญาตหรือใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่นั้นได้ทันที โดยผู้ได้รับอนุญาตหรือผู้รับใบอนุญาตจะเรียกร้องค่าเสียหายหรือค่าสินไหมทดแทนใด ๆ จากคณะกรรมการหรือสำนักงานมิได้

ข้อ ๑๔ ห้ามผู้ได้รับอนุญาตและผู้รับใบอนุญาตเรียกเก็บค่าบริการจากการทดลองหรือการทดสอบ จากบุคคลอื่น หรือประกอบกิจการในเชิงพาณิชย์ในระหว่างที่ดำเนินการทดลองหรือการทดสอบ

ข้อ ๑๕ ผู้ได้รับอนุญาตและผู้รับใบอนุญาตมีหน้าที่ต้องใช้คลื่นความถี่ด้วยความระมัดระวัง เยี่ยงบุคคลในวิชาชีพปฏิบัติในระดับสากล และต้องพยายามไม่ให้เกิดการรบกวนกับโครงข่าย หรือสถานีวิทยุคมนาคมอื่น

หากการทดลองหรือการทดสอบใช้คลื่นความถี่ที่ได้รับอนุญาตเป็นผลให้เกิดการรบกวนโครงข่าย หรือสถานีวิทยุคมนาคมที่ตั้งอยู่ก่อนแล้ว ให้ผู้ได้รับอนุญาตหรือผู้รับใบอนุญาตระงับการใช้คลื่นความถี่นั้นทันที แล้วแจ้งให้สำนักงานทราบโดยด่วน เพื่อจะได้เสนอให้คณะกรรมการพิจารณาอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ใหม่

ข้อ ๑๖ การทดลองหรือการทดสอบตามข้อ ๕.๓ ที่ได้รับใบอนุญาตตามประกาศฉบับนี้ ต้องมีผู้ผลิต ผู้ประกอบการ ผู้ใช้ ผู้ประเมินผล ผู้แทนสถาบันการศึกษา และผู้แทนสำนักงานเข้าร่วม การทดลองหรือการทดสอบด้วย

ข้อ ๑๗ ผู้ได้รับอนุญาตและผู้รับใบอนุญาต ต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดกับบุคคลอื่น จากการทดลองหรือการทดสอบ โดยอาจชดเชยตามมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้น หรือตามมาตรการที่เหมาะสม

ข้อ ๑๘ ในการทดลองหรือการทดสอบ ให้ผู้ได้รับอนุญาตและผู้รับใบอนุญาตแจ้งให้สำนักงานทราบถึงวัน และเวลาที่จะทดลองหรือทดสอบล่วงหน้า เพื่อสำนักงานจะได้ตรวจสอบว่าเป็นคลื่นความถี่ที่ถูกต้องและมีสถานีวิทยุคมนาคมอื่นใดรบกวนหรือไม่

ข้อ ๑๙ ในกรณีที่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับการรบกวนการใช้คลื่นความถี่ ผู้ได้รับอนุญาตหรือผู้รับใบอนุญาตมีหน้าที่ต้องรายงานให้คณะกรรมการทราบโดยทันที และนำเสนอแนวทางแก้ไข หรือเยียวยาความเสียหาย

ผู้ได้รับอนุญาตหรือผู้รับใบอนุญาตต้องรับผิดชอบในความเสียหายอย่างใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากการทดลองหรือการทดสอบ เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายดังกล่าวไม่ได้เกิดจากการทดลองหรือการทดสอบของตน หรือมิได้เป็นความผิดตน

ข้อ ๒๐ ภายใต้บังคับแห่งข้อ ๑๑ ในกรณีที่ได้รับอนุญาตหรือผู้รับใบอนุญาตประสงค์จะขอต่ออายุการอนุญาตหรือใบอนุญาต จะต้องยื่นคำขอต่ออายุและชำระค่าดำเนินการคำขออนุญาตตามอัตราแนบท้ายประกาศนี้ พร้อมแจ้งเหตุผลความจำเป็นในการต่ออายุ และความคืบหน้าในการทดลองหรือการทดสอบ รวมถึงปัญหาอุปสรรคเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการประกอบการพิจารณา ก่อนวันที่การอนุญาตหรือใบอนุญาตสิ้นอายุไม่น้อยกว่าสามสิบวัน และในระหว่างการดำเนินการพิจารณาต่ออายุการอนุญาตและใบอนุญาต ให้ถือว่าผู้ยื่นคำขออยู่ในฐานะผู้ได้รับอนุญาตและผู้ได้รับใบอนุญาตจนกว่าจะได้รับแจ้งผลการพิจารณาจากสำนักงาน

ทั้งนี้ คณะกรรมการจะพิจารณาการต่ออายุเฉพาะในกรณีมีเหตุสุดวิสัยที่ผู้ได้รับอนุญาตหรือผู้รับใบอนุญาตไม่สามารถควบคุมและคาดหมายล่วงหน้าได้ โดยผู้ที่ไม่ได้รับการพิจารณาให้ต่ออายุการอนุญาตหรือใบอนุญาตจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากคณะกรรมการไม่ได้

ข้อ ๒๑ ผู้ได้รับอนุญาตหรือผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือการทดสอบ ต้องชำระค่าตอบแทนการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามประกาศที่เกี่ยวข้อง และค่าธรรมเนียมใบอนุญาตตามอัตราแนบท้ายประกาศนี้ รวมถึง ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน

กรณีผู้ได้รับการต่ออายุการอนุญาตหรือใบอนุญาต ให้นำความตามวรรคหนึ่งมาใช้โดยอนุโลม

ข้อ ๒๒ กรณีที่มีความจำเป็นเพื่อประโยชน์ในการรักษาความมั่นคงของรัฐ เพื่อประโยชน์สาธารณะหรือจำเป็นต้องรักษาความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน คณะกรรมการมีอำนาจจับหรือยกเลิกการทดลองหรือการทดสอบได้ โดยผู้ได้รับอนุญาตหรือผู้รับใบอนุญาตจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

ข้อ ๒๓ ข้อมูลหรือผลการทดลองหรือการทดสอบ ไม่สามารถนำมาอ้างอิงหรือประกอบการยื่นขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมหรือขออนุญาตใช้คลื่นความถี่ได้ เว้นแต่ข้อมูลหรือผลการทดลองหรือการทดสอบดังกล่าวได้มีการเผยแพร่เป็นการทั่วไปหรือได้ยินยอมให้บุคคลอื่นใช้ข้อมูลหรือผลการทดลองหรือผลการทดสอบได้เป็นการทั่วไป โดยต้องไม่เลือกปฏิบัติ

ข้อ ๒๔ ข้อมูลหรือผลสรุปที่ได้จากการทดลองหรือการทดสอบอย่างใด ๆ ไม่ผูกพันคณะกรรมการ แม้ว่าคณะกรรมการอาจใช้ผลการทดลองหรือการทดสอบเป็นข้อมูลประกอบในการกำหนดคลื่นความถี่ การร่างมาตรฐานและเทคโนโลยี และการใช้งานต่อไปก็ตาม

ข้อ ๒๕ ในกรณีคณะกรรมการจะต้องอนุญาตหรือออกใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือการทดสอบในอนาคต คณะกรรมการจะไม่นำผลการทดลองหรือการทดสอบ ผลงาน หรือผลการอนุญาตมาประกอบการพิจารณาคุณสมบัติหรือความเหมาะสมของผู้ได้รับอนุญาตหรือผู้รับใบอนุญาต

ข้อ ๒๖ เมื่อการทดลองหรือการทดสอบเสร็จสิ้นลง หรือเมื่อการอนุญาตหรือใบอนุญาตสิ้นอายุแล้วแต่กรณีใดเกิดก่อน ผู้ได้รับอนุญาตหรือผู้รับใบอนุญาตต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) แจ้งให้คณะกรรมการทราบถึงวันที่ได้ยุติการดำเนินการ และจัดส่งรายงานผลการทดลองหรือการทดสอบอย่างละเอียดแก่คณะกรรมการภายในหกสิบวันนับจากวันที่ได้ยุติการดำเนินการ โดยคณะกรรมการอาจนำรายงานโดยสรุปประกาศเผยแพร่ต่อสาธารณชนได้

(๒) หยุดใช้คลื่นความถี่ทันทีที่เกิดกรณีดังกล่าว

(๓) รีดอนและส่งออกนอกประเทศซึ่งอุปกรณ์ โครงข่าย หรือระบบที่นำเข้ามาเป็นการเฉพาะเพื่อมาใช้ในการทดลองหรือการทดสอบภายในสามสิบวัน เว้นแต่กรณีอุปกรณ์ โครงข่าย หรือระบบที่ได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ เพื่อใช้งานอยู่ก่อนวันที่ขออนุญาตทำการทดลองหรือการทดสอบ

ข้อ ๒๗ การทดลองหรือการทดสอบที่เป็นการดำเนินการสาธิตเพื่อใช้สำหรับการแสดงเป็นตัวอย่างเพื่อประกอบการประกวดราคา หรือการแสดงเป็นตัวอย่างในงานแสดง ทั้งในลักษณะการต่อเครื่องวิทยุคมนาคมเข้ากับอุปกรณ์สายอากาศเทียม (Dummy Load) หรือระบบสายอากาศ (Antenna System) ที่มีการแพร่กระจายคลื่น ไม่อยู่ภายใต้ข้อบังคับตามประกาศฉบับนี้

ข้อ ๒๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

พลอากาศเอก ธีเรศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

อัตราค่าดำเนินการคำขออนุญาตและค่าธรรมเนียมใบอนุญาตการใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลอง
หรือการทดสอบเป็นการชั่วคราวในกิจการวิทยุคมนาคมและกิจการโทรคมนาคม

แนบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือการทดสอบเป็นการชั่วคราวในกิจการ
วิทยุคมนาคมและกิจการโทรคมนาคม

ประเภท	อัตรา		เงื่อนไขการชำระค่าธรรมเนียม
	ค่าดำเนินการคำขออนุญาต	ค่าธรรมเนียมใบอนุญาต	
การขออนุญาตตามข้อ ๖.๑	-	-	<u>ค่าดำเนินการคำขออนุญาต</u> ให้ชำระเมื่อยื่นคำขออนุญาต โดยสำนักงานจะถือเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการพิจารณา ซึ่งผู้ยื่นคำขอไม่อาจเรียกคืนได้
การขออนุญาตตามข้อ ๖.๒	๕,๐๐๐ บาท	-	<u>ค่าธรรมเนียมใบอนุญาต</u> ให้ชำระภายในสิบห้าวัน นับแต่วันที่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการ หากพ้นกำหนดตามระยะเวลาดังกล่าว คณะกรรมการอาจระงับหรือเพิกถอนใบอนุญาตดังกล่าวได้
การขออนุญาตตามข้อ ๖.๓	๑๐,๐๐๐ บาท	๖๒,๕๐๐ บาทต่อ การอนุญาต	

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาต
ตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดเครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการบางประเภทได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาต เนื่องจากเทคโนโลยีด้านวิทยุคมนาคม มีความเจริญก้าวหน้ามากขึ้น และมีบริการวิทยุคมนาคมเพิ่มขึ้น ซึ่งการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมบางลักษณะ หรือที่ใช้ในกิจการบางประเภทไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการอื่น เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมให้สามารถเข้าถึงคลื่นความถี่ได้มากยิ่งขึ้น รวมทั้งเพื่อให้การกำกับดูแลเป็นไปเท่าที่จำเป็นและสอดคล้องกับหลักปฏิบัติสากลและข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๒๗ (๒๔) (๒๕) และมาตรา ๘๑ วรรคสองแห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบมาตรา ๖ วรรคสอง และมาตรา ๑๑ วรรคสี่ แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑^๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ ลงวันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๐

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ เครื่องวิทยุคมนาคมที่มีลักษณะ หรือที่ใช้ในกิจการดังต่อไปนี้ ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตหาก มี ใช้ นำเข้า นำออก คำซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม เว้นแต่ กสทช. จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมเป็นอย่างอื่น

(๑) เครื่องมือวัดทางอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม เครื่องมือทางการแพทย์ และเครื่องมือวัดทางวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรม

(๒) เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทเรดาร์วัดระดับ (Radar Tank Gauge/Radar Level Gauge) ที่มีการใช้งานในภาชนะปิดเท่านั้น

(๓) เครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการวิทยุนำทาง (Radionavigation Service) เครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการวิทยุนำทางผ่านดาวเทียม (Radionavigation - Satellite Service) เครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการวิทยุหาตำแหน่ง (Radiolocation Service) หรือเครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการวิทยุหาตำแหน่งผ่านดาวเทียม (Radiolocation - Satellite Service)

(๔) เครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการช่วยอุตุนิมวิทยา (Meteorological Aids Service) หรือเครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการอุตุนิมวิทยาผ่านดาวเทียม (Meteorological Satellite Service)

(๕) เครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (Earth Exploration - Satellite Service)

(๖) เครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการความถี่มาตรฐานและสัญญาณเวลา (Standard Frequency and Time Signal Service) หรือเครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการความถี่มาตรฐานและสัญญาณเวลาผ่านดาวเทียม (Standard Frequency and Time Signal - Satellite Service)

(๗) เครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการวิจัยอวกาศ (Space Research Service)

(๘) เครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการวิทยุดาราศาสตร์ (Radio Astronomy Service)

(๙) เครื่องรับวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการเพื่อความปลอดภัย (Safety Service) ตามข้อบังคับวิทยุ

(๑๐) เครื่องวิทยุคมนาคมประเภท Radio Frequency Identification (RFID) ชนิดพาสซีฟทรานสปอนเดอร์ หรือพาสซีฟแท็ก (Passive Transponder/Passive Tag) คลื่นความถี่ ๙๒๐ - ๙๒๕ เมกะเฮิรตซ์

(๑๑) เครื่องตรวจจับโลหะ สแกนโลหะ และสัมภาระเพื่อการรักษาความปลอดภัย

การใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมที่มีลักษณะ หรือที่ใช้ในกิจการตามวรรคหนึ่งต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ห้ามนำอุปกรณ์ใดๆ มาติดต่อหรือปรับเข้าไว้ หรือใช้ประกอบกับเครื่องวิทยุคมนาคม เพื่อเพิ่มกำลังส่งให้เกินกว่าที่กำหนดไว้

(๒) การใช้เครื่องวิทยุคมนาคมข้างต้นไม่ได้รับสิทธิคุ้มครองการรบกวน และหากก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการใช้คลื่นความถี่อื่นที่ได้รับอนุญาตในบริเวณใดบริเวณหนึ่งผู้ใช้ต้องระงับการใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวที่ก่อให้เกิดการรบกวนในบริเวณนั้นโดยทันที

(๓) การใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมข้างต้นจะต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้เป็นเครื่องมือทางการแพทย์

ข้อ ๕ เครื่องวิทยุคมนาคมที่มีลักษณะ หรือที่ใช้ในกิจการดังต่อไปนี้ ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตมี ใช้น และนำออกซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

(๑) เครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่ายที่ใช้ในกิจการให้บริการวิทยุคมนาคมที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ซึ่งใช้สถานีควบคุมกลางร่วมกัน

(๒) อุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมเพื่อการรับชมโดยเฉพาะซึ่งมิได้มีการนำสัญญาณไปใช้เพื่อแสวงหาผลประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ หรือ อุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์บอกรับเป็นสมาชิกวันแต่นำไปใช้รับหรือแปลงสัญญาณในการรับรายการของกิจการกระจายเสียง หรือกิจการโทรทัศน์แบบบอกรับเป็นสมาชิกต้องได้รับอนุญาตผลิต นำเข้า จำหน่าย หรือมีไว้เพื่อจำหน่าย หรือรับติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์ดังกล่าว ตามมาตรา ๗๐ แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์ พ.ศ. ๒๕๕๑

(๓) อุปกรณ์แปลงสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

ข้อ ๖ เครื่องวิทยุคมนาคมที่เป็นเครื่องลูกข่ายในโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกประเภทหรือเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการให้บริการวิทยุคมนาคมระบบสื่อสารเคลื่อนที่ส่วนบุคคลรอบโลกผ่านดาวเทียม (Global Mobile Personal Communications by Satellite : GMPCS) ที่มีตราอักษร แบบหรือรุ่นที่ได้ผ่านการตรวจสอบรับรองมาตรฐานจาก กสทช. ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตมี นำเข้า นำออก หรือค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

ข้อ ๗ เครื่องวิทยุคมนาคมที่เป็นเครื่องลูกข่ายในโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกประเภทหรือเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการให้บริการวิทยุคมนาคมระบบสื่อสารเคลื่อนที่ส่วนบุคคลรอบโลกผ่านดาวเทียม (Global Mobile Personal Communications by Satellite : GMPCS) ที่เป็นเครื่องลูกข่ายของผู้ให้บริการในประเทศได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตใช้ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

ข้อ ๘ เครื่องวิทยุคมนาคมที่เป็นเครื่องลูกข่ายในกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการให้บริการวิทยุคมนาคมระบบสื่อสารเคลื่อนที่ส่วนบุคคลรอบโลกผ่านดาวเทียม (Global Mobile Personal Communications by Satellite : GMPCS) ที่เป็นเครื่องลูกข่ายของผู้ให้บริการในต่างประเทศได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตมี ใช้น นำเข้า หรือนำออกซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

ข้อ ๙^๖ เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานหรือสถานีทวนสัญญาณขนาดเล็กในกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications: IMT) ที่มีกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power: e.i.r.p.) ดังต่อไปนี้ ได้รับยกเว้น

^๖ ข้อ ๙ แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาต ตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ (ฉบับที่ ๒)

ไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม แต่ไม่ได้รับการยกเว้นใบอนุญาตให้ทำ มี ใช้ นำเข้า นำออก และ ค่า ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

ช่วงคลื่นความถี่ (เมกะเฮิร์ตซ์)	ค่าจำกัดกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.) (วัตต์)
๗๐๐ - ๒,๐๐๐	๐.๗๕
๒,๐๐๐ - ๓๐๐,๐๐๐	๒

ทั้งนี้ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานหรือสถานีทวนสัญญาณขนาดเล็กตามประกาศนี้ มีหน้าที่ต้องรวบรวมและจัดส่งข้อมูลเรื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานหรือสถานีทวนสัญญาณขนาดเล็กและสถานีที่ติดตั้งใช้งาน ให้สำนักงาน กสทช. ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ติดตั้งเคลื่อนย้าย หรือรื้อถอน เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานหรือสถานีทวนสัญญาณขนาดเล็กแล้วเสร็จ ตามรูปแบบและช่องทางที่สำนักงาน กสทช. กำหนด

ข้อ ๑๐ เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับคลื่นความถี่ภาคประชาชน ย่านความถี่วิทยุ ๗๘-๗๙ เมกะเฮิร์ตซ์ หรือ ๒๔๕-๒๔๗ เมกะเฮิร์ตซ์ กำลังส่งสูงกว่า ๕๐๐ มิลลิวัตต์ ที่ผู้มีหรือใช้เครื่องวิทยุคมนาคมนั้น ได้รับความยินยอมให้มีหรือให้ใช้จากผู้มีกรรมสิทธิ์ที่ได้รับใบอนุญาตมี และใช้เครื่องวิทยุคมนาคมนั้นแล้ว ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตมี และใช้ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมนั้น แต่ไม่รวมถึงการโอนกรรมสิทธิ์เครื่องวิทยุคมนาคมนั้นไปให้บุคคลอื่น ซึ่งต้องได้รับใบอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม

ข้อ ๑๑ เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการวิทยุสมัครเล่นที่ผู้ซึ่งได้รับใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคมประจำสถานีวิทยุคมนาคมสมัครเล่น มี และใช้เครื่องวิทยุคมนาคมนั้น ได้รับความยินยอมให้มีหรือให้ใช้จากผู้มีกรรมสิทธิ์ที่ได้รับใบอนุญาตมี และใช้เครื่องวิทยุคมนาคมนั้นแล้ว ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตมี และใช้เครื่องวิทยุคมนาคมนั้น โดยต้องเป็นไปตามสิทธิของประเภทใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคมประจำสถานีวิทยุคมนาคมสมัครเล่นที่ผู้ซึ่งได้รับ แต่ไม่รวมถึงการโอนกรรมสิทธิ์เครื่องวิทยุคมนาคมนั้นไปให้บุคคลอื่นซึ่งต้องได้รับใบอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม

ข้อ ๑๒ อุปกรณ์ของเครื่องวิทยุคมนาคมตามที่ กสทช. กำหนดให้ถือเป็นเครื่องวิทยุคมนาคม ที่ได้นำไปประกอบเข้าหรือใช้กับเครื่องวิทยุคมนาคมที่ได้รับใบอนุญาตอยู่แล้ว ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตอีก

ข้อ ๑๓ สถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้ในลักษณะดังต่อไปนี้ ซึ่งได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ กสทช. กำหนด ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตตั้งสถานีวิทยุคมนาคม

- (๑) สถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการของส่วนราชการตามกฎหมายซึ่งมีฐานะเป็นนิติบุคคล
- (๒) สถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการของหน่วยงานของรัฐตามกฎหมาย ซึ่งมีฐานะเป็นนิติบุคคลที่ไม่เป็นส่วนราชการหรือไม่เป็นรัฐวิสาหกิจ

(๓) สถานีวิทยุคมนาคมลูกข่ายที่ใช้ในกิจการให้บริการวิทยุคมนาคมที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ซึ่งใช้สถานีควบคุมกลางร่วมกัน

(๔) สถานีรับสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม (TVRO) เพื่อการรับชมโดยเฉพาะ ซึ่งมีได้มีการนำสัญญาณไปใช้เพื่อแสวงหาผลประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

(๕) สถานีรับสัญญาณโทรทัศน์บอกรับเป็นสมาชิก

(๖) สถานีรับสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล เพื่อการรับชมโดยเฉพาะ ซึ่งมีได้มีการนำสัญญาณไปใช้เพื่อแสวงหาผลประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

ข้อ ๑๔ เครื่องวิทยุคมนาคมบอกตำแหน่งส่วนบุคคล (personal locator beacon) ที่ได้ผ่านการลงทะเบียนระบุตัวตนกับสำนักงานคณะกรรมการค้นหาและช่วยเหลืออากาศยานหรือเรือที่ประสบภัย กระทรวงคมนาคม หรือ หน่วยงานเทียบเท่าในต่างประเทศ ได้รับการยกเว้นใบอนุญาตมี ใช้นำเข้า และนำออกซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

ข้อ ๑๕ เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้เพื่อการทดลอง ค้นคว้า วิจัย พัฒนาเทคโนโลยีทางด้านวิทยุคมนาคม ในห้องปฏิบัติการที่มีระบบป้องกันการแพร่กระจายของคลื่นความถี่ หรือในพื้นที่ที่ปราศจากการรบกวน ที่ไม่เป็นไปตามประกาศ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วย หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่และเครื่องวิทยุคมนาคมที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตทำ มี ใช้นำเข้า และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม เป็นการชั่วคราวเป็นระยะเวลา ไม่เกิน ๑๘๐ วัน

ข้อ ๑๖ เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้ในลักษณะหรือที่ใช้ในกิจการดังต่อไปนี้ ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตนำเข้า มี ใช้นำออกซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคมเป็นการชั่วคราวเป็นระยะเวลาไม่เกิน ๙๐ วัน

(๑) เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้สำหรับกิจกรรมพิเศษ ที่หน่วยงานของรัฐสนับสนุน

(๒) เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการของทบวงชำนาญพิเศษภายใต้บังคับการสหประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการกาชาดระหว่างประเทศ สถานเอกอัครราชทูต สถานเอกอัครราชทูต สถานทูต สถานกงสุลใหญ่ และสถานกงสุลของต่างประเทศ

(๓) เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการวิทยุสมัครเล่น สำหรับพนักงานวิทยุสมัครเล่นของประเทศที่ใช้หลักข้อตกลงต่างตอบแทนและได้รับใบอนุญาตพนักงานวิทยุสมัครเล่นแล้วหรือพนักงานวิทยุสมัครเล่นต่างชาติที่ได้รับใบอนุญาตพนักงานวิทยุสมัครเล่นชั่วคราว

ข้อ ๑๗ เครื่องวิทยุคมนาคม หรืออุปกรณ์ของเครื่องวิทยุคมนาคมที่นำเข้ามาในราชอาณาจักร โดยผู้ประกอบการในเขตอุตสาหกรรมส่งออก หรือเขตประกอบการเสรี หรือตามที่ได้รับ การส่งเสริมจาก คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตหรือทำเป็นเครื่องวิทยุคมนาคม หรืออุปกรณ์ของเครื่องวิทยุคมนาคมเพื่อการส่งออก ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตนำเข้า และมีซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

ข้อ ๑๘ เครื่องวิทยุคมนาคม หรืออุปกรณ์ของเครื่องวิทยุคมนาคมที่ผลิตหรือทำเพื่อการส่งออก โดยผู้ประกอบการกิจการในเขตอุตสาหกรรมส่งออก หรือเขตประกอบการเสรี หรือตามที่ได้รับการส่งเสริมจาก คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตทำ มี และนำออกซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

เครื่องวิทยุคมนาคม หรืออุปกรณ์ของเครื่องวิทยุคมนาคมตามวรรคหนึ่ง ที่ได้ส่งออกไปนอกราชอาณาจักรแล้ว และมีการนำกลับเข้ามาเพื่อการแก้ไข ปรับปรุง หรือซ่อมแซมความบกพร่อง ชำรุด เสียหาย ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตนำเข้า ทำ มี และนำออกซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

ข้อ ๑๙ เครื่องวิทยุคมนาคม หรืออุปกรณ์ของเครื่องวิทยุคมนาคมที่นำเข้ามาในราชอาณาจักร และเก็บไว้ในเขตปลอดอากรหรือเขตอุตสาหกรรมส่งออก หรือเขตประกอบการเสรี เพื่อการส่งออก ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตนำเข้า มี และนำออกซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

ประกาศ ณ วันที่ ๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง
เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาต ตามพระราชบัญญัติ
วิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ (ฉบับที่ ๒)^๓

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

^๓ ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๗/ตอนที่พิเศษ ๓๐๒ ง/หน้า ๔๐/๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๓

ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง กำหนดให้อุปกรณ์ของเครื่องวิทยุคมนาคมเป็นเครื่องวิทยุคมนาคม

โดยที่เห็นเป็นการสมควรกำหนดให้อุปกรณ์ของเครื่องวิทยุคมนาคมบางประเภท เป็นเครื่องวิทยุคมนาคม เพื่อประโยชน์ในการควบคุมการใช้อุปกรณ์ดังกล่าวมิให้ก่อให้เกิดการรบกวนข่ายสื่อสารวิทยุคมนาคมอื่น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๑ (๓) (๒๑) ประกอบมาตรา ๗๘ แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๓ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ มาตรา ๔๓ มาตรา ๔๕ มาตรา ๔๖ มาตรา ๔๗ มาตรา ๖๑ และมาตรา ๖๔ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย และตามมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบมาตรา ๓๒ มาตรา ๓๓ มาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๓ มาตรา ๔๕ มาตรา ๔๖ และมาตรา ๔๗ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงกำหนดให้อุปกรณ์ของเครื่องวิทยุคมนาคมบางประเภท เป็นเครื่องวิทยุคมนาคม ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑^๑ ให้ยกเลิกกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒๓ (พ.ศ. ๒๕๓๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๒ ให้ถือว่าอุปกรณ์ของเครื่องวิทยุคมนาคมดังต่อไปนี้ เป็นเครื่องวิทยุคมนาคม

(๑) สายอากาศ (Antenna) ที่ใช้กับเครื่องวิทยุคมนาคม

(๒) เครื่องขยายกำลังส่ง (RF Amplifier) ที่ใช้กับเครื่องวิทยุคมนาคม

ข้อ ๓^๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

พลเอก ชูชาติ พรหมพระสิทธิ์

ประธานกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

^๑ ข้อ ๑ แก้ไขคำผิดโดยราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๖/ตอนพิเศษ ๒๘ ง/หน้า ๙๑/๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒

^๒ ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๖/ตอนพิเศษ ๒๔ ง/หน้า ๔๒/๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒

**ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ**
เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่และเครื่องวิทยุคมนาคมที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไปเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานให้สามารถเข้าถึงคลื่นความถี่ได้มากยิ่งขึ้น รองรับการใช้งานเทคโนโลยีสื่อสารประเภทใหม่ และสนับสนุนให้มีการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเพื่อให้การกำกับดูแลเป็นไปเท่าที่จำเป็นและสอดคล้องกับหลักปฏิบัติสากลและข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบกับมาตรา ๖ และมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๘๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑^๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ บรรดาประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติที่เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในลักษณะได้รับยกเว้นใบอนุญาตและเครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๘๘ ซึ่งใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ใช้บังคับต่อไปเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับประกาศนี้

ข้อ ๓ ในประกาศนี้ “คลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป” หมายความว่า คลื่นความถี่ที่ได้รับการอนุญาตให้ใช้งานโดยไม่ผ่านกระบวนการจัดสรรคลื่นความถี่เป็นการเฉพาะบุคคลหรือหน่วยงาน

ข้อ ๔ คลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไปให้ถือว่าได้รับการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามมาตรา ๒๗ (๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติ

องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐

ข้อ ๕ การใช้คลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป ให้ใช้คลื่นความถี่ร่วมกัน โดยผู้ใช้งานไม่ได้รับสิทธิเฉพาะ (exclusivity)

ข้อ ๖ การใช้คลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป ต้องมีการใช้คลื่นความถี่กำลังส่งออกอากาศไม่เกินค่ากำลังส่งสูงสุดที่กำหนดไว้ ประเภทการประยุกต์ใช้งาน และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามที่กำหนดในภาคผนวก ก แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๗ เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไปต้องมีใบอนุญาตวิทยุคมนาคม หรือได้รับยกเว้นใบอนุญาตวิทยุคมนาคมให้เป็นไปตามภาคผนวก ก แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป ต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดทางเทคนิคที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด

ข้อ ๙ การใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ห้ามนำอุปกรณ์ใดๆ มาติดต่อหรือปรับเข้าไว้ หรือใช้ประกอบกับเครื่องวิทยุคมนาคม เพื่อเพิ่มกำลังส่งให้เกินกว่าที่กำหนดไว้

(๒) การใช้เครื่องวิทยุคมนาคมข้างต้นไม่ได้รับสิทธิคุ้มครองการรบกวน และหากก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการใช้คลื่นความถี่อื่นที่ได้รับอนุญาตในบริเวณใดบริเวณหนึ่งผู้ใช้ต้องระงับการใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวที่ก่อให้เกิดการรบกวนในบริเวณนั้นโดยทันที

(๓) การใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมข้างต้นจะต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้เป็นเครื่องมือทางการแพทย์

ข้อ ๑๐ หากมีการนำคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไปไปประกอบกิจการโทรคมนาคม ต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง

ประกาศ ณ วันที่ ๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ภาคผนวก ก

ตารางระบุคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้เป็นการทั่วไปพร้อมเงื่อนไขกำลังสูงสุด ใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง ประเภทการประยุกต์ใช้งาน
มาตรฐานทางเทคนิค/การแสดงความสามารถ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

คลื่นความถี่	กำลังสูงสุด		ใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง		ประเภทการประยุกต์ใช้งาน	มาตรฐานทางเทคนิค/ การแสดงความสามารถ	เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่
	กำลังสูงสุด	เงื่อนไข	ใบอนุญาตวิทยุคมนาคม	เงื่อนไข			
น้อยกว่า 135 กิโลเฮิร์ตซ์	150 mW e.i.r.p.	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	ต้องได้รับใบอนุญาต มีใช้ คำ ทำ นำเข้า นำออก ตั้ง	RFID	-	รายการ 1 ภาคผนวก ค	-
	150 mW – 7.5 W e.i.r.p.	ต้องได้รับใบอนุญาต					
น้อยกว่า 315 กิโลเฮิร์ตซ์	150 mW e.i.r.p.	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	ทั่วไป	-	-	-
	10 mW e.i.r.p.	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต					
13.553 - 13.567 เมกะเฮิร์ตซ์	10 mW – 1 W e.i.r.p.	ต้องได้รับใบอนุญาต	ต้องได้รับใบอนุญาต มีใช้ คำ ทำ นำเข้า นำออก ตั้ง	RFID	-	รายการ 1 ภาคผนวก ค	-
	10 mW e.i.r.p.	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต					
25 - 470 เมกะเฮิร์ตซ์	50 mW e.i.r.p.	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	On - Site Paging System	-	-	รายการ 2 ภาคผนวก ค รายการ 3 ภาคผนวก ค	-
	100 mW	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต					
26.965 - 27.405 เมกะเฮิร์ตซ์	500 mW	ต้องได้รับใบอนุญาต คำ ทำ นำเข้า	ทั่วไป	-	-	-	-
	10 mW	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต					
30 - 50 เมกะเฮิร์ตซ์	10 mW	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	ทั่วไป	-	-	-	-
	10 mW	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต					
54 - 74 เมกะเฮิร์ตซ์	750 mW	ต้องได้รับใบอนุญาต คำ ทำ นำเข้า	วิทยุควบคุมเสียงประติษฐ์ จำลอง	-	-	รายการ 7 ภาคผนวก ค	-
	10 mW	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต					
72 - 72.475 เมกะเฮิร์ตซ์	500 mW	ต้องได้รับใบอนุญาต คำ ทำ นำเข้า	CB	-	-	รายการ 8 ภาคผนวก ค	รายการ 2 ภาคผนวก ง
	500 mW	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต					
78 - 79 เมกะเฮิร์ตซ์	สูงกว่า 500 mW e.i.r.p.	ต้องได้รับใบอนุญาต มีใช้ คำ ทำ นำเข้า นำออก ตั้ง	CB	-	-	รายการ 8 ภาคผนวก ค	รายการ 2 ภาคผนวก ง
	500 mW e.i.r.p.	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต					

คลื่นความถี่	กำลังสูงสุด	ใบอนุญาตหรือคุณสมบัติ ที่เกี่ยวข้อง	ประเภท การประยุกต์ใช้งาน	มาตรฐานทางเทคนิค/ การแสดงความสอดคล้อง	เงื่อนไขการใช้งานอื่น
88 - 108 เมกะเฮิรตซ์	10 mW	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	Wireless Microphone	รายการ 6 ภาคผนวก ค	รายการ 1 ภาคผนวก ง
	10 mW e.i.r.p.	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	Audio Transmitter	-	-
165 - 210 เมกะเฮิรตซ์	10 mW	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	Wireless Microphone	รายการ 6 ภาคผนวก ค	รายการ 1 ภาคผนวก ง
245 - 247 เมกะเฮิรตซ์	500 mW e.i.r.p.	ต้องได้รับใบอนุญาต คำ ทำ นำเข้า	CB	รายการ 8 ภาคผนวก ค	รายการ 2 ภาคผนวก ง
	สูงกว่า 500 mW e.i.r.p.	ต้องได้รับใบอนุญาต มีใช้ คำ ทำ นำเข้า นำออก ตั้ง	CB	รายการ 8 ภาคผนวก ค	รายการ 2 ภาคผนวก ง
300 - 500 เมกะเฮิรตซ์	10 mW	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	ทั่วไป	-	-
433.05 - 434.79 เมกะเฮิรตซ์	10 mW	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	RFID	รายการ 1 ภาคผนวก ค	
	10 mW e.i.r.p.	ต้องได้รับใบอนุญาต คำ ทำ นำเข้า	UAS	-	รายการ 3 ภาคผนวก ง
470 - 694 เมกะเฮิรตซ์	10 mW	ต้องได้รับใบอนุญาต คำ ทำ นำเข้า	เครื่องส่งสัญญาณภาพ หรือเครื่องส่งสัญญาณภาพ และเสียง	-	-
694 - 703 เมกะเฮิรตซ์	50 mW	ต้องได้รับใบอนุญาต คำ ทำ นำเข้า	Wireless Microphone	รายการ 6 ภาคผนวก ค	รายการ 1 ภาคผนวก ง
748 - 758 เมกะเฮิรตซ์	50 mW	ต้องได้รับใบอนุญาต คำ ทำ นำเข้า	Wireless Microphone	รายการ 6 ภาคผนวก ค	รายการ 1 ภาคผนวก ง
803 - 806 เมกะเฮิรตซ์	50 mW	ต้องได้รับใบอนุญาต คำ ทำ นำเข้า	Wireless Microphone	รายการ 6 ภาคผนวก ค	รายการ 1 ภาคผนวก ง

คลื่นความถี่	ใบอนุญาตวิทยุคมนาคม ที่เกี่ยวข้อง		ประเภท การประยุกต์ใช้งาน	มาตรฐานทางเทคนิค/ การแสดงความต้องการ	เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่
	กำลังสูงสุด	ข้อกำหนด			
920 – 925 เมกะเฮิรตซ์	50 mW e.i.r.p.	ต้องได้รับใบอนุญาต คำ	RFID	รายการ 1 ภาคผนวก ค	รายการ 4 ภาคผนวก ง
	500 mW e.i.r.p.	ต้องได้รับใบอนุญาต คำ ทำ นำเข้า			
	4,000 mW e.i.r.p.	ต้องได้รับใบอนุญาต มี ใช้ คำ ทำ นำเข้า นำออก ตั้ง			
	50 mW e.i.r.p.	ต้องได้รับใบอนุญาต คำ			
	500 mW e.i.r.p.	ต้องได้รับใบอนุญาต คำ ทำ นำเข้า			
	4000 mW e.i.r.p.	ต้องได้รับใบอนุญาต มี ใช้ คำ ทำ นำเข้า นำออก ตั้ง			
1900-1906 เมกะเฮิรตซ์	10 mW	ต้องได้รับใบอนุญาต คำ ทำ นำเข้า	Non-RFID	รายการ 5 ภาคผนวก ค	รายการ 4 ภาคผนวก ง
		ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	Cordless telephone		
2400 - 2500 เมกะเฮิรตซ์		ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	ทั่วไป	-	-
		ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	RFID	รายการ 1 ภาคผนวก ค	-
	100 mW e.i.r.p.	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	RLAN	รายการ 4 ภาคผนวก ค	-
		ต้องได้รับใบอนุญาต คำ ทำ นำเข้า	UAS	-	รายการ 3 ภาคผนวก ง
5150 - 5350 เมกะเฮิรตซ์		ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	ทั่วไป	-	รายการ 5 ภาคผนวก ง
	200 mW e.i.r.p.	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	RFID	รายการ 1 ภาคผนวก ค	รายการ 5 ภาคผนวก ง
		ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	RLAN	รายการ 4 ภาคผนวก ค	รายการ 5 ภาคผนวก ง

คลื่นความถี่	กำลังส่งสูงสุด	ใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง	ประเภทการประยุกต์ใช้งาน	มาตรฐานทางเทคนิค/การแสดงความต้องการ	เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่
5470 - 5725 เมกะเฮิรตซ์	1 W e.i.r.p.	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	ทั่วไป	-	รายการ 5 ภาคผนวก ง
		ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	RFID	รายการ 1 ภาคผนวก ค	รายการ 5 ภาคผนวก ง
		ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	RLAN	รายการ 4 ภาคผนวก ค	รายการ 5 ภาคผนวก ง
		ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	ทั่วไป	-	รายการ 5 ภาคผนวก ง
		ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	RFID	รายการ 1 ภาคผนวก ค	รายการ 5 ภาคผนวก ง
5725 - 5850 เมกะเฮิรตซ์	1 W e.i.r.p.	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	RLAN	รายการ 4 ภาคผนวก ค	รายการ 5 ภาคผนวก ง
		ต้องได้รับใบอนุญาต คำทำ นำเข้า	UAS	-	รายการ 3 ภาคผนวก ง
5725 - 5875 เมกะเฮิรตซ์	10 mW e.i.r.p.	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	เรดาร์	-	-
1.6 - 2.0 กิกะเฮิรตซ์	-41.3 dBm/MHz e.i.r.p. ^๖	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต			
		ได้รับยกเว้นใบอนุญาต			
2.0 - 2.2 กิกะเฮิรตซ์	-62.0 dBm/MHz e.i.r.p. ^๖	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต			
		ได้รับยกเว้นใบอนุญาต			
2.2 - 3.4 กิกะเฮิรตซ์	-41.3 dBm/MHz e.i.r.p. ^๖	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต			
		ได้รับยกเว้นใบอนุญาต			
3.4 - 4.2 กิกะเฮิรตซ์	-77.0 dBm/MHz e.i.r.p. ^๖	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	UWB	รายการ 12 ภาคผนวก ค	รายการ 9 ภาคผนวก ง
		ได้รับยกเว้นใบอนุญาต			
4.2 - 4.5 กิกะเฮิรตซ์	-41.3 dBm/MHz e.i.r.p. ^๖	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต			
		ได้รับยกเว้นใบอนุญาต			
4.5 - 4.8 กิกะเฮิรตซ์	-77.0 dBm/MHz e.i.r.p. ^๖	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต			
		ได้รับยกเว้นใบอนุญาต			

^๖ ปรับปรุงให้สอดคล้องตามรายการ ๙ ภาคผนวก ง

คลื่นความถี่	กำลังส่งสูงสุด	ใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง	ประเภทการประยุกต์ใช้งาน	มาตรฐานทางเทคนิค/การแสดงความสอดคล้อง	แผนผังการใช้คลื่นความถี่
4.8 – 10.6 กิโลเฮิรตซ์	-41.3 dBm/MHz e.i.r.p. ^๖	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	UWB	รายการ 12 ภาคผนวก ก	รายการ 9 ภาคผนวก ง
10.00 – 10.6 กิโลเฮิรตซ์	10 mW e.i.r.p.	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	เรดาร์	-	-
22 – 24.05 กิโลเฮิรตซ์	-41.3 dBm/MHz e.i.r.p. ^๖	ต้องได้รับใบอนุญาต คำ ทำ นำเข้า ^๗	Vehicle Radar	รายการ 9 ภาคผนวก ค	รายการ 6 ภาคผนวก ง
24.05 – 24.25 กิโลเฮิรตซ์	10 mW e.i.r.p.	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	เรดาร์	-	-
24.05 – 24.25 กิโลเฮิรตซ์	100 mW e.i.r.p.	ต้องได้รับใบอนุญาต คำ ทำ นำเข้า ^๗	Vehicle Radar	รายการ 9 ภาคผนวก ค	รายการ 6 ภาคผนวก ง
24.25 – 26.65 กิโลเฮิรตซ์	-41.3 dBm/MHz e.i.r.p. ^๖	ต้องได้รับใบอนุญาต คำ ทำ นำเข้า ^๗	Vehicle Radar	รายการ 9 ภาคผนวก ค	รายการ 6 ภาคผนวก ง
57 – 66 กิโลเฮิรตซ์	10 W e.i.r.p.	ต้องได้รับใบอนุญาต คำ ทำ นำเข้า	WLAN หรือ WPAN	รายการ 10 ภาคผนวก ค	รายการ 7 ภาคผนวก ง
	500 mW ^๘	ต้องได้รับใบอนุญาต คำ ทำ นำเข้า	Fixed Service	รายการ 11 ภาคผนวก ค	รายการ 8 ภาคผนวก ง
76 – 77 กิโลเฮิรตซ์	55 dBm e.i.r.p. ^๖	ต้องได้รับใบอนุญาต คำ ทำ นำเข้า ^๗	Vehicle Radar	รายการ 9 ภาคผนวก ค	รายการ 6 ภาคผนวก ง
	10 mW e.i.r.p.	ได้รับยกเว้นใบอนุญาต	เรดาร์	-	-
77 – 81 กิโลเฮิรตซ์	55 dBm e.i.r.p. ^๖	ต้องได้รับใบอนุญาต คำ ทำ นำเข้า ^๗	Vehicle Radar	รายการ 9 ภาคผนวก ค	รายการ 6 ภาคผนวก ง

^๖ ปรับปรุงให้สอดคล้องตามรายการ ๖ ภาคผนวก ง

^๘ ปรับปรุงให้สอดคล้องตามรายการ ๘ ภาคผนวก ง

ภาคผนวก ข

ตารางที่ 1 คำอธิบายอักษรย่อ

อักษรย่อ	คำอธิบาย
W	ระดับกำลังส่ง มีหน่วย เป็น วัตต์ (Watt)
mW	ระดับกำลังส่ง มีหน่วย เป็น มิลลิวัตต์ (Milliwatt)
e.i.r.p.	กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power)
dBm	หน่วยสำหรับแสดงระดับกำลังส่งเป็นเดซิเบลโดยเทียบกับกำลังส่ง 1 มิลลิวัตต์
dBm/MHz	หน่วยสำหรับแสดงระดับกำลังส่งเป็นเดซิเบลโดยเทียบกับกำลังส่ง 1 มิลลิวัตต์ โดยคำนวณต่อหน่วยคลื่นความถี่ 1 เมกะเฮิรตซ์

ตารางที่ 2 คำอธิบายใบอนุญาตวิทยุคมนาคม

คำย่อ	ใบอนุญาตวิทยุคมนาคม	คำอธิบาย
มี	ใบอนุญาตให้ใช้	ใบอนุญาตให้ใช้ในเครื่องเครื่องซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม
ใช้	ใบอนุญาตให้ใช้	ใบอนุญาตให้ใช้ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม
ทำ	ใบอนุญาตให้ทำ	ใบอนุญาตให้ทำ สร้าง ตลอดจนการประกอบขึ้น การแปรสภาพหรือการกลับสร้างใหม่ ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม
นำเข้า	ใบอนุญาตให้นำเข้า	ใบอนุญาตให้นำเข้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมในราชอาณาจักร
นำออก	ใบอนุญาตให้นำออก	ใบอนุญาตให้นำออกซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม ไปจากราชาอาณาจักร
ค้า	ใบอนุญาตให้ค้า	ใบอนุญาตให้ค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม รวมถึงการมีไว้ในครอบครองเพื่อขายหรือซ่อมแซมด้วย
ตั้ง	ใบอนุญาตให้ตั้ง	ใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม

ตารางที่ 3 คำอธิบายประเภทการใช้งาน (application)

ประเภทการใช้งาน		คำอธิบาย
ทั่วไป	เครื่องวิทยุคมนาคมทั่วไปโดยไม่มีจำกัดประเภทการใช้งาน (non-specific application) หรือ หลากหลายประเภทการใช้งาน (multi application)	
วิทยุควบคุมเสียงระยะไกล	เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทวิทยุบังคับเสียงระยะไกล (Wireless Remote Control)	
เครื่องส่งสัญญาณเสียง	เครื่องส่งสัญญาณเสียง (Audio Transmitter)	
เครื่องส่งสัญญาณภาพ หรือเครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียง	เครื่องส่งสัญญาณภาพหรือเครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียง (Video Transmission)	
เรดาร์	เครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ (Radar)	
RFID	เครื่องวิทยุคมนาคมประเภท Radio Frequency Identification (RFID)	
Non-RFID	เครื่องวิทยุคมนาคมที่ไม่ใช่ประเภท RFID (Non-RFID)	
On - Site Paging System	ระบบเครื่องวิทยุติดตามตำแหน่งกลุ่ม (On - site Paging system)	
Wireless Microphone	เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Microphone)	
Cordless telephone	เครื่องโทรศัพท์ที่ไร้สายที่ใช้ในกิจการส่วนบุคคล (Cordless Telephone)	
CB	เครื่องวิทยุคมนาคมคลื่นความถี่ภาคประชาชน (CB: Citizen Band)	
RLAN	เครื่องวิทยุคมนาคม Radio Local Area Network (RLAN)	
Vehicle Radar	เครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ (Radar) ที่ใช้ติดตั้งในรถยนต์ (Vehicle Radar)	
WLAN หรือ WPAN	เครื่องวิทยุคมนาคม Wireless Local Area Network (WLAN) หรือ Wireless Personal Area Network (WPAN)	
Fixed Service	เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ (Fixed Service)	
UAS	อากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน (Unmanned Aircraft System)	
UWB	เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทแถบความถี่กว้างยิ่งยวด (Ultra-Wideband)	

ภาคผนวก ค

ประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์และมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม

รายการ	ประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้อง
1	ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภท Radio Frequency Identification: RFID
2	ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมสถานีแม่ข่าย (Base Unit) ระบบเครื่องวิทยุติดตามตัวเฉพาะกลุ่ม (On-site Paging system)
3	ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่าย (Pocket Unit) ระบบเครื่องวิทยุติดตามตัวเฉพาะกลุ่ม (On-site Paging system)
4	ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ย่าน ๒.๔ กิกะเฮิรตซ์ และ ๕ กิกะเฮิรตซ์
5	ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมที่ไม่ใช่ประเภท Radio Frequency Identification: RFID ซึ่งใช้คลื่นความถี่ย่าน ๙๒๐ - ๙๒๕ เมกะเฮิรตซ์
6	ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทไมโครโฟนไร้สาย
7	ประกาศ กสทช. ว่าด้วยมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทวิทยุบังคับสิ่งประดิษฐ์จำลอง ย่านความถี่วิทยุ ๗๒ MHz
8	ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับ คลื่นความถี่ภาคประชาชน ย่านความถี่ ๗๘ - ๗๙ เมกะเฮิรตซ์ หรือ ๒๔๕ - ๒๔๗ เมกะเฮิรตซ์
9	ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ ที่ใช้ติดตั้งในรถยนต์
10	ประกาศ กสทช. ว่าด้วยมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมสื่อสารระยะสั้น (Short Range Devices) ย่านความถี่วิทยุ ๕๗ - ๖๖ GHz ในลักษณะ Wireless Local Area Network (WLAN) หรือ Wireless Personal Area Network (WPAN) พ.ศ. ๒๕๕๗
11	ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่วิทยุ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิรตซ์
12	ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทแถบความถี่กว้างยิ่งยวด (Ultra-wideband) ย่านความถี่ ๑.๖ - ๑๐.๖ กิกะเฮิรตซ์

ภาคผนวก ง

ประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป

รายการ	ประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้อง
1	ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภท ไมโครโฟนไร้สาย
2	ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม คลื่นความถี่ภาคประชาชน (Citizen Band : CB)
3	ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน สำหรับใช้งานเป็นการทั่วไป
4	ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ย่าน ๙๒๐-๙๒๕ เมกะเฮิร์ตซ์
5	ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ย่าน ๕ กิกะเฮิร์ตซ์
6	ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งในรถยนต์
7	ประกาศ กสทช. เรื่อง การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสื่อสารระยะสั้น (Short Range Devices) ย่านความถี่วิทยุ ๕๗ - ๖๖ GHz ในลักษณะ Wireless Local Area Network (WLAN) หรือ Wireless Personal Area Network (WPAN) พ.ศ. ๒๕๕๗
8	ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ย่านความถี่ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิร์ตซ์
9	ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทแถบความถี่กว้างยิ่งยวด (Ultra-wideband) ย่านความถี่ ๑.๖ - ๑๐.๖ กิกะเฮิร์ตซ์

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ย่าน ๕ กิกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อกำหนดหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ย่าน ๕ กิกะเฮิรตซ์ ให้สามารถใช้คลื่นความถี่ร่วมกันเป็นการทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการใช้เทคโนโลยีใหม่

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบมาตรา ๖ และมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ ๕ กิกะเฮิรตซ์ ลงวันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๖๐

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้ว ในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ การใช้งานคลื่นความถี่ และกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power: e.i.r.p.) มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

คลื่นความถี่ (กิกะเฮิรตซ์)	กำลังส่ง e.i.r.p. (วัตต์)	การใช้งาน
๕.๑๕๐ - ๕.๓๕๐	๐.๒	ภายในอาคาร
๕.๔๗๐ - ๕.๗๒๕	๑	ภายในอาคารและภายนอกอาคาร
๕.๗๒๕ - ๕.๘๕๐	๑	ภายในอาคารและภายนอกอาคาร

ข้อ ๕ เจื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ มีดังนี้

(๑) การใช้คลื่นความถี่ตามประกาศนี้ ให้ใช้งานร่วมกันเป็นการทั่วไป โดยไม่ได้รับสิทธิคุ้มครองการรบกวน และหากก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการใช้คลื่นความถี่อื่นที่ได้รับอนุญาตในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง ผู้ใช้คลื่นความถี่ต้องระงับการใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวที่ก่อให้เกิดการรบกวนในบริเวณนั้นโดยทันที

(๒) การใช้คลื่นความถี่ ๕.๑๕๐ - ๕.๓๕๐ กิกะเฮิรตซ์ และ ๕.๔๗๐ - ๕.๗๒๕ กิกะเฮิรตซ์ ไม่ให้ใช้งานในลักษณะกิจการประจำที่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ

ข้อ ๖ เครื่องวิทยุคมนาคมตามประกาศนี้ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้ ทำ มี ใช้ นำเข้า นำออก ค่าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม

ข้อ ๗ เครื่องวิทยุคมนาคมตามประกาศนี้ ต้องมีมาตรฐานทางเทคนิคตามที่ กสทช. กำหนด และต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

**ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ**
**เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม
กับกิจการประจำที่ และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่**

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขปรับปรุงข้อกำหนดทางเทคนิคของการใช้ความถี่วิทยุร่วมกันระหว่าง
กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมและกิจการอื่น ให้มีความชัดเจน และสอดคล้องกับการใช้งานคลื่นความถี่
ในปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๕) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรร
คลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม
พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง ข้อกำหนด
ทางเทคนิคของการใช้ความถี่วิทยุร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมและกิจการอื่น ลงวันที่ ๔
กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๐

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในประกาศนี้
หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่
และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่ มีรายละเอียด ตามหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่
ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม
กับกิจการเคลื่อนที่ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔^{*} ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐

พลอากาศเอก ธีเรศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

**หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกัน
ระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่
และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่**

1. ขอบข่าย

หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่นี้ ระบุการใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่ ในช่วง 2.5 – 42.5 GHz ในลักษณะที่ใช้คลื่นความถี่เป็นกิจการหลักร่วมกัน (Co-primary Services) เพื่อให้การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และปราศจากการรบกวนในระดับรุนแรง รวมทั้งกำหนดขั้นตอนการประสานงานเพื่อให้การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันดังกล่าวบรรลุผล

2. คลื่นความถี่

คลื่นความถี่ในตารางด้านล่างนี้ เป็นคลื่นความถี่ที่กำหนดให้ใช้ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่หรือกิจการเคลื่อนที่ ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ ในช่วง 2.5 – 42.5 GHz

ย่านความถี่	ลักษณะการใช้คลื่นความถี่ (Co-Primary)
2 500-2 520 MHz	กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่ ยกเว้น กิจการเคลื่อนที่ทางการบิน กิจการประจำที่
2 520-2 535 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่ ยกเว้น กิจการเคลื่อนที่ทางการบิน
2 655-2 670 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่ ยกเว้น กิจการเคลื่อนที่ทางการบิน
2 670-2 690 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่ ยกเว้น กิจการเคลื่อนที่ทางการบิน
3 400-3 500 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก)
3 500-3 700 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก)
3 700-4 200 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก)
4 500-4 800 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่
5 150-5 250 MHz	กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
5 850-5 925 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่

ย่านความถี่	ลักษณะการใช้คลื่นความถี่ (Co-Primary)
5 925-6 425 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ)
6 425-6 700 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ)
6 700-7 075 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) (อวกาศสู่โลก)
7 250-7 300 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่
7 300-7 450 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่ ยกเว้น กิจการเคลื่อนที่ทางการบิน
7 450-7 550 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่ ยกเว้น กิจการเคลื่อนที่ทางการบิน
7 550-7 750 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่ ยกเว้น กิจการเคลื่อนที่ทางการบิน
7 900-8 025 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
8 025-8 175 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
8 175-8 215 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
8 215-8 400 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
10.7-11.7 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่ ยกเว้น กิจการเคลื่อนที่ทางการบิน
12.2-12.5 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก)
12.5-12.75 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก)
12.75-13.25 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
14.3-14.4 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ)
14.4-14.47 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ)
14.47-14.5 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ)
14.5-14.8 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่

หลักการการใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่

ย่านความถี่	ลักษณะการใช้คลื่นความถี่ (Co-Primary)
17.7-18.1 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกลู่อวกาศ)(อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่
18.1-18.4 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม(โลกลู่อวกาศ) (อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่
18.4-18.6 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่
18.6-18.8 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่ ยกเว้น กิจการเคลื่อนที่ทางการบิน
18.8-19.3 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่
19.3-19.7 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก) (โลกลู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
24.65-24.75 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกลู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
24.75-25.25 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกลู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
27-27.5 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกลู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
27.5-28.5 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกลู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
28.5-29.1 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกลู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
29.1-29.5 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกลู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
37.5-38 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่ ยกเว้น กิจการเคลื่อนที่ทางการบิน
38-39.5 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่
39.5-40 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่
40-40.5 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่

หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่

ย่านความถี่	ลักษณะการใช้คลื่นความถี่ (Co-Primary)
40.5-41 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสุโลก)
41-42.5 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสุโลก)

3. หลักเกณฑ์ทางเทคนิคของการใช้คลื่นความถี่ร่วมกัน

หลักเกณฑ์ทางเทคนิคของการใช้คลื่นความถี่ในกรณีกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมเป็นกิจการหลักร่วมกันซึ่งมีสิทธิในการใช้คลื่นความถี่เท่ากับกิจการประจำที่หรือกิจการเคลื่อนที่ มีดังนี้

3.1 หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ของสถานีภาคพื้นดิน (Earth Station)

3.1.1. ค่ากำลังส่ง (Equivalent Isotropically Radiated Power: e.i.r.p.) สูงสุดของสถานีภาคพื้นดิน ต้องไม่เกินค่าต่อไปนี้

- คลื่นความถี่ช่วงระหว่าง 1 –15 GHz

+40 dBW ในทุกช่วงความถี่ 4 kHz สำหรับ $\delta \leq 0^\circ$

+40 +3dB ในทุกช่วงความถี่ 4 kHz สำหรับ $0^\circ < \delta \leq 5^\circ$

- ความความถี่ช่วงสูงกว่า 15 GHz

+64 dBW ในทุกช่วงความถี่ 1 MHz สำหรับ $\delta \leq 0^\circ$

+64 +3dB ในทุกช่วงความถี่ 1 MHz สำหรับ $0^\circ < \delta \leq 5^\circ$

ทั้งนี้ ไม่มีข้อกำหนดสำหรับค่ากำลังส่ง e.i.r.p. เมื่อ $\delta > 5^\circ$

หมายเหตุ δ คือ มุมเงย (elevation angle) ของจานสายอากาศส่ง

3.1.2. ค่ากำลังส่งในข้อ 3.1.1 อาจสูงได้อีกไม่เกิน 10 dB เว้นแต่ในกรณีที่สถานีภาคพื้นดินมีพื้นที่ประสานงานครอบคลุมเขตแดนประเทศอื่น ซึ่งค่าที่กำหนดนี้ขึ้นอยู่กับข้อตกลงระหว่างประเทศ

3.1.3. ในการส่งสัญญาณ มุมเงย (elevation angle) ของจานสายอากาศส่งของสถานีภาคพื้นดินต้องไม่น้อยกว่า 3° เว้นแต่ในกรณีที่ได้มีการตกลงกับสถานีวิทยุคมนาคมอื่นที่อาจได้รับผลกระทบ

3.1.4. ข้อกำหนดในข้อ 3.1.1-3.1.3 ให้ใช้บังคับกับคลื่นความถี่ต่อไปนี้เท่านั้น

ย่านความถี่	ลักษณะการใช้คลื่นความถี่ (Co-Primary)
5 850-5 925 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
7 900-8 025 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
8 025-8 175 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่

หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่

ย่านความถี่	ลักษณะการใช้คลื่นความถี่ (Co-Primary)
8 175-8 215 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
8 215-8 400 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
10.7-11.7 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่ ยกเว้น กิจการเคลื่อนที่ทางการบิน
12.5-12.75 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก)
12.75-13.25 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
14.3-14.4 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ)
14.4-14.47 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ)
14.47-14.5 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ)
14.5-14.8* GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
17.7-18.1 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) (อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่
27-27.5 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
27.5-28.5 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
28.5-29.1 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่

*หมายเหตุ การใช้งานคลื่นความถี่ในย่าน 14.5-14.8 GHz อาจใช้ค่ากำลังส่งเกินกว่าค่ากำลังส่งสูงสุดที่ระบุตาม 3.1.1-3.1.3 ได้ หากเป็นไปตามข้อตกลงการประสานงานคลื่นความถี่อย่างเป็นทางการจากประเทศเพื่อนบ้าน

3.2 ค่าความหนาแน่นฟลักซ์กำลัง (power flux-density) ณ พื้นผิวโลก ที่ส่งจากสถานีภาคอวกาศ (space station) ในกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม

ค่าความหนาแน่นฟลักซ์กำลัง (power flux-density (pfd)) ณ พื้นผิวโลก ของการส่งสัญญาณจากสถานีภาคอวกาศ ในทุกกรณี สำหรับดาวเทียมที่ใช้วงโคจรประจำที่ (GSO) และ ดาวเทียมที่ใช้วงโคจรไม่ประจำที่ (non GSO) กำหนดไว้ในตารางดังต่อไปนี้

ช่วงความถี่	ค่า pfd สูงสุด ในแต่ละมุม arrival (δ) dB(W/m ²)			ความกว้างแถบ ความถี่
	0°-5°	5° -25°	25°-90°	
2 500-2 520 MHz	-136	-136 + 11/20(δ - 5)	-125	1 MHz
3 400-4 200 MHz (ดาวเทียมที่ใช้วงโคจรประจำที่)	-152	-152 + 0.5(δ - 5)	-142	4 kHz
3 400-4 200 MHz (ดาวเทียมที่ใช้วงโคจรไม่ประจำที่)	-138 - Y	-138 - Y + (12 + Y)(δ - 5)/20	-126	1 MHz
4 500-4 800 MHz 7 250-7 900 MHz	-152	-152 + 0.5(δ - 5)	-142	4 kHz
5 150-5 216 MHz	-164			4 kHz
6 700-6 825 MHz	-137	-137 + 0.5(δ - 5)	-127	1 MHz
6 825-7 075 MHz	-154	-154 + 0.5(δ - 5)	-144	4 kHz
	และ -134	และ -134 + 0.5(δ - 5)	และ -124	1 MHz
10.7-11.7 GHz (ดาวเทียมที่ใช้วงโคจรประจำที่)	-150	-150 + 0.5(δ - 5)	-140	4 kHz
10.7-11.7 GHz 11.7-12.75 GHz (ดาวเทียมที่ใช้วงโคจรไม่ประจำที่)	-129 ³	-129 + 0.75(δ - 5) ³	-114 ³	1 MHz
10.7-11.7 GHz (ดาวเทียมที่ใช้วงโคจรไม่ประจำที่ ซึ่งไม่รวมอยู่ในช่องก่อนหน้านี้นี้)	-126	-126 + 0.5(δ - 5)	-116	1 MHz
11.7 -12.75 GHz (ดาวเทียมที่ใช้วงโคจรไม่ประจำที่ ซึ่งไม่รวมอยู่ในช่องก่อนหน้านี้นี้)	-124	-124 + 0.5(δ - 5)	-114	1 MHz
12.2-12.75 GHz	-148	-148 + 0.5(δ - 5)	-138	4 kHz

³ ข้อบังคับทางเทคนิคนี้ใช้กับสถานีภาคอวกาศที่มีวงโคจรไม่ประจำที่ ซึ่งมีความชันของวงโคจรระหว่าง 35-145 องศา และ มีความสูงสูงสุดมากกว่า 18000 กิโลเมตร

ช่วงความถี่	ค่า pfd สูงสุด ในแต่ละมุม arrival (δ) dB(W/m ²)				ความกว้างแถบความถี่
	0°-3°	3°-12°	12°-25°	25°-90°	
17.7-19.3 GHz	-115 ^{4,5} หรือ -115 - X	-115 + 0.5(δ - 5) หรือ -115 - X + ((10 + X)/20)(δ - 5)		-105	1 MHz
17.7-19.3 GHz ⁶	0°-3°	3°-12°	12°-25°	-105	1 MHz
	-120	-120 + (8/9)(δ - 3)	-112 + (7/13)(δ - 12)		
19.3-19.7 GHz ⁵	-115	-115 + 0.5(δ - 5)		-105	1 MHz
19.3-19.7 GHz ⁶	-120	-120 + (8/9)(δ - 3)	-112 + (7/13)(δ - 12)	-105	1 MHz
37.5-40 GHz (ดาวเทียมที่ใช้วงโคจรไม่ประจำที่)	0°-5°	5°-25°		-105	1 MHz
	-120	-120 + 0.75(δ - 5)			
37.5-40 GHz (ดาวเทียมที่ใช้วงโคจรประจำที่)	0°-5°	5°-20°	20°-25°	-105	1 MHz
	-127	-127 + (4/3)(δ - 5)	-107 + 0.4(δ - 20)		
40-40.5 GHz	-115	5°-25°		-105	1 MHz
		-115 + 0.5(δ - 5)			
40.5-42 GHz (ดาวเทียมที่ใช้วงโคจรประจำที่)	-120	5°-15°	15°-25°	-105	1 MHz
		-120	-110 + 0.5(δ - 15)		
42-42.5 GHz (ดาวเทียมที่ใช้วงโคจรไม่ประจำที่)	-120	-120 + 0.75(δ - 5)		-105	1 MHz
42-42.5 GHz (ดาวเทียมที่ใช้วงโคจรประจำที่)	-127	5°-20°	20°-25°	-105	1 MHz
		-127 + (4/3)(δ - 5)	-107 + 0.4(δ - 20)		

⁴ในย่านความถี่ 18.8-19.3 GHz นั้น ค่า X จะประยุกต์ใช้กับสถานีภาคอวกาศของระบบดาวเทียมวงโคจรไม่ประจำที่ ซึ่งการประสานงานคลื่นความถี่เสรีจันหรือที่สำนักงานวิทยุคมนาคม (Radiocommunication Bureau: BR) ได้รับข้อมูลแจ้งจดทะเบียนคลื่นความถี่ (Notification) หลังวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2538 และในกรณีที่ไม่มีการใช้งานดาวเทียมดังกล่าวภายในวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2538

⁵ในย่านความถี่ 17.7-19.7 GHz ใช้กับสถานีภาคอวกาศที่มีวงโคจรไม่ประจำที่ ซึ่งมีความชันของวงโคจร ระหว่าง 35-145 องศา และมีระยะความสูงมากกว่า 18000 กิโลเมตร และครอบคลุมโดย Resolution 147 (WRC-07)

⁶ข้อบังคับทางเทคนิคนี้ใช้กับสถานีภาคอวกาศที่มีวงโคจรไม่ประจำที่นอกเหนือจาก Resolution 147 (WRC-07) และจดทะเบียนคลื่นความถี่ (Notification) ก่อนวันที่ 16 พฤศจิกายน 2550

หมายเหตุ

- 1) Y คือ ตัวแปร ในกรณีวงโคจรดาวเทียมไม่ประจำที่ ในย่านความถี่ 3400-4200 MHz ซึ่งมีค่าดังนี้

$$Y = 0 \quad \text{สำหรับ } \max(N_N, N_S) \leq 2$$

$$Y = 5 \log(\max(N_N, N_S)) \quad \text{สำหรับ } \max(N_N, N_S) > 2$$

โดยที่ N_N คือ จำนวนสถานีภาคอวกาศในซีกโลกเหนือ และ N_S คือ จำนวนสถานีภาคอวกาศในซีกโลกใต้

- 2) X คือ ตัวแปร ซึ่งมีค่าดังนี้

$$X = 0 \quad \text{dB สำหรับ } N \leq 50$$

$$X = \frac{5}{119}(N - 50) \quad \text{dB สำหรับ } 50 < N \leq 288$$

$$X = \frac{1}{69}(N + 402) \quad \text{dB สำหรับ } N > 288$$

โดยที่ N คือ จำนวนดาวเทียมในกลุ่มดาวเทียมวงโคจรไม่ประจำที่ในกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม

- 3) ข้อบังคับทางเทคนิคนี้ใช้กับสถานีภาคอวกาศที่มีวงโคจรไม่ประจำที่ ซึ่งมีความชันของวงโคจรระหว่าง 35-145 องศา และ มีความสูงสูงสุดมากกว่า 18000 กิโลเมตร
- 4) ในย่านความถี่ 18.8-19.3 GHz นั้น ค่า X จะประยุกต์ใช้กับสถานีภาคอวกาศของระบบดาวเทียมวงโคจรไม่ประจำที่ ซึ่งการประสานงานคลื่นความถี่เสร็จสิ้นหรือที่สำนักงานวิทยุคมนาคม (Radiocommunication Bureau: BR) ได้รับข้อมูลแจ้งจดทะเบียนคลื่นความถี่ (Notification) หลังวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2538 และในกรณีที่ไม่มีการใช้งานดาวเทียมดังกล่าวภายในวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2538
- 5) ในย่านความถี่ 17.7-19.7 GHz ใช้กับสถานีภาคอวกาศที่มีวงโคจรไม่ประจำที่ ซึ่งมีความชันของวงโคจร ระหว่าง 35-145 องศา และมีระยะความสูงมากกว่า 18000 กิโลเมตร และครอบคลุมโดย Resolution 147 (WRC-07)
- 6) ข้อบังคับทางเทคนิคนี้ใช้กับสถานีภาคอวกาศที่มีวงโคจรไม่ประจำที่ นอกเหนือจาก Resolution 147 (WRC-07) และจดทะเบียนคลื่นความถี่ (Notification) ก่อนวันที่ 16 พฤศจิกายน 2550
- 7) หากไม่มีค่าทางเทคนิคที่ระบุในตารางข้างต้น ให้ใช้ค่าทางเทคนิคในคลื่นความถี่ย่านใกล้เคียงได้

3.3 หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ของสถานีภาคพื้นโลก (Terrestrial Station)

- 3.3.1. สถานีส่งของกิจการประจำที่และกิจการเคลื่อนที่ จะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ข้างล่างนี้ อย่างไรก็ตามค่ากำลังส่งสูงสุด (e.i.r.p.) ของสถานีจะต้องไม่เกิน 55 dBW

ช่วงความถี่ (GHz)	ค่า e.i.r.p. (dBW)	ระยะห่างเชิงมุมขั้นต่ำเทียบกับ ตำแหน่งวงโคจรดาวเทียมประจำที่ (องศา)
1 – 10	+35	2
10 – 15	+45	1.5
25– 27.5	+24 (ในช่วงความถี่ 1 MHz ใดๆ)	1.5
>15 (ยกเว้น 25.25-27.5 GHz)	+55	ไม่กำหนด

3.3.2. สำหรับการใช้คลื่นความถี่ในช่วง 1-10 GHz ที่ไม่สอดคล้องตามตารางที่ปรากฏในข้อ 3.3.1 ค่า e.i.r.p. สูงสุดของสถานีภาคพื้นโลกจะต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังนี้

- +47 dBW ในระยะ 0.5 องศาจากตำแหน่งวงโคจรดาวเทียม
- 47-55 dBW (8 dB ต่อ 1 องศาที่เพิ่มขึ้นในลักษณะเชิงเส้น) ในทิศทางใดระยะห่าง 0.5-1.5 องศาจากตำแหน่งวงโคจรดาวเทียม

3.3.3. กำลังส่งจะต้องไม่เกิน 13 dBW ในช่วงความถี่ 1-10 GHz หรือ 10 dBW ในช่วงความถี่สูงกว่า 10 GHz ยกเว้น ช่วงความถี่ 18.6-18.8 GHz ซึ่งใช้งานกิจการสำรวจและวิจัยอวกาศร่วมกับกิจการประจำที่ไม่เกิน -3 dBW

3.3.4. ข้อบังคับทางเทคนิคในข้อ 3.3.1-3.3.3 ให้ใช้บังคับกับคลื่นความถี่ต่อไปนี้

ย่านความถี่	ลักษณะการใช้คลื่นความถี่ (Co-Primary)
2 655-2 670 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่ ยกเว้น กิจการเคลื่อนที่ทางการบิน
2 670-2 690 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่ ยกเว้น กิจการเคลื่อนที่ทางการบิน
5 850-5 925 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
5 925-6 425 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ)
6 425-6 700 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ)
6 700-7 075 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) (อวกาศสู่โลก)
7 900-8 025 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
8 025-8 175 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่

หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่

ย่านความถี่	ลักษณะการใช้คลื่นความถี่ (Co-Primary)
8 175-8 215 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
8 215-8 400 MHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
10.7-11.7 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่ ยกเว้น กิจการเคลื่อนที่ทางการบิน
12.5-12.75 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก)
12.75-13.25 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
14.3-14.4 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ)
14.4-14.47 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ)
14.47-14.5 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ)
14.5-14.8* GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
17.7-18.1 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) (อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่
18.1-18.4 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) (อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่
18.6-18.8 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก) กิจการเคลื่อนที่ ยกเว้น กิจการเคลื่อนที่ทางการบิน
19.3-19.7 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก) (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
24.65-24.75 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
24.75-25.25 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
27-27.5 GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่

หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่

ย่านความถี่		ลักษณะการใช้คลื่นความถี่ (Co-Primary)
27.5-28.5	GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกลูกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่
28.5-29.1	GHz	กิจการประจำที่ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกลูกสู่อวกาศ) กิจการเคลื่อนที่

*หมายเหตุ การใช้งานคลื่นความถี่ในย่าน 14.5-14.8 GHz อาจใช้ค่ากำลังส่งเกินกว่าค่ากำลังส่งสูงสุดที่ระบุตาม 3.3.1-3.3.3 ได้หากเป็นไปตามข้อตกลงการประสานงานคลื่นความถี่อย่างเป็นทางการจากประเทศเพื่อนบ้าน

4. กระบวนการประสานงานคลื่นความถี่

กระบวนการประสานงานคลื่นความถี่ระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่หรือกิจการเคลื่อนที่ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ระบุไว้ในภาคผนวก 1

5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1. International Telecommunication Union, "Radio Regulations: Article 5 – Frequency allocations", 2016.
- 5.2. International Telecommunication Union, "Radio Regulations: Article 21 – Terrestrial and space services sharing frequency bands above 1 GHz", 2016.
- 5.3. International Telecommunication Union, "Radio Regulations: APPENDIX 7 (REV. WRC-12) Methods for the determination of the coordination area around an earth station in frequency bands between 100 MHz and 105 GHz ", 2016.
- 5.4. กรมสารสุดท้ายของที่ประชุมระดับโลกว่าด้วยวิทยุคมนาคม ค.ศ. ๒๐๑๕ (Final Acts WRC-15, World Radiocommunication Conference Geneva, 2015)
- 5.5. ตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ
- 5.6. ข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ Recommendation ITU-R F.758-6
- 5.7. ข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ Recommendation ITU-R M.2068
- 5.8. ข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ Recommendation ITU-R M.2067
- 5.9. ข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ Recommendation ITU-R M.2089
- 5.10. ข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ Recommendation ITU-R S.465
- 5.11. ข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ Recommendation ITU-R S.1432
- 5.12. ข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ Recommendation ITU-R SF.1006

- 5.13. ข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ Recommendation ITU-R SM.1448
 - 5.14. รายงานของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ Report ITU-R M. 2039-3
 - 5.15. รายงานของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ Report ITU-R M. 2292
-

ภาคผนวก 1^b กระบวนการประสานงานคลื่นความถี่ระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม และกิจการประจำที่หรือกิจการเคลื่อนที่

กระบวนการประสานงานคลื่นความถี่ระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1. กำหนดอาณาเขตที่อาจมีผู้ได้รับผลกระทบจากการตั้งสถานีใหม่ จากเส้นขอบความแรงของสัญญาณ เพื่อการประสานงานคลื่นความถี่ (Coordination Contour)
2. วิเคราะห์ค่าทางเทคนิคของสถานีที่อาจได้รับการรบกวนจากสถานีใหม่ ซึ่งเป็นสถานีที่อยู่ภายในระยะประสานงานซึ่งกำหนดด้วยเส้นขอบความแรงของสัญญาณ
3. ในกรณีที่การตั้งสถานีใหม่ไม่ก่อให้เกิดการรบกวนต่อข่ายสื่อสารเดิม สถานีใหม่จะถูกบันทึกลงในฐานข้อมูลสถานีที่ใช้คลื่นความถี่ เพื่อการป้องกันการรบกวนที่อาจเกิดขึ้นจากสถานีใหม่ในอนาคต หากมีการรบกวนเกิดขึ้นในอนาคต ให้ผู้รับอนุญาตใช้คลื่นความถี่ที่ถูกรบกวนแจ้งปัญหาการรบกวนต่อสำนักงาน กสทช. หรือผู้รับอนุญาตใช้คลื่นความถี่ที่ถูกรบกวนอาจดำเนินการประสานงานกับผู้รับอนุญาตใช้คลื่นความถี่ที่ก่อให้เกิดการรบกวนดังกล่าวเพื่อแก้ไขปัญหาการรบกวนได้ และให้แจ้งผลการแก้ไขปัญหาการรบกวนดังกล่าวให้สำนักงาน กสทช. ทราบด้วย ทั้งนี้ ให้พิจารณาจากลำดับการจดทะเบียนในฐานข้อมูลสถานีที่ใช้คลื่นความถี่ ก่อน-หลัง

ขั้นตอนกระบวนการตั้งสถานีภาคพื้นโลกใหม่ และขั้นตอนกระบวนการตั้งข่ายสื่อสารภาคพื้นดินใหม่ อาจมีรายละเอียดบางส่วนที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะของสถานี หากแต่ขั้นตอนของกระบวนการในภาพรวมจะเหมือนกัน

การตั้งสถานีภาคพื้นดินใหม่ (Earth Station)

กระบวนการการตั้งสถานีภาคพื้นดินใหม่ ซึ่งรวมทั้ง สถานีภาครับ และสถานีภาคส่ง แสดงไว้ในแผนผัง 1.

1. ผู้ประกอบการที่ประสงค์จะตั้งสถานีภาคพื้นดินใหม่ จะต้องส่งข้อมูลทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับสถานี ดังต่อไปนี้ พร้อมกับการขอตั้งสถานีใหม่กับ สำนักงาน กสทช.
 - 1) ความสูงของงานส่งสายอากาศ เหนือระดับน้ำทะเล (เมตร)
 - 2) ขนาดความกว้างงานส่งสายอากาศ (เมตร)
 - 3) ค่าอัตราขยายสูงสุด (dBi)
 - 4) แบบรูปการแผ่พลังงาน ซึ่งอ้างอิงได้จากข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ Recommendation ITU-R S.465

^b ภาคผนวก 1 แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่ (ฉบับที่ ๒)

- 5) สถานที่ตั้งของสถานี (ละติจูด และลองจิจูด)
- 6) มุมทิศ (องศา)
- 7) มุมเงย (องศา)
- 8) คลื่นความถี่ที่สถานีต้องการใช้งาน ความถี่เริ่มต้นและสิ้นสุด (GHz)
- 9) อัตราส่วนความแรงของสัญญาณคลื่นพาห์ต่อสัญญาณรบกวน กรณีไม่มีการจางหายของสัญญาณ: Unfaded C/N (dB)
- 10) ค่ากำลังส่ง (dB(W/MHz))
- 11) อุณหภูมิสัญญาณรบกวนที่สายอากาศขารับ (เคลวิน)
- 12) ขีดจำกัด อัตราส่วนสัญญาณแทรกสอดต่อสัญญาณรบกวน: I/N (dB)

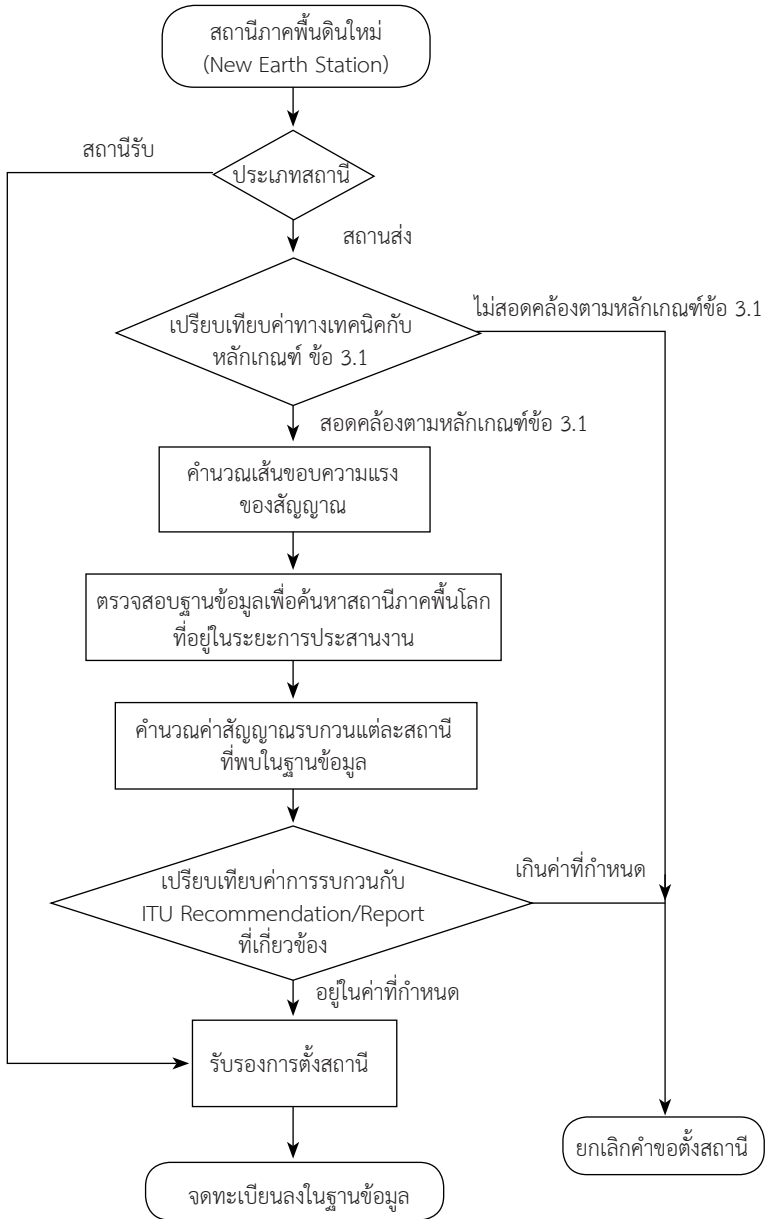
2. ข้อมูลที่ผู้ประกอบการจัดส่งนั้น จะถูกตรวจสอบความถูกต้องขั้นต้นโดย สำนักงาน กสทช. เช่น การใช้คลื่นความถี่เหมาะสมและถูกต้องตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ และค่าทางเทคนิค เป็นไปตามหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่ หากไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังกล่าว จะไม่รับพิจารณาคำขออนั้น

3. ข้อมูลตามข้อ 1. จะถูกใช้เพื่อคำนวณเส้นขอบความแรงของสัญญาณ เพื่อกำหนดระยะประสานงานคลื่นความถี่ ซึ่งเป็นไปตาม ภาคผนวก 7 ของข้อบังคับวิทยุ และข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ITU-R SM.1448 ซึ่งเส้นขอบความแรงของสัญญาณนี้ จะกำหนดระยะของการประสานที่จำเป็นต่อการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมใหม่นี้

4. เส้นขอบความแรงสัญญาณ ตาม 3. กำหนดอาณาเขตที่ต้องการการประสานงานคลื่นความถี่ โดยสถานีที่อยู่ภายในเส้นขอบความแรงของสัญญาณเป็นสถานีที่ต้องทำการประสานงาน เพื่อไม่ก่อให้เกิดการรบกวนต่อสถานีที่มีอยู่เดิม ข้อมูลของสถานีที่จะต้องทำการประสานงานจะเป็นข้อมูลของสถานีที่จดทะเบียนไว้ในฐานข้อมูลของประเทศเท่านั้น

5. สำหรับแต่ละสถานีที่จะต้องประสานงานด้วย จะถูกคำนวณหาค่าการรบกวน จากข้อมูลตาม 1. โดยรายละเอียดการคำนวณตามภาคผนวก 2

6. ในกรณีที่การตั้งสถานีภาคพื้นดินใหม่ไม่ก่อให้เกิดความรบกวนต่อข่ายสื่อสารเดิม สถานีใหม่จะถูกบันทึกลงในฐานข้อมูลสถานีที่ใช้คลื่นความถี่ เพื่อการป้องกันการรบกวนที่อาจเกิดขึ้นจากสถานีใหม่ในอนาคต



แผนผัง 1. กระบวนการตั้งสถานีภาคพื้นดิน

การตั้งสถานีภาคพื้นโลก (Terrestrial Station) ใหม่

กระบวนการการตั้งสถานีภาคพื้นโลกใหม่ ซึ่งรวมทั้ง สถานีภาครับ และสถานีภาคส่ง แสดงไว้ในแผนผัง 2

1. ผู้ประกอบการที่ประสงค์จะตั้งสถานีภาคพื้นโลกใหม่ จะต้องส่งข้อมูลทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับสถานี ดังต่อไปนี้ พร้อมกับการขอตั้งสถานีใหม่กับ สำนักงาน กสทช.

- 1) ความสูงของงานส่งสายอากาศ เหนือระดับน้ำทะเล (เมตร)
- 2) ขนาดความกว้างงานส่งสายอากาศ (เมตร)
- 3) ค่าอัตราขยายสูงสุด (dBi)
- 4) แบบรูปการแผ่พลังงาน ซึ่งอ้างอิงได้จากข้อเสนอนั้นของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง
- 5) ระยะวิถี: Path Length (กิโลเมตร)
- 6) สถานที่ตั้งของสถานี (ละติจูด และลองจิจูด)
- 7) มุมทิศ (องศา)
- 8) มุมเงย (องศา)
- 9) คลื่นความถี่ที่สถานีต้องการใช้งาน ความถี่เริ่มต้นและสิ้นสุด (GHz)
- 10) อัตราส่วนความแรงของสัญญาณคลื่นพาห์ต่อสัญญาณรบกวน กรณีไม่มีการจางหายของสัญญาณ: Unfaded C/N (dB)
- 11) ค่ากำลังส่ง (dB(W/MHz))
- 12) ค่าระดับสัญญาณรบกวนประสิทธิภาพที่ภาครับ: Effective Receiver Noise Level: (dB(W/MHz))
- 13) ซีดจำกัด อัตราส่วนสัญญาณแทรกสอดต่อสัญญาณรบกวน: I/N (dB)

2. ข้อมูลที่ผู้ประกอบการจัดส่งนั้น จะถูกตรวจสอบความถูกต้องขั้นต้นโดย สำนักงาน กสทช. เช่น การใช้คลื่นความถี่เหมาะสมและถูกต้องตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ และค่าทางเทคนิคเป็นไปตามหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่ หากไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังกล่าว จะไม่รับพิจารณาข้อนั้น

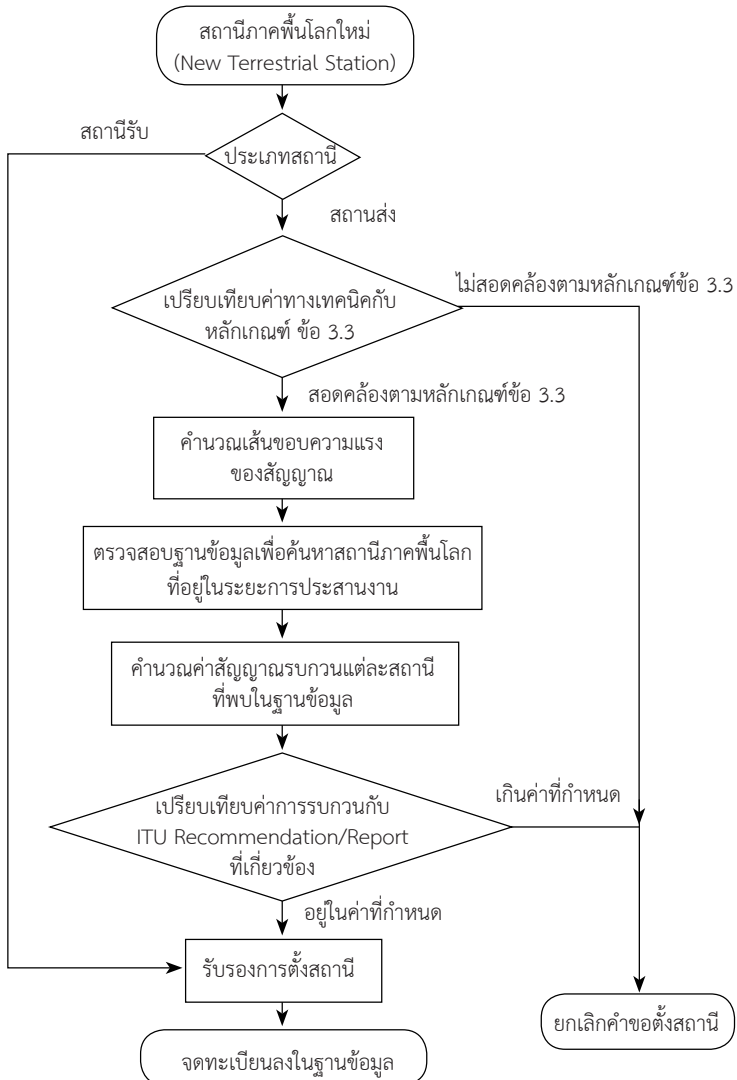
3. ตรวจสอบฐานข้อมูลเพื่อค้นหาสถานีภาคพื้นดินที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งระยะประสานงานปรากฏตาม Appendix 7 ของข้อบังคับวิทยุ

4. สถานีภาคพื้นดินที่ตรวจพบในข้อ 3. แต่ละสถานีจะถูกคำนวณเส้นขอบความแรงของสัญญาณเพื่อตรวจสอบว่าสถานีภาคพื้นโลกที่จะตั้งขึ้นใหม่นั้น อยู่ในระยะประสานงานหรือไม่

5. สำหรับแต่ละสถานีที่จะต้องประสานงานด้วย จะถูกคำนวณหาค่าการรบกวน จากข้อมูลตาม 1. โดยรายละเอียดการคำนวณตามภาคผนวก 2

6. ค่าการรบกวนที่คำนวณตาม 5. จะถูกเปรียบเทียบกับค่าขีดจำกัดที่เหมาะสมตามตารางภาคผนวก 2 ถ้าหากค่าการรบกวน เกินจากขีดจำกัด จะไม่รับพิจารณาค่าขอนั้น อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการมีสิทธิปรับเปลี่ยนค่าทางเทคนิคเพื่อไม่ให้เกิดการรบกวน

7. ในกรณีที่มีการตั้งสถานีภาคพื้นโลกใหม่ไม่ก่อให้เกิดความรบกวนต่อข่ายสื่อสารเดิม สถานีใหม่จะถูกบันทึกลงในฐานข้อมูลสถานีที่ใช้คลื่นความถี่ เพื่อการป้องกันการรบกวนที่อาจเกิดขึ้นจากสถานีใหม่ในอนาคต



แผนผัง 2. กระบวนการตั้งสถานีภาคพื้นโลก

ภาคผนวก 2^๓
ขีดจำกัดของค่าการรบกวน

วิธีการคำนวณค่าการรบกวนและค่าขีดจำกัดของค่าการรบกวนระหว่างสถานีภาคพื้นดินและสถานีภาคพื้นโลก แบ่งออกเป็น 3 กรณี ดังนี้

1. การป้องกันการรบกวนสถานีภาคพื้นดิน (Earth Station)

1.1 การคุ้มครองการรบกวนระยะยาว

การป้องกันการรบกวนสถานีภาคพื้นดิน (Earth Station) ในกรณี hypothetical digital paths arising สำหรับคลื่นความถี่ในย่านต่ำกว่า 30 GHz สำหรับการรบกวนร้อยละ 100 ของเวลาทั้งหมด ค่าขีดจำกัด อัตราส่วนสัญญาณแทรกสอดต่อสัญญาณรบกวน (I/N) ไม่เกิน -12.2 dB ($\Delta T/T=6\%$) สำหรับการรบกวนร้อยละ 100 ของเวลาทั้งหมด (อ้างอิงจาก Recommendation ITU-R S.1432)

1.2 การคุ้มครองการรบกวนระยะสั้น

ค่าขีดจำกัดการป้องกันการรบกวนสถานีภาคพื้นดิน (Earth Station) ระยะสั้นให้เป็นตามตาราง

ย่านความถี่		ระยะเวลาการรบกวน ¹	I/N (dB)
2500-2690 MHz	A ²	0.01	3.03347
	N ³	0.001	-1.32923
3400-4200 MHz	A ²	0.01	3.03347
	N ³	0.0017	-1.32923
4500-4800 MHz	A ²	0.01	3.03347
	N ³	0.0017	-1.32923
6700-7075 MHz	N ³	0.0017	-1.32923
7250-7750 MHz	A ²	0.01	3.03347
	N ³	0.0017	-1.32923
10.7-12.75 GHz	A ²	0.015	3.03347
	N ³	0.0015	2.79519
12.5-12.75 GHz	A ²	0.03	3.03347
	N ³	0.003	2.79519
12.75-13.25 GHz	A ²	-	3.03347
	N ³	-	2.79519
17.7-18.8 GHz	N ³	0.0015	5.743724
19.3-19.7 GHz (GSO)	N ³	0.0015	5.743724
18.8-19.3 GHz	N ³	0.0015	3.349115
19.3-19.7 GHz (NGSO)	N ³	0.01	3.349115
37.5-40.5 GHz (NGSO)	N ³	0.02	6.782151
37.5-40.5 GHz (GSO)	N ³	0.0015	5.743724

^๓ ภาคผนวก 2 แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่ (ฉบับที่ ๒)

หมายเหตุ

¹ ระยะเวลาการรบกวน หมายถึง ร้อยละของระยะเวลาที่สถานีรับ (Receive Station) สามารถรองรับการรบกวนจากค่า I/N สูงสุด

² A หมายถึง ประเภทการมอดูเลต แบบแอนะล๊อก

³ N หมายถึง ประเภทการมอดูเลต แบบดิจิทัล

(อ้างอิงจากภาคผนวก 7 ของข้อบังคับวิทยุ และ Recommendation ITU-R SF.1006)

2. การป้องกันการรบกวนสถานีภาคพื้นโลกของกิจการประจำที่ (ระยะยาว)

I/N (dB)	ย่านความถี่	เงื่อนไขในการใช้งานร่วมกัน	หมายเหตุ
-6	3 MHz – 3 GHz	เงื่อนไขหลักในการใช้งานร่วมกัน เว้นแต่มีข้อยกเว้นในตารางนี้	Recommendation ITU-R F.1094
-10	สูงกว่า 3 GHz		
-13	3-6 GHz	การใช้งานคลื่นความถี่ร่วมกับ UWB ในลักษณะ indoor FWA	Recommendation ITU-R SM.1757
-15	27-31 GHz	การใช้งานคลื่นความถี่ร่วมกับ กิจการประจำที่ในรูปแบบ HAPS	Recommendation ITU-R F.1609
-20	3-8.5 GHz	การใช้งานคลื่นความถี่ร่วมกับ UWB	Recommendation ITU-R SM.1757
-20	ทุกย่านความถี่	การศึกษาการใช้งานคลื่นความถี่ร่วมกัน	Recommendation ITU-R F.1094

(อ้างอิงจากภาคผนวก Recommendation ITU-R F.758-6)

3. การป้องกันการรบกวนสถานีภาคพื้นโลกของกิจการเคลื่อนที่ (ระยะยาว)

การใช้งาน	ย่านความถี่	Interference Protection	หมายเหตุ
Land Mobile (ground –to-ground)	14.5-15.35 GHz	I/N = -6 dB	Recommendation ITU-R M.2068
AMS	14.5-15.35 GHz	I/N = -12.2 dB	Recommendation ITU-R M.2089

การใช้งาน	ย่านความถี่	Interference Protection	หมายเหตุ
Land Mobile (IMT 2000-CDMA) (IMT 2000-TDMA)	ต่ำกว่า 6 GHz	I/N = -10 dB ในกรณี ทั่วไป (I/N = -6dB หากมีสถานีฐาน)	Report ITU-R M.2039-3
Land Mobile (IMT 2000- FDMA/TDMA) สถานีฐาน	ต่ำกว่า 6 GHz	I = -105 dBm (-97 dBm สำหรับ speech specification)	Report ITU-R M.2039-3
Land Mobile (IMT 2000-OFDMA TDD WMAN: Mobile WiMax) สถานีเคลื่อนที่	ต่ำกว่า 6 GHz	<i>กรณี BW 4.75 MHz</i> I=-108 dBm (Single band) I = -105 dBm (Multi-band)	Report ITU-R M.2039-3
		<i>กรณี BW 8.447 MHz</i> I=-105.51 dBm (Single band) I = -102.51 dBm (Multi-band)	
		<i>กรณี BW 9.5 MHz</i> I=-105 dBm (Single band) I = -102 dBm (Multi-band)	
Land Mobile (IMT- Advanced)	ทุกย่านความถี่	I/N = -6 dB	Report ITU-R M.2292
WAIC (Low data rate)	ทุกย่านความถี่	I/S = -9 dB	Recommendation
WAIC (High data rate)	ทุกย่านความถี่	I/S = -9 dB	ITU-R M.2067

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่ (ฉบับที่ ๒)^๔

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

^๔ ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๖/ตอนที่พิเศษ ๑๔๕ ง/หน้า ๑๗/๗ มิถุนายน ๒๕๖๒

**ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ**
เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทไมโครโฟนไร้สาย

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทไมโครโฟนไร้สาย เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเตรียมการเปลี่ยนแปลงการใช้คลื่นความถี่และเครื่องวิทยุคมนาคมได้ทันกรอบเวลาที่กำหนด และเพื่อเตรียมคลื่นความถี่ให้สามารถรองรับการใช้งานในกิจการเคลื่อนที่สากล ย่านความถี่ ๗๐๐ เมกะเฮิรตซ์อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศไทยและประชาชน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑^๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ กำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่และใบอนุญาตวิทยุคมนาคมสำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทไมโครโฟนไร้สายไว้ ดังนี้

คลื่นความถี่ (เมกะเฮิรตซ์)	กำลังส่ง (มิลลิวัตต์)	เงื่อนไข
๘๘-๑๐๘	๑๐	ได้รับยกเว้นใบอนุญาตให้ทำ มี ใช้ นำเข้า นำออก ค่าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม
๑๖๕-๒๑๐	๑๐	ได้รับยกเว้นใบอนุญาตให้ทำ มี ใช้ นำเข้า นำออก ค่าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม
๖๙๔-๗๐๓ ๗๔๘-๗๕๘ ๘๐๓-๘๐๖	๕๐	ได้รับยกเว้นใบอนุญาตให้มิ ใช้ นำออก ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม

^๑ ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๔/ตอนพิเศษ ๓๑๖ ง/หน้า ๑๕/๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๐

ข้อ ๓ เครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทไมโครโฟนไร้สายตามประกาศนี้ ต้องมีมาตรฐานทางเทคนิคตามที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

ข้อ ๔ อนุญาตให้ทำหรือนำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทไมโครโฟนไร้สาย คลื่นความถี่ ๗๙๔ - ๘๐๖ เมกะเฮิร์ตซ์ ที่จดทะเบียนภายในวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑ ได้ถึงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๑ เท่านั้น

ข้อ ๕ เครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทไมโครโฟนไร้สาย คลื่นความถี่ ๗๙๔-๘๐๖ เมกะเฮิร์ตซ์ ได้รับยกเว้นใบอนุญาตให้มิใช่ นำออกซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม และให้ใช้งานได้จนถึงวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๔^๖

หากมีความประสงค์จะใช้เครื่องวิทยุคมนาคมดังกล่าวต่อไป ให้ปรับเปลี่ยนไปใช้คลื่นความถี่ ๘๐๓-๘๐๖ เมกะเฮิร์ตซ์ ภายในวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๔ โดยได้รับยกเว้นใบอนุญาตให้ทำซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หลังจากปรับเปลี่ยนคลื่นความถี่แล้ว ให้ใช้ได้ตลอดอายุของเครื่องวิทยุคมนาคมนั้น^๔

หากพ้นกำหนดเวลาตามวรรคหนึ่งและไม่ได้ดำเนินการตามวรรคสอง กรณีประสงค์จะครอบครองเครื่องวิทยุคมนาคมต่อไปห้ามมิให้ผู้ครอบครองเครื่องวิทยุคมนาคมใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคม นั้น ทั้งนี้ กรณีไม่ประสงค์จะครอบครองเครื่องวิทยุคมนาคมอีกต่อไปอาจดำเนินการตามแนวทางการทิ้งหรือการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสม หรืออาจทำลายเครื่องวิทยุคมนาคมก็ได้^๕

ข้อ ๕/๑ การค้าเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทไมโครโฟนไร้สาย คลื่นความถี่ ๗๙๔-๘๐๖ เมกะเฮิร์ตซ์ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมปรับเปลี่ยนเป็นคลื่นความถี่ ๘๐๓-๘๐๖ เมกะเฮิร์ตซ์ ภายในวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๔ โดยได้รับยกเว้นใบอนุญาตให้ทำซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

หากพ้นกำหนดเวลาและไม่ได้ดำเนินการตามวรรคหนึ่ง กรณีประสงค์จะครอบครองเครื่องวิทยุคมนาคมต่อไปห้ามมิให้ผู้ครอบครองเครื่องวิทยุคมนาคมค้าเครื่องวิทยุคมนาคมนั้น ทั้งนี้ กรณีไม่ประสงค์จะครอบครองเครื่องวิทยุคมนาคมอีกต่อไปอาจดำเนินการตามแนวทางการทิ้งหรือการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสม หรืออาจทำลายเครื่องวิทยุคมนาคมก็ได้

^๖ ข้อ ๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทไมโครโฟนไร้สาย (ฉบับที่ ๒)

^๓ วรรคหนึ่ง ในข้อ ๕ แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทไมโครโฟนไร้สาย (ฉบับที่ ๒)

^๔ วรรคสอง ในข้อ ๕ แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทไมโครโฟนไร้สาย (ฉบับที่ ๓)

^๕ วรรคสาม ในข้อ ๕ แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทไมโครโฟนไร้สาย (ฉบับที่ ๓)

^๖ ข้อ ๕/๑ เพิ่มโดยประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทไมโครโฟนไร้สาย (ฉบับที่ ๓)

ข้อ ๕/๒^๗ ผู้ได้ฝ่าฝืนข้อ ๕ วรรคสาม หรือข้อ ๕/๑ วรรคสอง มีความผิดตามมาตรา ๖ ซึ่งต้องระวางโทษตามมาตรา ๒๓ แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕

ข้อ ๖ อนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทไมโครโฟนไร้สาย ย่านความถี่ ๖๙๔-๗๐๓ เมกะเฮิร์ตซ์ หรือ ๗๔๘-๗๕๘ เมกะเฮิร์ตซ์ ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๔ เป็นต้นไป

ข้อ ๗ การใช้คลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทไมโครโฟนไร้สายตามประกาศนี้ ไม่ได้รับสิทธิคุ้มครองการรบกวน และหากก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการใช้คลื่นความถี่อื่นที่ได้รับอนุญาตในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง ผู้ใช้คลื่นความถี่ต้องระงับการใช้คลื่นความถี่ของเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทไมโครโฟนไร้สายที่ก่อให้เกิดการรบกวนในบริเวณนั้นโดยทันที

ประกาศ ณ วันที่ ๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

^๗ ข้อ ๕/๒ เพิ่มโดยประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทไมโครโฟนไร้สาย (ฉบับที่ ๓)

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทไมโครโฟนไร้สาย (ฉบับที่ ๒)^๘

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทไมโครโฟนไร้สาย (ฉบับที่ ๓)^๙

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ระเบียบ หลักเกณฑ์ หรือคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้ว ในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

^๘ ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๕/ตอนที่พิเศษ ๑๐๖ ง/หน้า ๑๔/๙ พฤษภาคม ๒๕๖๑

^๙ ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๘/ตอนที่พิเศษ ๖๒ ง/หน้า ๔๙/๑๙ มีนาคม ๒๕๖๔

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ เพื่อติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานของรัฐและประชาชน ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพในการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติบนพื้นฐานการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศชาติและประชาชน

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงกำหนดหลักเกณฑ์การใช้งานคลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

๓.๑ ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและการกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่กลางสำหรับการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานของรัฐและประชาชน

๓.๒ ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การจัดตั้งข่ายสื่อสารในกิจการเพื่อสาธารณกุศล

๓.๓ ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การจัดตั้งข่ายสื่อสารในกิจการเพื่อสื่อมวลชน

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“สาธารณสุข” ให้หมายความถึง “สาธารณสุข” ตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๕๐

“เหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ” หมายความว่า เหตุการณ์หรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นโดยมิได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้าอันเกิดจากสาธารณสุขในภาวะฉุกเฉินตามแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณสุขแห่งชาติ

“คลื่นความถี่ย่าน ๘๐๐ เมกะเฮิรตซ์” หมายความว่า คลื่นความถี่ในช่วง ๘๑๔ - ๘๒๔ เมกะเฮิรตซ์ คู่กับ ๘๕๙ - ๘๖๙ เมกะเฮิรตซ์ สำหรับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณสุข และในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ เพื่อติดต่อสื่อสารด้วยเสียงและข้อมูลความเร็วสูง

“ใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ย่าน ๘๐๐ เมกะเฮิรตซ์” หมายความว่า ใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ เพื่อใช้คลื่นความถี่สำหรับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณสุข และในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติเพื่อติดต่อสื่อสารด้วยเสียงและข้อมูลความเร็วสูง

“ผู้ขอรับใบอนุญาต” หมายความว่า ผู้ที่ยื่นคำขอรับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ย่าน ๘๐๐ เมกะเฮิรตซ์

“หน่วยงานของรัฐ” หมายความว่า กระทรวง ทบวง กรม หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่น และมีฐานะเป็นกรม ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น และรัฐวิสาหกิจ ที่ตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติหรือพระราชกฤษฎีกา และให้หมายความรวมถึงหน่วยงานอื่นของรัฐที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้เป็นหน่วยงานของรัฐ

“ประชาชน” หมายความว่า บุคคลทั่วไปที่ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมถึงบุคคลทั่วไปที่ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเป็นการส่วนตัวเพื่อร่วมใช้ในข่ายสื่อสารของหน่วยงานของรัฐ

หมวด ๑

ประเภทของหน่วยงาน

ข้อ ๕ กลุ่มผู้ใช้คลื่นความถี่สำหรับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณสุข และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ เพื่อติดต่อสื่อสารแบบเสียงและข้อมูลความเร็วต่ำ ได้แก่

๕.๑ หน่วยงานของรัฐ

๕.๒ ประชาชน

๕.๓ มูลนิธิหรือสมาคมที่จดทะเบียนเพื่อดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขพลหรือสาธารณสุข

ข้อ ๖ กลุ่มผู้ใช้คลื่นความถี่สำหรับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณสุข และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ เพื่อติดต่อสื่อสารแบบเสียงและข้อมูลความเร็วสูง ได้แก่

๖.๑ กลุ่มที่มีภารกิจโดยตรง

(๑) กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และผู้มีอำนาจในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐

(๒) กรมการปกครอง

(๓) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (รวมถึงสถานีดับเพลิงที่อยู่ในความรับผิดชอบ)

(๔) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

๖.๒ กลุ่มที่มีภารกิจบรรเทาสาธารณภัย ในลักษณะเครือข่ายร่วมซึ่งต้องได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติเพื่อติดต่อสื่อสารแบบเสียงและข้อมูลความเร็วสูงร่วมกับหน่วยงานตาม ๖.๑ จาก กสทช. เป็นกรณีเฉพาะราย ได้แก่

(๑) มูลนิธิหรือสมาคมที่จดทะเบียนเพื่อดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับสาธารณกุศลหรือสาธารณภัย

(๒) สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ สภากาชาดไทย และโรงพยาบาลในกลุ่มเครือข่ายของกระทรวงสาธารณสุข (โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลของรัฐนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลเอกชน และโรงพยาบาลในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น)

(๓) กองบัญชาการกองทัพไทย

(๔) กองทัพบก กองทัพเรือ กองทัพอากาศ

(๕) หน่วยงานอื่น ที่ กสทช. พิจารณาอนุญาต

ข้อ ๗ กลุ่มที่มีภารกิจสนับสนุนรวมทั้งการแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์ ซึ่งต้องปฏิบัติตามหมวด ๕ ได้แก่

๗.๑ ผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่สองที่มีโครงข่ายและผู้ใช้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่สาม

๗.๒ ผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการกระจายเสียงหรือกิจการโทรทัศน์สำหรับบริการโครงข่ายกระจายเสียงหรือโทรทัศน์ทั้งโครงข่ายที่ใช้คลื่นความถี่และโครงข่ายที่ไม่ใช้คลื่นความถี่

๗.๓ ผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการกระจายเสียงหรือกิจการโทรทัศน์สำหรับให้บริการกระจายเสียงหรือโทรทัศน์ที่ใช้คลื่นความถี่

๗.๔ ผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการกระจายเสียงหรือกิจการโทรทัศน์สำหรับให้บริการกระจายเสียงหรือโทรทัศน์ที่ไม่ใช้คลื่นความถี่ ทั้งที่มีการบอกรับสมาชิกและไม่มีการบอกรับสมาชิก

๗.๕ สถานีวิทยุกระจายเสียงที่ได้รับการจัดสรรคลื่นความถี่ ทั้งในระบบ เอฟ.เอ็ม. และระบบ เอ.เอ็ม.

๗.๖ เครือข่ายวิทยุสื่อสารเพื่อประสานงานสำหรับสื่อมวลชน

๗.๗ ผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมที่สามารถรองรับการแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์

หมวด ๒

การใช้คลื่นความถี่สำหรับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติเพื่อติดต่อสื่อสารแบบเสียงและข้อมูลความเร็วต่ำ

ข้อ ๘ อนุญาตให้กลุ่มผู้ใช้คลื่นความถี่ตามข้อ ๕ ใช้คลื่นความถี่ในลักษณะใช้งานคลื่นความถี่ร่วมกัน (shared use) ระหว่างหน่วยงานที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ มิได้เป็นการจัดสรรคลื่นความถี่ให้หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งมีสิทธิในการใช้คลื่นความถี่เป็นการเฉพาะ ประกอบด้วยคลื่นความถี่ ดังนี้

๘.๑ คลื่นความถี่สำหรับการประสานงานร่วม ดังนี้

คลื่นความถี่สำหรับการประสานงานร่วมระหว่างหน่วยงานของรัฐ		
ย่านความถี่/ระบบ	คลื่นความถี่ (เมกะเฮิรตซ์)	การใช้งาน
HF/SSB (ความกว้างแถบความถี่ไม่เกิน ๒.๗ กิโลเฮิรตซ์)	๔.๘๖๖	ช่องเรียกขานและแจ้งเหตุฉุกเฉิน
	๔.๘๖๙	ช่องสื่อสาร
	๗.๕๒๙	ช่องสื่อสาร
	๗.๗๑๕	ช่องสื่อสาร
	๙.๙๑๖	ช่องสื่อสาร
VHF/FM (ความกว้างแถบความถี่ไม่เกิน ๑๒.๕ กิโลเฮิรตซ์)	๑๓๗.๔๒๕/๑๔๒.๔๒๕/ ๑๔๗.๔๒๕	ช่องสื่อสาร (Simplex)
	๑๖๑.๒๐๐	ช่องเรียกขานและแจ้งเหตุฉุกเฉิน
	๑๖๖.๔๗๕/๑๗๑.๔๗๕	ช่องสื่อสาร (Simplex)
UHF/FM (ความกว้างแถบความถี่ไม่เกิน ๑๒.๕ กิโลเฮิรตซ์)	๔๔๙.๐๒๕	ช่องเรียกขานและแจ้งเหตุฉุกเฉิน
	๔๔๔.๐๒๕	ช่องสื่อสาร

คลื่นความถี่สำหรับการประสานงานร่วมระหว่างหน่วยงานของรัฐและประชาชน		
ย่านความถี่/ระบบ	คลื่นความถี่ (เมกะเฮิรตซ์)	การใช้งาน
HF/SSB หรือ HF/AM หรือ HF/FM (ความกว้าง แถบความถี่ไม่เกิน ๑๐ กิโลเฮิรตซ์)	๒๗.๑๕๕	ช่องเรียกขานและแจ้งเหตุฉุกเฉิน (เฉพาะสถานีในกิจการทางทะเลเท่านั้น)
	๒๗.๒๑๕	
VHF/FM (ความกว้างแถบความถี่ไม่เกิน ๑๒.๕ กิโลเฮิรตซ์)	๗๘.๕	ช่องเรียกขานและแจ้งเหตุฉุกเฉิน
	๑๔๕.๐๐๐	ช่องเรียกขานและแจ้งเหตุฉุกเฉิน
	๒๔๕.๐๐๐	ช่องเรียกขานและแจ้งเหตุฉุกเฉิน
	๒๔๕.๕๐๐๐	ช่องเรียกขานและแจ้งเหตุฉุกเฉิน
	๑๖๑.๒๐๐	ช่องเรียกขานและแจ้งเหตุฉุกเฉิน (เฉพาะนิติบุคคล หรือหน่วยงานของรัฐที่ได้รับ อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ย่าน VHF แล้วเท่านั้น)

คลื่นความถี่สำหรับการประสานงานร่วมระหว่างหน่วยงานของรัฐและมูลนิธิหรือสมาคมที่จดทะเบียน เพื่อดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับสาธารณกุศลหรือสาธารณภัย		
ย่านความถี่/ระบบ	คลื่นความถี่ (เมกะเฮิรตซ์)	การใช้งาน
VHF/FM (ความกว้างแถบความถี่ไม่เกิน ๑๒.๕ กิโลเฮิรตซ์)	๑๖๑.๒๒๕	- ช่องเรียกขานและแจ้งเหตุฉุกเฉิน - ช่องสื่อสาร

๘.๒ คลื่นความถี่ ในย่าน HF/VHF/UHF ที่ กสทช. จะกำหนดเพิ่มเติมภายหลัง กระบวนการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ในย่านที่เกี่ยวข้องแล้วเสร็จ

๘.๓ คลื่นความถี่ในระบบทังก์เรดิโอ (Trunked Radio) ที่ กสทช. จะกำหนดเพิ่มเติม โดยคำนึงถึงข้อมติ ๖๔๖ (Rev.WRC-15) ของที่ประชุมใหญ่ระดับโลกว่าด้วยวิทยุคมนาคมเป็นสำคัญ

๘.๔ คลื่นความถี่สำหรับข่ายสื่อสารในกิจการเพื่อสาธารณกุศล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ด้านการสื่อสารในการช่วยเหลือผู้ประสบสาธารณภัย ได้แก่ ๑๖๘.๒๗๕ ๑๖๘.๔๗๕/๑๗๓.๔๗๕ ๑๖๘.๗๗๕ และ ๑๗๓.๘๗๕ เมกะเฮิรตซ์ (สำรองคลื่นความถี่ ๑๖๘.๘๘๗๕/๑๗๓.๘๘๗๕ เมกะเฮิรตซ์ หลังจากปี พ.ศ. ๒๕๖๓)

ข้อ ๙ อนุญาตให้กลุ่มผู้ใช้คลื่นความถี่ตามข้อ ๕ และข้อ ๖ ใช้คลื่นความถี่ที่หน่วยงาน ได้รับการจัดสรรไว้สำหรับหน่วยงานนั้น เพื่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน และภัยพิบัติได้ด้วย ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยงานกำหนด

ข้อ ๑๐ เนื่องจากการใช้คลื่นความถี่ร่วมระหว่างหน่วยงานตามภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อติดต่อสื่อสารแบบเสียงและข้อมูลความเร็วต่ำ มีดังนี้

๑๐.๑ สำหรับคลื่นความถี่ตาม ๘.๑ ๘.๒ และ ๘.๓ ให้เป็นไปตาม ภาคผนวก ก.

๑๐.๒ สำหรับคลื่นความถี่ตาม ๘.๔ ให้เป็นไปตาม ภาคผนวก ข. และ ค.

๑๐.๓ สำหรับคลื่นความถี่ตามข้อ ๙ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยงาน ที่ได้รับการจัดสรรคลื่นความถี่กำหนด

๑๐.๔ ผู้ใช้คลื่นความถี่ตาม ๘.๑ ๘.๒ ๘.๓ และคลื่นความถี่ ๑๖๘.๒๗๕ เมกะเฮิร์ตซ์ตาม ๘.๔ ไม่ต้องเสียค่าตอบแทนการใช้คลื่นความถี่ ตามที่ประกาศกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง กำหนดให้ผู้ให้บริการวิทยุต้องเสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ เว้นแต่ กสทช. จะประกาศกำหนดเป็นอย่างอื่น

๑๐.๕ ผู้ใช้คลื่นความถี่ต้องได้รับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง

๑๐.๖ เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้งานตามข้อ ๘ และข้อ ๙ ต้องมีมาตรฐานทางเทคนิค และต้องผ่านการตรวจสอบรับรองมาตรฐานตามที่ กสทช. กำหนด

หมวด ๓

การใช้คลื่นความถี่สำหรับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติเพื่อติดต่อสื่อสารด้วยเสียงและข้อมูลความเร็วสูง

ข้อ ๑๑ อนุญาตให้กลุ่มผู้ใช้คลื่นความถี่ตามข้อ ๖ ใช้คลื่นความถี่ในลักษณะใช้งาน คลื่นความถี่ร่วมกัน (shared use) ระหว่างหน่วยงานที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ มิได้เป็นการจัดสรรคลื่นความถี่ให้หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง ซึ่งมีสิทธิในการใช้คลื่นความถี่เป็นการเฉพาะ ประกอบด้วยคลื่นความถี่ ดังนี้

๑๑.๑ คลื่นความถี่ ในช่วง ๘๑๔-๘๑๙/๘๕๙-๘๖๔ เมกะเฮิร์ตซ์ (๒x๕ เมกะเฮิร์ตซ์) ในลักษณะเป็นคู่ (FDD)

๑๑.๒ คลื่นความถี่อื่นซึ่ง กสทช. อาจกำหนดเพิ่มเติม โดยคำนึงถึงข้อมติ ๖๔๖ (Rev.WRC-15) ของที่ประชุมใหญ่ระดับโลกว่าด้วยวิทยุคมนาคม (ในย่าน ๔๐๐ เมกะเฮิร์ตซ์ และ ๔.๙ กิกะเฮิร์ตซ์)

ข้อ ๑๒ อนุญาตให้ผู้ขอใช้คลื่นความถี่เพื่อการประกอบกิจการโทรคมนาคมเพื่อให้บริการ หน่วยงานที่มีภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติเป็นการเฉพาะ ประกอบด้วยคลื่นความถี่ ดังนี้

๑๒.๑ คลื่นความถี่ ในช่วง ๘๑๙-๘๒๔/๘๖๔-๘๖๙ เมกะเฮิร์ตซ์ (๒x๕ เมกะเฮิร์ตซ์) ในลักษณะเป็นคู่ (FDD)

๑๒.๒ คลื่นความถี่อื่นซึ่ง กสทช. อาจกำหนดเพิ่มเติม โดยคำนึงถึงข้อมติ ๖๔๖ (Rev.WRC-15) ของที่ประชุมใหญ่ระดับโลกว่าด้วยวิทยุคมนาคม (ในย่าน ๔๐๐ เมกะเฮิรตซ์ และ ๔.๙ กิกะเฮิรตซ์)

ข้อ ๑๓ เนื่องจากการใช้คลื่นความถี่สำหรับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ เพื่อติดต่อสื่อสารแบบเสียงและข้อมูลความเร็วสูง มีดังนี้

๑๓.๑ อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ข้อ ๑๑ เป็นเวลา ๕ ปี ทั้งนี้ สามารถขอต่ออายุการอนุญาตได้ตามหลักเกณฑ์ที่ กสทช. กำหนด

๑๓.๒ อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ข้อ ๑๒ เป็นเวลาไม่เกิน ๑๕ ปี

๑๓.๓ โครงการจะต้องดำเนินการในลักษณะโครงข่ายแห่งชาติ เพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติ (National Mobile Broadband Network for Public Protection and Disaster Relief (PPDR)) ซึ่งต้องจัดให้มีศูนย์ควบคุมกลาง (Central Control Center) เพื่อรับผิดชอบการควบคุมสั่งการโครงข่ายด้วย

๑๓.๔ ต้องใช้เทคโนโลยีที่เป็นไปตามข้อมติหรือข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ เทคโนโลยีที่เลือกใช้ต้องมีความสามารถในการกำหนดลำดับความสำคัญของผู้ใช้งานบนโครงข่าย (Dynamic priority access) ได้ด้วย

๑๓.๕ อุปกรณ์สถานีฐานและอุปกรณ์ลูกข่ายที่ใช้ในโครงข่ายดังกล่าว จะต้องรองรับมาตรฐานทางเทคนิคระบบเปิด (open standard) ทั้งนี้ กสทช. อาจกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคและกำหนดให้มีการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานทางเทคนิคได้ตามความเหมาะสม

๑๓.๖ ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การอนุญาตให้หน่วยงานอื่นร่วมใช้คลื่นความถี่ การอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมและใช้เครื่องวิทยุคมนาคมร่วมกันบนโครงข่าย ตามที่ กสทช. กำหนด

๑๓.๗ ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ รวมทั้งประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยค่าตอบแทนการใช้คลื่นความถี่ที่จะมีขึ้นในอนาคต

๑๓.๘ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ตามข้อตกลงร่วมระหว่างประเทศ บริเวณชายแดนไทยและประเทศเพื่อนบ้านที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

๑๓.๙ ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์อื่นตามที่ กสทช. จะกำหนดในภายหลัง

หมวด ๔

การใช้คลื่นความถี่สำหรับกรณีเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ตามกรอบความร่วมมือต่าง ๆ

ข้อ ๑๔ อนุญาตให้หน่วยงานที่มีภารกิจสำหรับกรณีเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติใช้คลื่นความถี่ในลักษณะใช้งานคลื่นความถี่ร่วมกัน (shared use) มิได้เป็นการจัดสรรคลื่นความถี่ให้หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งมีสิทธิในการใช้คลื่นความถี่เป็นการเฉพาะ ประกอบด้วยคลื่นความถี่ ดังนี้

๑๔.๑ คลื่นความถี่ภายใต้ข้อตกลงร่วมระหว่างประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน ในบริเวณชายแดนไทยและประเทศเพื่อนบ้าน ที่ได้รับความเห็นชอบจาก กสทช. แล้ว และสำนักงาน กสทช. ประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป

๑๔.๒ คลื่นความถี่ภายใต้กรอบการดำเนินงานของสหประชาชาติ มีดังนี้

คลื่นความถี่ (เมกะเฮิรตซ์)	ความกว้างแถบความถี่ (กิโลเฮิรตซ์)	การใช้งาน
๑๕๘.๐๒๕	๑๒.๕/๒๕	ช่องเรียกขานและช่องสื่อสาร
๑๖๓.๑๗๕		
๔๕๘.๑๐๐		
๔๕๘.๑๗๕		

๑๔.๓ คลื่นความถี่ภายใต้กรอบสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีดังนี้

คลื่นความถี่ (เมกะเฮิรตซ์)	ความกว้างแถบความถี่ (กิโลเฮิรตซ์)	การใช้งาน
๓.๑๒๒ ๓.๓๔๑ ๓.๘๑๕ ๓.๙๒๕ ๓.๙๕๐	๒.๗	ช่องเรียกขานและช่องสื่อสาร
๖.๓๑๔ ๖.๓๑๔๗ ๖.๔๕๐๑ ๖.๗๗๑		
๑๑.๒๐๒ ๑๑.๒๑๗ ๑๑.๒๓๐		
๑๔.๒๗๐ ๑๔.๒๗๕ ๑๔.๒๙๓ ๑๔.๓๐๓ ๑๔.๓๒๕		

๑๔.๔ คลื่นความถี่ภายใต้ข้อตกลงหรือกรอบความร่วมมืออื่นตามที่ กสทช. จะกำหนดเพิ่มเติม

ข้อ ๑๕ เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ ตามข้อ ๑๔ มีดังนี้

๑๕.๑ อนุญาตให้ใช้เป็นการชั่วคราวจนกว่าเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติจะสิ้นสุด ทั้งนี้ กสทช. จะสำรองคลื่นความถี่ข้างต้นไว้เพื่อกรณีเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติเท่านั้น โดยไม่อนุญาตให้ใช้เพื่อการอื่น

๑๕.๒ การควบคุมสั่งการและข้อบังคับในการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติ ภายใต้ข้อตกลงหรือกรอบความร่วมมือเหล่านั้น

๑๕.๓ เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้เป็นการเฉพาะกิจ ในกรณีเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ เป็นการชั่วคราวภายใต้ข้อตกลงหรือกรอบความร่วมมือดังกล่าว ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาต มี ใช้ และค้างซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ทั้งนี้ ให้นำออกจากราชอาณาจักร เมื่อเสร็จสิ้นภารกิจหรือเมื่อไม่มีความจำเป็นในการใช้งานแล้ว

๑๕.๔ เครื่องวิฤตคมนาคนมที่ใช้เป็นการเฉพาะกิจในกรณีเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ได้รับการยกเว้นไม่ต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์จาก กสทช. ทั้งนี้ กำลังส่งและลักษณะทางเทคนิคอื่นให้เป็นไปตามที่ กสทช. กำหนด

๑๕.๕ การใช้คลื่นความถี่ต้องหลีกเลี่ยงการรบกวนกับข่ายสื่อสารหลักที่มีการใช้งาน ภายในประเทศ

๑๕.๖ ผู้ใช้คลื่นความถี่ไม่ต้องเสียค่าตอบแทนการใช้ความถี่วิทยุตามประกาศ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง กำหนดให้ผู้ใช้งานความถี่วิทยุต้องเสียค่าตอบแทน ในการใช้ความถี่วิทยุ

๑๕.๗ ผู้ใช้คลื่นความถี่อาจใช้คลื่นความถี่ตาม ๘.๑ เพื่อติดต่อประสานงานขณะที่ อยู่ในประเทศไทยได้โดยอนุโลม

หมวด ๕

หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติงานในกรณีเกิดภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน

ข้อ ๑๖ ให้หน่วยงานตามข้อ ๗ ปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติงานของ ผู้ประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ในกรณีเกิดภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน หรือเงื่อนไข แนบท้ายใบอนุญาต แล้วแต่กรณี

หมวด ๖

การยื่นขอรับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ที่กำหนดให้ใช้ร่วมกันเป็นการเฉพาะ

ข้อ ๑๗ การยื่นขอรับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ที่กำหนดให้ใช้ร่วมกันเป็นการเฉพาะ ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อกิจการวิทยุคมนาคม ที่เกี่ยวข้อง

หมวด ๗

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๘ การใช้คลื่นความถี่สำหรับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่ เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติเพื่อติดต่อสื่อสารด้วยเสียงและข้อมูลความเร็วสูงตามข้อ ๑๒ ให้ดำเนินการ ให้แล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ หากไม่สามารถดำเนินการได้ให้นำคลื่นความถี่ดังกล่าวสำรองไว้ สำหรับภารกิจในลักษณะตามข้อ ๑๑

ข้อ ๑๙ ให้ยกเลิกการใช้คลื่นความถี่ ๑๖๑.๔๗๕ เมกะเฮิร์ตซ์ ซึ่งเป็นช่องเรียกขานและแจ้งเหตุฉุกเฉิน และใช้คลื่นความถี่ ๑๖๑.๒๐๐ เมกะเฮิร์ตซ์ แทน โดยดำเนินการปรับเปลี่ยนให้แล้วเสร็จภายในปี ๒๕๖๓

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

พลอากาศเอก ธีรศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ภาคผนวก ก.

**หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่สำหรับการประสานงานเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติเพื่อติดต่อสื่อสารแบบเสียงและข้อมูลความเร็วต่ำ**

ข้อ ๑ ให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับการประสานงานร่วมระหว่างหน่วยงานของรัฐ ระหว่างหน่วยงานของรัฐ และประชาชน และระหว่างหน่วยงานของรัฐและมูลนิธิหรือสมาคมที่จดทะเบียนเพื่อดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับ สาธารณกุศลหรือสาธารณภัย ในการปฏิบัติหน้าที่และสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและใน กรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติทั้งในภาวะปกติและกรณีประเทศเกิดภัยพิบัติหรือภาวะฉุกเฉิน

ข้อ ๒ หลักเกณฑ์การอนุญาต มีดังนี้

(๑) อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ๔.๘๖๖ ๔.๘๖๙ ๗.๕๒๙ ๗.๕๑๕ และ ๙.๙๑๖ เมกะเฮิรตซ์ ความ กว้างแถบความถี่ไม่เกิน ๒.๗ กิโลเฮิรตซ์ โดยใช้เครื่องวิทยุคมนาคม กำลังส่งไม่เกิน ๑๕๐ วัตต์ (PEP) หรือ ตามที่คณะกรรมการกำหนด ทั้งนี้ จะอนุญาตให้หน่วยงานของรัฐที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในย่าน HF/SSB แล้ว เท่านั้น

(๒) อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ๑๓๗.๔๒๕ ๑๔๒.๔๒๕ ๑๔๗.๔๒๕ ๑๖๑.๒๐๐ ๑๖๑.๒๒๕ ๑๖๖.๔๗๕ และ ๑๗๑.๔๗๕ เมกะเฮิรตซ์ ความกว้างแถบความถี่ไม่เกิน ๑๒.๕ กิโลเฮิรตซ์ โดยใช้เครื่องวิทยุ คมนาคม ชนิดประจำที่ กำลังส่งไม่เกิน ๖๐ วัตต์ ชนิดเคลื่อนที่ กำลังส่งไม่เกิน ๓๐ วัตต์ และชนิดมือถือ กำลัง ส่งไม่เกิน ๕ วัตต์ หรือตามที่ กสทช. กำหนด ทั้งนี้ จะอนุญาตให้หน่วยงานของรัฐที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่น ความถี่ในย่าน VHF/FM แล้ว เท่านั้น

(๓) อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ๔๔๙.๐๒๕ และ ๔๔๙.๐๒๕ เมกะเฮิรตซ์ ความกว้างแถบความถี่ไม่ เกิน ๑๒.๕ กิโลเฮิรตซ์ โดยใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดประจำที่ กำลังส่งไม่เกิน ๖๐ วัตต์ ชนิดเคลื่อนที่ กำลัง ส่งไม่เกิน ๓๐ วัตต์ และชนิดมือถือ กำลังส่งไม่เกิน ๕ วัตต์ หรือตามที่ กสทช. กำหนด ทั้งนี้ จะอนุญาตให้ หน่วยงานที่ได้รับจัดอนุญาตให้ใช้คลื่น ความถี่ในย่าน UHF/FM แล้ว เท่านั้น

(๔) อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ๒๗.๑๕๕ และ ๒๗.๒๑๕ เมกะเฮิรตซ์ ความกว้างแถบ ความถี่ไม่เกิน ๑๐ กิโลเฮิรตซ์ โดยใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับประชาชน (Citizens Band : CB) กำลังส่งไม่เกิน ๒๐ วัตต์ (PEP) หรือตามที่ กสทช. กำหนด

(๕) อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ๗๘.๕๐๐ ๒๔๕.๐๐๐ และ ๒๔๕.๕๐๐ เมกะเฮิรตซ์ ความกว้างแถบ ความถี่ไม่เกิน ๑๒.๕ กิโลเฮิรตซ์ โดยใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับประชาชน (Citizens Band : CB) ชนิด ประจำที่หรือเคลื่อนที่ กำลังส่งไม่เกิน ๑๐ วัตต์ และชนิดมือถือ กำลังส่งไม่เกิน ๕ วัตต์ หรือตามที่ กสทช. กำหนด

(๖) อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ๑๔๕.๐๐๐ เมกะเฮิรตซ์ ความกว้างแถบความถี่ไม่เกิน ๑๒.๕ กิโลเฮิรตซ์ โดยใช้เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการวิทยุสมัครเล่น สถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายกำลังส่งไม่เกิน ๑๐๐ วัตต์ ชนิดประจำที่ เคลื่อนที่ กำลังส่งไม่เกิน ๖๐ วัตต์ และชนิดมือถือ กำลังส่งไม่เกิน ๕ วัตต์ หรือตามที่ กสทช. กำหนด

ข้อ ๓ การจัดหาและใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) ให้หน่วยงานของรัฐที่ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม หรือประชาชนซึ่งได้รับใบอนุญาต ให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเป็นการส่วนตัวเพื่อร่วมใช้ในข่ายสื่อสารของหน่วยงานของรัฐ โดยใช้คลื่นความถี่ใน ย่าน HF หรือ VHF หรือ UHF อยู่ก่อนแล้ว ให้ดำเนินการบรรจุคลื่นความถี่สำหรับภารกิจป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยและในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติเพื่อติดต่อสื่อสารแบบเสียงและข้อมูลความเร็วต่ำให้กับ เครื่องวิทยุคมนาคมที่ได้รับอนุญาตให้ใช้งานอยู่ก่อนแล้วได้ แล้วแต่กรณี

(๒) กรณีที่หน่วยงานของรัฐหรือประชาชนตาม (๑) มีความประสงค์จะจัดหาเครื่องวิทยุคมนาคมเพิ่มเติม ซึ่งภายหลังจากที่ได้รับการอนุญาตหรือใบอนุญาต แล้วแต่กรณีจาก กสทช. แล้ว จะต้องดำเนินการบรรจุคลื่นความถี่ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้งานไปพร้อมกับคลื่นความถี่สำหรับการกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติเพื่อติดต่อสื่อสารแบบเสียงและข้อมูลความเร็วต่ำในคราวเดียวกัน

ข้อ ๔ การใช้คลื่นความถี่ ให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) เพื่อให้การประสานงานของหน่วยงานของรัฐทั้งในภาวะปกติและกรณีประเทศเกิดภัยพิบัติหรือภาวะฉุกเฉิน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด สำหรับการปฏิบัติหน้าที่ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐ กสทช. ขอมอบหมายหน่วยงานการใช้คลื่นความถี่ มีหน้าที่ดูแลการใช้คลื่นความถี่ ดังนี้

(ก) กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มีหน้าที่ดูแลการใช้คลื่นความถี่ในระดับประเทศ

(ข) ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มีหน้าที่ดูแลการใช้คลื่นความถี่ในระดับเขตภูมิภาค

(ค) สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยประจำจังหวัด มีหน้าที่ดูแลการใช้คลื่นความถี่ในระดับจังหวัด

(๒) ให้กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและหน่วยงานในสังกัดจัดตั้งข่ายสื่อสารหลักโดยการนำคลื่นความถี่สำหรับการกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติเพื่อติดต่อสื่อสารแบบเสียงและข้อมูลความเร็วต่ำมาใช้งานเพื่อให้หน่วยงานของรัฐสามารถติดต่อประสานงานราชการในการกิจร่วมระหว่างหน่วยงานของรัฐและให้ประชาชนสามารถแจ้งเหตุได้ ทั้งนี้ ต้องดำเนินการไปเพื่องานของหน่วยงานของรัฐและให้ติดต่อสื่อสารเท่าที่จำเป็นเท่านั้น

(๓) ในภาวะฉุกเฉิน เมื่อได้รับแจ้งเหตุกรณีเกิดภัยพิบัติ ให้หน่วยงานของรัฐที่ได้รับแจ้งเหตุใช้ข่ายสื่อสารหลักใน (๒) กระจายข่าวสาร ประสานงานและแก้ไขปัญหาร่วมกันกับหน่วยงานของรัฐและประชาชนที่เกี่ยวข้องทันที

(๔) ในกรณีที่เกิดเหตุภัยพิบัติและภาวะฉุกเฉิน หน่วยงานที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐ จะต้องระงับการใช้คลื่นความถี่สำหรับการกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติเพื่อติดต่อสื่อสารแบบเสียงและข้อมูลความเร็วต่ำทันที และจะใช้คลื่นความถี่สำหรับการกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติเพื่อติดต่อสื่อสารแบบเสียงและข้อมูลความเร็วต่ำได้ต่อเมื่อเหตุการณ์นั้นได้สิ้นสุดแล้ว

(๕) สิทธิในการใช้คลื่นความถี่สำหรับการกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติเพื่อติดต่อสื่อสารแบบเสียงและข้อมูลความเร็วต่ำของหน่วยงานของรัฐและประชาชนที่ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคมถูกต้องตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม ย่อมมีสิทธิใช้คลื่นความถี่สำหรับการกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติเพื่อติดต่อสื่อสารแบบเสียงและข้อมูลความเร็วต่ำโดยเท่าเทียมกันและไม่ถือเป็นสิทธิเฉพาะของหน่วยงานของรัฐใด ๆ เว้นแต่กรณีเกิดเหตุการณ์ตาม (๔) เท่านั้น

(๖) การใช้คลื่นความถี่สำหรับการกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติเพื่อติดต่อสื่อสารแบบเสียงและข้อมูลความเร็วต่ำจะต้องปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ประกาศ หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขตามที่ กสทช. กำหนด และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๕ หากตรวจสอบพบว่าหน่วยงานของรัฐหรือประชาชน ฝ่าฝืนต่อบทแห่งกฎหมายว่าด้วย วิทยุคมนาคม กฎ ประกาศนี้ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือประกาศอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ กสทช. กำหนด กสทช. จะพิจารณาดำเนินการตามที่เหมาะสมแล้วแต่กรณี ดังนี้

(๑) ตักเตือนด้วยวาจา

(๒) ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร

(๓) ระงับการใช้คลื่นความถี่ หรือพักใช้ใบอนุญาตวิทยุคมนาคม แล้วแต่กรณี

(๔) ยกเลิกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ หรือเพิกถอนใบอนุญาตวิทยุคมนาคม แล้วแต่กรณี

(๕) ดำเนินการตามกฎหมาย

หลักเกณฑ์การจัดตั้งข่ายสื่อสารในกิจการเพื่อสาธารณกุศล

ข้อ ๑ ข่ายสื่อสารในกิจการเพื่อสาธารณกุศล มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- (๑) อำนวยประโยชน์ในการประกอบการสาธารณกุศลและสาธารณประโยชน์
- (๒) เพิ่มประสิทธิภาพด้านการสื่อสารในการช่วยเหลือผู้ประสบสาธารณภัย

ข้อ ๒ มูลนิธิหรือสมาคมที่ประสงค์จะขอใช้ข่ายสื่อสารในกิจการเพื่อสาธารณกุศล จะต้องมีสถานที่ตั้งประกอบการและได้ดำเนินการในจังหวัดนั้น ไม่น้อยกว่าหนึ่งปี

ข้อ ๓ มูลนิธิหรือสมาคมที่มีความประสงค์จะขอใช้ข่ายสื่อสารในกิจการเพื่อสาธารณกุศล ให้ยื่นหนังสือขออนุญาตใช้คลื่นความถี่เป็นหนังสือต่อ กสทช. ณ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เลขที่ ๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ (สายลม) แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ หรือสำนักงาน กสทช. ในภูมิภาค ด้วยตนเองหรือทางไปรษณีย์ตอบรับ พร้อมรายละเอียดและเอกสาร ประกอบคำขออนุญาตใช้คลื่นความถี่ในกิจการเพื่อสาธารณกุศล ตามแบบที่สำนักงาน กสทช. กำหนด ซึ่งถูกต้องครบถ้วน

ข้อ ๔ การตั้งสถานีฐาน (Base Station) ของมูลนิธิหรือสมาคม ซึ่งมีสถานที่ตั้งอยู่ในบริเวณเขตปลอดภัยการเดินอากาศบริเวณใกล้เคียงสนามบิน มูลนิธิหรือสมาคมนั้นต้องไปดำเนินการขอความเห็นชอบในการติดตั้งสายอากาศของสถานีฐานต่อกรมการบินพลเรือน หรือหน่วยงานที่ได้รับมอบอำนาจจากกรมการบินพลเรือนก่อน และเมื่อได้รับอนุญาตแล้วให้ส่งหลักฐานการอนุญาตดังกล่าวให้ กสทช. ทราบ เพื่อที่จะได้ดำเนินการพิจารณาอนุญาตให้สถานีติดตั้งสายอากาศตามความสูงที่กรมการบินพลเรือนกำหนดต่อไป ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการเดินอากาศ

ข้อ ๕ เมื่อได้รับหนังสือขออนุญาตจัดตั้งข่ายสื่อสารในกิจการเพื่อสาธารณกุศลแล้ว สำนักงาน กสทช. จะดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) ดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติและความถูกต้องครบถ้วนของเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณา หากไม่ถูกต้องครบถ้วนหรือไม่เพียงพอ สำนักงานจะแจ้งให้ผู้ขออนุญาตจัดส่งเอกสารหลักฐานที่จำเป็นเพิ่มเติมภายในระยะเวลาสิบห้าวันทำการ นับแต่วันที่ได้รับหนังสือขออนุญาต

(๒) เมื่อเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณาถูกต้องครบถ้วนแล้ว สำนักงาน กสทช. จะมีหนังสือถึงผู้ว่าราชการจังหวัด เพื่อขอความเห็นชอบเกี่ยวกับการจัดตั้งข่ายสื่อสารในกิจการเพื่อสาธารณกุศลในพื้นที่นั้น และเพื่อตรวจสอบพฤติกรรมกรมการดำเนินการของมูลนิธิหรือสมาคมผู้ยื่นคำขออนุญาต

(๓) เมื่อสำนักงาน กสทช. ได้รับความเห็นชอบและผลการตรวจสอบพฤติกรรมตาม (๒) แล้ว สำนักงาน กสทช. จะดำเนินการขออนุมัติจัดตั้งข่ายสื่อสารในกิจการเพื่อสาธารณกุศลต่อ กสทช.

ข้อ ๖ อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ย่าน VHF ใช้งานในระบบ FM ความกว้างแถบความถี่ไม่เกิน ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์ สำหรับการติดต่อสื่อสารแบบซิมเพล็กซ์ (Simplex) เท่านั้น โดยใช้คลื่นความถี่ตามข้อ ๘.๔ หรือตามที่ กสทช. กำหนด โดยกำหนด ดังนี้

(๑) กำหนดให้ใช้ความถี่วิทยุ ๑๖๘.๒๗๕ เมกะเฮิร์ตซ์ เป็นช่องเรียกขาน (Calling) โดยทุกมูลนิธิหรือสมาคมใช้งานร่วมกัน

(๒) กำหนดให้ใช้ความถี่วิทยุ ๑๖๘.๔๗๕ ๑๖๘.๗๗๕ ๑๗๓.๔๗๕ ๑๗๓.๘๗๕ ๑๖๘.๘๘๗๕ ๑๗๓.๘๘๗๕ เมกะเฮิร์ตซ์ เป็นช่องใช้งานของมูลนิธิหรือสมาคม

(๓) อนุญาตให้แต่ละมูลนิธิหรือสมาคมใช้ความถี่วิทยุของใช้งานอีก ๑ ความถี่ ตามข้อ ๖ (๒) ด้วยวิธีการนำความถี่วิทยุกลับมาใช้งานซ้ำ (Reuse) ในบริเวณใกล้เคียงกันโดยไม่ก่อให้เกิดการรบกวนซึ่งกันและกันอย่างรุนแรง หรือน้อยที่สุด

(๔) กำหนดให้ใช้ความถี่วิทยุ ๑๖๑.๒๒๕ เมกะเฮิรตซ์ สำหรับการประสานงานระหว่างหน่วยงานของรัฐและมูลนิธิหรือสมาคมที่จดทะเบียนเพื่อดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับสาธารณกุศลและสาธารณภัย

ข้อ ๗ การอนุญาตให้มูลนิธิหรือสมาคม ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม มีรายละเอียดดังนี้

(๑) สถานีฐาน (Base Station) ใช้กำลังส่งไม่เกิน ๓๐ วัตต์ อัตราขยายสายอากาศ ไม่นเกิน ๖ dBd ความสูงสายอากาศจากระดับพื้นดินไม่เกิน ๖๐ เมตร

(๒) สถานีเคลื่อนที่ (Mobile Station) ใช้กำลังส่งไม่เกิน ๑๐ วัตต์

(๓) เครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดมือถือ ใช้กำลังส่งไม่เกิน ๕ วัตต์

ข้อ ๘ เมื่อมูลนิธิหรือสมาคมได้รับอนุญาตให้จัดตั้งข่ายสื่อสารในกิจการเพื่อสาธารณกุศลแล้วมูลนิธิหรือสมาคมจะต้องดำเนินการจัดหาเครื่องวิทยุคมนาคมแบบสังเคราะห์ความถี่ประเภท ๒ โดยผู้ใช้ไม่สามารถตั้งคลื่นความถี่ได้เองจากภายนอกเครื่องวิทยุคมนาคม แต่สามารถตั้งคลื่นความถี่ด้วยเครื่องตั้งคลื่นความถี่ (Programmer) หรือโดยวิธีอื่น และเป็นตราอักษร รุ่น/แบบ ที่ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์จาก กสทช. แล้ว ให้แล้วเสร็จภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้งการอนุญาต ทั้งนี้ หากไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดดังกล่าว กสทช. อาจยกเลิกการอนุญาตให้จัดตั้งข่ายสื่อสารในกิจการเพื่อสาธารณกุศลดังกล่าวก็ได้

ข้อ ๙ สถานีวิทยุคมนาคมในกิจการเพื่อสาธารณกุศลจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดในภาคผนวก ค.

ข้อ ๑๐ ให้มูลนิธิหรือสมาคมที่ได้รับอนุญาตให้จัดตั้งข่ายสื่อสารในกิจการเพื่อสาธารณกุศลชำระค่าตอบแทนในการใช้คลื่นความถี่ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ กสทช. ประกาศกำหนด

ข้อ ๑๑ หากสำนักงาน กสทช. ตรวจสอบพบว่า สถานีวิทยุคมนาคมในกิจการเพื่อสาธารณกุศลใดก่อให้เกิดการรบกวนต่อข่ายสื่อสารที่ได้รับอนุญาตอยู่ก่อนแล้ว จะต้องระงับการใช้งานทันทีและต้องแก้ไขให้เสร็จภายในเจ็ดวัน แล้วแจ้งให้สำนักงาน กสทช. การทราบก่อนที่จะใช้งานต่อไป

ข้อ ๑๒ หากตรวจสอบพบว่า สถานีวิทยุคมนาคมในกิจการเพื่อสาธารณกุศลฝ่าฝืนต่อบทแห่งกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม กฎ ประการนี้ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือประกาศอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ กสทช. กำหนด กสทช. จะพิจารณาดำเนินการตามที่เห็นสมควรแล้วแต่กรณี ดังนี้

(๑) ตักเตือนด้วยวาจา

(๒) ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร

(๓) ระงับการใช้คลื่นความถี่ หรือพักใช้ใบอนุญาตวิทยุคมนาคม แล้วแต่กรณี

(๔) ยกเลิกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ หรือเพิกถอนใบอนุญาตวิทยุคมนาคม แล้วแต่กรณี

(๕) ดำเนินการตามกฎหมาย

ภาคผนวก ค.

เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ในกิจการเพื่อสาธารณกุศล

๑. สถานีวิทยุคมนาคมในกิจการเพื่อสาธารณกุศล ต้องดำเนินการ ดังนี้

๑.๑ ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตเท่านั้น

๑.๒ สถานีฐาน (Base Station) ต้องแสดงใบอนุญาตตั้งสถานีวิทยุคมนาคมไว้ในที่เปิดเผย สถานีเคลื่อนที่ (Mobile Station) ต้องนำใบอนุญาตตั้งสถานีวิทยุคมนาคมและใบอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมไปด้วยเสมอ และเครื่องวิทยุคมนาคมชนิดมือถือ ต้องมีใบอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมติดตามตัวเสมอ เพื่อให้เจ้าพนักงาน ตรวจสอบได้ตลอดเวลา

๑.๓ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้หลังใบอนุญาตโดยเคร่งครัด

๑.๔ กรณีที่สถานีวิทยุคมนาคมในกิจการเพื่อสาธารณกุศลจะติดต่อสื่อสารกับสถานีวิทยุคมนาคมในกิจการเพื่อสาธารณกุศลอื่น ให้ใช้คลื่นความถี่ ๑๖๘.๒๗๕ MHz ที่เป็นช่องเรียกขานเท่านั้น

๒. การใช้คลื่นความถี่ในกิจการเพื่อสาธารณกุศล ต้องดำเนินการ ดังนี้

๒.๑ การเรียกขาน ในช่องเรียกขานทุกครั้งและให้เรียกไม่เกินสามครั้ง แต่แต่ละครั้งจะต้องรอการฟังการตอบรับ ถ้าไม่ได้รับสัญญาณตอบรับให้แจ้งเลิกการใช้คลื่นความถี่

๒.๒ การเรียกขานเมื่อได้รับตอบแล้วต้องแจ้งข้อความที่จะติดต่อให้ชัดเจน

๒.๓ ผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมต้องทำตนเป็นตัวอย่างที่ดี และต้องแต่งกายสุภาพในกรณีที่เป็นต้องพบปะเครื่องวิทยุคมนาคมชนิดมือถือ การพบปะต้องกระทำอย่างมิดชิด

๒.๔ ต้องมีสมุดบันทึกการติดต่อสื่อสารไว้ประจำสถานีวิทยุคมนาคมและต้องบันทึกรายละเอียดการติดต่อสื่อสารตามหัวข้อ ดังต่อไปนี้

(๑) วัน เดือน ปี และเวลา ตั้งแต่เริ่มและสิ้นสุดการติดต่อแต่ละครั้ง

(๒) รหัสสัญญาณเรียกขานของคู่สถานีที่ติดต่อกัน

(๓) ขนาดคลื่นความถี่ที่ใช้งานและสรุปข้อความที่ติดต่อแต่ละครั้ง

๓. ข้อห้ามของสถานีวิทยุคมนาคมในกิจการเพื่อสาธารณกุศล มีดังนี้

๓.๑ ห้ามส่งหรือจัดให้ส่งหรือดักจับไว้ใช้ประโยชน์หรือเปิดเผยโดยมิชอบซึ่งข่าวสารใด ๆ ที่จะมีผลกระทบต่อความมั่นคง ปลอดภัยและความสงบเรียบร้อยของบ้านเมือง

๓.๒ ห้ามเพิ่มกำลังส่งของเครื่องวิทยุคมนาคมใช้คลื่นความถี่อื่นใดหรือแก้ไขชุดแปลงเครื่องวิทยุคมนาคมนอกเหนือไปจากที่ได้รับอนุญาต

๓.๓ ห้ามนำเครื่องวิทยุคมนาคมที่มีได้รับอนุญาตให้ใช้ในกิจการเพื่อสาธารณกุศลมาใช้งาน และผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมต้องเป็นเจ้าหน้าที่ของมูลนิธิหรือสมาคมที่ได้รับอนุญาตจาก กสทช. แล้วเท่านั้น

๓.๔ ห้ามใช้คลื่นความถี่ช่องเรียกขานในลักษณะยึดครองช่องความถี่เป็นของตน หรือหน่วยงานของตนแต่เพียงฝ่ายเดียว

๓.๕ ห้ามผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมออกอากาศในขณะมีนเมา ขาดสติสัมปชัญญะหรือใช้วาจาที่ไม่เหมาะสม

๓.๖ ห้ามมิให้ใช้คลื่นความถี่ในทำนองผิดวัตถุประสงค์ หรือใช้ในเชิงพาณิชย์ หรือใช้ในกิจการสาธารณกุศลเฉพาะกลุ่มของตน

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ย่าน ๙๒๐ - ๙๒๕ เมกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในย่านความถี่ ๙๒๐ - ๙๒๕ เมกะเฮิรตซ์ ร่วมกันเป็นการทั่วไป เพื่อตอบสนองความต้องการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ที่ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสื่อสารระยะสั้น (SRD: Short-Range Radiocommunication Devices) เครื่องวิทยุคมนาคมประเภท RFID (Radio Frequency Identification) และเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทสื่อสารข้อมูลอื่น ซึ่งมีบทบาทความสำคัญสำหรับการประยุกต์ใช้ในโครงข่ายสื่อสารข้อมูล รวมทั้งเพื่อเป็นเครื่องมือสนับสนุน อำนวยความสะดวก และเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติการต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวางทั้งในภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม การขนส่ง และระบบสื่อสารเพื่อการบริหารจัดการสาธารณสุข

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบมาตรา ๖ และมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การใช้เครื่องวิทยุคมนาคมประเภท Radio Frequency Identification: RFID ลงวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๔๙

ข้อ ๓ อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ย่าน ๙๒๐ - ๙๒๕ เมกะเฮิรตซ์ สำหรับการสื่อสารที่ไม่ใช่ประเภทเสียงพูด (Non-voice communications) เท่านั้น

ข้อ ๔ กำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ย่าน ๙๒๐ - ๙๒๕ เมกะเฮิรตซ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมประเภท RFID (Radio Frequency Identification) ไว้ ดังนี้

(๑) กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power: e.i.r.p.) ไม่เกิน ๔ วัตต์ เว้นแต่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จะกำหนดเป็นอย่างอื่น

(๒) เครื่องวิทยุคมนาคมประเภท RFID ชนิดพาสซีฟทรานสปอนเดอร์หรือพาสซีฟแท็ก (Passive transponder/Passive tag) ด้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้ทำ มี ใช้ นำเข้า นำออก และค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม

(๓) เครื่องวิทยุคมนาคมประเภท RFID ชนิด อ่าน/เขียน (Interrogator/Reader) และ แอคทีฟแท็ก (Active tag) ซึ่งมีกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power: e.i.r.p.) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิวัตต์ ด้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้ทำ มี ใช้ นำเข้า และนำออกซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมและใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม แต่ไม่ด้รับยกเว้น ใบอนุญาตให้ค้า ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

(๔) เครื่องวิทยุคมนาคมประเภท RFID ชนิด อ่าน/เขียน และแอคทีฟแท็ก ซึ่งมีกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power: e.i.r.p.) ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิวัตต์ ด้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้ มี ใช้ และนำออกซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม

(๕) เครื่องวิทยุคมนาคมประเภท RFID ตามประกาศนี้ ต้องมีมาตรฐานทางเทคนิคตามที่ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และจะต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่อง โทรคมนาคมและอุปกรณ์

(๖) การใช้คลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมประเภท RFID ไม่ได้รับสิทธิคุ้มครอง การรบกวน และหากก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการใช้คลื่นความถี่ของข่ายสื่อสารอื่นในบริเวณใด บริเวณหนึ่งผู้ใช้ต้องระงับการใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวที่ก่อให้เกิดการรบกวนในบริเวณนั้นโดยทันที

ข้อ ๕ กำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ย่าน ๙๒๐ - ๙๒๕ เมกะเฮิรตซ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมที่ไม่ใช่ประเภท RFID ไว้ ดังนี้

(๑) กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power: e.i.r.p.) ไม่เกิน ๔ วัตต์ เว้นแต่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และ กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จะกำหนดเป็นอย่างอื่น

(๒) เครื่องวิทยุคมนาคมที่ไม่ใช่ประเภท RFID ซึ่งมีกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power: e.i.r.p.) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิวัตต์ ด้รับยกเว้น ไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้ทำ มี ใช้ นำเข้า และนำออกซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมและใบอนุญาต ให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม แต่ไม่ด้รับยกเว้นใบอนุญาตให้ค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

(๓) เครื่องวิทยุคมนาคมที่ไม่ใช่ประเภท RFID ซึ่งมีกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power: e.i.r.p.) ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิวัตต์ ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้มี ใช้ และนำออกซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมและใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม แต่ไม่ได้รับยกเว้นใบอนุญาตให้ทำ นำเข้า และค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

(๔) เครื่องวิทยุคมนาคมที่มีใช้ประเภท RFID ตามประกาศนี้ ต้องมีมาตรฐานทางเทคนิคตามที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และจะต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

(๕) การใช้คลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม คลื่นความถี่ย่าน ๙๒๐ - ๙๒๕ เมกะเฮิรตซ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมที่ไม่ใช่ประเภท RFID ไม่ได้รับสิทธิคุ้มครองการรบกวน และหากก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการใช้คลื่นความถี่อื่นที่ได้รับอนุญาตในบริเวณใดบริเวณหนึ่งผู้ใช้ต้องระงับการใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวที่ก่อให้เกิดการรบกวนในบริเวณนั้นโดยทันที

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับการใช้งานในลักษณะ

Programme Making and Special Events (PMSE)

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) เพื่อสนับสนุนการประกอบกิจการโทรทัศน์

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๒๗ (๕) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) ดังนี้

(๑) การใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) ย่านความถี่ ๒ กิกะเฮิรตซ์ ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง แผนความถี่วิทยุ สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) ย่านความถี่ ๒ กิกะเฮิรตซ์

(๒) การใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) ย่านความถี่ ๘ กิกะเฮิรตซ์ ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง แผนความถี่วิทยุ สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) ย่านความถี่ ๘ กิกะเฮิรตซ์

ทั้งนี้ ให้ใช้ในกิจการวิทยุคมนาคมตามกฎหมายว่าด้วยองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม

ข้อ ๒ ผู้ขอรับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) ย่านความถี่ ๒ กิกะเฮิรตซ์ ต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ และประกอบกิจการเพื่อให้บริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

(๒) เป็นผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการเพื่อให้บริการโทรทัศน์ที่ไม่ใช้คลื่นความถี่

(๓) เป็นผู้ประกอบกิจการโทรทัศน์ที่ได้รับการอนุญาต สัมปทาน หรือสัญญาที่ชอบด้วยกฎหมายจากส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ

(๔) เป็นผู้ผลิตรายการโทรทัศน์ให้แก่ผู้ประกอบการโทรทัศน์ตาม (๑) (๒) หรือ (๓)

ข้อ ๓ ผู้ขอรับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) ยานความถี่ ๘ กิกะเฮิรตซ์ ต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ และประกอบกิจการเพื่อให้บริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

(๒) เป็นผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการเพื่อให้บริการโทรทัศน์ที่ไม่ใช้คลื่นความถี่

(๓) เป็นผู้ประกอบกิจการโทรทัศน์ที่ได้รับการอนุญาต สัมปทาน หรือสัญญาที่ชอบด้วยกฎหมายจากส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ

(๔) เป็นผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโทรทัศน์เพื่อให้บริการโครงข่ายโทรทัศน์

(๕) เป็นผู้ผลิตรายการโทรทัศน์ให้แก่ผู้ประกอบการโทรทัศน์ตาม (๑) (๒) หรือ (๓)

ข้อ ๔ การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามประกาศนี้ ให้ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อกิจการวิทยุคมนาคม โดยให้ถือเป็นการขออนุญาตใช้คลื่นความถี่ที่กำหนดให้ใช้ร่วมกันเป็นการเฉพาะเพื่อป้องกันการกีดกันการเข้าใช้คลื่นความถี่ ทั้งนี้ ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งข้อมูลต่อผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในแต่ละช่องความถี่ เพื่อประกอบการประสานงานการใช้คลื่นความถี่ร่วมกันและป้องกันการรบกวน

ระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามประกาศนี้ ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อกิจการวิทยุคมนาคม แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินกว่าระยะเวลาที่เหลืออยู่ของใบอนุญาตประกอบกิจการโทรทัศน์ สำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามประกาศนี้ที่เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรทัศน์ตามข้อ ๒ (๑) (๒) และข้อ ๓ (๑) (๒) (๔) หรือระยะเวลาที่เหลืออยู่ของการอนุญาต สัมปทาน หรือสัญญาที่ชอบด้วยกฎหมาย สำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามประกาศนี้ที่เป็นผู้ประกอบการโทรทัศน์ที่ได้รับการอนุญาต สัมปทาน หรือสัญญาที่ชอบด้วยกฎหมายจากส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐตามข้อ ๒ (๓) และข้อ ๓ (๓) แล้วแต่กรณี

ข้อ ๕ ความในข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ มิให้ใช้บังคับกับการขอรับจัดสรรคลื่นความถี่เป็นการชั่วคราวตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อกิจการวิทยุคมนาคม

ข้อ ๖ การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) ให้ใช้หลักการรับรองตนเองของผู้ประกอบการ (Supplier's Declaration of Conformity: SDoC) ตามที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ โดยให้มีมาตรฐานทางเทคนิคหรือข้อกำหนดทางเทคนิคสอดคล้องตามแผนความถี่วิทยุที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๐

พลอากาศเอก ธารศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล เพื่อให้การใช้คลื่นความถี่ในการติดต่อสื่อสารในการปฏิบัติหน้าที่และภารกิจที่เกี่ยวข้องกับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล สอดคล้องกับแผนความถี่วิทยุสำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเลที่เกี่ยวข้องในปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ลงวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้ว ในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“สถานีเรือ” หมายความว่า สถานีวิทยุคมนาคมเคลื่อนที่ในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ซึ่งติดตั้งในเรือที่ไม่ได้จอดนิ่งอยู่กับที่เป็นการถาวร โดยไม่รวมถึงสถานียานช่วยชีวิต

“สถานีฝั่ง” หมายความว่า สถานีวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ซึ่งติดตั้งอยู่บนบก และไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อติดต่อสื่อสารในระหว่างเคลื่อนที่

“สถานียานช่วยชีวิต” หมายความว่า สถานีวิทยุคมนาคมเคลื่อนที่ในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล หรือกิจการเคลื่อนที่ทางการบิน เพื่อวัตถุประสงค์ในการช่วยชีวิตเท่านั้น รวมทั้งที่ติดตั้งบนเรือชูชีพ แพชูชีพ หรืออุปกรณ์ในการช่วยชีวิตอื่น ๆ ด้วย

“ศูนย์ประสานงานและช่วยเหลือ” หมายความว่า ศูนย์ประสานงานและช่วยเหลือตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางทะเลระหว่างประเทศ ค.ศ. ๑๙๗๙ (International Convention on Maritime Search and Rescue, 1979 : SAR)

“อนุสัญญา SOLAS” หมายความว่า อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล ค.ศ. ๑๙๗๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (International Convention for the Safety of Life At Sea, 1974, as amended : SOLAS)

“ระบบ GMDSS” หมายความว่า ระบบแจ้งเหตุฉุกเฉินและเพื่อความปลอดภัยทางทะเลทั่วโลก (Global Maritime Distress and Safety System : GMDSS)

หมวด ๑

กลุ่มผู้ใช้คลื่นความถี่

ข้อ ๕ การใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเลต้องเป็นไปเพื่อวัตถุประสงค์อย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เพื่อใช้สำหรับสื่อสารรับส่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเรือ และเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ

(๒) เพื่อใช้สำหรับการสื่อสารระหว่างเรือกับฝั่ง หรือเรือกับเรือ

(๓) เพื่อใช้สำหรับการแจ้งเหตุเหตุฉุกเฉิน หรือการค้นหาและช่วยเหลือ

(๔) เพื่อใช้สำหรับสื่อสารบริเวณเรือ (on-board communication)

ข้อ ๖ ผู้ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ได้แก่

(๑) ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานอื่นของรัฐ

(๒) นิติบุคคลซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

(๓) ผู้ได้รับใบอนุญาตใช้เรือจากกรมเจ้าท่า

(๔) ผู้ได้รับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมและใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง

หมวด ๒

การใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล

ข้อ ๗ กำหนดการใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ในลักษณะใช้คลื่นความถี่ร่วมกัน (shared use) มิได้เป็นการจัดสรรคลื่นความถี่ให้หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งซึ่งมีสิทธิในการใช้

คลื่นความถี่เป็นการเฉพาะ ทั้งนี้ การใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเลให้เป็นไปตามภาคผนวกท้ายประกาศนี้

หมวด ๓

การระบุตัวตนของสถานีวิทยุคมนาคม

ข้อ ๘ สถานีวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ที่ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ต้องได้รับการกำหนดสัญญาณเรียกขาน (Call sign) หรือเลขหมายระบุตัวตนในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล (Maritime Mobile Service Identity : MMSI) แล้วแต่กรณี ซึ่ง กสทช. เป็นผู้จัดสรรให้ โดยมีรูปแบบเป็นไปตามข้อบังคับวิทยุ (Radio Regulations) ของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union : ITU) มาตรา ๑๙ และข้อเสนอแนะ ITU-R M.585

ข้อ ๙ ผู้ใช้คลื่นความถี่ในการสื่อสารด้วยเสียงพูด รวมทั้งเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ที่มีเลขหมาย MMSI ต้องแสดงตัวตนตามข้อบังคับวิทยุ (Radio Regulations) ของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union : ITU) มาตรา ๑๙

หมวด ๔

การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่และการจดทะเบียนสถานี

ข้อ ๑๐ วิธีการและขั้นตอนการขออนุญาตใช้คลื่นความถี่ตามภาคผนวกท้ายประกาศนี้ ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อกิจการวิทยุคมนาคม ลงวันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๐ โดยต้องได้รับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้องด้วย ทั้งนี้ ในกรณีการใช้คลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเลบนเรือประมง ตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ ให้ได้รับยกเว้นค่าธรรมเนียมการพิจารณาคำขอตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ดังกล่าว

ข้อ ๑๑ สถานีเรือที่ติดตั้งเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ครบถ้วนตามระบบ GMDSS และสถานีฝั่งที่ให้บริการในลักษณะ open to public correspondence ต้องดำเนินการส่งแบบคำขอเพื่อจดทะเบียนกับสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union : ITU) ต่อสำนักงาน กสทช. เพื่อให้ได้รับสิทธิคุ้มครองการรบกวนระหว่างประเทศ

สถานีเรือที่ไม่ได้ติดตั้งเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ครบถ้วนตามระบบ GMDSS สามารถดำเนินการส่งแบบคำขอเพื่อจดทะเบียนกับสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union : ITU) ต่อสำนักงาน กสทช. ได้ หากมีความประสงค์จะได้รับสิทธิคุ้มครองการรบกวนระหว่างประเทศ ทั้งนี้ สถานีที่ไม่ได้จดทะเบียนจะไม่ได้รับสิทธิคุ้มครองการรบกวนระหว่างประเทศจากสถานีที่จดทะเบียน และหากก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการใช้คลื่นความถี่ของสถานีที่จดทะเบียน จะต้องระงับการใช้คลื่นความถี่ของสถานีที่ไม่ได้จดทะเบียนนั้นโดยทันที

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ภาคผนวก
การใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล

การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๑ การใช้คลื่นความถี่ย่าน ๒๑๗๐-๒๖๑๗๕ กิโลเฮิร์ตซ์ ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๑๗๐-๒๖๑๗๕ กิโลเฮิร์ตซ์

ข้อ ๒ การใช้คลื่นความถี่ย่าน ๒๖.๑-๒๗.๙๙ เมกะเฮิร์ตซ์ ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์

ข้อ ๓ การใช้คลื่นความถี่ย่าน ๑๕๖-๑๖๒.๐๕ เมกะเฮิร์ตซ์ และย่าน ๔๕๐-๔๗๐ เมกะเฮิร์ตซ์ ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล และกิจการเคลื่อนที่ทางทะเลผ่านดาวเทียม ย่านความถี่ ๑๕๖-๑๖๒.๐๕ เมกะเฮิร์ตซ์ และกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๔๕๐-๔๗๐ เมกะเฮิร์ตซ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๓.๑ การใช้คลื่นความถี่ย่าน ๑๕๖-๑๖๒.๐๕ เมกะเฮิร์ตซ์

๓.๑.๑ ให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อสื่อสารระหว่างสถานีเรือกับสถานีฝั่ง สถานีเรือกับสถานีเรือ สถานีเรือกับสถานีเคลื่อนที่ สถานีฝั่งกับสถานีเคลื่อนที่ สถานีเรือกับดาวเทียม และสถานียานช่วยชีวิตในทะเลและเส้นทางสัญจรทางน้ำภายในประเทศ (Inland waterways)

๓.๑.๒ กำลั้่งส่งสูงสุดให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ VHF หรือตามที่ กสทช. กำหนด

๓.๒ การใช้คลื่นความถี่ย่าน ๔๕๐-๔๗๐ เมกะเฮิร์ตซ์

๓.๒.๑ ให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อสื่อสารบริเวณเรือ โดยใช้กำลังส่งไม่เกิน ๒ วัตต์

๓.๒.๒ ในกรณีติดตั้งสายอากาศสำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมที่ติดตั้งประจำที่ในเรือ ความสูงของสายอากาศจากคาดฟ้าเรือ ต้องไม่เกิน ๓.๕ เมตร

ข้อ ๔ สถานีวิทยุคมนาคมบนแท่นขุดเจาะในทะเลอาจร่วมใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเลตามข้อ ๑ - ๓ เพื่อสื่อสารกับสถานีเรือ สถานีฝั่ง หรือสถานียานช่วยชีวิตในทะเลได้

เครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ที่ใช้คลื่นความถี่เพื่อแจ้งเหตุฉุกเฉินและเพื่อความปลอดภัยทางทะเลตามระบบ GMDSS ให้ใช้คลื่นความถี่ ดังนี้

ข้อ ๕ คลื่นความถี่ ๔๙๐ ๕๑๘ ๔๒๐๙.๕ กิโลเฮิร์ตซ์ สำหรับรับส่งข่าวสารเกี่ยวกับการนำทาง (Navigational text message : NAVTEX)

ข้อ ๖ คลื่นความถี่ในช่วง ๔๐๖-๔๐๖.๑ เมกะเฮิร์ตซ์ สำหรับแจ้งเหตุฉุกเฉินด้วยเครื่องวิทยุคมนาคมบอกตำแหน่งผ่านดาวเทียมในกรณีฉุกเฉิน (Emergency position-indicating radiobeacon : EPIRB)

ข้อ ๗ คลื่นความถี่ในช่วง ๙.๒-๙.๕ กิกะเฮิร์ตซ์ สำหรับการใช้งานเครื่องทวนสัญญาณเพื่อการค้นหาและช่วยเหลือ (Search and Rescue Transponder : SART)

ข้อ ๘ คลื่นความถี่ ๑๕๖.๗๗๕ ๑๕๖.๘๒๕ ๑๖๑.๙๗๕ และ ๑๖๒.๐๒๕ เมกะเฮิรตซ์ สำหรับการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมระบบระบุขี้อัตโนมติ (Automatic Identification System : AIS) ทั้งนี้ เครื่องวิทยุคมนาคมหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้เทคโนโลยีเดียวกันกับระบบระบุขี้อัตโนมติ ได้แก่ AIS-EPIRB และ AIS-SART อาจร่วมใช้คลื่นความถี่ ๑๖๑.๙๗๕ และ ๑๖๒.๐๒๕ เมกะเฮิรตซ์ ได้ด้วย

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล
ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ สำหรับติดตั้งประจำที่ในเรือให้มีความชัดเจน และสอดคล้องกับการใช้งานในปัจจุบัน เพื่อเป็นการสนับสนุนการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการปฏิบัติหน้าที่และภารกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ทางทะเล และเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) (๕) (๒๔) และมาตรา ๘๑ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ ประกอบมาตรา ๖ และมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ สำหรับติดตั้งประจำที่ในเรือ ลงวันที่ ๔ กันยายน ๒๕๕๐

ข้อ ๒ ประกาศนี้ใช้บังคับกับการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่และเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ซึ่งใช้สำหรับติดต่อสื่อสารระหว่างสถานีเรือกับสถานีฝั่ง และสถานีเรือกับสถานีเรือ

ข้อ ๓ คลื่นความถี่และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์

ข้อ ๔ เครื่องวิทยุคมนาคมตามประกาศนี้ ให้ใช้กำลังส่งไม่เกิน ๑๐ วัตต์ ในระบบ AM/FM หรือไม่เกิน ๒๐ วัตต์ (PEP) ในระบบ SSB เว้นแต่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติเห็นควรกำหนดเป็นอย่างอื่น แล้วแต่กรณี

ข้อ ๕ เครื่องวิทยุคมนาคมตามประกาศนี้ ต้องมีมาตรฐานทางเทคนิคตามที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และจะต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคม และอุปกรณ์

ข้อ ๖ เครื่องวิทยุคมนาคมตามประกาศนี้ ต้องได้รับใบอนุญาตให้ ทำ มี ใ้ นำเข้า นำออก หรือค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรือใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม แล้วแต่กรณี

ข้อ ๗ เครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ที่กรมไปรษณีย์โทรเลข ได้อนุญาตให้ทำหรือนำเข้ามาในราชอาณาจักร และได้รับอนุญาตให้ใช้งานก่อนวันที่ระเบียบกรมไปรษณีย์โทรเลข ว่าด้วยการทดสอบรับรองตัวอย่างเครื่องวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๓๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยระเบียบกรมไปรษณีย์โทรเลข ว่าด้วยการทดสอบรับรองตัวอย่างเครื่องวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๔ ใช้บังคับ ที่ถือว่าเครื่องวิทยุคมนาคมตราอักษร แบบ หรือรุ่นนั้นผ่านการทดสอบรับรองตัวอย่างเครื่องวิทยุคมนาคมตามระเบียบดังกล่าวแล้ว คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จะไม่อนุญาตให้ทำหรือนำเข้าอีกต่อไป

ข้อ ๘ บรรดาผลการทดสอบรับรองตัวอย่างเครื่องวิทยุคมนาคมระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ซึ่งออกโดยกรมไปรษณีย์โทรเลข หรือรายงานผลการทดสอบ ใบรับรอง และเอกสารจดทะเบียนเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ที่ออกโดยคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ใช้ได้ต่อไปอีก ๕ ปี นับแต่วันที่ประกาศฉบับนี้ มีผลใช้บังคับ

ข้อ ๙ บรรดา รายงานผลการทดสอบ ใบรับรอง และเอกสารจดทะเบียนเครื่องโทรคมนาคม และอุปกรณ์ของเครื่องวิทยุคมนาคมระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ซึ่งออกโดยคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ใช้ได้ต่อไป

ข้อ ๑๐ เครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้งานก่อนวันที่ประกาศฉบับนี้ มีผลใช้บังคับ ให้ใช้ได้ตลอดอายุของเครื่องวิทยุคมนาคม

ข้อ ๑๑ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมตามประกาศนี้ จะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- (๑) ให้ใช้ติดต่อสื่อสารในน่านน้ำไทยเท่านั้น
- (๒) ให้ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างสถานีฝั่งกับสถานีเรือ และสถานีเรือกับสถานีเรือ
- (๓) ไม่ใช้ถ้อยคำที่ไม่สุภาพ หรือหยาบคายในการติดต่อสื่อสาร

(๔) ก่อนเริ่มสื่อสารต้องรับฟังก่อนว่ามีผู้ใช้คลื่นความถี่อยู่หรือไม่ ห้ามแย่งใช้คลื่นความถี่ในการสื่อสาร

(๕) ในการสื่อสารแต่ละครั้งควรใช้ระยะเวลาให้น้อยที่สุด หรือเท่าที่จำเป็น

ข้อ ๑๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

พลอากาศเอก ธีรศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งในรถยนต์

โดยที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ มีนโยบายส่งเสริม สนับสนุนการวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีด้านโทรคมนาคม อุตสาหกรรมโทรคมนาคม และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ให้สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนในการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมที่มีเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างกว้างขวาง ให้เกิดประโยชน์และความปลอดภัยแก่ร่างกาย ชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน จึงเป็นการสมควรให้ประชาชนทั่วไปสามารถใช้เครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งในรถยนต์ เพื่อตรวจจับสิ่งกีดขวางหรือสิ่งที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ขับขี่รถยนต์ในการลดความสูญเสียที่เกิดจากอุบัติเหตุทั้งชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งเป็นการสนับสนุนการพัฒนาและส่งเสริมการแข่งขันในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศ ตลอดจนรองรับการพัฒนารถยนต์อัตโนมัติ (Automated Vehicles) และเพื่อให้ข้อกำหนดของประเทศไทยมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของสากลมากขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๒๗ (๒๔) และมาตรา ๘๑ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบมาตรา ๖ วรรคสอง มาตรา ๑๑ วรรคสี่ และมาตรา ๒๙ แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งในรถยนต์ (Vehicle Radar) ลงวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๕๗

ข้อ ๓ กำหนดให้เครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งในรถยนต์ใช้คลื่นความถี่ ดังนี้

- (๑) ๒๒.๐๐ - ๒๔.๐๕ กิกะเฮิรตซ์
- (๒) ๒๔.๐๕ - ๒๔.๒๕ กิกะเฮิรตซ์
- (๓) ๒๔.๒๕ - ๒๖.๖๕ กิกะเฮิรตซ์

(๔) ๗๖ - ๗๗ กิกะเฮิรตซ์

(๕) ๗๗ - ๘๑ กิกะเฮิรตซ์

ข้อ ๔ เครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งในรถยนต์ต้องมีกำลังส่ง (transmitting power) ไม่เกินค่าที่กำหนด ดังนี้

คลื่นความถี่ (กิกะเฮิรตซ์)	กำลังส่ง
๒๒.๐๐ - ๒๔.๐๕	ค่าเฉลี่ยความหนาแน่นของกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิกสูงสุด (maximum radiated average power density : e.i.r.p.) ไม่เกิน -๔๑.๓ dBm/MHz
๒๔.๐๕ - ๒๔.๒๕	กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิกสูงสุด (maximum radiated peak power : e.i.r.p.) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิวัตต์ หรือ ๒๐ dBm
๒๔.๒๕ - ๒๖.๖๕	ค่าเฉลี่ยความหนาแน่นของกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิกสูงสุด (maximum radiated average power density : e.i.r.p.) ไม่เกิน -๔๑.๓ dBm/MHz
๗๖ - ๗๗	กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิกสูงสุด (peak power : e.i.r.p.) ไม่เกิน ๕๕ dBm
๗๗ - ๘๑	กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิกสูงสุด (peak power : e.i.r.p.) ไม่เกิน ๕๕ dBm

ข้อ ๕ เครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งในรถยนต์ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้มี ใช้ นำออกซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม แต่ไม่ได้รับยกเว้นใบอนุญาตให้ทำ และนำเข้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

เครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งในรถยนต์ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้ค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม เว้นแต่กรณีการค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมโดยผู้ทำหรือนำเข้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม ต้องได้รับใบอนุญาตให้ค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

ข้อ ๖ เครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งในรถยนต์ต้องมีมาตรฐานทางเทคนิคตามที่ กสทช. กำหนด และต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

ข้อ ๗ กำหนดสิทธิการคุ้มครองการรบกวนไว้ ดังนี้

(๑) การใช้เครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งในรถยนต์ คลื่นความถี่ ๒๒.๐๐ - ๒๔.๐๕ กิกะเฮิรตซ์ ๒๔.๐๕ - ๒๔.๒๕ กิกะเฮิรตซ์ และ ๒๔.๒๕ - ๒๖.๖๕ กิกะเฮิรตซ์ ไม่ได้รับสิทธิคุ้มครองการรบกวน และหากก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการใช้คลื่นความถี่อื่นที่ได้รับอนุญาตในบริเวณ

โดยบริเวณหนึ่ง ผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมต้องระงับการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมที่ก่อให้เกิดการรบกวน ในบริเวณนั้นโดยทันที ทั้งนี้ ผู้ประกอบการที่มีภาระรับผิดชอบต่อเครื่องวิทยุคมนาคมนั้น ต้องมีมาตรการแก้ไขการรบกวนให้แก่ผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมที่ก่อให้เกิดการรบกวนด้วย

(๒) การใช้เครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งในรถยนต์ คลื่นความถี่ ๗๖ - ๗๗ กิกะเฮิร์ตซ์ และ ๗๗ - ๘๑ กิกะเฮิร์ตซ์ เป็นการใช้คลื่นความถี่ในกิจการวิทยุหาค่าแห่ง (Radiolocation Service) ซึ่งได้รับสิทธิการคุ้มครองการรบกวนตามที่กำหนดไว้ในตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ

(๓) กสทช. อาจพิจารณากำหนดเงื่อนไขในการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้ง ในรถยนต์เพิ่มเติมในอนาคต เพื่อป้องกันการรบกวนกับการใช้คลื่นความถี่ในกิจการอื่นด้วย

ข้อ ๘ บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ที่ติดตั้งเครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์จะต้องจัดทำค่าเตือน ในเอกสารประกอบการใช้รถยนต์ โดยแจ้งระยะห่างที่เหมาะสมที่จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายจาก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าซึ่งเกิดจากการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ เพื่อเป็นการบรรเทาความกังวล ของผู้ใช้และประชาชนทั่วไป

ข้อ ๙ การยื่นขอตรวจสอบและรับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ และการยื่นขอรับ ใบอนุญาตให้ทำหรือนำเข้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมเพื่อใช้งานภายในประเทศ กรณีเครื่องวิทยุคมนาคม ระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งในรถยนต์ที่ใช้งานในคลื่นความถี่ ๒๒.๐๐ - ๒๔.๐๕ กิกะเฮิร์ตซ์ และ ๒๔.๒๕ - ๒๖.๖๕ กิกะเฮิร์ตซ์ ให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) ให้ยื่นขอตรวจสอบและรับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ได้ไม่เกินวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๒ ทั้งนี้ สำหรับกรณีคลื่นความถี่ ๒๒.๐๐ - ๒๔.๐๕ กิกะเฮิร์ตซ์ ให้ใช้รายงาน ผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการทดสอบต่างประเทศ ที่ออกรายงานผลการทดสอบก่อนวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๖ เท่านั้น

(๒) ให้ยื่นขอรับใบอนุญาตให้ทำหรือนำเข้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมเพื่อใช้งานภายในประเทศ ได้ไม่เกินวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๖

(๓) ในกรณีที่ผู้ขอรับใบอนุญาตให้ทำหรือนำเข้าตาม (๒) ประสงค์จะสำรองซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม เพื่อเป็นอะไหล่ทดแทน ให้ยื่นขอรับใบอนุญาตได้ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๗ เป็นต้นไป ทั้งนี้ ให้สำรองเป็นอะไหล่ทดแทนได้ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของจำนวนเครื่องวิทยุคมนาคมที่ได้รับอนุญาต ในแต่ละแบบ/รุ่น และให้ผู้ทำหรือนำเข้าดังกล่าวมีหน้าที่รายงานข้อมูลจำนวนเครื่องวิทยุคมนาคม ที่ได้รับอนุญาตดังกล่าวให้สำนักงาน กสทช. เพื่อทราบภายในวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๗

(๔) ในกรณีที่ปรากฏว่ามีความจำเป็นต้องขอรับใบอนุญาตทำหรือนำเข้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมเพื่อใช้งานภายในประเทศเพิ่มเติม สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมแบบ/รุ่นที่ได้มีการทำหรือนำเข้าเพื่อใช้งานภายในประเทศครบจำนวนตาม (๓) แล้ว กสทช. อาจพิจารณาอนุญาตให้ทำหรือนำเข้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมแบบ/รุ่นดังกล่าวเพื่อใช้งานภายในประเทศเฉพาะกรณีสำรองไว้เพื่อเป็นอะไหล่ทดแทนเพิ่มเติมเท่าที่จำเป็นและเหมาะสมเท่านั้น

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมคลื่นความถี่ภาคประชาชน

(Citizen Band : CB)

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมคลื่นความถี่ภาคประชาชน (Citizen Band : CB) เพื่อเป็นการตอบสนองอุปสงค์การใช้คลื่นความถี่ภาคประชาชนที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องให้เพียงพอ ทัวถึงและเท่าเทียมกัน และเพื่อตอบสนองการประยุกต์ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเป็นเครื่องมือสนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่และภารกิจต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อให้หน่วยงานของรัฐสามารถประสานงานกับภาคประชาชนหรือภาคเอกชน สำหรับให้ความช่วยเหลือและรับแจ้งเหตุต่าง ๆ ตลอดจนเพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจให้มีการใช้คลื่นความถี่และเครื่องวิทยุคมนาคมให้ถูกต้องตามกฎหมาย โดยอิงอยู่บนพื้นฐานการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชน สังคม และประเทศชาติ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบมาตรา ๖ และมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมย่านความถี่วิทยุ ๗๘ และ ๒๔๕ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) ลงวันที่ ๑๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้ว ในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“หน่วยงานของรัฐ” หมายความว่า กระทรวง ทบวง กรม หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่น และมีฐานะเป็นกรม ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น ที่ตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติหรือพระราชกฤษฎีกา และให้หมายความรวมถึงหน่วยงานอื่นของรัฐที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้เป็นหน่วยงานของรัฐ

“รัฐวิสาหกิจ” หมายความว่า หน่วยงานที่เป็นองค์การของรัฐบาล หรือหน่วยงานธุรกิจที่รัฐบาลเป็นเจ้าของ หรือเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลที่ส่วนราชการมีทุน (ผู้ถือหุ้น) รวมอยู่ด้วยเกินกว่าร้อยละห้าสิบ ตามพระราชบัญญัติวิธีการงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๐๒

“คลื่นความถี่ภาคประชาชน” หมายความว่า คลื่นความถี่ย่าน ๗๘ และ ๒๔๕ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) ที่ กสทช. กำหนดให้ใช้งานสำหรับขายสื่อสารวิทยุคมนาคมของประชาชนทั่วไปหรือภาคเอกชน และหมายความรวมถึงให้หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และองค์กรสาธารณกุศล ใช้งานเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่ รวมทั้งเพื่อการประสานงานกับประชาชนหรือภาคเอกชน สำหรับให้ความช่วยเหลือและรับแจ้งเหตุต่าง ๆ จากประชาชนหรือภาคเอกชน

“องค์กรสาธารณกุศล” หมายความว่า มูลนิธิ สมาคม หรือนิติบุคคลที่จดทะเบียนเพื่อดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับสาธารณกุศลหรือสาธารณภัย

ข้อ ๕ ประชาชนทั่วไปและรัฐวิสาหกิจที่ประสงค์จะใช้เครื่องวิทยุคมนาคมหรือตั้งสถานีวิทยุคมนาคมคลื่นความถี่ภาคประชาชน (Citizen Band : CB) ต้องได้รับใบอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมหรือตั้งสถานีวิทยุคมนาคม แล้วแต่กรณี โดยต้องยื่นแบบคำขอซึ่งกรอกรายละเอียดถูกต้องครบถ้วนและแนบเอกสารหลักฐานหรือข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการอนุญาตตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ กสทช. กำหนดต่อ สำนักงาน กสทช. เลขที่ ๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ หรือสำนักงานเขตต่าง ๆ ในส่วนภูมิภาค ทั้งนี้ ต้องชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตวิทยุคมนาคมในอัตราตามที่ กสทช. กำหนด กรณีรัฐวิสาหกิจต้องลงนามคำขอโดยผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงาน หรือผู้ปฏิบัติราชการหรือปฏิบัติหน้าที่แทน แล้วแต่กรณี

ข้อ ๖ หน่วยงานของรัฐที่ประสงค์จะใช้เครื่องวิทยุคมนาคม หรือตั้งสถานีวิทยุคมนาคมคลื่นความถี่ภาคประชาชน (Citizen Band : CB) ต้องได้รับการอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมหรือตั้งสถานีวิทยุคมนาคม แล้วแต่กรณี โดยต้องยื่นคำขออนุญาตเป็นหนังสือพร้อมแบบคำขอซึ่งกรอกรายละเอียดถูกต้องครบถ้วนและแนบเอกสารหลักฐานหรือข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการอนุญาตตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ กสทช. กำหนดต่อสำนักงาน กสทช. เลขที่ ๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ ด้วยตนเองหรือทางไปรษณีย์ หรือช่องทางอื่นที่สำนักงาน กสทช. กำหนด

ข้อ ๗ หนังสือขออนุญาตและแบบคำขอในข้อ ๖ ต้องลงนามโดยหัวหน้าหน่วยงานของรัฐระดับกระทรวง ทบวง กรม หรือผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงาน หรือผู้ปฏิบัติราชการหรือปฏิบัติหน้าที่แทนแล้วแต่กรณี

ข้อ ๘ เครื่องวิทยุคมนาคมที่นำมาใช้งานต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานตามที่ กสทช. กำหนด

ข้อ ๙ การใช้คลื่นความถี่ เครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ใช้คลื่นความถี่เดียวกันในการรับและส่งเท่านั้น

(๒) ห้ามนำเครื่องวิทยุคมนาคมไปติดตั้งเป็นสถานีวิทยุคมนาคมแบบทวนสัญญาณ (Repeater)

(๓) ห้ามนำเครื่องขยายกำลังส่ง (RF Amplifier) ไปประกอบเข้าหรือใช้กับเครื่องวิทยุคมนาคมที่ได้รับอนุญาต

(๔) ห้ามใช้คลื่นความถี่ในลักษณะยึดครองช่องความถี่เป็นของตน หรือหน่วยงานของตน แต่เพียงฝ่ายเดียว และสื่อสารในลักษณะกระกระจายเสียงการโฆษณา

(๕) การใช้คลื่นความถี่ ๗๘.๕๐๐ เมกะเฮิรตซ์ ๒๔๕.๐๐๐ เมกะเฮิรตซ์ และ ๒๔๕.๕๐๐ เมกะเฮิรตซ์ สำหรับการประสานงานร่วมระหว่างหน่วยงานของรัฐและประชาชน ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ

(๖) การใช้คลื่นความถี่นี้ ไม่ได้รับสิทธิคุ้มครองการรบกวน หากก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการใช้คลื่นความถี่ของข่ายสื่อสารวิทยุคมนาคมอื่นในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง ผู้ใช้จะต้องระงับการใช้คลื่นความถี่ที่ก่อให้เกิดการรบกวนในบริเวณนั้นทันที

ข้อ ๑๐ หน่วยงานของรัฐ และรัฐวิสาหกิจที่ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมตามประกาศนี้ จะต้องปฏิบัติตามข้อ ๖ ของประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อกิจการวิทยุคมนาคม และจัดทำทะเบียนเครื่องวิทยุคมนาคม และควบคุมกำกับดูแลเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่และเครื่องวิทยุคมนาคมดังกล่าวโดยเคร่งครัด

ข้อ ๑๑ หลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่ภาคประชาชน ให้เป็นไปตามที่ กสทช. กำหนดไว้ในประกาศนี้ และได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามข้อ ๑๔ ของประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อกิจการวิทยุคมนาคม

ข้อ ๑๒ กรณีตรวจพบการใช้คลื่นความถี่ เครื่องวิทยุคมนาคม หรือการตั้งสถานีวิทยุคมนาคม
ที่ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ กสทช. จะพิจารณาดำเนินการ ดังต่อไปนี้

- (๑) ตักเตือนด้วยวาจา
- (๒) ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร
- (๓) ระงับการใช้คลื่นความถี่ หรือพักใช้ใบอนุญาตวิทยุคมนาคม แล้วแต่กรณี
- (๔) ยกเลิกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ หรือเพิกถอนใบอนุญาตวิทยุคมนาคม แล้วแต่กรณี
- (๕) ดำเนินการตามกฎหมาย

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๑

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ภาคผนวก

แนบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมคลื่นความถี่ประชาชน (Citizen Band : CB)

1. ช่องความถี่วิทยุใช้งานสำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับประชาชนย่านความถี่วิทยุ 78 MHz มีช่องความถี่วิทยุ ใช้งานไม่เกิน 80 ช่อง (MHz) ดังนี้

ช่องที่	ความถี่ (MHz)	ลักษณะการใช้งาน
1	78.0000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
2	78.0125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
3	78.0250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
4	78.0375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
5	78.0500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
6	78.0625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
7	78.0750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
8	78.0875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
9	78.1000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
10	78.1125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
11	78.1250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
12	78.1375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
13	78.1500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
14	78.1625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
15	78.1750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
16	78.1875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
17	78.2000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
18	78.2125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
19	78.2250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
20	78.2375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
21	78.2500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
22	78.2625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
23	78.2750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
24	78.2875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
25	78.3000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
26	78.3125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
27	78.3250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
28	78.3375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
29	78.3500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง

ช่องที่	ความถี่ (MHz)	ลักษณะการใช้งาน
30	78.3625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
31	78.3750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
32	78.3875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
33	78.4000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
34	78.4125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
35	78.4250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
36	78.4375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
37	78.4500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
38	78.4625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
39	78.4750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
40	78.4875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
41	78.5000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียงสำหรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency and Distress และเป็นคลื่นความถี่กลางสำหรับประสานงานระหว่างหน่วยงานของรัฐและประชาชน
42	78.5125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
43	78.5250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
44	78.5375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
45	78.5500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
46	78.5625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
47	78.5750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
48	78.5875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
49	78.6000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
50	78.6125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
51	78.6250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
52	78.6375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
53	78.6500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
54	78.6625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
55	78.6750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
56	78.6875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
57	78.7000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
58	78.7125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
59	78.7250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
60	78.7375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
61	78.7500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
62	78.7625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง

ช่องที่	ความถี่ (MHz)	ลักษณะการใช้งาน
63	78.7750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
64	78.7875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
65	78.8000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
66	78.8125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
67	78.8250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
68	78.8375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
69	78.8500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
70	78.8625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
71	78.8750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
72	78.8875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
73	78.9000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
74	78.9125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
75	78.9250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
76	78.9375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
77	78.9500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
78	78.9625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
79	78.9750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
80	78.9875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง

2. ช่องความถี่วิทยุใช้งานสำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับประชาชนย่านความถี่วิทยุ 245 MHz มีช่องความถี่วิทยุ ใช้งานไม่เกิน 160 ช่อง (MHz) ดังนี้

ช่องที่	ความถี่ (MHz)	ลักษณะการใช้งาน
1	245.0000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียงสำหรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency and Distress)
2	245.0125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
3	245.0250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
4	245.0375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
5	245.0500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
6	245.0625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
7	245.0750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
8	245.0875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
9	245.1000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
10	245.1125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
11	245.1250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
12	245.1375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง

ช่องที่	ความถี่ (MHz)	ลักษณะการใช้งาน
13	245.1500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
14	245.1625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
15	245.1750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
16	245.1875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
17	245.2000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
18	245.2125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
19	245.2250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
20	245.2375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
21	245.2500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
22	245.2625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
23	245.2750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
24	245.2875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
25	245.3000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
26	245.3125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
27	245.3250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
28	245.3375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
29	245.3500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
30	245.3625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
31	245.3750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
32	245.3875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
33	245.4000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
34	245.4125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
35	245.4250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
36	245.4375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
37	245.4500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
38	245.4625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
39	245.4750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
40	245.4875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
41	245.5000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียงสำหรับรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency and Distress) และเป็นคลื่นความถี่กลางสำหรับประสานงานระหว่างหน่วยงานของรัฐและประชาชน
42	245.5125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
43	245.5250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
44	245.5375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
45	245.5500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง

ช่องที่	ความถี่ (MHz)	ลักษณะการใช้งาน
46	245.5625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
47	245.5750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
48	245.5875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
49	245.6000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
50	245.6125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
51	245.6250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
52	245.6375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
53	245.6500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
54	245.6625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
55	245.6750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
56	245.6875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
57	245.7000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
58	245.7125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
59	245.7250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
60	245.7375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
61	245.7500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
62	245.7625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
63	245.7750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
64	245.7875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
65	245.8000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
66	245.8125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
67	245.8250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
68	245.8375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
69	245.8500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
70	245.8625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
71	245.8750	สำหรับติดต่อประสานงานในการปฏิบัติหน้าที่หรือภารกิจร่วมกันของหน่วยงานของรัฐ และหน่วยงานของรัฐกับประชาชนในการสนับสนุนงานของหน่วยงานของรัฐ
72	245.8875	
73	245.9000	
74	245.9125	
75	245.9250	
76	245.9375	สำหรับติดต่อประสานงานระหว่างองค์กรสาธารณกุศล เพื่อให้ความช่วยเหลือและรับแจ้งเหตุต่าง ๆ จากประชาชน
77	245.9500	
78	245.9625	
79	245.9750	
80	245.9875	

ช่องที่	ความถี่ (MHz)	ลักษณะการใช้งาน
81	246.0000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
82	246.0125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
83	246.0250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
84	246.0375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
85	246.0500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
86	246.0625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
87	246.0750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
88	246.0875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
89	246.1000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
90	246.1125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
91	246.1250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
92	246.1375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
93	246.1500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
94	246.1625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
95	246.1750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
96	246.1875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
97	246.2000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
98	246.2125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
99	246.2250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
100	246.2375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
101	246.2500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
102	246.2625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
103	246.2750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
104	246.2875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
105	246.3000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
106	246.3125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
107	246.3250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
108	246.3375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
109	246.3500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
110	246.3625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
111	246.3750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
112	246.3875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
113	246.4000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
114	246.4125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
115	246.4250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง

ช่องที่	ความถี่ (MHz)	ลักษณะการใช้งาน
151	246.8750	สำหรับติดต่อประสานงานในการปฏิบัติหน้าที่หรือภารกิจร่วมกันของหน่วยงานของรัฐ และหน่วยงานของรัฐกับประชาชนในการสนับสนุนงานของหน่วยงานของรัฐ
152	246.8875	
153	246.9000	
154	246.9125	
155	246.9250	
156	246.9375	สำหรับติดต่อประสานงานระหว่างองค์กรสาธารณกุศล เพื่อให้ความช่วยเหลือและรับแจ้งเหตุต่าง ๆ จากประชาชน
157	246.9500	
158	246.9625	
159	246.9750	
160	246.9875	

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน
สำหรับใช้งานเป็นการทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินสำหรับการใช้งานเป็นการทั่วไป เพื่ออำนวยความสะดวกให้ประชาชนทั่วไปสามารถใช้อากาศยานซึ่งไม่มีนักบินสำหรับใช้งานเป็นการทั่วไปในลักษณะที่มีวัตถุประสงค์ในการเล่นเป็นงานอดิเรก เพื่อความบันเทิง เพื่อการศึกษา เพื่อรายงานเหตุการณ์หรือรายงานการจราจร เพื่อการถ่ายภาพหรือการถ่ายทำ เพื่อการแสดงในภาพยนตร์หรือรายการโทรทัศน์ เพื่อการวิจัยและพัฒนา หรือเพื่อการอื่น ๆ ให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการบังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินตามกฎหมายว่าด้วยการเดินอากาศ

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๒๗ (๕) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบมาตรา ๖ มาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ และมาตรา ๒๙ (๕) แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินสำหรับใช้งานเป็นการทั่วไป ลงวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๑

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้ว ในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“อากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน” หมายความว่า อากาศยานซึ่งไม่มีนักบินประจำภายในอากาศยาน โดยใช้ระบบควบคุมอากาศยานและผู้ควบคุมการบินซึ่งอยู่ภายนอกอากาศยาน ทั้งนี้ ไม่รวมถึงเครื่องบินเล็ก ซึ่งใช้เป็นเครื่องบินเล่นตามกฎกระทรวงคมนาคมกำหนดวัตถุซึ่งไม่เป็นอากาศยาน พ.ศ. ๒๕๔๘ หรืออากาศยานซึ่งไม่มีนักบินที่ใช้เป็นเครื่องบินที่สำนักงาน กสทช. กำหนด

ข้อ ๕ กำหนดให้ใช้คลื่นความถี่และกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power : e.i.r.p.) โดยแบ่งตามลักษณะการใช้งาน ดังต่อไปนี้

(๑) การส่งสัญญาณควบคุม (Control) และการรับ - ส่งข้อมูล (Payload) ระหว่างอากาศยาน ซึ่งไม่มีนักบินกับอากาศยานซึ่งมีนักบิน หรืออากาศยานซึ่งไม่มีนักบินกับอุปกรณ์ควบคุม

คลื่นความถี่ (MHz)	กำลังส่งสูงสุด e.i.r.p. (mW)
๔๓๓.๐๕ - ๔๓๔.๗๙	๑๐
๒๔๐๐ - ๒๕๐๐	๑๐๐
๕๗๒๕ - ๕๘๕๐	๑๐๐๐

(๒) ระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน

คลื่นความถี่ (GHz)	กำลังส่งสูงสุด e.i.r.p. (mW)
๒๔.๐๕ - ๒๔.๒๕	๑๐๐

ในกรณีที่มีการใช้คลื่นความถี่ที่สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติอื่น สำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินที่ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ และได้ขึ้นทะเบียนตามคำสั่งคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การขึ้นทะเบียนเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้ในอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินประเภทอากาศยานที่ควบคุมการบินจากภายนอก (Drone) ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๐ ไว้แล้ว ให้ใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวต่อไปได้ตลอดอายุของเครื่องวิทยุคมนาคม เว้นแต่ กสทช. จะกำหนดเป็นอย่างอื่น

กสทช. อาจพิจารณาอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่และกำลังส่งที่ไม่เป็นไปตามขีดจำกัดที่กล่าวไว้ โดยจะพิจารณาตามความเหมาะสมเป็นรายกรณี

ข้อ ๖ ผู้ที่ประสงค์จะทำ นำเข้า หรือค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยาน ซึ่งไม่มีนักบินต้องได้รับใบอนุญาตตามกฎหมายและประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๗ ผู้มีเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินไว้ในครอบครองเพื่อใช้งาน มีหน้าที่ในการขึ้นทะเบียนเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ตามแบบที่สำนักงาน

กสทช. กำหนด ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครอบครองเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยาน ซึ่งไม่มีนักบิน

ผู้ที่ได้ขึ้นทะเบียนกับสำนักงาน กสทช. ตามวรรคหนึ่ง ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้มี ใช้ และนำออกซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม

ข้อ ๘ ผู้นำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินในลักษณะเป็นเครื่องใช้ส่วนตัว (Personal effect) เป็นการชั่วคราว โดยมีได้มีจุดมุ่งหมายที่ใช้งานในเชิงพาณิชย์โดยตรง และนำออกนอกราชอาณาจักรเมื่อหมดความจำเป็นในการใช้งาน มีหน้าที่ในการขึ้นทะเบียนเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินตามแบบที่สำนักงาน กสทช. กำหนดภายในสามสิบวันนับแต่วันที่นำเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินเข้ามาในราชอาณาจักร

ผู้ที่ได้ขึ้นทะเบียนกับสำนักงาน กสทช. ตามวรรคหนึ่ง ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้นำเข้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

ข้อ ๙ ผู้นำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินเพื่อปฏิบัติการกิจเป็นการชั่วคราว โดยมีได้มีจุดมุ่งหมายที่ใช้งานในเชิงพาณิชย์โดยตรง และนำออกนอกราชอาณาจักรเมื่อหมดความจำเป็นในการใช้งาน ต้องได้รับใบอนุญาตให้นำเข้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมก่อนนำเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินเข้ามาในราชอาณาจักร และขึ้นทะเบียนเครื่องวิทยุคมนาคม สำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ตามแบบที่สำนักงาน กสทช. กำหนด ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่นำเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินเข้ามาในราชอาณาจักร

ข้อ ๑๐ หน่วยงานของรัฐตามมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ที่มีเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินไว้ในครอบครองและมีได้อยู่ภายใต้หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินสำหรับการใช้งานเพื่อความมั่นคงของรัฐ ให้ดำเนินการขึ้นทะเบียนเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินตามแบบที่สำนักงาน กสทช. กำหนด โดยคำขอขึ้นทะเบียนให้ลงนามโดยหัวหน้าหรือผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงานของรัฐ แล้วแต่กรณี

หน่วยงานของรัฐอื่นนอกจากที่กล่าวในวรรคหนึ่งที่มีเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินไว้ในครอบครองและมีได้อยู่ภายใต้หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินสำหรับการใช้งานเพื่อความมั่นคงของรัฐ มีหน้าที่ในการขึ้นทะเบียนเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ตามแบบที่สำนักงาน กสทช. กำหนด ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครอบครองเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน โดยคำขอขึ้นทะเบียนให้ลงนาม โดยหัวหน้าหรือผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงานของรัฐ แล้วแต่กรณี

ข้อ ๑๑ การแสดงความสอดคล้องตามข้อกำหนดทางเทคนิค

(๑) ให้ผู้ทำหรือนำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินที่ใช้คลื่นความถี่ตามข้อ ๕ (๑) แสดงความสอดคล้องตามข้อกำหนดทางเทคนิคตามประกาศนี้ โดยใช้หลักการรับรองตนเองของผู้ประกอบการ (Supplier's Declaration of Conformity: SDoC)

(๒) ให้ผู้นำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินในลักษณะเป็นเครื่องใช้ส่วนตัว (Personal effect) เป็นการชั่วคราว โดยมีได้มีจุดมุ่งหมายที่ใช้งานในเชิงพาณิชย์โดยตรง และนำออกนอกราชอาณาจักรเมื่อหมดความจำเป็นในการใช้งาน แสดงความสอดคล้องโดยใช้หลักการรับรองตนเองของผู้ครอบครอง (Owner's Declaration of Conformity: ODoC) ตามแบบที่สำนักงาน กสทช. กำหนด

(๓) ให้ผู้นำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินเพื่อปฏิบัติการกิจเป็นการชั่วคราว โดยมีได้มีจุดมุ่งหมายที่ใช้งานในเชิงพาณิชย์โดยตรง และนำออกนอกราชอาณาจักรเมื่อหมดความจำเป็นในการใช้งาน แสดงความสอดคล้องโดยใช้หลักการรับรองตนเองของผู้ครอบครอง (Owner's Declaration of Conformity: ODoC) ตามแบบที่สำนักงาน กสทช. กำหนด

ข้อ ๑๒ เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินที่สามารถใช้คลื่นความถี่ตามข้อ ๕ (๒) ได้ ต้องมีมาตรฐานทางเทคนิคตามที่ กสทช. ประกาศกำหนด และจะต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ลงวันที่ ๒ กรกฎาคม ๒๕๕๙

ข้อ ๑๓ ผู้ที่ประสงค์จะขอขึ้นทะเบียนเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินสามารถยื่นคำขอขึ้นทะเบียนได้ ณ สำนักงาน กสทช. หรือผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด

กรณีที่ได้มีการยื่นคำขอขึ้นทะเบียนพร้อมเอกสารหลักฐานถูกต้องครบถ้วนแล้ว ให้สำนักงาน กสทช. แจ้งให้ผู้ขอขึ้นทะเบียนชำระค่าธรรมเนียมในการพิจารณาคำขอสองร้อยบาทต่อหนึ่งเครื่อง และออกหลักฐานการขึ้นทะเบียนตามแบบที่สำนักงาน กสทช. กำหนด ในรูปแบบเอกสารหรืออิเล็กทรอนิกส์ แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ ค่าธรรมเนียมในการพิจารณาคำขอไม่สามารถเรียกคืนได้ไม่ว่ากรณีใด ๆ

ข้อ ๑๔ กรณีเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน สูญหาย ชำรุด ไม่สามารถนำกลับมาใช้งานได้ หรือเปลี่ยนผู้ครอบครอง ให้ผู้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนมีหน้าที่แจ้งขอยกเลิกการขึ้นทะเบียนต่อสำนักงาน กสทช. พร้อมแสดงรายละเอียด ตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด

ข้อ ๑๕ การใช้คลื่นความถี่สำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินตามประกาศนี้ ไม่ได้รับสิทธิคุ้มครองการรบกวน และหากก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการใช้คลื่นความถี่ของข่ายสื่อสารอื่นในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง ผู้ใช้ต้องระงับการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมดังกล่าวที่ก่อให้เกิดการรบกวนในบริเวณนั้นทันที

ข้อ ๑๖ เจื่อนไซการใช้งานอื่น ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงคมนาคมว่าด้วยหลักเกณฑ์ การขออนุญาตและเงื่อนไขในการบังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินประเภทอากาศยานที่ควบคุม การบินจากภายนอก และที่แก้ไขเพิ่มเติมในภายหลัง

ข้อ ๑๗ ผู้ที่ได้ขึ้นทะเบียนเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินตามประกาศ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินสำหรับใช้งานเป็นการทั่วไป ลงวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๑ ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับให้ถือว่าผู้นั้นได้ขึ้นทะเบียนแล้วตามประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๓

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทแถบความถี่กว้างยิ่งยวด (Ultra-wideband) ย่านความถี่ ๑.๖ - ๑๐.๖ กิกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทแถบความถี่กว้างยิ่งยวด (Ultra-wideband) ย่านความถี่ ๑.๖ - ๑๐.๖ กิกะเฮิรตซ์ เพื่อให้เหมาะสมต่อสภาพการณ์ ทางเทคโนโลยีและการใช้คลื่นความถี่ในประเทศ และสอดคล้องกับข้อกำหนดสากล และเป็นการอำนวยความสะดวก แก่ประชาชน ให้สามารถเข้าถึงเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทต่าง ๆ โดยปราศจากการรบกวนซึ่งกันและกัน ทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและระหว่างกิจการแต่ละประเภท

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๒๗ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบมาตรา ๖ และมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้ว ในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ กำหนดหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทแถบความถี่กว้างยิ่งยวด (Ultra-wideband) ย่านความถี่ ๑.๖ - ๑๐.๖ กิกะเฮิรตซ์ ดังต่อไปนี้

คลื่นความถี่	ความหนาแน่นการแผ่กำลังงานเฉลี่ยสูงสุด Maximum radiated average power density (e.i.r.p.) (dBm/MHz)
1.6 - 2.0 GHz	- 41.3
2.0 - 2.2 GHz	- 62.0
2.2 - 3.4 GHz	- 41.3
3.4 - 4.2 GHz	- 77.0

คลื่นความถี่	ความหนาแน่นการแผ่กำลังงานเฉลี่ยสูงสุด Maximum radiated average power density (e.i.r.p.) (dBm/MHz)
4.2 – 4.5 GHz	- 41.3
4.5 – 4.8 GHz	- 77.0
4.8 – 10.6 GHz	- 41.3

ข้อ ๔ เครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทแถบความถี่กว้างยิ่งยวด (Ultra-wideband) ย่านความถี่ ๑.๖ - ๑๐.๖ กิกะเฮิร์ตซ์ ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้ ทำ มี ใช้ นำเข้า นำออก ค้า ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม

ข้อ ๕ เครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทแถบความถี่กว้างยิ่งยวด (Ultra-wideband) ย่านความถี่ ๑.๖ - ๑๐.๖ กิกะเฮิร์ตซ์ ต้องมีมาตรฐานทางเทคนิคตามที่ กสทช. ประกาศกำหนด และจะต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของ เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

ข้อ ๖ การใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ ๑.๖ - ๑๐.๖ กิกะเฮิร์ตซ์ ไม่ได้รับสิทธิคุ้มครอง การรบกวน และหากก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการใช้คลื่นความถี่ของข่ายสื่อสารอื่น ในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง ผู้ใช้คลื่นความถี่ต้องระงับการใช้คลื่นความถี่ดังกล่าว ในบริเวณนั้นโดยทันที

ข้อ ๗ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้คลื่นความถี่ กสทช. อาจอนุญาตให้ใช้ คลื่นความถี่ตามประกาศนี้ทั้งหมดหรือบางส่วน ในกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ กิจการโทรคมนาคม กิจการวิทยุคมนาคมและกิจการอื่นเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

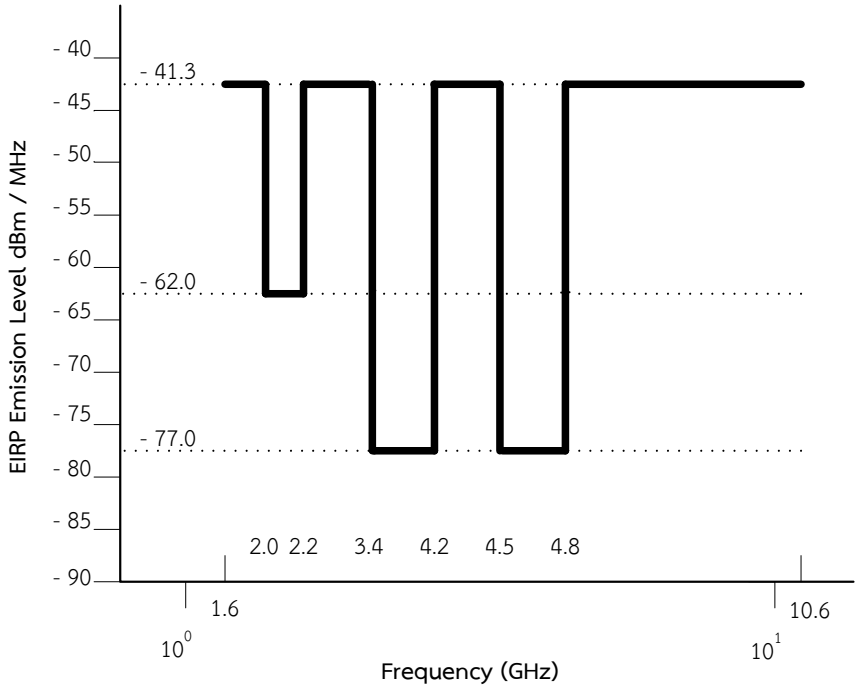
กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

แผนภูมิการใช้คลื่นความถี่
สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทแถบความถี่กว้างยิ่งยวด (Ultra-wideband)
ย่านความถี่ ๑.๖ - ๑๐.๖ กิกะเฮิรตซ์



ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานขนาดเล็ก

โดยที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ มีนโยบายส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีด้านโทรคมนาคม อุตสาหกรรมโทรคมนาคม และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ให้สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนในการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคม ที่มีเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างกว้างขวาง และให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชนโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๓ มาตรา ๔๕ มาตรา ๔๖ มาตรา ๔๗ มาตรา ๖๑ และมาตรา ๖๔ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย และตามมาตรา ๖ มาตรา ๑๑ วรรคสี่ และมาตรา ๒๙ แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๒ มาตรา ๓๓ มาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๓ มาตรา ๔๕ มาตรา ๔๖ และมาตรา ๔๗ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงกำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานขนาดเล็ก ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ขอบข่าย

หลักเกณฑ์นี้ระบุการอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานขนาดเล็ก ซึ่งใช้การเชื่อมต่อช่องสื่อสารภาคพื้นดิน (backhaul) ระหว่างสถานีฐานกับโครงข่ายหลักของผู้ให้บริการ ผ่านโครงข่ายสื่อสารข้อมูลแบบเกณฑ์วิธีอินเทอร์เน็ต (Internet Protocol)

ข้อ ๒ คลื่นความถี่

เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานขนาดเล็กตามประกาศนี้ ให้ใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่วิทยุ ดังต่อไปนี้

ความถี่ส่ง	ความถี่รับ
๘๖๙ - ๘๙๔ MHz	๘๒๔ - ๘๔๙ MHz
๙๒๕ - ๙๖๐ MHz	๘๘๐ - ๙๑๕ MHz
๑๘๐๕ - ๑๘๘๐ MHz	๑๗๑๐ - ๑๗๘๕ MHz
๒๑๑๐ - ๒๑๗๐ MHz	๑๙๒๐ - ๑๙๘๐ MHz

ข้อ ๓ กำลังส่ง

เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานขนาดเล็กตามประกาศนี้ ต้องมีค่ากำลังส่ง (output power) สูงสุดไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิวัตต์ และใช้สายอากาศประเภทติดตั้งภายในตัวเครื่อง (integral antenna)

ข้อ ๔ มาตรฐานทางเทคนิค

เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานขนาดเล็กตามประกาศนี้ จะต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ตามหลักเกณฑ์และมาตรฐานทางเทคนิคที่เกี่ยวข้อง โดยถือว่าเป็นเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ประเภท ข ตามประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

ข้อ ๕ ใบอนุญาตวิทยุคมนาคม

เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานขนาดเล็กตามประกาศนี้ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม

ข้อ ๖ เงื่อนไขอื่น

๖.๑ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานขนาดเล็กตามประกาศนี้ ต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อกิจการโทรคมนาคม หรือได้รับอนุญาตสัมปทาน หรือสัญญา ให้ประกอบกิจการโทรคมนาคมจากการสื่อสารแห่งประเทศไทย หรือองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย อยู่ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๔ ใช้บังคับ

๖.๒ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานขนาดเล็กตามประกาศนี้ มีหน้าที่ต้องรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลสถานที่ติดตั้งใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานขนาดเล็กรวมถึงกรณีที่มีการเคลื่อนย้าย หรือรื้อถอนเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานขนาดเล็ก และต้องแจ้งข้อมูลสถานที่ติดตั้งใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานขนาดเล็กให้สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติทราบภายใน ๓๐ วัน เมื่อได้รับการร้องขอ

๖.๓ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานขนาดเล็กตามประกาศนี้ ต้องมีการรับประกันผิดชอบในกรณีที่ก่อให้เกิดการรบกวนคลื่นความถี่วิทยุกับโครงข่ายสื่อสารอื่น และในกรณีที่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานขนาดเล็ก รวมทั้ง

ต้องรับผิดชอบในการให้ความรู้ และทำความเข้าใจกับผู้ใช้บริการ เพื่อสร้างความตระหนักถึงเงื่อนไขในการนำเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานขนาดเล็กไปติดตั้งใช้งาน

ข้อ ๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

พลอากาศเอก ธเรศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสื่อสารระยะสั้น (Short Range Devices) ย่านความถี่วิทยุ ๕๗ - ๖๖ GHz ในลักษณะ Wireless Local Area Network (WLAN) หรือ Wireless Personal Area Network (WPAN)

พ.ศ. ๒๕๕๗

โดยที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ มีนโยบายส่งเสริม สนับสนุนการวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีด้านโทรคมนาคม อุตสาหกรรมโทรคมนาคม และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ให้สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนในการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคม ที่มีเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในชีวิตประจำวันให้เกิดประโยชน์อย่างกว้างขวาง จึงเป็นการสมควรให้ประชาชนทั่วไป สามารถใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสื่อสารระยะสั้น (Short Range Devices) ย่านความถี่วิทยุ ๕๗ - ๖๖ GHz ในลักษณะ Wireless Local Area Network (WLAN) หรือ Wireless Personal Area Network (WPAN)

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์การจัดสรร คลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๓ มาตรา ๔๕ มาตรา ๔๖ มาตรา ๔๗ มาตรา ๖๑ และมาตรา ๖๔ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย และมาตรา ๖ มาตรา ๑๑ วรรคสี่ และมาตรา ๒๙ แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพ ของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๒ มาตรา ๓๓ มาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๓ มาตรา ๔๕ มาตรา ๔๖ และมาตรา ๔๗ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้ กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงกำหนดการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสื่อสารระยะสั้น (Short Range Devices) ย่านความถี่วิทยุ ๕๗ - ๖๖ GHz ในลักษณะ Wireless Local Area Network (WLAN) หรือ Wireless Personal Area Network (WPAN) ไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ คลื่นความถี่

คลื่นความถี่ ๕๗ - ๖๖ GHz หรือตามที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ กำหนดต่อไป

ข้อ ๒ กำลังส่ง

กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power : e.i.r.p.) ไม่เกิน ๑๐ วัตต์ เว้นแต่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เห็นควรกำหนดเป็นอย่างอื่น แล้วแต่กรณี และเป็นเครื่องวิทยุคมนาคมที่มีสายอากาศภายในตัวเครื่อง (Integral antenna) ที่ติดตั้งมาพร้อมกับเครื่องวิทยุคมนาคม และไม่มีขั้วต่อสายอากาศสำหรับใช้สายอากาศภายนอก

ข้อ ๓ โบอนุญาตวิทยุคมนาคม

ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตมี ใช้ นำออกซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และใบอนุญาตตั้งสถานีวิทยุคมนาคม แต่ไม่ได้รับยกเว้นใบอนุญาตทำ นำเข้า และค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

ข้อ ๔ มาตรฐานทางเทคนิค

เครื่องวิทยุคมนาคมสื่อสารระยะสั้น (Short Range Devices) ย่านความถี่วิทยุ ๕๗ - ๖๖ GHz ในลักษณะ Wireless Local Area Network (WLAN) หรือ Wireless Personal Area Network (WPAN) จะต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

ข้อ ๕ สิทธิการคุ้มครอง

เครื่องวิทยุคมนาคมสื่อสารระยะสั้น (Short Range Devices) ย่านความถี่วิทยุ ๕๗ - ๖๖ GHz ในลักษณะ Wireless Local Area Network (WLAN) หรือ Wireless Personal Area Network (WPAN) ไม่ได้รับสิทธิคุ้มครองการรบกวน หากก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการใช้คลื่นความถี่ของข่ายสื่อสารวิทยุคมนาคมอื่นในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง ผู้ใช้ต้องระงับการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมดังกล่าว ที่ก่อให้เกิดการรบกวนในบริเวณนั้นทันที

ข้อ ๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๗

พลอากาศเอก ธีเรศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่
ย่านความถี่ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิร์ตซ์

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่
ย่านความถี่ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิร์ตซ์ ให้มีความเหมาะสมกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีวิทยุคมนาคม
และส่งเสริมให้มีการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมดังกล่าวให้เกิดประโยชน์อย่างกว้างขวางสำหรับการสื่อสาร
ในด้านต่าง ๆ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) (๕) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรร
คลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม
พ.ศ. ๒๕๕๓ และมาตรา ๖ มาตรา ๑๑ วรรคสี่ และมาตรา ๒๙ แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม
พ.ศ. ๒๔๙๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการ
โทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ขอบข่าย

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๕๗ - ๖๖
กิกะเฮิร์ตซ์ โดยไม่ใช้บังคับกับเครื่องวิทยุคมนาคมสื่อสารระยะสั้น (Short Range Devices) ในลักษณะ
Wireless Local Area Network (WLAN) หรือ Wireless Personal Area Network (WPAN)

ข้อ ๒ กำลังส่ง

กำลังส่งสูงสุด (Peak Output Power) ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิวัตต์ (๒๗ dBm)
กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power : e.i.r.p.)
ต้องมีค่า ดังนี้

- ไม่เกิน ๘๕ dBm ในกรณีที่อัตราขยายของสายอากาศไม่ต่ำกว่า ๕๑ dBi
- ไม่เกิน ๘๕ - (๒ x (๕๑ - อัตราขยายของสายอากาศ)) dBm ในกรณีที่อัตราขยาย

ของสายอากาศต่ำกว่า ๕๑ dBi

ทั้งนี้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
อาจพิจารณาอนุญาตให้ใช้กำลังส่งที่ไม่เป็นไปตามขีดจำกัดดังกล่าวได้ โดยจะพิจารณาตามความเหมาะสม
เป็นรายกรณี

ข้อ ๓ การอนุญาต

เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิรตซ์ ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้มิใช่ ใช้ นำออกซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม แต่ไม่ได้รับยกเว้นใบอนุญาตให้ทำ นำเข้า และค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

การใช้เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิรตซ์ ได้รับยกเว้นไม่ต้องเสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม และค่าธรรมเนียมการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามกฎหมายว่าด้วยองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม

ข้อ ๔ มาตรฐานทางเทคนิคและการแสดงสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค

เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิรตซ์ จะต้องมีมาตรฐานทางเทคนิคตามที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และจะต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

ทั้งนี้ ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดทางเทคนิคของสายอากาศ ให้สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติพิจารณาความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิคเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม

ข้อ ๕ การติดตั้งใช้งาน

กำหนดให้ติดตั้งใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิรตซ์ ภายนอกอาคาร (Outdoor) เท่านั้น

ข้อ ๖ สิทธิการคุ้มครองการรบกวน

เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิรตซ์ ไม่ได้รับสิทธิคุ้มครองการรบกวน และหากก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการใช้คลื่นความถี่ของข่ายสื่อสารอื่นในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง ผู้ใช้ต้องระงับการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมดังกล่าวที่ก่อให้เกิดการรบกวนในบริเวณนั้นทันที

ข้อ ๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

พลอากาศเอก ธีรศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

**ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ**
เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลกิจการวิทยุสมัครเล่น

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงระเบียบคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติว่าด้วยกิจการวิทยุสมัครเล่น เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาต การกำกับดูแลและสนับสนุนส่งเสริมบุคคลที่สนใจเข้าร่วมในกิจการวิทยุสมัครเล่น สนับสนุนพนักงานวิทยุสมัครเล่นให้มีบทบาทในการค้นคว้าทดลองด้านวิชาการสื่อสารด้วยคลื่นความถี่ สามารถวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อการติดต่อสื่อสาร ตลอดจนเพื่อประโยชน์ในการใช้คลื่นความถี่ในกรณีเกิดภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้เพื่อให้กิจการวิทยุสมัครเล่นเกิดประโยชน์ต่อสังคม มีประสิทธิภาพและการพัฒนามากยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) (๒๔) ประกอบมาตรา ๔๐ และมาตรา ๘๑ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ และตามมาตรา ๑๑ วรรคสาม แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติจึงกำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลกิจการวิทยุสมัครเล่นไว้ ดังต่อไปนี้

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลกิจการวิทยุสมัครเล่น”

ข้อ ๒^๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ ให้ยกเลิก

(๑) ระเบียบคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติว่าด้วยกิจการวิทยุสมัครเล่น พ.ศ. ๒๕๕๐

(๒) ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาโทษพนักงานวิทยุสมัครเล่นที่กระทำความผิด

(๓) ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การนำเข้า มีและการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการวิทยุสมัครเล่นขึ้นต้น พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๕ ในประกาศนี้

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

“สำนักงาน” หมายความว่า สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

“กิจการวิทยุสมัครเล่น” หมายความว่า กิจการวิทยุคมนาคมเพื่อวัตถุประสงค์ในการฝึกฝนตนเอง ในการติดต่อสื่อสารระหว่างกันและกัน และการทดสอบทางเทคนิคโดยพนักงานวิทยุสมัครเล่น ซึ่งได้แก่ บุคคลที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้อง ที่มีความสนใจในเรื่องวิทยุสื่อสารเป็นการส่วนตัว มิใช่เพื่อผลประโยชน์ทางการเงิน

“กิจการวิทยุสมัครเล่นผ่านดาวเทียม” หมายความว่า กิจการวิทยุคมนาคมที่ใช้สถานีอวกาศบนดาวเทียมเพื่อวัตถุประสงค์เดียวกับกิจการวิทยุสมัครเล่น

“สถานีวิทยุสมัครเล่น” หมายความว่า สถานีวิทยุคมนาคมตามนัยแห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ที่ตั้งขึ้นเพื่อกิจการวิทยุสมัครเล่นซึ่งได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการ และมีลักษณะทางเทคนิคตามที่คณะกรรมการกำหนด

“พนักงานวิทยุสมัครเล่น” หมายความว่า พนักงานวิทยุคมนาคมประจำสถานีวิทยุคมนาคมสมัครเล่นตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

“ใบอนุญาตพนักงานวิทยุสมัครเล่น” หมายความว่า ใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคมประจำสถานีวิทยุคมนาคมสมัครเล่น ซึ่งคณะกรรมการออกให้ตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

“สถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่าย” หมายความว่า สถานีวิทยุสมัครเล่นขององค์กรวิทยุสมัครเล่น ที่จดทะเบียนนิติบุคคลเป็นสมาคม ซึ่งคณะกรรมการรับรองให้ทำหน้าที่กำกับและส่งเสริมกิจการวิทยุสมัครเล่นในพื้นที่รับผิดชอบ โดยตั้งขึ้นในพื้นที่ทั่วประเทศ

“สถานีวิทยุสมัครเล่นขององค์กรวิทยุสมัครเล่น (Club station)” หมายความว่า สถานีวิทยุคมนาคมขององค์กรวิทยุสมัครเล่นที่ตั้งขึ้นเพื่อการพัฒนาตนเอง การศึกษา วิจัย ทดลอง สาธิต การแข่งขัน กิจกรรมเพื่อสาธารณประโยชน์ หรือภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน ซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายในพื้นที่นั้น ๆ

“สถานีวิทยุสมัครเล่นสำหรับกิจกรรมพิเศษ (Special event station)” หมายความว่า สถานีวิทยุคมนาคมของพนักงานวิทยุสมัครเล่นหรือองค์กรวิทยุสมัครเล่นที่ตั้งขึ้นเป็นการชั่วคราวเพื่อการพัฒนาตนเอง การศึกษา วิจัย ทดลอง สาธิต การแข่งขัน กิจกรรมเพื่อสาธารณประโยชน์ หรือภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน

“สถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ (Repeater)” หมายความว่า สถานีวิทยุสมัครเล่นที่ติดตั้งใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมที่มีลักษณะนำคลื่นความถี่ที่ได้รับได้ ส่งออกไปยังความถี่ที่เหมือนกันหรือต่างกัน ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลในการใช้งานโดยสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายในพื้นที่นั้น ๆ

“สถานีวิทยุสมัครเล่นที่เชื่อมโยงผ่านโครงข่ายอื่น” หมายความว่า สถานีวิทยุสมัครเล่นที่นำเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการวิทยุสมัครเล่นมาเชื่อมโยงเข้ากับโครงข่ายสื่อสารอื่น สำหรับการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน

“องค์กรวิทยุสมัครเล่น” หมายความว่า องค์กรของพนักงานวิทยุสมัครเล่นที่จัดตั้งขึ้นในรูปแบบของชมรม หรือจดทะเบียนนิติบุคคลเป็นสมาคม ซึ่งมีวัตถุประสงค์เกี่ยวกับกิจการวิทยุสมัครเล่น

“ภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน” หมายความว่า เหตุใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นหรือเกิดขึ้น และคาดหมายได้ว่าเหตุดังกล่าวอาจจะก่อให้เกิดความเสียหายในชีวิต ทรัพย์สิน สิทธิ หรือเสรีภาพของประชาชนในวงกว้าง และให้หมายถึงสาธารณภัยต่าง ๆ ตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยด้วย

ข้อ ๖ การใดที่มีได้กำหนดหรือมีอาจปฏิบัติได้ตามประกาศนี้ ให้เสนอคณะกรรมการพิจารณา

หมวด ๒

วัตถุประสงค์

ข้อ ๗ กิจการวิทยุสมัครเล่น มีวัตถุประสงค์เพื่อ

(๑) ส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง วิจัยด้านวิชาการสื่อสารด้วยคลื่นวิทยุ

(๒) พัฒนาความรู้ด้านวิชาการสื่อสารด้วยคลื่นวิทยุ

(๓) ฝึกฝนพนักงานวิทยุสมัครเล่นให้มีความรู้ความชำนาญยิ่ง ๆ ขึ้นไป

(๔) สร้างชื่อเสียงของประเทศให้เป็นที่ยูจักในวงการวิทยุสมัครเล่นระหว่างประเทศ

(๕) เสริมสร้างประโยชน์ต่อสังคมและความปลอดภัยของประเทศชาติ

(๖) เพิ่มพูนจำนวนพนักงานวิทยุสมัครเล่นไว้ใช้ประโยชน์และใช้เป็นข่ายสื่อสารสำรองในกรณี

เกิดภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน

หมวด ๓

พนักงานวิทยุสมัครเล่น

ข้อ ๘ พนักงานวิทยุสมัครเล่นต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) สัญชาติไทย หรือเชื้อชาติไทย

(๒) เป็นผู้ได้รับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นซึ่งคณะกรรมการออกให้หรือคณะกรรมการอนุญาตให้เทียบเท่า

(๓) คุณสมบัติอื่นใดที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

ข้อ ๙ พนักงานวิทยุสมัครเล่นแบ่งออกเป็นสามชั้น ดังนี้

- (๑) พนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นต้น (Basic Amateur Radio Operator)
- (๒) พนักงานวิทยุสมัครเล่นชั้นกลาง (Intermediate Amateur Radio Operator)
- (๓) พนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นสูง (Advance Amateur Radio Operator)

ข้อ ๑๐ ผู้ที่ประสงค์จะเป็นพนักงานวิทยุสมัครเล่นชั้นต่าง ๆ จะต้องได้รับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นชั้นนั้น ๆ โดยมีรูปแบบของประกาศนียบัตรเป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนดไว้ในภาคผนวก ๑ หรือได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการให้เทียบเท่า

ข้อ ๑๑ ให้ดำเนินการจัดสอบหรือจัดอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น โดยใช้หลักสูตรและวิธีการจัดสอบ หรือจัดอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น ตามที่คณะกรรมการกำหนดไว้ในภาคผนวก ๑ ถึง ๓ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๑๒ คณะกรรมการจะออกประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นให้แก่บุคคลบางประเภทตามที่คณะกรรมการกำหนดโดยวิธีการอื่นนอกจากข้อ ๑๑ ก็ได้

ข้อ ๑๓ ผู้ที่ประสงค์จะเทียบประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น จะต้องนำประกาศนียบัตรที่ตนได้รับมาแสดง โดยดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการกำหนดไว้ในภาคผนวก ๔ แนบท้ายประกาศนี้ โดยที่คณะกรรมการสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาเทียบให้เป็นกรณี ๆ ไป หากคณะกรรมการเทียบให้ ให้ถือว่าได้รับการยกเว้นคุณสมบัติตามข้อ ๘ (๑)

ข้อ ๑๔ พนักงานวิทยุสมัครเล่นต้องมีสถานะเป็นสมาชิกขององค์กรวิทยุสมัครเล่นที่จดทะเบียนนิติบุคคลเป็นสมาคมที่คณะกรรมการรับรอง

ทั้งนี้ องค์กรวิทยุสมัครเล่นตามความในวรรคแรกต้องจัดทำหนังสือรับรองสถานภาพการเป็นสมาชิก โดยมีรูปแบบตามที่สำนักงานกำหนด หรือบัตรประจำตัวสมาชิก เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการยื่นคำขอรับใบอนุญาตพนักงานวิทยุสมัครเล่น

หมวด ๔ สถานีวิทยุสมัครเล่น

ข้อ ๑๕ คณะกรรมการจะพิจารณาอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่น เฉพาะผู้ที่ได้รับใบอนุญาตพนักงานวิทยุสมัครเล่นแล้วเท่านั้น โดยผู้ที่มีความประสงค์จะตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นนั้นต้องแสดงรายละเอียดให้สำนักงานทราบว่าเป็นเรื่องวิทยุคมนาคมที่นำมาใช้งานในสถานีวิทยุสมัครเล่นดังกล่าว เป็นเรื่องวิทยุคมนาคมที่ชอบด้วยกฎหมาย

กรณีสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภทประจำที่หรือเคลื่อนที่ จะพิจารณาอนุญาตให้ตั้งในสถานที่หรือในยานพาหนะของผู้ที่ได้รับใบอนุญาตพนักงานวิทยุสมัครเล่นซึ่งเป็นเจ้าของ หรือมีสิทธิอาศัย หรือมีสิทธิครอบครองสถานที่หรือยานพาหนะเท่านั้น

ข้อ ๑๖ การตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่าย สถานีวิทยุสมัครเล่นขององค์กรวิทยุสมัครเล่น (Club station) สถานีวิทยุสมัครเล่นสำหรับกิจกรรมพิเศษ (Special event station) สถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ (Repeater) หรือสถานีวิทยุสมัครเล่นที่เชื่อมโยงผ่านโครงข่ายอื่น จะได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการกำหนดไว้ในภาคผนวก ๕ แนบท้ายประกาศนี้

สถานีวิทยุสมัครเล่นดังกล่าวให้ดำเนินการเฉพาะภายใต้การกำกับดูแลจากผู้ได้รับใบอนุญาตพนักงานวิทยุสมัครเล่นแล้วเท่านั้น

ข้อ ๑๗ คณะกรรมการจะอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายได้จังหวัดละหนึ่งแห่ง และรับรองให้เป็นสถานีแม่ข่ายหลักประจำจังหวัด และหากมีการขออนุญาตตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายมากกว่าจังหวัดละหนึ่งแห่ง ให้คณะกรรมการพิจารณาอนุญาตตามความเหมาะสมเป็นกรณีไป

ข้อ ๑๘ สถานีวิทยุสมัครเล่นจะต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวนต่อสถานีวิทยุคมนาคมอื่นที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่อยู่ก่อนแล้ว

คณะกรรมการอาจไม่พิจารณาอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับสำนักงานส่วนภูมิภาคต่าง ๆ ในรัศมีไม่เกินหนึ่งกิโลเมตร หรืออาจอนุญาตให้ตั้งได้ โดยมีเงื่อนไขพิเศษเพื่อป้องกันมิให้สถานีวิทยุสมัครเล่นนั้นไปรบกวนการปฏิบัติงานตรวจสอบการใช้คลื่นความถี่ของสำนักงานส่วนภูมิภาค

ข้อ ๑๙ สถานีวิทยุสมัครเล่นซึ่งดำเนินการโดยชาวต่างประเทศ จะอนุญาตเป็นกรณีไปเฉพาะกับประเทศที่ใช้หลักข้อตกลงต่างตอบแทนเกี่ยวกับกิจการวิทยุสมัครเล่นกับประเทศไทย หรือตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

ข้อ ๒๐ ผู้ที่ยังไม่ได้รับใบอนุญาตพนักงานวิทยุสมัครเล่น สามารถทดลองออกอากาศโดยใช้สถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่าย สถานีวิทยุสมัครเล่นขององค์กรวิทยุสมัครเล่น (Club station) และสถานีวิทยุสมัครเล่นสำหรับกิจกรรมพิเศษ (Special event station) โดยใช้สัญญาณเรียกขานของสถานีวิทยุสมัครเล่นนั้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการฝึกฝนตนเอง และต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลจากผู้ได้รับใบอนุญาตพนักงานวิทยุสมัครเล่นเท่านั้น

หมวด ๕

คลื่นความถี่ เครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์

ข้อ ๒๑ คลื่นความถี่และหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการวิทยุสมัครเล่นให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนดไว้ในภาคผนวก ๖ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒๒ เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการวิทยุสมัครเล่นต้องผ่านการตรวจสอบรับรองมาตรฐานตามที่คณะกรรมการกำหนด ทั้งนี้ เครื่องวิทยุคมนาคมดังกล่าวต้องมีเลขทะเบียนวิทยุคมนาคมและสัญลักษณ์ตามที่คณะกรรมการกำหนดไว้ให้เห็นเด่นชัดทุกเครื่อง

ข้อ ๒๓ อุปกรณ์ขยายกำลังส่งภายนอก (External RF power amplifier) หรือชุดประกอบอุปกรณ์ขยายกำลังส่ง (RF Power amplifier kit) ที่พนักงานวิทยุสมัครเล่นทำขึ้นเพื่อใช้งานเอง หรือที่ผู้ผลิตนำเข้า หรือดัดแปลงเพื่อจำหน่ายให้พนักงานวิทยุสมัครเล่น ต้องผ่านการตรวจยืนยันลักษณะทางเทคนิคตามที่คณะกรรมการกำหนด ทั้งนี้ คณะกรรมการจะไม่อนุญาตให้พนักงานวิทยุสมัครเล่นขึ้นต้นใช้งานอุปกรณ์ขยายกำลังส่งภายนอก (External RF power amplifier)

หมวด ๖

สัญญาณเรียกขาน (Call sign)

ข้อ ๒๔ พนักงานวิทยุสมัครเล่นหรือสถานีวิทยุสมัครเล่นจะได้รับการกำหนดสัญญาณเรียกขานควบคู่ไปกับใบอนุญาตพนักงานวิทยุสมัครเล่นหรือใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่น แล้วแต่กรณี

ข้อ ๒๕ การกำหนดสัญญาณเรียกขานของพนักงานวิทยุสมัครเล่นหรือสถานีวิทยุสมัครเล่นให้กระทำโดยคณะกรรมการตามข้อกำหนดของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU)

ข้อ ๒๖ พนักงานวิทยุสมัครเล่นหรือสถานีวิทยุสมัครเล่นซึ่งดำเนินการโดยชาวต่างประเทศที่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการแล้ว ให้กำหนดสัญญาณเรียกขานตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

ข้อ ๒๗ พนักงานวิทยุสมัครเล่นหรือสถานีวิทยุสมัครเล่นจะต้องส่งสัญญาณเรียกขานของตนเองในช่องความถี่ที่ใช้งานอยู่ ในตอนท้ายของการส่งซ้ำอย่างน้อยหนึ่งครั้ง (ทุก ๆ สิบนาที) ในระหว่างการติดต่อสื่อสาร วัตถุประสงค์เพื่อเป็นการแสดงให้ผู้รับได้ทราบว่าผู้ใดเป็นผู้ส่งซ้ำ

ข้อ ๒๘ สัญญาณเรียกขานต้องถูกส่งด้วยประเภทการส่งที่อนุญาตให้ส่งในช่องความถี่ ได้แก่

(๑) ประเภทการส่งสัญญาณแบบคลื่นต่อเนื่อง (Continuous wave : CW) เมื่อส่งด้วยอุปกรณ์ส่งสัญญาณแบบอัตโนมัติ เพื่อการระบุตัว (Identify) ของพนักงานวิทยุสมัครเล่นหรือสถานีวิทยุสมัครเล่นเท่านั้น

(๒) ประเภทการส่งสัญญาณด้วยเสียงพูด ให้ส่งด้วยภาษาอังกฤษโดยใช้การอ่านออกเสียงตัวอักษรตามที่สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) กำหนด

(๓) ประเภทการส่งสัญญาณแบบอื่น ๆ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดสากล

ข้อ ๒๙ คณะกรรมการจะพิจารณายกเลิกสัญญาณเรียกขานของพนักงานวิทยุสมัครเล่นในกรณีดังต่อไปนี้ เว้นแต่คณะกรรมการจะพิจารณาและเห็นสมควรสงวนสัญญาณเรียกขานไว้เฉพาะบุคคลเป็นรายการนี้ไป

(๑) กรณีที่ใบอนุญาตพนักงานวิทยุสมัครเล่นฉบับเดิมหมดอายุไปแล้วเป็นระยะเวลาเกินกว่าสองปี นับตั้งแต่วันที่ใบอนุญาตหมดอายุ ซึ่งพนักงานวิทยุสมัครเล่นนั้นยังไม่ได้ดำเนินการขอรับใบอนุญาตฉบับใหม่และชำระค่าปรับกรณีการยื่นคำขอใบอนุญาตภายหลังจากใบอนุญาตฉบับเดิมหมดอายุตามที่กำหนด

(๒) กรณีพนักงานวิทยุสมัครเล่นที่เสียชีวิตแล้ว

(๓) กรณีพนักงานวิทยุสมัครเล่นถูกเพิกถอนใบอนุญาตพนักงานวิทยุสมัครเล่นตามหลักเกณฑ์การพิจารณาโทษในภาคผนวก ๗ แนบท้ายประกาศนี้

หมวด ๗
การบันทึกข้อความการติดต่อสื่อสาร

ข้อ ๓๐ สถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่าย สถานีวิทยุสมัครเล่นขององค์กรวิทยุสมัครเล่น (Club station) สถานีวิทยุสมัครเล่นสำหรับกิจกรรมพิเศษ (Special event stations) และสถานีวิทยุสมัครเล่น ชนิดประจำที่ ต้องมีสมุดบันทึกการติดต่อสื่อสาร (Log book) ไว้ประจำสถานีวิทยุสมัครเล่น และจะต้องบันทึกรายละเอียดการติดต่อสื่อสาร เพื่อให้คณะกรรมการหรือผู้ได้รับมอบหมายตรวจสอบหรือเพื่อประโยชน์อื่น ๆ โดยต้องดำเนินการ ดังนี้

- (๑) รายละเอียดการติดต่อสื่อสารที่จะต้องบันทึก
 - (ก) วัน เดือน ปี และเวลา ตั้งแต่เริ่มและสิ้นสุดการติดต่อแต่ละครั้ง
 - (ข) สัญญาณเรียกขานของคู่สถานีที่ติดต่อด้วย
 - (ค) สรุปข้อความที่ติดต่อแต่ละครั้ง
 - (ง) คลื่นความถี่ และกำลังส่งของเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้งานของผู้รับและผู้ส่ง
 - (จ) ประเภทของการแพร่กระจายคลื่น
 - (ฉ) ชื่อ-สกุลของพนักงานวิทยุสมัครเล่นที่ปฏิบัติหน้าที่ในขณะนั้น

(๒) สมุดบันทึกการติดต่อสื่อสารต้องเก็บไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่าห้าปี นับจากวันที่ได้บันทึกการติดต่อไว้

หากสถานีวิทยุสมัครเล่นดังกล่าว ไม่สามารถแสดงบันทึกการติดต่อสื่อสารต่อเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต ให้ถือว่าผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมนั้นเป็นผู้รับผิดชอบต่อการส่งสัญญาณ

หมวด ๘
การปฏิบัติในกรณีเกิดภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน

ข้อ ๓๑ ในกรณีเกิดภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน คณะกรรมการมอบหมายให้สำนักงานแจ้งระงับการใช้คลื่นความถี่ เพื่อให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องสามารถใช้คลื่นความถี่ในกิจการวิทยุสมัครเล่นทั้งหมดหรือบางส่วนเพื่อการประสานงานเกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และใช้เป็นข่ายสื่อสารสำรองในกรณีเกิดภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉินได้เท่าที่จำเป็น

ข้อ ๓๒ ในกรณีตามข้อ ๓๑ ให้พนักงานวิทยุสมัครเล่นหรือสถานีวิทยุสมัครเล่นที่ใช้คลื่นความถี่อยู่ในขณะนั้นระงับการใช้คลื่นความถี่นั้นโดยทันที เว้นแต่การใช้งานเพื่อขอหรือให้ความช่วยเหลือหรือการประสานงานร่วมกับหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องในการบรรเทาสาธารณภัยโดยใช้คลื่นความถี่ตามหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการใช้คลื่นความถี่กลางสำหรับการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานรัฐและประชาชนที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

ข้อ ๓๓ พนักงานวิทยุสมัครเล่นหรือสถานีวิทยุสมัครเล่นสามารถติดต่อกันได้ตามปกติเมื่อเหตุการณ์สิ้นสุดลง

ข้อ ๓๔ การรับ-ส่งข่าวไปยังบุคคลที่สาม สามารถกระทำได้เท่าที่จำเป็นในกรณีเกิดภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน

ข้อ ๓๕ การตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่น ณ สถานที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมเพื่อการประสานงานในกรณีเกิดภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน ให้แจ้งต่อสำนักงานส่วนกลางหรือสำนักงานส่วนภูมิภาคที่สถานีวิทยุสมัครเล่นนั้นตั้งอยู่ทันที แล้วแต่กรณี

หมวด ๙

ข้อห้ามสำหรับกิจการวิทยุสมัครเล่น

ข้อ ๓๖ กิจการวิทยุสมัครเล่นมีข้อห้าม ดังต่อไปนี้

- (๑) ติดต่อกับสถานีวิทยุสมัครเล่นของประเทศที่ไม่อนุญาตให้มีกิจการวิทยุสมัครเล่นในประเทศนั้น
- (๒) ติดต่อกับสถานีวิทยุคมนาคมที่ไม่ได้รับอนุญาต
- (๓) รับส่งข่าวสารนอกเหนือไปจากกิจการวิทยุสมัครเล่น เว้นแต่กิจกรรมพิเศษ
- (๔) รับจ้างวานเพื่อรับส่งข่าวสารไปยังบุคคลที่สาม
- (๕) ใช้ถ้อยคำก้าวร้าว หยาดคาย หรือเป็นการดูหมิ่นในการติดต่อสื่อสาร
- (๖) ใช้คลื่นความถี่เพื่อผลประโยชน์ทางธุรกิจหรือการเมือง
- (๗) ส่งเสียงดนตรี รายการบันเทิง หรือรายการโฆษณาเพื่อผลประโยชน์ทางธุรกิจทุกประเภท
- (๘) แยกใช้ช่องสัญญาณในการติดต่อสื่อสาร
- (๙) ใช้ช่องสัญญาณในลักษณะยึดถือครอบครองเฉพาะกลุ่มบุคคล
- (๑๐) รับส่งข่าวสารอันมีเนื้อหาละเมิดต่อกฎหมาย
- (๑๑) ใช้รหัสลับในการติดต่อสื่อสาร
- (๑๒) กระทำให้เกิดการรบกวนต่อการสื่อสารของสถานีอื่นโดยเจตนา อาทิ การส่งสัญญาณคลื่นรบกวนประเภทต่าง ๆ ใช้ช่องสัญญาณติดต่อสื่อสารทับซ้อนกัน
- (๑๓) ใช้สัญญาณเรียกขานปลอม หรือแอบอ้างใช้สัญญาณเรียกขานของผู้อื่น
- (๑๔) ยินยอมให้ผู้อื่นใช้สถานีวิทยุคมนาคมหรือเครื่องวิทยุคมนาคมกระทำผิดกฎหมาย วิทยุคมนาคม หรือกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

หมวด ๑๐

คุณธรรม จริยธรรม และข้อพึงปฏิบัติของพนักงานวิทยุสมัครเล่น

ข้อ ๓๗ พนักงานวิทยุสมัครเล่นควรมีคุณธรรม จริยธรรม และยึดถือปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

- (๑) พึ่งปฏิบัติหน้าที่ตามข้อกำหนด ข้อบังคับ กฎระเบียบ กฎหมายที่เกี่ยวกับกิจการ วิทยุสมัครเล่นโดยเคร่งครัด
- (๒) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่หาความรู้ สำรองปรับปรุงตนเองและทำหน้าที่พนักงาน วิทยุสมัครเล่นให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- (๓) ตระหนักถึงหลักปฏิบัติของการติดต่อสื่อสารในกรณีเกิดภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน
- (๔) คำนึงว่ากิจการวิทยุสมัครเล่นเป็นงานอดิเรกจะไม่พยายามให้การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ มารบกวนต่อครอบครัว อาชีพการงาน และชุมชนแวดล้อม
- (๕) แบ่งปันการใช้คลื่นความถี่อย่างถ้อยทีถ้อยอาศัยกัน
- (๖) มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่พนักงานวิทยุสมัครเล่น
- (๗) รู้รักสามัคคี และเป็นมิตรกับพนักงานวิทยุสมัครเล่นทุกคน
- (๘) เก็บรักษาความลับข้อมูลที่ไม่ควรเปิดเผย
- (๙) มีความเสียสละเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม
- (๑๐) ดำรงตนเป็นที่พึ่งของสุจริตชน
- (๑๑) ให้ความสำคัญกับสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่าย และองค์กรวิทยุสมัครเล่นที่จดทะเบียนนิติบุคคลเป็นสมาคมซึ่งทำหน้าที่บริหารสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่าย

หมวด ๑๑

มาตรการกำกับดูแล

ข้อ ๓๘ พนักงานวิทยุสมัครเล่นหรือสถานีวิทยุสมัครเล่นที่ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามประกาศนี้ข้อหนึ่ง ข้อใด หรือหลายข้อ คณะกรรมการจะดำเนินการพิจารณาโทษ ดังต่อไปนี้ แล้วแต่กรณี

- (๑) ตักเตือนด้วยวาจา
- (๒) ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร
- (๓) ให้พ้นจากการเป็นพนักงานวิทยุสมัครเล่นเป็นการชั่วคราว
- (๔) ให้พ้นจากการเป็นพนักงานวิทยุสมัครเล่นเป็นการถาวร
- (๕) ดำเนินการตามกฎหมาย

ข้อ ๓๙ การพิจารณาโทษตามข้อ ๓๘ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนดไว้ใน ภาคผนวก ๗ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔๐ เจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตมีอำนาจเข้าไปในอาคารสถานที่หรือยานพาหนะ ของบุคคลใด ๆ ได้ในเวลาอันสมควร เพื่อจุดมุ่งหมายในการตรวจเครื่องวิทยุคมนาคม ส่วนแห่งเครื่อง วิทยุคมนาคม สถานีวิทยุคมนาคม สิ่งทีก่อให้เกิดการรบกวนหรือขัดขวางต่อการวิทยุคมนาคม หรือใบอนุญาตวิทยุคมนาคม และสมุดบันทึกการติดต่อสื่อสาร ซึ่งพนักงานวิทยุสมัครเล่นจะต้อง อำนวยความสะดวกในการตรวจสอบดังกล่าว

ทั้งนี้ การดำเนินการตามความในวรรคแรกต้องเป็นไปตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๑ ชมรมวิฑูสมัครเล่นที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมงนิยโทรเลขและรับรองให้ทำหน้าที่บริหารสถานีวิฑูสมัครเล่นควบคุมข่ายประจำจังหวัด ตามระเบียบกรมประมงนิยโทรเลขว่าด้วยการขยายข่ายวิฑูสมัครเล่นทั่วประเทศ พ.ศ. ๒๕๓๒ ให้ดำเนินการยื่นขอจดทะเบียนนิติบุคคลเป็นสมาคมวิฑูสมัครเล่นที่มีวัตถุประสงค์เกี่ยวกับกิจการวิฑูสมัครเล่น และแจ้งยืนยันการทำหน้าที่ต่อสำนักงาน ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ หากไม่ดำเนินการดังกล่าวคณะกรรมการจะพิจารณายกเลิกการอนุญาต ให้ทำหน้าที่บริหารสถานีวิฑูสมัครเล่นควบคุมข่าย และยกเลิกการอนุญาตต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๔๒ สมาคมวิฑูสมัครเล่นที่ได้รับอนุญาตให้ทำหน้าที่บริหารสถานีวิฑูสมัครเล่นควบคุมข่ายประจำจังหวัดก่อนประกาศฉบับนี้มีผลใช้บังคับ ให้ดำเนินการทำหน้าที่ต่อไป ทั้งนี้ ต้องปรับปรุงแก้ไขการดำเนินการและระเบียบข้อบังคับให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศฉบับนี้ให้แล้วเสร็จและแจ้งให้สำนักงานทราบ ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ หากไม่ดำเนินการดังกล่าวคณะกรรมการจะพิจารณายกเลิกการอนุญาตให้ทำหน้าที่บริหารสถานีวิฑูสมัครเล่นควบคุมข่าย และยกเลิกการอนุญาตต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๔๓ ความในข้อ ๑๔ มิให้ใช้บังคับกับผู้ที่ได้รับใบอนุญาตพนักงานวิฑูสมัครเล่นก่อนประกาศฉบับนี้มีผลใช้บังคับ

ข้อ ๔๔ ความในข้อ ๒๙ ให้ใช้บังคับเมื่อประกาศนี้มีผลใช้บังคับพ้นไปแล้วหนึ่งร้อยแปดสิบวัน

ข้อ ๔๕ สถานีวิฑูสมัครเล่นขององค์การวิฑูสมัครเล่น (Club station) ที่ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิฑูสมัครเล่นมาก่อนประกาศฉบับนี้มีผลใช้บังคับ ให้มีอายุหนึ่งปีภายหลังจากที่ประกาศฉบับนี้มีผลใช้บังคับแล้ว

ข้อ ๔๖ เครื่องวิฑูสมัครเล่นในกิจการวิฑูสมัครเล่นที่ผู้มิไว้ในครอบครองหรือมิไว้ใช้งานก่อนประกาศฉบับนี้มีผลใช้บังคับให้สามารถใช้งานต่อไปได้และถือว่าผ่านการตรวจสอบรับรองมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องวิฑูสมัครเล่นตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด จนกว่าคณะกรรมการจะประกาศกำหนดเพิ่มเติมเป็นอย่างอื่น

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๗

พลอากาศเอก ธเรศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ภาคผนวก ๑

แนบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลกิจการวิทยุสมัครเล่น

หลักสูตรประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น

๑. หลักสูตรและหัวข้อวิชาสำหรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นต้น มีดังนี้
 - ๑.๑ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจการวิทยุสมัครเล่น
 - ๑.๑.๑ ความรู้เกี่ยวกับกิจการวิทยุสมัครเล่น องค์การระหว่างประเทศและข้อบังคับวิทยุระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง
 - ๑.๑.๒ ความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ระเบียบข้อบังคับ และประกาศที่ออกตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘
 - ๑.๑.๓ ความรู้เกี่ยวกับประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลกิจการวิทยุสมัครเล่น
 - ๑.๑.๔ ความรู้เกี่ยวกับการกำหนดสัญญาณเรียกขานสำหรับประเทศไทยและระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง
 - ๑.๒ คุณธรรม จริยธรรมและข้อพึงปฏิบัติของพนักงานวิทยุสมัครเล่น
 - ๑.๓ การติดต่อสื่อสารของนักวิทยุสมัครเล่น
 - ๑.๓.๑ ประมวลรหัส Q (Q code)
 - ๑.๓.๒ การรายงานสัญญาณระบบ RST
 - ๑.๓.๓ การอ่านออกเสียงตัวอักษร (ITU Phonetic Alphabet)
 - ๑.๓.๔ คำเฉพาะและคำย่อต่างๆ ที่ควรรู้
 - ๑.๓.๕ การรับและแจ้งเหตุฉุกเฉิน
 - ๑.๓.๖ สมุดบันทึกการติดต่อสื่อสาร (Log book)
 - ๑.๔ ทฤษฎีต่างๆ สำหรับนักวิทยุสมัครเล่น
 - ๑.๔.๑ **ทฤษฎีไฟฟ้า**
 - (๑) คำนวณหน้าหน่วย
 - (๒) ไฟฟ้ากระแสตรง และไฟฟ้ากระแสสลับ
 - (๓) แหล่งกำเนิดพลังงานไฟฟ้าแบบต่างๆ
 - (๔) คุณสมบัติของแบตเตอรี่แบบต่างๆ
 - (๕) แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า ตัวต้านทานกำลังไฟฟ้า และกฎของโอห์ม
 - (๖) ตัวนำไฟฟ้าและฉนวนไฟฟ้า
 - (๗) การต่อตัวต้านทานแบบอนุกรมและแบบขนาน
 - (๘) ตัวเก็บประจุไฟฟ้า ตัวเหนี่ยวนำไฟฟ้า และการต่อแบบอนุกรมและแบบขนาน
 - (๙) คาปาซิทีฟรีแอกแตนซ์ อินดักทีฟรีแอกแตนซ์ อิมพีแดนซ์ และรีโซแนนซ์
 - (๑๐) หม้อแปลงไฟฟ้า
 - (๑๑) ลักษณะของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ควรรู้
 - (๑๒) เดซิเบล

๑.๔.๒ **ทฤษฎีอิเล็กทรอนิกส์**

หน้าที่โดยสังเขปและสัญลักษณ์ของอุปกรณ์บางอย่าง ได้แก่ ทรานซิสเตอร์ ผลึกแร่ ไมโครโฟน ลำโพง หลอดวิทยุ และไอซี

๑.๔.๓ **หลักการทํางานของเครื่องรับ/ส่งวิทยุ**

- (๑) หน้าที่ของภาคต่าง ๆ ในเครื่องรับ-ส่งวิทยุแบบ TRF และแบบซูเปอร์เฮเทอโรไดน์
- (๒) คุณสมบัติของเครื่องรับ-ส่งวิทยุ AM และ FM
- (๓) ซิมเพล็กซ์ ดิวเพล็กซ์ และเซมิดูเพล็กซ์

๑.๔.๔ **สายอากาศและสายนำสัญญาณ**

- (๑) คุณสมบัติของคลื่นวิทยุ และความยาวคลื่น
- (๒) โพลาริเซชัน
- (๓) คุณสมบัติของสายอากาศ และสายอากาศพื้นฐานที่ควรรู้
- (๔) สายนำสัญญาณแบบต่าง ๆ และคุณสมบัติที่ควรรู้
- (๕) การแมตซ์ การบาลานซ์ (Balance) และการวัดกำลังส่งวิทยุสื่อสาร (Standing wave ratio : SWR)

- (๖) การแพร่กระจายคลื่น และลักษณะการแพร่กระจายคลื่นของย่านความถี่ต่าง ๆ
- (๗) การแบ่งย่านความถี่
- (๘) องค์ประกอบที่มีผลต่อระยะการรับ/ส่งในคลื่นความถี่ย่าน VHF

๑.๕ **หลักปฏิบัติของนักวิทยุสมัครเล่น**

- ๑.๕.๑ ข้อพึงระวังเรื่องความปลอดภัย
- ๑.๕.๒ การใช้เครื่องมือวัดและองค์ประกอบต่าง ๆ
- ๑.๕.๓ สาเหตุและการลดปัญหาการรบกวน

๒. **หลักสูตรและหัวข้อวิชาสำหรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นชั้นกลาง มีดังนี้**

ภาคทฤษฎี

๒.๑ **ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจการวิทยุสมัครเล่น**

๒.๑.๑ สิทธิที่ได้รับอนุญาตของพนักงานวิทยุสมัครเล่นชั้นกลาง เกี่ยวกับคลื่นความถี่ ลักษณะหรือประเภทของการส่ง (Class of emission) และขนาดกำลังส่ง

๒.๑.๒ ลักษณะการใช้งานสถานีที่ได้รับอนุญาตและบุคคลที่สามารถใช้สถานีได้รวมทั้งเงื่อนไขและข้อห้ามต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๑.๓ ความรู้เกี่ยวกับข้อบังคับวิทยุระหว่างประเทศ ส่วนที่เกี่ยวกับกิจการวิทยุสมัครเล่น

๒.๑.๔ การสื่อสารเพื่อแจ้งข่าวฉุกเฉิน

๒.๒ **การติดต่อสื่อสารของนักวิทยุสมัครเล่น**

๒.๒.๑ วัตถุประสงค์ของประมวลรหัส Q (Q code) และความหมายของประมวลรหัสที่ควรรู้เพิ่มขึ้นในชั้นกลาง ได้แก่ QRM, QRQ, QRS, QRV, QSD, QSM, QSZ, QTR, และ QSX

๒.๒.๒ คำย่อและคำเฉพาะที่ควรรู้เพิ่มขึ้นสำหรับชั้นกลาง ได้แก่ Monitor, Out, Breaker, OM และ RY

๒.๒.๓ หลักปฏิบัติและมารยาทในการเรียกขาน และในการติดต่อสื่อสารในย่าน HF

๒.๓ ทฤษฎีต่างๆ สำหรับนักวิทยุสมัครเล่น

๒.๓.๑ ทฤษฎีทางไฟฟ้า

- (๑) พลังงาน (Energy) และหน่วยของพลังงาน (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)
- (๒) ความหมาย และหน่วยของคาบเวลา ความสัมพันธ์ของคาบเวลา และในการติดต่อสื่อสารในย่าน HF
- (๓) หน้าที่ของวงจรเลือกความถี่ (Tuned circuit) High-pass filter, Low-pass filter และ Band-pass filter
- (๔) วงจรปิด (Close circuit) และวงจรเปิด (Open circuit)
- (๕) ความถี่วิทยุ (Radio frequency) ความถี่เสียง (Audio frequency)
- (๖) การแบ่งค่ากระแสและค่าแรงดัน
- (๗) การคำนวณวงจรกระแสสลับ
- (๘) ค่า RMS ของกระแสรูป Sine

๒.๓.๒ ส่วนประกอบของวงจรไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์

- (๑) ความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติ การตัด และประโยชน์ในการนำไปใช้งานของผลึกควอตซ์
- (๒) ความสัมพันธ์ของกำลังไฟฟ้า ของหม้อแปลงไฟฟ้า (กำลังไฟฟ้าขาเข้าเป็นผลรวมของกำลังไฟฟ้าขาออกกับกำลังไฟฟ้าสูญเสียภายในหม้อแปลง)
- (๓) ส่วนประกอบหลักของมิเตอร์แบบเข็ม
- (๔) ความรู้เกี่ยวกับหลอดสุญญากาศ ดังนี้ องค์ประกอบหลักคือ ไส้หลอด แคโทด กริด และเพลต กระแสและทิศทางการไหลของกระแสสมมุติในวงจร เพลต แคโทด ขั้วไฟฟ้าของเพลตเทียบกับแคโทด และกริดเทียบกับแคโทดของหลอดชนิดไตรโอด ประโยชน์ในการนำไปใช้งานที่สำคัญ เช่น یشขยายสัญญาณ
- (๕) ความรู้เกี่ยวกับไดโอด ดังนี้ ทำจากสารกึ่งตัวนำ ทิศทางการไหลของกระแสสมมุติ การเรียกชื่อขั้วทั้งสองว่า แอนโอด และแคโทด ประโยชน์ที่สำคัญคือใช้เป็นตัวเรียงกระแส (Rectifier) ในแหล่งจ่ายไฟตรงและข้อจำกัดในการใช้งานที่สำคัญ คือ การทนกระแสสูงสุด และการทนแรงดันย้อนกลับสูงสุด (PIV)
- (๖) ความรู้เกี่ยวกับทรานซิสเตอร์ ดังนี้ ทำจากสารกึ่งตัวนำ การเรียกชื่อขั้วทั้งสามว่า อิมิตเตอร์ เบส และ คอลเลคเตอร์ ทิศทางการไหลของกระแสสมมุติในวงจรการไบแอส ประโยชน์ในการนำไปใช้งาน เช่น การขยายสัญญาณ

๒.๓.๓ หลักการทำงานของเครื่องรับ-ส่งวิทยุ

- (๑) คำย่อลักษณะหรือประเภทของการส่ง (Class of emission) ที่เกี่ยวข้องว่ามีความหมายอย่างไร ได้แก่ NON, A1A, A2S, J3E, R3E, H3E, F1B, F2A, F2D, F3E
- (๒) ความหมายของคำว่าข่าวสาร (Signal information) Modulating signal สัญญาณคลื่นพาห้ (Carrier) สัญญาณคลื่นที่ถูกผสมแล้ว (Modulated carrier) การผสมคลื่นหลัก ๆ ในแง่วิธีการผสมคลื่นและวิธีการทำให้ได้ Signal information กับคลื่นมาทางด้านรับ และรู้จักองค์ประกอบของสัญญาณ วิธีการผสมคลื่นที่ควรรู้

คือ CW, AM, SSB, FM และ PM ความรู้เกี่ยวกับรหัสตัวอักษรของ RTTY ที่มีอยู่ 3 ชนิด คือ Baudot Code, AMTOR และ ASCII ความแตกต่างเบื้องต้นระหว่างรหัสทั้งสาม

- (๓) ความหมายของคำที่เกี่ยวข้องกับการผสมคลื่น คือ ความกว้างแถบคลื่น (Bandwidth) การเบี่ยงเบนทางความถี่ (Frequency Deviation) เปรอร์เซ็นต์มอดูเลชันและความหมายของคำที่พบบ่อยๆ สำหรับนักวิทยุสมัครเล่นในการรับ-ส่งวิทยุ SSB และ CW คือ Linearity, Overmodulation และ Key click
- (๔) หลักการทำงานของเครื่องส่งวิทยุและเครื่องรับวิทยุต่อไปนี้
 - เครื่องรับวิทยุแบบซูเปอร์เฮเทอโรไดอัน
 - เครื่องส่งวิทยุแบบ CW
 - เครื่องส่งวิทยุแบบ AM
 - เครื่องส่งวิทยุแบบ SSB
 - การต่ออุปกรณ์ RTTY หรือเป็นอุปกรณ์ RTTY สมบูรณ์แบบ (Computer RTTY terminal)
 - การต่อ Packet Radio
- (๕) คุณสมบัติของเครื่องรับ-ส่งวิทยุที่ดี (เฉพาะคำที่เกี่ยวข้องกับชนิดของการผสมคลื่นที่เพิ่มขึ้นในชั้นกลาง) ได้แก่ ความกว้างแถบคลื่น (Bandwidth) เสถียรภาพทางความถี่ (Frequency stability) ในส่วนของผลที่มีต่อการรับ-ส่งวิทยุแบบ SSB และ CW และ Spurious emission ซึ่งเกิดจากเครื่องส่งวิทยุ

๒.๓.๔ สายอากาศ และสายนำสัญญาณ

- (๑) คุณสมบัติของสายอากาศ ได้แก่ Radiation angle, Radiation pattern, Directivity main lobe, Minor lobe, Front-to-back ratio, Polarization, Current voltage distribution ในสายอากาศแบบไดโพล และกราวด์เพลน
- (๒) ผลที่เกิดจาก Ground effect ต่อ Radiation pattern
- (๓) การเปลี่ยนแปลง Polarization เนื่องจากการเดินทางของคลื่นวิทยุ สัญญาณรบกวนที่เกิดจากมนุษย์ (จากเครื่องมือเครื่องใช้ทางไฟฟ้าต่างๆ) มักเป็นแบบ Vertical polarization สัญญาณรบกวนจะมีขนาดมากขึ้นในย่านความถี่ต่ำเทียบกับย่านความถี่สูง
- (๔) รูปแบบการแพร่กระจายคลื่น และโครงสร้างของสายอากาศแบบ Traps dipole, Long wire, Folded dipole และ $\lambda/4$ Ground-plane
- (๕) การใช้ Matching network และ Antenna tuning unit ช่วยในการ Matching
- (๖) วิธี Matching สายอากาศที่สำคัญ คือ Gamma match สาเหตุที่ต้องมีการทำ Matching ประโยชน์ของบาลัน 4:1 รวมทั้ง Quarter wave transformer

๒.๓.๕ การแพร่กระจายคลื่น

- (๑) ลักษณะคุณสมบัติและผลกระทบต่อการสื่อสารในย่านความถี่ HF ของบรรยากาศชั้นไอโอโนสเฟียร์ ชั้น D, E, F1, และ F2 โดยทราบถึงองค์ประกอบที่มีผลต่อการแพร่กระจายคลื่นวิทยุการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของชั้นบรรยากาศตามวันและเวลา

ความหมายของคำต่อไปนี้ Atmosphere, Maximum usable frequency, Critical frequency, Critical angle

- (๒) ลักษณะการเดินทางของคลื่นวิทยุในย่านความถี่ HF ในรูปของคลื่นฟ้า และ Skip zone
- (๓) การเปลี่ยนแปลงของชั้นบรรยากาศไอโอโนสเฟียร์ประจำวันและการเปลี่ยนแปลงอย่างเฉียบพลัน อิทธิพลของจุดดับในดวงอาทิตย์ต่อชั้นบรรยากาศ และผลกระทบต่อ การสื่อสาร Geomagnetic disturbance
- (๔) ลักษณะการเดินทางของคลื่นวิทยุแบบ Tropospheric bending และ Ducting

๒.๔ หลักปฏิบัติของนักวิทยุสมัครเล่น

๒.๔.๑ หลักปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับสายอากาศในย่านความถี่ HF ซึ่งมีแรงดันไฟฟ้าในบางจุดสูงจนก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้ อันตรายจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความเข้มสูง และความถี่สูง จะก่อให้เกิดอันตรายต่อเนื้อเยื่อของร่างกายได้ และหลักปฏิบัติเพื่อลดหรือป้องกันอันตรายดังกล่าว

๒.๔.๒ หลักปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องส่งวิทยุที่มีกำลังสูง โดยเฉพาะที่ใช้หลอดสูญญากาศทำหน้าที่ขยายกำลังสัญญาณความถี่วิทยุในภาคขยายกำลังภาคสุดท้าย

๒.๔.๓ วัตถุประสงค์ของ Two-tone-test ในด้านการตรวจสอบ Linearity ของภาค RF Power amplifier

๒.๔.๔ หน้าที่ของอุปกรณ์ประกอบต่อไปนี้ RF Linear power amplifier, Key, Electronic key

๒.๔.๕ ประโยชน์ของ Line filter, TVI filter ในแง่ของการป้องกันการรบกวนจากคลื่นวิทยุปรากฏการณ์ที่ทำให้เกิดการรบกวนต่อผู้อื่น เนื่องจากเครื่องส่งวิทยุ เช่น การรบกวนต่อเครื่องรับวิทยุโทรทัศน์ (TVI) หลักปฏิบัติในการลดหรือแก้ไขการรบกวนต่าง ๆ

๒.๕ ความรู้เกี่ยวกับรหัสมอร์ส (Morse Code)

- ๒.๕.๑ การแปลงรหัสมอร์สเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษ
- ๒.๕.๒ การแปลงรหัสมอร์สเป็นตัวเลข
- ๒.๕.๓ การแปลงตัวอักษรภาษาอังกฤษเป็นรหัสมอร์ส
- ๒.๕.๔ การแปลงตัวเลขเป็นรหัสมอร์ส

ภาคปฏิบัติ

- ๒.๖ ทดสอบการรับด้วยหุรหัสมอร์สเป็นภาษาอังกฤษ
- ๒.๗ ทดสอบการรับด้วยหุรหัสมอร์สเป็นตัวเลข

๓. หลักสูตรและหัวข้อวิชาสำหรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นชั้นสูง มีดังนี้

๓.๑ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจการวิทยุสมัครเล่น

๓.๑.๑ สิทธิที่ได้รับอนุญาตของพนักงานวิทยุสมัครเล่นชั้นสูง ย่านความถี่ที่ได้รับอนุญาต ลักษณะหรือประเภทของการส่ง (Class of emission) และขนาดกำลังส่ง การใช้งานความถี่ร่วมกันกิจการอื่น (Frequency sharing) ความเข้าใจเรื่องกิจการหลัก กิจการรอง

๓.๑.๒ ลักษณะการใช้งานสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับอนุญาตและบุคคลที่สามารถใช้สถานีวิทยุคมนาคมได้ รวมทั้งเงื่อนไขและข้อห้ามต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๓.๑.๓ ความรู้เกี่ยวกับข้อบังคับวิทยุระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับกิจการวิทยุสมัครเล่น

๓.๑.๔ ความเข้าใจเรื่องหลักข้อตกลงต่างตอบแทนเกี่ยวกับกิจการวิทยุสมัครเล่น และความเข้าใจเกี่ยวกับองค์การระหว่างประเทศ The International Amateur Radio Permit (IARP) และ The Conference of European Postal and Telecommunications Administrations (CEPT)

๓.๑.๕ การใช้งานอุปกรณ์เพิ่มกำลังส่งภายนอก (External RF power amplifier)

๓.๒ การติดต่อสื่อสารของนักวิทยุสมัครเล่น

๓.๒.๑ กิจการวิทยุสมัครเล่นกับอวกาศ กิจการวิทยุสมัครเล่นผ่านดาวเทียม วงโคจรของดาวเทียม คลื่นความถี่และโหมดต่างๆ ของดาวเทียมในกิจการวิทยุสมัครเล่น Hardware ของดาวเทียม และวิธีการติดต่อสื่อสารผ่านดาวเทียมสมัครเล่น

๓.๒.๒ การติดต่อสื่อสารด้วยโหมดต่างๆ การแข่งขัน (Contest) การติดต่อระยะทางไกล (DX) และการเลือกคลื่นความถี่ในการใช้งาน

๓.๒.๓ การติดต่อด้วยคลื่นความถี่ย่าน VHF และ UHF ในระบบดิจิทัล (Digital mode) อาทิสระบบ Automatic packet reporting system (APRS)

๓.๒.๔ การติดต่อด้วยคลื่นความถี่ย่าน HF ในระบบดิจิทัล (Digital Mode) และความเข้าใจเรื่อง Error correction

๓.๓ ทฤษฎีต่างๆ สำหรับนักวิทยุสมัครเล่น

๓.๓.๑ ทฤษฎีทางไฟฟ้า

(๑) ความเข้าใจเรื่อง Resonance และ Q ได้แก่ คุณสมบัติของวงจร Resonance, Resonance และ Q แบบขนานและแบบอนุกรม, Half-power bandwidth, ความสัมพันธ์ของ Phase ในวงจร

(๒) Time constant และความสัมพันธ์ของ Phase ได้แก่ ค่าจำกัดความและความหมาย, RLC Time constant, Time constant ในวงจร RL และ RC, มุมของ Phase ระหว่าง Voltage และ Current, มุมของ Phase ในวงจรอนุกรมและขนาน

(๓) Impedance plot และ Coordinate system

(๔) กระแสสลับ (AC) และพลังงาน RF ในวงจร ได้แก่ Skin effect, Electrostatic และ Electromagnetic fields, Reactive power, Power factor, Coordinate systems

๓.๓.๒ ส่วนประกอบของวงจรไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์

(๑) อุปกรณ์และวัสดุ Semiconductor ได้แก่ วัสดุที่ใช้ทำอุปกรณ์ Semiconductor ชนิด Germanium, Silicon, P-type, N-type, ชนิดของ Transistor (NPN, PNP), Junction, Field-effect transistor, Enhancement mode, Depletion mode, MOS, CMOS, N-Channel, P-Channel, Diode

(๒) วงจรรวม (Integrated circuit), TTL Digital integrated circuits, CMOS Digital integrated circuits, Gate

(๓) Optical devices และ Toroid ได้แก่ Cathode-ray tube devices, Charge-coupled devices (CCDs), Liquid crystal displays (LCDs), Toroids, Permeability, Core material, การเลือก และการพัน (Winding)

- (๔) Piezoelectric crystals และ MMICs ได้แก่ Quartz crystals, Crystal oscillators และ Filter, Monolithic amplifiers
- (๕) อุปกรณ์ Optical และ power system ได้แก่ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Photoconductive, Photovoltaic systems, Optical couplers, Optical sensors และ Opto-isolators
- (๖) วงจร Digital ได้แก่ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวงจร Digital และวงจร Logic, Classes of logic elements, Positive และ Negative logic, Frequency dividers และ Truth table

๓.๓.๓ **สายอากาศ และสายนำสัญญาณ**

- (๑) Isotropic และอัตราขยายของสายอากาศ (Gain) ได้แก่ ค่าจำกัดความ รูปแบบการแพร่กระจายคลื่น (Radiation pattern) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสายอากาศ (Antenna parameters) เช่น Radiation resistance และ Reactance, อัตราขยาย (Gain), Beamwidth, Efficiency
- (๒) Antenna patterns ได้แก่ E และ H Plane patterns, Gain ในรูปของ Pattern, การออกแบบสายอากาศ (Antenna design) และ สายอากาศยาคิ (Yagi)
- (๓) สายอากาศ Wire และ Phased vertical ได้แก่ สายอากาศชนิด Beverage, Terminated และ สายอากาศ Resonant rhombic, Take-off angles
- (๔) สายอากาศทิศทาง ได้แก่ อัตราขยาย, สายอากาศดาวเทียม, Beamwidth, อัตราการสูญเสีย, SWR Bandwidth, Antenna efficiency, สายอากาศชนิดที่สั้น และสายอากาศดิครอยนต์
- (๕) การ Matching สายอากาศ จากสายนำสัญญาณ และ Power dividers

๓.๓.๔ **การแพร่กระจายคลื่น**

การติดต่อสื่อสารด้วยการสะท้อนคลื่นวิทยุจากผิวดวงจันทร์ (Earth-Moon-Earth : EME) การติดต่อสื่อสารสะท้อนทางดาวตก (Meteor scatter) การติดต่อสื่อสารข้ามเส้นศูนย์สูตร (Tans-equatorial) คุณสมบัติของพื้นดินที่มีผลต่อการแพร่กระจายคลื่น รวมถึงการแพร่กระจายคลื่นอื่นๆ

๓.๔ **หลักปฏิบัติของนักวิทยุสมัครเล่น**

๓.๔.๑ หลักปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับสายอากาศในคลื่นความถี่ย่าน HF ซึ่งมีแรงดันไฟฟ้าในบางจุดสูงจนก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้ อันตรายจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความเข้มสูง และความถี่สูง จะก่อให้เกิดอันตรายต่อเนื้อเยื่อของร่างกายได้ และหลักปฏิบัติเพื่อลดหรือป้องกันอันตรายดังกล่าว

๓.๔.๒ หลักปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องส่งวิทยุที่มีกำลังสูง โดยเฉพาะที่ใช้หลอดสูญญากาศทำหน้าที่ขยายกำลังสัญญาณความถี่วิทยุในภาคขยายกำลังภาคสุดท้าย

๓.๔.๓ เครื่องมือทดสอบ ทั้งชนิด Digital และ Analog การใช้งาน Spectrum และ Network analyzer เครื่องมือวิเคราะห์สายอากาศ (Antenna analyzer) ความเข้าใจเกี่ยวกับ Oscilloscope การทดสอบทรานซิสเตอร์ และการวัดค่า RF

๓.๔.๔ ความเข้าใจเรื่องคุณสมบัติของเครื่องรับ ได้แก่ Phase noise, Capture effect,

Noise floor, Image rejection, MDS, Signal-to-noise ratio, Selectivity, Blocking dynamic range, Intermodulation และ Cross-modulation, 3rd order intercept, Desensitization และ Preselection

๓.๔.๕ การลดสัญญาณรบกวน (Noise) ได้แก่ System noise, การรบกวนจากเครื่องใช้ไฟฟ้า ภายในบ้าน, Line noise, การค้นหาตำแหน่งของสัญญาณรบกวน, การใช้งาน DSP, Noise blanker

๔. รูปแบบของประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น



คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นชั้น...

ฉบับที่

ประกาศนียบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

(ชื่อ - สกุล)

เป็นผู้มีความรู้เหมาะสมที่จะปฏิบัติหน้าที่เป็นพนักงานวิทยุสมัครเล่นชั้น...ได้

ไว้ ณ วันที่ เดือน พุทธศักราช

(ลงนาม)

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ภาคผนวก ๒^๖

แนบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลกิจการวิทยุสมัครเล่น (ฉบับที่ ๒)

วิธีการสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น

๑. คณะกรรมการจะพิจารณาอนุญาตให้ผู้ที่มีความประสงค์ดังต่อไปนี้ เป็นผู้ดำเนินการจัดสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น
 - ๑.๑ สำนักงาน
 - ๑.๒ องค์กรวิทยุสมัครเล่นที่จดทะเบียนนิติบุคคลเป็นสมาคมที่คณะกรรมการรับรอง
 - ๑.๓ สถาบันการศึกษาร่วมกับองค์กรวิทยุสมัครเล่นตามข้อ ๑.๒
๒. การขออนุญาตจัดสอบ
 - ผู้ที่ประสงค์จะดำเนินการจัดสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นตามข้อ ๑.๒ และ ๑.๓ ให้อยู่ในเรื่องต่อสำนักงาน พร้อมแนบเอกสารหลักฐานและรายละเอียดในการสอบ ดังนี้
 - ๒.๑ หนังสือคำขอจัดสอบ ซึ่งลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามหรือผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่แทน
 - ๒.๒ สำเนาใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนนิติบุคคลเป็นสมาคม
 - ๒.๓ สำเนาใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนแต่งตั้งกรรมการของสมาคมขึ้นใหม่ทั้งชุดหรือการเปลี่ยนแปลงกรรมการของสมาคม
 - ๒.๔ ข้อบังคับสมาคม
 - ๒.๕ สำเนารายงานการประชุมใหญ่สามัญประจำปี (ครั้งล่าสุด)
 - ๒.๖ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน และสำเนาทะเบียนบ้านของนายกสมาคมนั้น
 - ๒.๗ กำหนดการจัดสอบ (ช่วงระยะเวลาที่จะจัดสอบ)
 - ๒.๘ ประมาณการจำนวนผู้เข้ารับการสอบ
 - ๒.๙ สถานที่ และอุปกรณ์ประกอบการสอบ
๓. ขั้นตอนการพิจารณา
 - เมื่อสำนักงานได้รับเรื่องขอให้มีการจัดสอบแล้ว จะดำเนินการดังต่อไปนี้
 - ๓.๑ ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของเอกสารหลักฐานที่แนบมา หากไม่ถูกต้องครบถ้วน สำนักงานจะส่งเรื่องคืนเพื่อดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมให้ถูกต้องต่อไป
 - ๓.๒ เมื่อสำนักงานตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของเอกสารหลักฐานแล้ว ให้เสนอคณะกรรมการเพื่อพิจารณา หากคณะกรรมการพิจารณาอนุญาตให้จัดสอบได้ ให้สำนักงานมีหนังสืออนุญาตให้ดำเนินการจัดสอบและออกประกาศการอนุญาตให้มีการจัดสอบ เพื่อให้ผู้ประสงค์เข้ารับการสอบทราบ
๔. ผู้เข้ารับการสอบต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
 - ๔.๑ มีสัญชาติไทย หรือมีเชื้อชาติไทย
 - ๔.๒ เป็นพนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นต้นไม่น้อยกว่าหนึ่งปี (กรณีการสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นกลาง)
 - ๔.๓ เป็นพนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นกลางไม่น้อยกว่าหนึ่งปี (กรณีการสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นสูง)

^๖ ภาคผนวก ๒ แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลกิจการวิทยุสมัครเล่น (ฉบับที่ ๒)

๕. ให้มีจำนวนผู้เข้ารับการสอบในแต่ละครั้ง ดังนี้

๕.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นต้น ต้องไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน

๕.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นชั้นกลางและขั้นสูง ต้องไม่น้อยกว่า ๕๐ คน แต่ไม่เกิน ๒๐๐ คน

๖. สถานที่จัดสอบ

๖.๑ ภาครัฐฯ ต้องไม่เป็นสถานที่เปิดโล่ง และมีเจ้าหน้าที่กำกับดูแลการสอบในสัดส่วน ๑ คน ต่อผู้เข้าสอบไม่เกิน ๒๕ คน ต่อ ๑ ห้องสอบ

๖.๒ ภาคปฏิบัติ ต้องไม่เป็นสถานที่เปิดโล่ง มีเสตท์ศนูปรณ และปราศจากเสียงรบกวนจากภายนอก

๗. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจัดสอบ

๗.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นต้น ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้จัดสอบสามารถเรียกเก็บค่าใช้จ่ายในการจัดสอบจากผู้เข้าสอบได้ไม่เกินคนละ ๓๐๐ บาท ประกอบด้วย

๗.๑.๑ ค่าดำเนินการจัดสอบไม่เกินคนละ ๑๕๐ บาท ประกอบด้วย

(๑) ค่าเช่าสถานที่จัดสอบ

(๒) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสอบ

๗.๑.๒ ค่าใบสมัครสอบและเอกสารคู่มือแนะนำการสอบ คนละ ๕๐ บาท

๗.๑.๓ ค่าธรรมเนียมการสอบคนละ ๑๐๐ บาท

๗.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นชั้นกลางและขั้นสูง ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้จัดสอบ สามารถเรียกเก็บค่าใช้จ่ายในการจัดสอบจากผู้เข้าสอบได้ไม่เกินคนละ ๕๐๐ บาท ประกอบด้วย

๗.๒.๑ ค่าดำเนินการจัดสอบไม่เกินคนละ ๓๕๐ บาท ประกอบด้วย

(๑) ค่าเช่าสถานที่จัดสอบ

(๒) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสอบ

๗.๒.๒ ค่าใบสมัครสอบและเอกสารคู่มือแนะนำการสอบ คนละ ๕๐ บาท

๗.๒.๓ ค่าธรรมเนียมการสอบคนละ ๑๐๐ บาท

ทั้งนี้ ให้นำส่งค่าใบสมัครสอบ เอกสารคู่มือแนะนำการสอบ และค่าธรรมเนียมการสอบตาม ๗.๑.๒ ๗.๑.๓ ๗.๒.๒ และ ๗.๒.๓ รวมภาษีมูลค่าเพิ่มให้สำนักงาน และในกรณีที่มีค่าดำเนินการตาม ๗.๑.๑ และ ๗.๒.๑ คงเหลือหลังจากหักค่าดำเนินการในการจัดสอบดังกล่าว ให้เป็นรายได้ของผู้ที่ดำเนินการจัดสอบเพื่อใช้เป็นค่าดำเนินงานสำหรับกิจการวิทยุสมัครเล่นเท่านั้น

๘. หลักสูตรการสอบ

หลักสูตรการสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑

๙. การกำกับการสอบ

๙.๑ สำนักงานจะจัดแบบทดสอบ และเจ้าหน้าที่กำกับดูแลการสอบให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๙.๒ วิธีการสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นต้น

ภาคทฤษฎี จำนวน ๑๐๐ ข้อ ข้อละ ๑ คะแนน เวลาสอบหนึ่งชั่วโมงสามสิบนาที โดยแบ่งออกเป็น

๕ วิชา ดังนี้

วิชาที่	หัวข้อวิชา	จำนวน (ข้อ)
๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจการวิทยุสมัครเล่น	๒๕
๒	การติดต่อสื่อสารของนักวิทยุสมัครเล่น	๒๐
๓	ทฤษฎีต่างๆ สำหรับนักวิทยุสมัครเล่น	๒๐
๔	หลักปฏิบัติของนักวิทยุสมัครเล่น	๒๐
๕	คุณธรรมและจริยธรรมของพนักงานวิทยุสมัครเล่น	๑๕

ทั้งนี้ ผู้สมัครสอบสามารถศึกษาได้จากข้อสอบกลางเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นต้น หรือข้อมูลจากผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการจัดสอบ

๙.๓ วิธีการสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นชั้นกลาง

ภาคทฤษฎี จำนวน ๑๐๐ ข้อ ข้อละ ๑ คะแนน เวลาสอบหนึ่งชั่วโมงสามสิบนาที โดยแบ่งออกเป็น ๕ วิชา ดังนี้

วิชาที่	หัวข้อวิชา	จำนวน (ข้อ)
๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจการวิทยุสมัครเล่น	๒๕
๒	การติดต่อสื่อสารของนักวิทยุสมัครเล่น	๒๐
๓	ทฤษฎีต่างๆ สำหรับนักวิทยุสมัครเล่น	๒๐
๔	หลักปฏิบัติของนักวิทยุสมัครเล่น	๒๐
๕	ความรู้เกี่ยวกับรหัสมอร์ส	๑๕

ทั้งนี้ ผู้สมัครสอบสามารถศึกษาได้จากข้อสอบกลางเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นชั้นกลาง หรือข้อมูลจากผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการจัดสอบ

ภาคปฏิบัติ

(๑) สอบรับด้วยหุรหัสมอร์สเป็นภาษาอังกฤษ จำนวนคำที่ใช้ในการทดสอบ ๔๐ กลุ่มคำ ระยะเวลาในการทดสอบไม่น้อยกว่าห้านาทีครึ่ง กลุ่มคำละ ๑ คะแนน

(๒) สอบรับด้วยหุรหัสมอร์สเป็นตัวเลข จำนวนคำที่ใช้ในการทดสอบ ๑๐ กลุ่มคำ ระยะเวลาในการทดสอบไม่น้อยกว่าหนึ่งนาทีครึ่ง กลุ่มคำละ ๑ คะแนน

ทั้งนี้ ระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบรับรหัสมอร์ส กำหนดโดยเทียบจากความเร็วมาตรฐานในการส่งคำว่า “PARIS” ร่วมกับกลุ่มคำเตรียมพร้อม “VVV”

๙.๔ วิธีการสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นชั้นสูง

ภาคทฤษฎี จำนวน ๑๐๐ ข้อ ข้อละ ๑ คะแนน เวลาสอบสองชั่วโมง โดยแบ่งออกเป็น ๔ วิชา ดังนี้

วิชาที่	หัวข้อวิชา	จำนวน (ข้อ)
๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจการวิทยุสมัครเล่น	๑๐
๒	การติดต่อสื่อสารของนักวิทยุสมัครเล่น	๒๕
๓	ทฤษฎีต่างๆ สำหรับนักวิทยุสมัครเล่น	๕๐
๔	หลักปฏิบัติของนักวิทยุสมัครเล่น	๑๕

ทั้งนี้ ผู้สมัครสอบสามารถศึกษาได้จากข้อสอบกลางเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นสูง หรือข้อมูลจากผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการจัดสอบ

๙.๕ ข้อปฏิบัติในการสอบ ผู้มีสิทธิเข้าสอบต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

๙.๕.๑ มาถึงห้องสอบก่อนกำหนดเวลาตามตารางสอบเพื่อเตรียมตัวให้เรียบร้อยก่อนถึงเวลาสอบ

๙.๕.๒ ไม่เข้าห้องสอบหลังหรือออกจากห้องสอบก่อนสามสิบนาทีแรกของการกำหนดเวลาตามตารางสอบหรือที่กรรมการคุมสอบกำหนด

๙.๕.๓ ไม่นำเอกสาร เครื่องมือ หรืออุปกรณ์สื่อสารใดๆ เข้าไปในห้องสอบ

๙.๕.๔ ไม่ติดต่อหรือใช้อุปกรณ์สื่อสารหรือพูดจากับผู้หนึ่งผู้ใดในเวลาสอบ เมื่อมีข้อสงสัยหรือกิจจำเป็นให้แจ้งต่อผู้ควบคุมการสอบ

๙.๕.๕ ห้ามผู้เข้าสอบนำแบบทดสอบ กระดาษคำตอบ และสิ่งอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการสอบออกจากห้องสอบหากผู้เข้าสอบฝ่าฝืนข้อปฏิบัติดังกล่าวข้างต้นข้อใดข้อหนึ่งหรือหลายข้อ การพยายามหรือกระทำการอันเป็นการทุจริตในการสอบผู้ควบคุมการสอบ จะไม่อนุญาตให้ผู้นั้นทำการสอบสำหรับการสอบในครั้งนั้นและดำเนินคดีตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๙.๖ เกณฑ์การสอบ

๙.๖.๑ ผู้ที่ผ่านเกณฑ์การสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นต้น ต้องได้คะแนนภาคทฤษฎี ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐

๙.๖.๒ ผู้ที่ผ่านเกณฑ์การสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นกลาง

(๑) ต้องได้คะแนนภาคทฤษฎี ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ และ

(๒) ต้องได้คะแนนภาคปฏิบัติ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐

๙.๖.๓ ผู้ที่ผ่านเกณฑ์การสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นสูง ต้องได้คะแนนภาคทฤษฎี ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๕

๙.๗ การตรวจข้อสอบ

สำนักงานจะแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ตรวจข้อสอบในการสอบแต่ละครั้ง

๙.๘ การประกาศผลสอบ

เมื่อคณะกรรมการตรวจข้อสอบตาม ๙.๗ ดำเนินการตรวจข้อสอบแล้วเสร็จ และได้พิจารณาความถูกต้องของคะแนนการสอบของผู้สอบเรียบร้อยแล้วให้นำเสนอผลการสอบต่อเลขาธิการคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เพื่อดำเนินการประกาศรายชื่อผู้สอบได้ และมีสิทธิได้รับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น

๙.๙ การออกประกาศนียบัตร

ผู้สอบได้คะแนนตามเกณฑ์การสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นจะได้รับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น ซึ่งคณะกรรมการออกให้ และมีสิทธิยื่นคำขอรับใบอนุญาตพนักงานวิทยุสมัครเล่นต่อสำนักงาน

๑๐. สรุปผลการจัดสอบ

ให้ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้จัดสอบ รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานทราบภายในสามสิบวัน นับตั้งแต่วันที่จัดสอบ ตามแบบฟอร์มที่สำนักงานกำหนด

๑๑. มาตรการกำกับดูแล

หากผู้ที่ได้รับอนุญาตให้จัดสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การจัดสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น คณะกรรมการมอบหมายให้สำนักงานดำเนินการ ดังต่อไปนี้ แล้วแต่กรณี

- ๑๑.๑ ตักเตือนด้วยวาจา
- ๑๑.๒ ตักเตือนด้วยลายลักษณ์อักษร
- ๑๑.๓ ระวังการจับตอสอบในครั้งนั้น
- ๑๑.๔ ไม่อนุญาตให้ดำเนินการจับตอสอบในครั้งต่อไป
- ๑๑.๕ ดำเนินการตามกฎหมาย

ภาคผนวก ๓^๓

แนบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลกิจการวิทยุสมัครเล่น (ฉบับที่ ๒)

วิธีการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นต้น

๑. คณะกรรมการจะพิจารณาอนุญาตให้ผู้ที่มีความประสงค์ดังต่อไปนี้ เป็นผู้ดำเนินการจัดอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นต้น

- ๑.๑ สำนักงาน
- ๑.๒ องค์กรวิทยุสมัครเล่นที่จดทะเบียนนิติบุคคลเป็นสมาคมที่คณะกรรมการรับรอง
- ๑.๓ สถาบันการศึกษาร่วมกับองค์กรวิทยุสมัครเล่นตามข้อ ๑.๒

๒. การขออนุญาตจัดอบรมและสอบ

ผู้ที่ประสงค์จะดำเนินการจัดอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นต้น ตามข้อ ๑.๒ และ ๑.๓ ให้ยื่นเรื่องต่อสำนักงาน พร้อมแนบเอกสารหลักฐานและรายละเอียดในการอบรมและสอบ ดังนี้

- ๒.๑ หนังสือคำขอจัดอบรมและสอบ ซึ่งลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามหรือผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่แทน
- ๒.๒ สำเนาใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนนิติบุคคลเป็นสมาคม
- ๒.๓ สำเนาใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนแต่งตั้งกรรมการของสมาคมขึ้นใหม่ทั้งชุดหรือการเปลี่ยนแปลงกรรมการของสมาคม
- ๒.๔ ข้อบังคับสมาคม
- ๒.๕ สำเนารายงานการประชุมใหญ่สามัญประจำปี (ครั้งล่าสุด)
- ๒.๖ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน และสำเนาทะเบียนบ้านของนายกสมาคม
- ๒.๗ กำหนดการอบรมและสอบ (ช่วงระยะเวลาที่จะจัดการอบรมและสอบ)
- ๒.๘ สถานที่ ขนาดของสถานที่ (พื้นที่ของห้องที่ใช้ในการจัดอบรมและสอบ) และอุปกรณ์ประกอบการอบรมและสอบ

การอบรมและสอบ

๓. ขั้นตอนการพิจารณา

เมื่อสำนักงานได้รับเรื่องขอให้มีการจัดอบรมและสอบแล้ว จะดำเนินการดังต่อไปนี้

๓.๑ ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของเอกสารหลักฐานที่แนบมา หากไม่ถูกต้องครบถ้วน สำนักงานจะส่งเรื่องคืนเพื่อดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมให้ถูกต้องต่อไป

๓.๒ เมื่อสำนักงานตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของเอกสารหลักฐานแล้ว ให้เสนอคณะกรรมการเพื่อพิจารณา หากคณะกรรมการพิจารณาอนุญาตให้จัดอบรมและสอบได้ ให้สำนักงานมีหนังสืออนุญาตให้ดำเนินการจัดอบรมและสอบ และออกประกาศการอนุญาตให้มีการจัดอบรมและสอบ เพื่อให้ผู้ประสงค์เข้ารับการอบรมและสอบทราบ

๔. ผู้เข้ารับการอบรมและสอบต้องมีสัญชาติไทย หรือมีเชื้อชาติไทย

๕. จำนวนผู้เข้ารับการอบรมและสอบ

ให้มีจำนวนผู้เข้ารับการอบรมและสอบในแต่ละครั้ง ต้องไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน แต่ไม่เกิน ๓๐๐ คน ครั้งละ ๑ รุ่น

๖. วิทยากร

วิทยากรของสำนักงาน หรือผู้ที่สำนักงานให้การรับรอง

^๓ ภาคผนวก ๓ แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลกิจการวิทยุสมัครเล่น (ฉบับที่ ๒)

๗. สถานที่และอุปกรณ์ประกอบการจัดอบรมและสอบ

ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้จัดอบรมและสอบ ต้องจัดให้มีสถานที่อบรมพร้อมอุปกรณ์ประกอบการจัดอบรมและสอบ ดังนี้

๗.๑ สถานที่จัดการอบรมและสอบต้องมีขนาดเพียงพอกับจำนวนผู้เข้ารับการอบรมและใช้เป็นสถานที่สอบได้อย่างเหมาะสมหรือตามที่สำนักงานให้ข้อเสนอแนะ

๗.๒ อุปกรณ์ในห้องอบรมและสอบอย่างน้อยต้องมีอุปกรณ์ ดังนี้

๗.๒.๑ โสัดที่ศนูปรกรณ์

๗.๒.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์

๗.๒.๓ เครื่องถ่ายสัญญาณข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ (LCD Overhead projector)

ทั้งนี้ ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้จัดอบรมและสอบจะต้องจัดให้มีสื่อ ส่งเสริมความรู้และประสบการณ์ในเรื่องที่เกี่ยวข้อง และเป็นประโยชน์กับผู้เข้ารับการอบรมและสอบในการนำไปใช้ในการเป็นพนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นต้น

๘. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจัดอบรมและสอบ

ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้จัดอบรมและสอบสามารถเรียกเก็บค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมและสอบจากผู้เข้ารับการอบรมและสอบไม่เกินคนละ ๑,๐๐๐ บาท ประกอบด้วย

๘.๑ ค่าดำเนินการจัดอบรมและสอบไม่เกินคนละ ๘๐๐ บาท ประกอบด้วย

๘.๑.๑ ค่าเช่าสถานที่จัดอบรมและสอบ

๘.๑.๒ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอบรมและสอบ

๘.๒ ค่าใบสมัครอบรมและสอบ และเอกสารคู่มืออบรมพนักงานวิทยุสมัครเล่น คนละ ๑๐๐ บาท

๘.๓ ค่าธรรมเนียมการอบรมและสอบคนละ ๑๐๐ บาท

ทั้งนี้ ให้นำส่งค่าใบสมัครอบรมและสอบ และเอกสารคู่มืออบรมพนักงานวิทยุสมัครเล่น และค่าธรรมเนียมการอบรมและสอบตาม ๘.๒ และ ๘.๓ รวมภาษีมูลค่าเพิ่มให้สำนักงาน ในกรณีที่มีค่าดำเนินการตาม ๘.๑ คงเหลือหลังจากหักค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมและสอบ ให้เก็บเป็นรายได้ของผู้ที่จัดอบรมและสอบ เพื่อใช้เป็นค่าดำเนินงานสำหรับกิจการวิทยุสมัครเล่นเท่านั้น

๙. หลักสูตรการอบรมและสอบ

หลักสูตรการอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นให้เป็นไปตามที่กำหนด ไว้ในภาคผนวก ๑

๑๐. การกำกับการอบรมและสอบ

๑๐.๑ ระยะเวลาการอบรมและสอบ ประกอบด้วย การอบรม ระยะเวลาหกชั่วโมง และการสอบภาคทฤษฎี ระยะเวลาหนึ่งชั่วโมงสามสิบนาที

๑๐.๒ สอบภาคทฤษฎี จำนวน ๑๐๐ ข้อ ข้อละ ๑ คะแนน แบ่งออกเป็น ๕ วิชา ดังนี้

วิชาที่	หัวข้อวิชา	จำนวน (ข้อ)
๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจการวิทยุสมัครเล่น	๒๕
๒	การติดต่อสื่อสารของนักวิทยุสมัครเล่น	๒๐
๓	ทฤษฎีต่างๆ สำหรับนักวิทยุสมัครเล่น	๒๐
๔	หลักปฏิบัติของนักวิทยุสมัครเล่น	๒๐
๕	คุณธรรมและจริยธรรมของพนักงานวิทยุสมัครเล่น	๑๕

ทั้งนี้ ผู้สมัครสอบสามารถศึกษาได้จากข้อสอบกลางเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นต้น หรือข้อมูลจากผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการจัดสอบ

๑๐.๓ ข้อปฏิบัติในการสอบ ผู้มีสิทธิเข้าสอบต้องปฏิบัติตามต่อไปนี้

๑๐.๓.๑ มาถึงห้องสอบก่อนกำหนดเวลาตามตารางสอบเพื่อเตรียมตัวให้เรียบร้อยก่อนถึงเวลาสอบ

๑๐.๓.๒ ไม่เข้าห้องสอบหลังหรือออกจากห้องสอบก่อนสามสิบนาทีแรกของกำหนดเวลาตามตารางสอบหรือตามที่กรรมการคุมสอบกำหนด

๑๐.๓.๓ ไม่นำเอกสาร เครื่องมือ หรืออุปกรณ์สื่อสารใดๆ เข้าไปในห้องสอบ

๑๐.๓.๔ ไม่ติดต่อกับหรือใช้อุปกรณ์สื่อสาร หรือพูดจากับผู้หนึ่งผู้ใดในเวลาสอบ เมื่อมีข้อสงสัยหรือกิจจำเป็นให้แจ้งต่อผู้ควบคุมการสอบ

๑๐.๓.๕ ห้ามผู้เข้าสอบนำแบบทดสอบ กระดาษคำตอบ และสิ่งอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการสอบออกจากห้องสอบหากผู้เข้าสอบฝ่าฝืนข้อปฏิบัติดังกล่าวข้างต้นข้อใดข้อหนึ่งหรือหลายข้อ การพยายามหรือกระทำการอันเป็นการทุจริตในการสอบผู้ควบคุมการสอบ จะไม่อนุญาตให้ผู้นั้นทำการสอบสำหรับการสอบในครั้งนั้นและดำเนินคดีตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๑๐.๔ เกณฑ์การสอบ

ผู้ที่ผ่านเกณฑ์การอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นต้น ต้องได้คะแนนภาคทฤษฎี ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐

๑๐.๕ การตรวจข้อสอบ

สำนักงานจะแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ตรวจข้อสอบในการสอบแต่ละครั้ง

๑๐.๖ การประกาศผลสอบ

เมื่อคณะกรรมการตรวจข้อสอบตาม ๑๐.๕ ดำเนินการตรวจข้อสอบแล้วเสร็จ และได้พิจารณาความถูกต้องของคะแนนการสอบของผู้สอบเรียบร้อยแล้วให้นำเสนอผลการสอบต่อเลขาธิการคณะกรรมการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เพื่อดำเนินการประกาศรายชื่อผู้สอบได้และมีสิทธิได้รับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น

๑๐.๗ การออกประกาศนียบัตร

ผู้สอบได้คะแนนตามเกณฑ์การสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นจะได้รับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น ซึ่งคณะกรรมการออกให้ และมีสิทธิยื่นคำขอรับใบอนุญาตพนักงานวิทยุสมัครเล่นต่อสำนักงาน

๑๑. สรุปผลการจัดสอบ

ให้ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้จัดสอบ รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานทราบภายในสามสิบวันนับตั้งแต่วันที่จัดสอบ ตามแบบฟอร์มที่สำนักงานกำหนด

๑๒. มาตรการกำกับดูแล

หากผู้ที่ได้รับอนุญาตให้จัดสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การจัดสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น คณะกรรมการมอบหมายให้สำนักงานดำเนินการ ดังต่อไปนี้ แล้วแต่กรณี

๑๒.๑ ตักเตือนด้วยวาจา

๑๒.๒ ตักเตือนด้วยลายลักษณ์อักษร

๑๒.๓ ระงับการจัดอบรมและสอบในครั้งนั้น

๑๒.๔ ไม่อนุญาตให้ดำเนินการจัดอบรมและสอบในครั้งต่อไป

๑๒.๕ ดำเนินการตามกฎหมาย

ภาคผนวก ๔

แนบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลกิจการวิทยุสมัครเล่น

หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น

๑. ผู้ที่ได้รับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นของประเทศที่ใช้หลักข้อตกลงต่างตอบแทนเกี่ยวกับกิจการวิทยุสมัครเล่นกับประเทศไทย ซึ่งมีความประสงค์จะเทียบประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นของประเทศไทย ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้
 - ๑.๑ สัญชาติไทย
 - ๑.๒ เชื้อชาติไทย
 - ๑.๓ สัญชาติของประเทศที่มีข้อตกลงต่างตอบแทนเกี่ยวกับกิจการวิทยุสมัครเล่นกับประเทศไทย
๒. ผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๑ จะต้องแนบเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณา ดังนี้
 - ๒.๑ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนหรือบัตรแสดงตนที่ทางราชการออกให้ และสำเนาทะเบียนบ้าน (กรณีมีคุณสมบัติตามข้อ ๑.๑)
 - ๒.๒ สำเนาหนังสือเดินทางระหว่างประเทศ และหลักฐานหรือรายละเอียดของสถานที่พักอาศัยในขณะที่อยู่ประเทศไทย (กรณีมีคุณสมบัติตามข้อ ๑.๒ หรือ ๑.๓)
 - ๒.๓ สำเนาประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นหรือสำเนาใบอนุญาตพนักงานวิทยุสมัครเล่น
๓. ให้ยื่นหนังสือคำขอเทียบประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น ณ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เลขที่ ๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ (สายลม) แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ ด้วยตนเองหรือไปรษณีย์ตอบรับ พร้อมด้วยเอกสารหลักฐานตามข้อ ๒
๔. เมื่อได้รับหนังสือขอเทียบประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น ตามข้อ ๓ แล้ว สำนักงานจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติ และความถูกต้องครบถ้วนของเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณา หากไม่ถูกต้องครบถ้วนหรือไม่เพียงพอ สำนักงานจะแจ้งให้แก้ไขเพิ่มเติมจนกว่าเอกสารหลักฐานถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ ผู้ยื่นคำขอจะต้องจัดส่งเอกสารหลักฐานเพิ่มเติมภายในระยะเวลาสามสิบวันทำการหลังจากที่ได้รับหนังสือแจ้งจากสำนักงานแล้ว หากเกินระยะเวลาที่กำหนดสำนักงานจะยกเลิกการพิจารณาคำขอดังกล่าว
๕. คณะกรรมการมอบหมายให้สำนักงานเป็นผู้พิจารณาเทียบประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น และพิจารณาออกใบอนุญาตพนักงานวิทยุสมัครเล่นตามประกาศหลักเกณฑ์เกี่ยวกับพนักงานวิทยุคมนาคมที่กำหนดไว้

ภาคผนวก ๕

แนบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลกิจการวิทยุสมัครเล่น

หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นที่มีลักษณะการใช้งานร่วมกัน

๑. สถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่าย

๑.๑ สถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่าย มีอำนาจหน้าที่ดังนี้

๑.๑.๑ ควบคุมดูแลและแนะนำการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมและคลื่นความถี่ให้เป็นไปตามกฎหมาย หากพบว่า มีพนักงานวิทยุสมัครเล่นหรือองค์กรวิทยุสมัครเล่นในพื้นที่กระทำความผิดตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม กฎระเบียบ ประกาศและคำสั่งที่เกี่ยวข้องซ้ำๆ ภายหลังจากที่ได้ให้คำแนะนำไปแล้ว ให้รายงานพฤติกรรมดังกล่าวพร้อมข้อเท็จจริงและเสนอความเห็นให้คณะกรรมการทราบเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาโทษต่อไป

๑.๑.๒ ฝ้าฟังและรายงานข้อมูลการใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการวิทยุสมัครเล่นตามที่คณะกรรมการกำหนด

๑.๑.๓ จัดตั้งกรรมการในด้านต่างๆ ดังนี้

(๑) ด้านเทคนิค เพื่อตรวจสอบคุณภาพของสถานีวิทยุสมัครเล่นในการใช้งานร่วมกัน และประสานงานคลื่นความถี่กรณีการใช้คลื่นความถี่มีลักษณะครอบคลุมพื้นที่ระหว่างจังหวัด เป็นต้น

(๒) ด้านวิชาการ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาตนเองของพนักงานวิทยุสมัครเล่นในพื้นที่

(๓) ด้านเครือข่ายฉุกเฉิน เพื่อประสานงาน จัดกิจกรรมให้ความรู้และฝึกซ้อมการปฏิบัติหน้าที่ในกรณีเกิดภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉินกับพนักงานวิทยุสมัครเล่นในพื้นที่

๑.๑.๔ เป็นสถานีแม่ข่ายประสานงานกิจกรรม ประชามิตรสัมพันธ์ แจ้งข่าวสารต่างๆ ที่สำคัญหรือประกาศหรือระเบียบที่เกี่ยวข้องกับกิจการวิทยุสมัครเล่นให้พนักงานวิทยุสมัครเล่นและองค์กรวิทยุสมัครเล่นในพื้นที่ทราบ รวมทั้งประสานงานในกรณีเกิดภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน

๑.๑.๕ มีการดำเนินกิจกรรมหลักดังต่อไปนี้

(๑) กิจกรรมที่ส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรมของพนักงานวิทยุสมัครเล่น

(๒) กิจกรรมที่เป็นการเพิ่มทักษะทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสาร

(๓) กิจกรรมที่สนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่กรณีเกิดภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน

(๔) กิจกรรมที่สนับสนุนและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับกิจการวิทยุสมัครเล่น อาทิ ดำเนินการจัดสอบ หรือจัดอบรมและสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นตามที่รับอนุญาตจากคณะกรรมการ

๑.๑.๖ ช่วยเหลือสมาชิกในการขอรับใบอนุญาตวิทยุคมนาคม

๑.๑.๗ พิจารณาให้ความเห็นชอบการขออนุญาตตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นเพื่อการใช้งานร่วมกันของพนักงานวิทยุสมัครเล่นหรือองค์กรวิทยุสมัครเล่น

๑.๑.๘ เป็นตัวแทนพนักงานวิทยุสมัครเล่นในจังหวัด ในการประสานงานร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งในภาวะปกติและกรณีเกิดภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน

๑.๑.๙ จัดส่งข้อมูลการดำเนินงานของสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายให้สำนักงาน ดังนี้

(๑) แผนงานการบริหารสถานีวิทยุสมัครเล่นในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการออกอากาศหรือให้บริการได้ ณ ที่ตั้งของสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่าย

(๒) รายงานผลการดำเนินงานกิจกรรมต่างๆ ในรอบปี
(๓) ข้อมูลการใช้งานคลื่นความถี่ในกิจการวิทยุสมัครเล่นหรือสมัครเล่นที่กิจการติดต่อสื่อสาร (Log book)

(๔) รายงานการประชุมสามัญประจำปี และสำเนาใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนแต่งตั้งกรรมการของสมาคมขึ้นใหม่ทั้งชุดหรือการเปลี่ยนแปลงกรรมการของสมาคม

๑.๑.๑๐ จัดให้มีการเฝ้าฟังช่องความถี่ 145.000 เมกะเฮิรตซ์ ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

๑.๑.๑๑ ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่คณะกรรมการมอบหมาย

ทั้งนี้ สถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่าย จะต้องติดต่อให้บริการกับพนักงานวิทยุสมัครเล่นทุกคนที่อยู่ในพื้นที่โดยเท่าเทียมกัน และจะต้องรับผิดชอบในกรณีที่มีผู้ใช้สถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่าย ดำเนินกิจกรรมในทางที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง อันจะนำความเสื่อมเสียมาสู่กิจการวิทยุสมัครเล่น โดยคณะกรรมการจะพิจารณาลงโทษพนักงานวิทยุสมัครเล่นที่กระทำความผิดและผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

๑.๒ องค์กรวิทยุสมัครเล่นที่จดทะเบียนนิติบุคคลเป็นสมาคมซึ่งทำหน้าที่บริหารสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่าย จะต้องมีความสมบูรณ์และกำหนดข้อบังคับของสมาคม ดังต่อไปนี้

๑.๒.๑ การตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่าย ต้องมีวัตถุประสงค์สอดคล้องกับกิจการวิทยุสมัครเล่น และต้องกระทำในนามนิติบุคคลที่มีรูปแบบเป็นสมาคมซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ยื่นขอ

๑.๒.๒ นายสมาคมนักวิทยุสมัครเล่นมีวาระการดำรงตำแหน่งสองปี นับจากวันที่ได้รับการแต่งตั้งจากนายทะเบียน ซึ่งเมื่อพ้นจากตำแหน่งตามวาระให้อยู่ในตำแหน่งต่อไปจนกว่าจะมีการแต่งตั้งขึ้นใหม่จากนายทะเบียน และดำรงตำแหน่งได้ไม่เกินสองวาระติดต่อกัน

๑.๒.๓ กำหนดเงื่อนไขที่ไม่เป็นการปิดกั้นการสมัครเป็นสมาชิกของสมาคมฯ ของพนักงานวิทยุสมัครเล่น

๑.๒.๔ สามารถรับสมัครสมาชิกในรูปแบบขององค์กรวิทยุสมัครเล่น

๑.๓ การตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่าย มีหลักเกณฑ์และวิธีการดังนี้

๑.๓.๑ ยื่นหนังสือคำขอซึ่งลงนามโดยนายสมาคมหรือผู้ที่ปฏิบัติการแทน พร้อมแนบเอกสารหลักฐานประกอบการขออนุญาตทำหน้าที่บริหารสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่าย ดังนี้

(๑) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนหรือบัตรแสดงตนที่ทางราชการออกให้ของนายสมาคมหรือผู้ที่ปฏิบัติการแทน

(๒) สำเนาทะเบียนบ้านของนายสมาคมหรือผู้ที่ปฏิบัติการแทน

(๓) สำเนาใบอนุญาตพนักงานวิทยุสมัครเล่นของนายสมาคมหรือผู้ที่ปฏิบัติการแทน

(๔) แผนผังแสดงที่ตั้งของสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายและเสาอากาศ

(๕) รายการเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ประจำสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่าย

(๖) แผนปฏิบัติงานของสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่าย (รายละเอียดพอสังเขป)

(๗) สำเนาเอกสารหลักฐานการจดทะเบียนนิติบุคคลเป็นสมาคม

(๘) ในกรณีพื้นที่ตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายอยู่ภายในบริเวณเขตปลอดภัยการบินอากาศบริเวณใกล้เคียงสนามบิน ต้องมีหนังสืออนุญาตหรือหนังสือรับรองให้ติดตั้งสายอากาศจากกรมการบินพลเรือน หรือหน่วยงานที่ได้รับมอบอำนาจจากกรมการบินพลเรือน

๑.๓.๒ ให้อ่านหนังสือคำขออนุญาตพร้อมด้วยเอกสารหลักฐานตามข้อ ๑.๓.๑ ณ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เลขที่ ๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ (สายลม) แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ ด้วยตนเองหรือไปรษณีย์ตอบรับ

๑.๓.๓ เมื่อได้รับหนังสือคำขอแล้ว สำนักงานจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติและความถูกต้องครบถ้วนของเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณา หากไม่ถูกต้องครบถ้วนหรือไม่เพียงพอ สำนักงานจะแจ้งให้แก้ไขเพิ่มเติมจนกว่าเอกสารหลักฐานถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ ผู้ยื่นคำขอจะต้องจัดส่งเอกสารหลักฐานเพิ่มเติม ภายในระยะเวลาสามสิบวันทำการภายหลังจากที่ได้รับหนังสือแจ้งจากสำนักงาน หากเกินระยะเวลาที่กำหนด สำนักงานจะยกเลิกการพิจารณาคำขอดังกล่าว

๑.๓.๔ สำนักงานจะดำเนินการขออนุมัติในหลักการอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายต่อคณะกรรมการ และเมื่อสมาคมได้รับแจ้งการอนุมัติในหลักการดังกล่าวแล้ว จะต้องดำเนินการจัดตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่าย ซึ่งมีอุปกรณ์ต่างๆ และมีคุณลักษณะทางเทคนิคตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด ภายในระยะเวลาไม่เกินหนึ่งร้อยแปดสิบวัน ถ้าภายในระยะเวลาดังกล่าวไม่อาจจัดหาเครื่องวิทยุคมนาคม อุปกรณ์ และสิ่งประกอบที่กำหนดได้ครบถ้วน คณะกรรมการจะเกิดการอนุญาตทันที

๑.๓.๕ เมื่อดำเนินการจัดตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายแล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้แจ้งสำนักงานเพื่อส่งเจ้าหน้าที่ไปตรวจสอบสถานีต่อไป

๑.๓.๖ หากสำนักงานตรวจสอบแล้วพบว่า สถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายดำเนินการ โดยถูกต้อง ก็จะมีการออกใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายตามประกาศหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมที่กำหนดไว้ และกำหนดสัญญาเรียกขานประจำสถานีให้ต่อไป หากผลการตรวจสอบปรากฏว่าไม่ถูกต้อง สมาคมต้องแก้ไขให้ถูกต้องภายในระยะเวลาเก้าสิบวันนับจากวันตรวจสอบ หากไม่สามารถแก้ไขให้สมบูรณ์ได้คณะกรรมการจะยกเลิกการอนุญาต

๑.๓.๗ ก่อนการเปิดสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่าย สำนักงานจะจัดอบรมให้ความรู้ต่อผู้ขออนุญาต เพื่อให้เข้าใจกฎระเบียบ ข้อบังคับและระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

๑.๓.๘ เมื่อดำเนินการตามข้อ ๑.๓.๕ ถึงข้อ ๑.๓.๗ ถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว สำนักงานจะประกาศอนุญาตให้พนักงานวิทยุสมัครเล่นในพื้นที่นั้นใช้ข่ายวิทยุสมัครเล่นในพื้นที่นั้นๆ โดยมีสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการทำหน้าที่ควบคุมการใช้ข่ายสื่อสารวิทยุสมัครเล่น พร้อมกันนั้น สำนักงานจะแจ้งเรื่องการอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายดังกล่าวให้บุคคลและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ทราบ

๑.๓.๙ สถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายอย่างน้อยจะต้องมี

- (๑) เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการวิทยุสมัครเล่นและมีคุณลักษณะทางเทคนิคตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด
- (๒) สายอากาศที่ติดตั้งกับเสาอากาศหรือสิ่งปลูกสร้างที่มั่นคงและปลอดภัย และในกรณีพื้นที่ตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายอยู่ในพื้นที่จังหวัดที่มีสนามบินพาณิชย์หรือพื้นที่ใกล้เคียง การติดตั้งสายอากาศจะมีความสูงไม่เกินกว่าความสูงที่กรมการบินพลเรือน หรือหน่วยงานที่ได้รับมอบอำนาจจากกรมการบินพลเรือน กำหนด
- (๓) พนักงานวิทยุสมัครเล่นประจำสถานีซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตพนักงานวิทยุสมัครเล่นจำนวนที่เหมาะสม

๒. สถานีวิทยุสมัครเล่นขององค์กรวิทยุสมัครเล่น (Club station)

๒.๑ สถานีวิทยุสมัครเล่นขององค์กรวิทยุสมัครเล่น (Club station) มีอำนาจหน้าที่ดังนี้

๒.๑.๑ ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการวิทยุสมัครเล่นและกำลังตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

๒.๑.๒ ดำเนินกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ของกิจการวิทยุสมัครเล่นอย่างสม่ำเสมอ

๒.๑.๓ ประสานงานกิจกรรมและแจ้งข่าวสารการดำเนินกิจกรรมให้กับสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่าย สมาชิกขององค์กรวิทยุสมัครเล่น และพนักงานวิทยุสมัครเล่นที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรม

๒.๑.๔ การใช้คลื่นความถี่ในการดำเนินกิจกรรม จะต้องแจ้งให้องค์กรวิทยุสมัครเล่นที่จดทะเบียนนิติบุคคลเป็นสมาคมซึ่งทำหน้าที่บริหารสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายในพื้นที่ ที่ราบก่อนดำเนินการทุกครั้ง

๒.๑.๕ จัดส่งรายงานผลการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในรอบปีให้องค์กรวิทยุสมัครเล่นที่จดทะเบียนนิติบุคคลเป็นสมาคมซึ่งทำหน้าที่บริหารสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายในพื้นที่

๒.๑.๖ ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่คณะกรรมการมอบหมาย

ทั้งนี้ องค์กรวิทยุสมัครเล่นที่ได้รับอนุญาตดังกล่าวจะต้องรับผิดชอบในกรณีที่มีผู้ใช้สถานีวิทยุสมัครเล่นขององค์กรวิทยุสมัครเล่น ดำเนินกิจกรรมในทางที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง อันจะนำความเสียหายมาสู่กิจการวิทยุสมัครเล่น โดยคณะกรรมการจะพิจารณาลงโทษพนักงานวิทยุสมัครเล่นที่กระทำความผิดและผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

๒.๒ การตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นขององค์กรวิทยุสมัครเล่น (Club station) มีหลักเกณฑ์และวิธีการดังนี้

๒.๒.๑ ต้องมีวัตถุประสงค์สอดคล้องกับกิจการวิทยุสมัครเล่น

๒.๒.๒ การตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นขององค์กรวิทยุสมัครเล่น (Club station) ต้องกระทำในนามชมรมหรือจดทะเบียนนิติบุคคลเป็นสมาคม โดยการขออนุญาตตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นดังกล่าวต้องได้รับการรับรองจากองค์กรวิทยุสมัครเล่นที่จดทะเบียนนิติบุคคลเป็นสมาคมซึ่งทำหน้าที่สถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายในพื้นที่

๒.๒.๓ ยื่นหนังสือคำขอซึ่งลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามหรือผู้ที่ปฏิบัติการแทน พร้อมแนบเอกสารหลักฐานประกอบการขออนุญาตตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นขององค์กรวิทยุสมัครเล่น (Club station) ดังนี้

(๑) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนหรือบัตรแสดงตนที่ทางราชการออกให้ของผู้มีอำนาจลงนามหรือผู้ที่ปฏิบัติการแทน

(๒) สำเนาทะเบียนบ้านของผู้มีอำนาจลงนามหรือผู้ที่ปฏิบัติการแทน

(๓) สำเนาใบอนุญาตพนักงานวิทยุสมัครเล่นของผู้มีอำนาจลงนามหรือผู้ที่ปฏิบัติการแทน

(๔) แผนผังแสดงที่ตั้งของสถานีวิทยุสมัครเล่น และเสาอากาศ

(๕) รายการเครื่องวิทยุสมัครเล่นและอุปกรณ์ประจำสถานีวิทยุสมัครเล่น

(๖) สำเนาเอกสารหลักฐานการจดทะเบียนสมาคม

(๗) แผนการดำเนินกิจกรรมของสถานี

(๘) ในกรณีพื้นที่ตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นภายในบริเวณเขตปลอดภัยการบินหรือเขตปลอดภัยการบินใกล้เคียงสนามบิน ต้องมีหนังสืออนุญาตหรือหนังสือรับรองให้ติดตั้งสายอากาศจากกรมการบินพลเรือน หรือหน่วยงานที่ได้รับมอบอำนาจจากกรมการบินพลเรือน

(๙) หนังสือรับรองจากองค์กรวิทยุสมัครเล่นที่จดทะเบียนนิติบุคคลเป็นสมาคม ซึ่งทำหน้าที่สถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายในพื้นที่

๒.๒.๔ ให้อื่นหนังสือคำขออนุญาตพร้อมด้วยเอกสารหลักฐานตามข้อ ๒.๒.๓ ณ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เลขที่ ๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ (สายลม) แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ ด้วยตนเองหรือไปรษณีย์ตอบรับ

๒.๒.๕ เมื่อได้รับหนังสือคำขอแล้ว สำนักงานจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติและความถูกต้องครบถ้วนของเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณา หากไม่ถูกต้องครบถ้วนหรือไม่เพียงพอ สำนักงานจะแจ้งให้แก้ไขเพิ่มเติมจนกว่าเอกสารหลักฐานถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ ผู้ยื่นคำขอจะต้องจัดส่งเอกสารหลักฐานเพิ่มเติม ภายในระยะเวลาสามสิบวันทำการ ภายหลังจากที่ได้รับหนังสือแจ้งจากสำนักงาน หากเกินระยะเวลาที่กำหนด สำนักงานจะยกเลิกการพิจารณาคำขอดังกล่าว

๒.๒.๖ คณะกรรมการมอบหมายให้สำนักงานเป็นผู้พิจารณาอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นขององค์กรวิทยุสมัครเล่น (Club Station) กำหนดสัญญาณเรียกขานประจำสถานี และพิจารณาออกใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมตามประกาศหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมและประกาศหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง โดยอนุญาตให้คราวละไม่เกินหนึ่งปี

๒.๒.๗ สำนักงานจะแจ้งเรื่องการอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นขององค์กรวิทยุสมัครเล่น (Club Station) ดังกล่าวให้องค์กรวิทยุสมัครเล่นที่จดทะเบียนนิติบุคคลเป็นสมาคมซึ่งทำหน้าที่บริหารสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายในพื้นที่ที่ทราบ เพื่อเป็นข้อมูลในการกำกับดูแลต่อไป

๓. สถานีวิทยุสมัครเล่นสำหรับกิจกรรมพิเศษ (Special event station)

๓.๑ สถานีวิทยุสมัครเล่นสำหรับกิจกรรมพิเศษ (Special event station) มีหน้าที่ดังนี้

๓.๑.๑ ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการวิทยุสมัครเล่นและกำลังส่งตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

๓.๑.๒ ประสานงานกิจกรรมและแจ้งข่าวสารการดำเนินกิจกรรมให้กับสมาชิกของชมรมหรือสมาคม และพนักงานวิทยุสมัครเล่นที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรม

๓.๑.๓ การใช้คลื่นความถี่ในการดำเนินกิจกรรมพิเศษ จะต้องปฏิบัติดังนี้

(๑) แจ้งให้สำนักงาน กสทช. ภูมิภาคในพื้นที่ทราบก่อนดำเนินกิจกรรมไม่น้อยกว่าเจ็ดวัน

(๒) แจ้งให้องค์กรวิทยุสมัครเล่นที่จดทะเบียนนิติบุคคลเป็นสมาคมซึ่งทำหน้าที่บริหารสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายในพื้นที่ ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมข่ายสื่อสารและแนะนำการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมให้เป็นไปตามกฎหมายทราบก่อนดำเนินการทุกครั้ง

๓.๑.๔ ภายหลังจากที่เสร็จสิ้นการดำเนินกิจกรรมตามระยะเวลาที่ได้รับอนุญาตแล้ว ให้รายงานผลการดำเนินกิจกรรมต่อสำนักงาน และองค์กรวิทยุสมัครเล่นที่จดทะเบียนนิติบุคคลเป็นสมาคมซึ่งทำหน้าที่บริหารสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายในพื้นที่

ทั้งนี้ องค์กรวิทยุสมัครเล่นที่ได้รับอนุญาตดังกล่าวจะต้องรับผิดชอบในกรณีที่มีพนักงานวิทยุสมัครเล่นผู้ใดภายในองค์กรวิทยุสมัครเล่นนำคลื่นความถี่ไปใช้ดำเนินกิจกรรมในทางที่ไม่ถูกต้อง อันจะนำความเสียหายมาสู่กิจการวิทยุสมัครเล่น โดยคณะกรรมการจะพิจารณาลงโทษพนักงานวิทยุสมัครเล่นหรือ ผู้ที่เกี่ยวข้องโดยเคร่งครัด

๓.๒ การตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นสำหรับกิจกรรมพิเศษ (Special event station) มีหลักเกณฑ์และวิธีการดังนี้

๓.๒.๑ การตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นสำหรับกิจกรรมพิเศษ (Special event station) ต้องมีวัตถุประสงค์สอดคล้องกับกิจการวิทยุสมัครเล่น โดยการขออนุญาตตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นดังกล่าว ต้องกระทำในนามชมรมหรือจดทะเบียนนิติบุคคลเป็นสมาคมนักวิทยุสมัครเล่น ซึ่งเป็นการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมเป็นการชั่วคราวมีระยะเวลาไม่เกินสามสัปดาห์

๓.๒.๒ ยื่นหนังสือคำขอลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามหรือผู้ที่ปฏิบัติกรแทน พร้อมแนบเอกสารหลักฐานประกอบการขออนุญาตตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นสำหรับกิจกรรมพิเศษ (Special event station) ดังนี้

- (๑) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนหรือบัตรแสดงตนที่ทางราชการออกให้ของผู้มีอำนาจลงนามหรือผู้ที่ปฏิบัติกรแทน
- (๒) สำเนาทะเบียนบ้านของผู้มีอำนาจลงนามหรือผู้ที่ปฏิบัติกรแทน
- (๓) สำเนาใบอนุญาตพนักงานวิทยุสมัครเล่นของผู้มีอำนาจลงนามหรือผู้ที่ปฏิบัติกรแทน
- (๔) แผนผังแสดงที่ตั้งของสถานีวิทยุคมนาคม
- (๕) สำเนาเอกสารหลักฐานการจดทะเบียนสมาคม
- (๖) แผนการและกำหนดเวลาการดำเนินกิจกรรมของสถานี

๓.๒.๓ ให้ยื่นหนังสือคำขออนุญาตพร้อมด้วยเอกสารหลักฐานตามข้อ ๓.๒.๒ ณ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เลขที่ ๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ (สายลม) แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ ด้วยตนเองหรือไปรษณีย์ตอบรับ ก่อนดำเนินกิจกรรมเป็นระยะเวลาอย่างน้อยสี่สัปดาห์

๓.๒.๔ เมื่อได้รับหนังสือคำขอแล้ว สำนักงานจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติ และความถูกต้องครบถ้วนของเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณา หากไม่ถูกต้องครบถ้วนหรือไม่เพียงพอ สำนักงานจะแจ้งให้แก้ไขเพิ่มเติมจนกว่าเอกสารหลักฐานถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ ผู้ยื่นคำขอจะต้องจัดส่งเอกสารหลักฐานเพิ่มเติม ภายในระยะเวลาสามสัปดาห์ทำการ ภายหลังจากที่ได้รับหนังสือแจ้งจากสำนักงาน หากเกินระยะเวลาที่กำหนด สำนักงานจะยกเลิกการพิจารณาคำขอดังกล่าว

๓.๒.๕ คณะกรรมการมอบหมายให้สำนักงานเป็นผู้พิจารณาอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นสำหรับกิจกรรมพิเศษ (Special event station) กำหนดสัญญาเรียกขานประจำสถานีเป็นการชั่วคราว และพิจารณาออกใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ตามประกาศหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการตั้งสถานีวิทยุคมนาคม และประกาศหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

๔. สถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ (Repeater)

การตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ (Repeater) มีหลักเกณฑ์และวิธีการดังนี้

๔.๑ คณะกรรมการจะพิจารณาอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ เฉพาะองค์กรวิทยุสมัครเล่นที่จดทะเบียนนิติบุคคลเป็นสมาคมซึ่งทำหน้าที่บริหารสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายประจำจังหวัด เท่านั้น

๔.๒ หนังสือคำขออนุญาตต้องลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามหรือผู้ที่ปฏิบัติกรแทน พร้อมด้วยเอกสารหลักฐานและรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

๔.๒.๑ สำเนาบัตรประชาชน สำเนาทะเบียนบ้าน และสำเนาใบอนุญาตพนักงานวิทยุสมัครเล่นของผู้มีอำนาจลงนามหรือผู้ที่ปฏิบัติกรแทน

๔.๒.๒ เหตุผลความจำเป็น และแนวทางปฏิบัติในการจัดตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ

๔.๒.๓ แผนผังแสดงที่ตั้งของสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ ในกรณีที่ตั้งเป็นสถานที่เดียวกับสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมชายให้แนบสำเนาใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมนั้นด้วย

๔.๒.๔ ในกรณีการตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณในสถานที่ที่ผู้อื่นค่าขอไม่ใช่ผู้มีกรรมสิทธิ์หรือผู้มีสิทธิครอบครอง จะต้องมีหนังสือยินยอมให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม พร้อมแนบสำเนาบัตรประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้านของผู้มีกรรมสิทธิ์หรือผู้มีสิทธิครอบครอง

๔.๓ ให้ยื่นหนังสือคำขออนุญาตพร้อมด้วยเอกสารหลักฐานตามข้อ ๔.๒ ณ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เลขที่ ๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ (สายลม) แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ ด้วยตนเองหรือไปรษณีย์ตอบรับ

๔.๔ เมื่อได้รับหนังสือคำขอแล้ว สำนักงานจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติ และความถูกต้องครบถ้วนของเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณา หากไม่ถูกต้องครบถ้วนหรือไม่เพียงพอ สำนักงานจะแจ้งให้แก้ไขเพิ่มเติมจนกว่าเอกสารหลักฐานถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ ผู้ยื่นคำขอจะต้องจัดส่งเอกสารหลักฐานเพิ่มเติม ภายในระยะเวลาสามสิบวันทำการ ภายหลังจากที่ได้รับหนังสือแจ้งจากสำนักงาน หากเกินระยะเวลาที่กำหนด สำนักงานจะยกเลิกการพิจารณาคำขอดังกล่าว

๔.๕ คณะกรรมการมอบหมายให้สำนักงานเป็นผู้พิจารณาอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ (Repeater) กำหนดคลื่นความถี่ที่ใช้งาน และพิจารณาออกใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมตามประกาศหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมและประกาศหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

๔.๖ สถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ (Repeater) ให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมที่มีมาตรฐานทางเทคนิคตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด หากการใช้คลื่นความถี่และการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมดังกล่าวก่อให้เกิดการรบกวนต่อสถานีวิทยุคมนาคมอื่นๆ หรือที่ได้รับอนุญาตอยู่ก่อนแล้ว จะต้องระงับการใช้งานทันทีเพื่อแก้ไขปัญหารบกวนดังกล่าว

๔.๗ เครื่องวิทยุคมนาคมที่จะนำมาใช้ติดตั้งในสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณจะต้องเป็นเครื่องที่ผ่านการตรวจสอบรับรองมาตรฐานตามที่คณะกรรมการกำหนด และต้องได้รับใบอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ยกเว้น กรณีที่นำเครื่องวิทยุคมนาคมซึ่งได้รับอนุญาตให้ใช้ในกิจการวิทยุสมัครเล่นมาดัดแปลงเพื่อใช้ในสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ โดยได้รับอนุญาตให้ทำเครื่องวิทยุคมนาคมและผ่านการตรวจสอบลักษณะทางวิชาการจากสำนักงานแล้ว

๔.๘ ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ (Repeater) จะต้องประสานงานกับสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมชายจังหวัดใกล้เคียง เพื่อให้การใช้คลื่นความถี่ของสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ (Repeater) ไม่ก่อให้เกิดการรบกวนซึ่งกันและกัน และประชาสัมพันธ์ให้พนักงานวิทยุสมัครเล่นในพื้นที่ทราบโดยทั่วกันว่าสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ (Repeater) นี้ ใช้คู่ความถี่ใดและมีวิธีการใช้งานอย่างไร เพื่อวัตถุประสงค์ให้พนักงานวิทยุสมัครเล่นมีโอกาใช้สถานีวิทยุคมนาคมดังกล่าวโดยเท่าเทียมกัน

๔.๙ ผู้ที่มีสิทธิใช้งานติดต่อสื่อสารผ่านสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ (Repeater) ต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตพนักงานวิทยุสมัครเล่นเท่านั้น

๔.๑๐ ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ (Repeater) มีเจตนาที่ติดกันหรือดำเนินการอื่นใดเพื่อไม่ให้พนักงานวิทยุสมัครเล่นใช้งานโดยเท่าเทียมกัน คณะกรรมการจะพิจารณายกเลิกการอนุญาตทันที

๔.๑๑ ในกรณีที่สถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ (Repeater) ซึ่งมีสถานที่ตั้ง ณ สถานที่เดียวกันกับสถานีวิทยุคมนาคมในกิจการวิทยุสมัครเล่นที่ได้รับใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมแล้ว ไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมอีก

๔.๑๒ พนักงานวิทยุสมัครเล่นใดใช้สถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ (Repeater) นอกเหนือจากวัตถุประสงค์ของกิจการวิทยุสมัครเล่นและฝ่าฝืนข้อห้ามสำหรับกิจการวิทยุสมัครเล่น คณะกรรมการจะพิจารณาโทษตามที่กำหนดไว้

๕. สถานีวิทยุสมัครเล่นที่เชื่อมโยงผ่านโครงข่ายอื่น

พนักงานวิทยุสมัครเล่นที่ได้รับใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในกิจการวิทยุสมัครเล่นที่มีความประสงค์จะดำเนินการตั้งสถานีวิทยุสมัครเล่นที่เชื่อมโยงผ่านโครงข่ายอื่น ให้ดำเนินการขออนุญาตใช้งานโดยกรอกรายละเอียดตามแบบคำขอที่กำหนดต่อสำนักงานผ่านองค์กรวิทยุสมัครเล่นที่จดทะเบียนนิติบุคคลเป็นสมาคมที่ทำหน้าที่บริหารสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายในพื้นที่นั้นๆ

ภาคผนวก ๖^๔

แนบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลกิจการวิทยุสมัครเล่น (ฉบับที่ ๒)

คลื่นความถี่และหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ในกิจการวิทยุสมัครเล่น

๑. ระบบ (Mode) ต่างๆ ที่ใช้ในกิจการวิทยุสมัครเล่น อาทิ
 - ๑.๑ การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง (Phone) ให้ใช้รับส่งข่าวสารโดยใช้เสียงพูด (Speech)
 - ๑.๒ การติดต่อสื่อสารด้วยการสะท้อนคลื่นวิทยุจากผิวดวงจันทร์ (Earth-Moon-Earth : EME)
 - ๑.๓ การติดต่อสื่อสารสะท้อนทางดาวตก (Meteor scatter : MS)
 - ๑.๔ การติดต่อสื่อสารด้วยสัญญาณแบบคลื่นต่อเนื่อง (Continuous wave : CW)
 - ๑.๕ การติดต่อสื่อสารด้วยสัญญาณแบบคลื่นต่อเนื่องที่มีการมอดูเลต (Modulated continuous wave : MCW)
 - ๑.๖ การติดต่อสื่อสารด้วยเครื่องกำเนิดสัญญาณ (Machine generated mode : MGM)
 - ๑.๗ การติดต่อสื่อสารด้วยการผสมคลื่นแบบ Single sideband (SSB)
 - ๑.๘ การติดต่อสื่อสารผ่านดาวเทียมวิทยุสมัครเล่น (Satellite)
 - ๑.๙ การติดต่อสื่อสารด้วยสัญญาณวิทยุโทรพิมพ์ (Radio teletype : RTTY)
 - ๑.๑๐ การติดต่อสื่อสารด้วยสัญญาณข้อมูล (Data or Packet radio)
 - ๑.๑๑ การติดต่อสื่อสารด้วยสัญญาณภาพ (Image)
 - ๑.๑๒ การติดต่อสื่อสารด้วยสัญญาณโทรทัศน์แบบสแกนช้า (Slow-scan television : SSTV)
 - ๑.๑๓ การติดต่อสื่อสารด้วยสัญญาณโทรทัศน์แบบสแกนเร็ว (Fast-scan television : FSTV)
 - ๑.๑๔ การติดต่อสื่อสารด้วยสัญญาณพัลส์ (Pulse)

๒. คลื่นความถี่

๒.๑ คลื่นความถี่สำหรับกิจการวิทยุสมัครเล่นหรือกิจการวิทยุสมัครเล่นผ่านดาวเทียมตามข้อบังคับวิทยุในภูมิภาคที่ ๓

ย่านความถี่	กิจการหลัก	กิจการรอง	เชิงอรรถระหว่างประเทศ
135.7 – 137.8 kHz		✓	5.67A
472 – 479 kHz		✓	5.80A
1 800 – 2 000 kHz	✓		
3 500 – 3 900 kHz	✓		
7 000 – 7 100 kHz	✓		
7 100 – 7 200 kHz	✓		
10 100 – 10 150 kHz		✓	
14 000 – 14 250 kHz	✓		
14 250 – 14 350 kHz	✓		
18 068 – 18 168 kHz	✓		
21 000 – 21 450 kHz	✓		

^๔ ภาคผนวก ๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลกิจการวิทยุสมัครเล่น (ฉบับที่ ๒)

ย่านความถี่	กิจการหลัก	กิจการรอง	เชิงอรรถระหว่างประเทศ
24 890 – 24 990 kHz	✓		
28 – 29.7 MHz	✓		
50 – 54 MHz	✓		5.167A
144 – 146 MHz	✓		
146 – 148 MHz	✓		
430 – 432 MHz		✓	
432 – 438 MHz		✓	5.282
438 – 440 MHz		✓	
1 240 – 1 300 MHz		✓	5.282
2 300 – 2 450 MHz		✓	5.282
3 300 – 3 400 MHz		✓	
3 400 – 3 500 MHz		✓	5.282
5 650 – 5 725 MHz		✓	5.282
5 725 – 5 830 MHz		✓	
5 830 – 5 850 MHz		✓	
10 – 10.45 GHz		✓	
10.45 – 10.5 GHz		✓	
24 – 24.05 GHz	✓		
24.05 – 24.25 GHz		✓	
47 – 47.2 GHz	✓		
76 – 77.5 GHz		✓	
77.5 – 78 GHz	✓		
78 – 79 GHz		✓	
79 – 81 GHz		✓	
81 – 81.5 GHz		✓	5.561A
122.25 – 123 GHz		✓	
134 – 136 GHz	✓		
136 – 141 GHz		✓	
241 – 248 GHz		✓	
248 – 250 GHz	✓		

เชิงอรรถประเทศไทย

T-P9 กสทช. จะปรับปรุงการใช้งานย่านความถี่ 50 - 54 MHz เพื่อให้สามารถใช้งานคลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการเคลื่อนที่ กิจการประจำที่ กิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ และกิจการวิทยุสมัครเล่นได้ ทั้งนี้ ยังไม่อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวในกิจการวิทยุสมัครเล่นจนกว่าผลการศึกษาด้านการใช้งานคลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการและการแก้ไขเชิงอรรถระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องจะแล้วเสร็จ

T-P7 กสทช. จะปรับปรุงการใช้งานย่านความถี่ 2 300 – 2 400 MHz เพื่อใช้งานสำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล(International Mobile Telecommunications)/กิจการสื่อสารไร้สายความเร็วสูง (Broadband Wireless Access) โดยจะดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในปี ๒๕๖๑

๒.๒ คลื่นความถี่สำหรับกิจการวิทยุสมัครเล่นหรือกิจการวิทยุสมัครเล่นผ่านดาวเทียมตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ

ย่านความถี่	กิจการหลัก	กิจการรอง
135.7 – 137.8 kHz		✓
472 – 479 kHz		✓
1 800 – 1 825 kHz	✓	
1 825 – 2 000 kHz		✓
3 500 – 3 540 kHz	✓	
3 540 – 3 600 kHz	✓	
7 000 – 7 200 kHz	✓	
10 100 – 10 150 kHz		✓
14 000 – 14 250 kHz	✓	
14 250 – 14 350 kHz	✓	
18 068 – 18 168 kHz	✓	
21 000 – 21 450 kHz	✓	
24 890 – 24 990 kHz	✓	
28 000 – 29 700 kHz	✓	
50 – 54 MHz		✓
144 – 146 MHz	✓	
146 – 147 MHz	✓	
430 – 432 MHz		✓
432 – 435 MHz		✓
435 – 438 MHz		✓
438 – 440 MHz		✓
1 240 – 1 300 MHz		✓
2 400 – 2 450 MHz		✓
3 300 – 3 400 MHz		✓
3 400 – 3 500 MHz		✓
5 650 – 5 725 MHz		✓
5 725 – 5 830 MHz		✓
5 830 – 5 850 MHz		✓
10 – 10.45 GHz		✓
10.45 – 10.5 GHz		✓
24 – 24.05 GHz	✓	
24.05 – 24.25 GHz		✓
47 – 47.2 GHz	✓	
76 – 77.5 GHz		✓
77.5 – 78 GHz	✓	
78 – 79 GHz		✓

ย่านความถี่	กิจการหลัก	กิจการรอง
79 – 81 GHz		✓
81 – 81.5 GHz		✓
122.25 – 123 GHz		✓
134 – 136 GHz	✓	
136 – 141 GHz		✓
241 – 248 GHz		✓
248 – 250 GHz	✓	
หมายเหตุ ๑) พนักงานวิทยุสมัครเล่นชั้นกลางและชั้นสูง ให้ใช้กำลังส่งสูงสุด ตามประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการวิทยุสมัครเล่น (กทพ. มท. ๑๐๑๘ – ๒๕๕๐) หรือตามที่ กทพ. กำหนด ๒) ยังไม่อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ย่าน 50 – 54 เมกะเฮิรตซ์ ในกิจการวิทยุสมัครเล่น จนกว่าผลการศึกษาการใช้งานคลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการ และการแก้ไขเชิงอรรถระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องจะแล้วเสร็จ		

๒.๓ ขอบเขตการใช้คลื่นความถี่

๒.๓.๑ พนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นต้น

(๑) กำหนดให้ใช้คลื่นความถี่ 28 000 – 29 700 kHz สำหรับการติดต่อสื่อสารเพื่อรับส่งสัญญาณระหว่างสถานีวิทยุสมัครเล่น โดยใช้กำลังส่งไม่เกิน ๑๐๐ วัตต์

(๒) กำหนดให้ใช้คลื่นความถี่ 144 – 147 MHz ตามข้อ ๓. โดยใช้กำลังส่งไม่เกิน ๖๐ วัตต์ และสถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมช่วยให้ใช้กำลังส่งไม่เกิน ๑๐๐ วัตต์

(๓) กำหนดให้ใช้คลื่นความถี่ 435 - 438 MHz สำหรับการติดต่อสื่อสารผ่านดาวเทียมวิทยุสมัครเล่น (Satellite) เฉพาะด้านรับ (Downlink) จากดาวเทียมมายังสถานีวิทยุสมัครเล่นเท่านั้น

๒.๓.๒ พนักงานวิทยุสมัครเล่นชั้นกลาง

กำหนดให้ใช้คลื่นความถี่และกำลังส่งตามที่กำหนดไว้ตามข้อ ๒.๒ และข้อ ๓.

๒.๓.๓ พนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นสูง

กำหนดให้ใช้คลื่นความถี่และกำลังส่งตามที่กำหนดไว้ตามข้อ ๒.๒ และข้อ ๓.

ทั้งนี้ สำหรับการให้คลื่นความถี่ดังกล่าวข้างต้นเพื่อการแข่งขันในระดับนานาชาติให้พนักงานวิทยุสมัครเล่นใช้กำลังส่งตามที่รายการแข่งขันนั้นๆ กำหนดไว้

๓. การใช้คลื่นความถี่ 144 – 147 MHz

๓.๑ กำหนดคลื่นความถี่ 144.0000 - 144.1000 MHz สำหรับการติดต่อสื่อสารสัญญาณแบบคลื่นต่อเนื่อง (CW) และการติดต่อสื่อสารด้วยการสะท้อนคลื่นวิทยุจากผิวดวงจันทร์ (EME) โดยคลื่นความถี่ 144.0500 MHz เป็นช่องเรียกขานสำหรับ CW

๓.๒ กำหนดคลื่นความถี่ 144.1000 - 144.1500 MHz สำหรับการติดต่อสื่อสารสัญญาณแบบคลื่นต่อเนื่อง (CW) การติดต่อสื่อสารด้วยเครื่องจักรกำเนิดสัญญาณ (MGM) และการติดต่อสื่อสารด้วยการสะท้อนคลื่นวิทยุจากผิวดวงจันทร์ (EME)

๓.๓ กำหนดคลื่นความถี่ 144.1500 - 144.3750 MHz สำหรับการติดต่อสื่อสารด้วยการผสมคลื่นแบบ SSB และการติดต่อสื่อสารสะท้อนทางดาวตก (MS) โดยคลื่นความถี่ 144.2000 MHz เป็นช่องเรียกขานสำหรับ SSB

๓.๔ กำหนดคลื่นความถี่ 144.3750 - 144.5000 MHz สำหรับการติดต่อสื่อสารประเภทอื่น ดังนี้

๓.๔.๑ กำหนดคลื่นความถี่ 144.3900 MHz สำหรับการสื่อสารระบบกำหนดตำแหน่งสถานีวิทยุสมัครเล่นอัตโนมัติ (Automatic Packet Reporting System : APRS)

๓.๔.๒ กำหนดคลื่นความถี่ 144.4125 - 144.4375 MHz สำหรับการติดต่อสื่อสารประเภทอื่น ได้แก่ การติดต่อสื่อสารด้วยสัญญาณข้อมูล (Data or Packet radio) การติดต่อสื่อสารด้วยสัญญาณวิทยุโทรพิมพ์ (RTTY) การติดต่อสื่อสารด้วยสัญญาณภาพ (Image) การติดต่อสื่อสารด้วยสัญญาณโทรทัศน์แบบสแกนช้า (SSTV) และการติดต่อสื่อสารด้วยสัญญาณแบบคลื่นต่อเนื่องที่มีการมอดูเลต (MCW)

๓.๔.๓ กำหนดคลื่นความถี่ 144.4500 - 144.4900 MHz สำหรับการใช้งานประเภทให้สัญญาณ (Beacon) ของสถานีวิทยุสมัครเล่นสำหรับกิจกรรมพิเศษ เท่านั้น โดยกำหนดให้คลื่นความถี่ 144.4900 MHz สำหรับการใช้งานประเภทให้สัญญาณ (Beacon) แบบ WSPR

๓.๕ กำหนดคลื่นความถี่ 145.8000 - 146.0000 MHz สำหรับการรับส่งสัญญาณระหว่างดาวเทียมวิทยุสมัครเล่นกับสถานีวิทยุสมัครเล่น เท่านั้น

๓.๖ กำหนดคลื่นความถี่สำหรับการรับส่งสัญญาณระหว่างสถานีวิทยุสมัครเล่นแบบซิมเพล็กซ์ (Simplex) โดยกำหนดช่องความถี่วิทยุ ดังนี้

ช่องที่	คลื่นความถี่ (MHz)	ลักษณะการใช้งาน
1	144.5125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
2	144.5250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
3	144.5375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
4	144.5500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
5	144.5625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
6	144.5750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
7	144.5875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
8	144.6000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
9	144.6125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
10	144.6250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
11	144.6375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
12	144.6500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
13	144.6625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
14	144.6750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
15	144.6875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
16	144.7000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
17	144.7125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
18	144.7250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
19	144.7375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
20	144.7500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง

ช่องที่	คลื่นความถี่ (MHz)	ลักษณะการใช้งาน
21	144.7625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
22	144.7750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
23	144.7875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
24	144.8000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
25	144.8125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
26	144.8250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
27	144.8375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
28	144.8500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
29	144.8625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
30	144.8750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
31	144.8875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
32	144.9000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียงสำหรับเรียกขานและแจ้งเหตุทั่วไป (General notice and Calling)
33	144.9125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
34	144.9250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
35	144.9375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
36	144.9500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
37	144.9625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
38	144.9750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
39	144.9875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
40	145.0000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียงสำหรับเรียกขานและแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency, Distress and Calling) และเป็นคลื่นความถี่กลางสำหรับประสานงานระหว่างหน่วยงานของรัฐและพนักงานวิทยุสมัครเล่น
41	145.1375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
42	145.1500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
43	145.1625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
44	145.1750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
45	145.1875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
46	145.2000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
47	145.2125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
48	145.2250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
49	145.2375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
50	145.2500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
51	145.2625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
52	145.2750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
53	145.2875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง

ช่องที่	คลื่นความถี่ (MHz)	ลักษณะการใช้งาน
54	145.3000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
55	145.3125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
56	145.3250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
57	145.3375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
58	145.3500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
59	145.3625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
60	145.3750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
61	145.3875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
62	145.4000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
63	145.4125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
64	145.4250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
65	145.4375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
66	145.4500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง / กิจกรรมพิเศษ
67	145.4625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง / กิจกรรมพิเศษ
68	145.4750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง / กิจกรรมพิเศษ
69	145.4875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง / กิจกรรมพิเศษ
70	145.5000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
71	145.5125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
72	145.5250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
73	145.5375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
74	145.5500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง และ หรือข้อมูลโดยเชื่อมโยงผ่าน โครงข่ายอื่น (1)
75	145.5625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง และ หรือข้อมูลโดยเชื่อมโยงผ่าน โครงข่ายอื่น (2)
76	145.5750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง และ หรือข้อมูลโดยเชื่อมโยงผ่าน โครงข่ายอื่น (3)
77	145.5875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง และ หรือข้อมูลโดยเชื่อมโยงผ่าน โครงข่ายอื่น (4)
78	145.6000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง และ หรือข้อมูลโดยเชื่อมโยงผ่าน โครงข่ายอื่น (5)
79	145.7375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียงโดยเชื่อมโยงผ่านโครงข่ายอื่น (1)
80	145.7500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียงโดยเชื่อมโยงผ่านโครงข่ายอื่น (2)
81	145.7625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียงโดยเชื่อมโยงผ่านโครงข่ายอื่น (3)
82	145.7750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียงโดยเชื่อมโยงผ่านโครงข่ายอื่น (4)
83	145.7875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียงโดยเชื่อมโยงผ่านโครงข่ายอื่น (5)
84	146.2125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง และ หรือข้อมูลโดยเชื่อมโยงผ่าน โครงข่ายอื่น (6)

ช่องที่	คลื่นความถี่ (MHz)	ลักษณะการใช้งาน
85	146.2250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง และ หรือข้อมูลโดยเชื่อมโยงผ่านโครงข่ายอื่น (7)
86	146.2375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง และ หรือข้อมูลโดยเชื่อมโยงผ่านโครงข่ายอื่น (8)
87	146.2500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียงโดยเชื่อมโยงผ่านโครงข่ายอื่น (6)
88	146.2625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียงโดยเชื่อมโยงผ่านโครงข่ายอื่น (7)
89	146.2750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียงโดยเชื่อมโยงผ่านโครงข่ายอื่น (8)
90	146.2875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
91	146.3000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
92	146.3125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
93	146.3250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
94	146.3375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
95	146.3500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
96	146.3625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
97	146.3750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
98	146.3875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
99	146.4000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
100	146.4125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
101	146.4250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
102	146.4375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
103	146.4500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
104	146.4625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
105	146.4750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
106	146.4875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
107	146.5000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
108	146.5125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
109	146.5250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
110	146.5375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
111	146.5500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
112	146.5625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
113	146.5750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
114	146.5875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
115	146.6000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
116	146.8125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
117	146.8250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
118	146.8375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
119	146.8500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง

ช่องที่	คลื่นความถี่ (MHz)	ลักษณะการใช้งาน
120	146.8625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
121	146.8750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
122	146.8875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
123	146.9000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
124	146.9125	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
125	146.9250	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
126	146.9375	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
127	146.9500	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
128	146.9625	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
129	146.9750	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
130	146.9875	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง
131	147.0000	การติดต่อสื่อสารประเภทเสียง

๓.๗ กำหนดคลื่นความถี่สำหรับการรับส่งสัญญาณระหว่างสถานีวิทยุสมัครเล่นแบบ Semi-duplex โดยกำหนดช่องคลื่นความถี่ ดังนี้

คู่อี	คลื่นความถี่รับ (MHz)	คลื่นความถี่ส่ง (MHz)	ลักษณะการใช้งาน
1	145.0125	145.6125	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
2	145.0250	145.6250	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
3	145.0375	145.6375	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
4	145.0500	145.6500	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
5	145.0625	145.6625	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
6	145.0750	145.6750	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
7	145.0875	145.6875	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
8	145.1000	145.7000	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
9	145.1125	145.7125	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
10	145.1250	145.7250	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
11	146.0125	146.6125	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
12	146.0250	146.6250	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
13	146.0375	146.6375	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
14	146.0500	146.6500	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
15	146.0625	146.6625	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
16	146.0750	146.6750	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
17	146.0875	146.6875	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
18	146.1000	146.7000	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
19	146.1125	146.7125	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
20	146.1250	146.7250	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
21	146.1375	146.7375	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ

คู่มือ	คลื่นความถี่รับ (MHz)	คลื่นความถี่ส่ง (MHz)	ลักษณะการใช้งาน
22	146.1500	146.7500	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
23	146.1625	146.7625	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
24	146.1750	146.7750	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
25	146.1875	146.7875	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ
26	146.2000	146.8000	สำหรับสถานีวิทยุสมัครเล่นประเภททวนสัญญาณ

ภาคผนวก ๗

แนบท้ายประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลกิจการวิทยุสมัครเล่น

หลักเกณฑ์การพิจารณาโทษพนักงานวิทยุสมัครเล่น

๑. การดักเตือนด้วยวาจา ในกรณีที่พนักงานวิทยุสมัครเล่นกระทำการ ดังนี้
 - ๑.๑ ใช้ถ้อยคำไม่สุภาพ หรือไม่เหมาะสมในการติดต่อสื่อสาร
 - ๑.๒ ไม่บันทึกการติดต่อสื่อสารในสมุดบันทึก (Log book) ประจำสถานีวิทยุคมนาคม
๒. การดักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร ในกรณีที่พนักงานวิทยุสมัครเล่นกระทำการ ดังนี้
 - ๒.๑ ใช้ถ้อยคำหยาบคายในการติดต่อสื่อสาร
 - ๒.๒ ใช้รหัสลับในการติดต่อสื่อสาร
 - ๒.๓ ติดต่อกับสถานีวิทยุคมนาคมที่ไม่ได้รับอนุญาต
 - ๒.๔ การแจ้งวานรับ-ส่งข่าวไปยังบุคคลที่สาม
 - ๒.๕ รับส่งข่าวสารนอกเหนือไปจากกิจการวิทยุสมัครเล่น อาทิ การส่งข่าวทางธุรกิจการค้า
 - ๒.๖ ส่งเสียงดนตรี รายการบันเทิง หรือรายการโฆษณาทุกประเภท
 - ๒.๗ แยกใช้ช่องสัญญาณในการติดต่อสื่อสาร หรือใช้ช่องสัญญาณในลักษณะยึดถือครอบครองเฉพาะกลุ่มบุคคล
 - ๒.๘ เคยถูกดักเตือนด้วยวาจาตามข้อ ๑ มาแล้ว และกระทำการอันมีโทษตามข้อ ๑ อีก
๓. การพ้นจากการเป็นพนักงานวิทยุสมัครเล่นเป็นการชั่วคราว พิจารณาดังนี้
 - ๓.๑ ให้พ้นจากการเป็นพนักงานวิทยุสมัครเล่นเป็นการชั่วคราวเป็นเวลาไม่เกินสามเดือน ในกรณีกระทำการ ดังนี้
 - ๓.๑.๑ ใช้สัญญาณเรียกขานปลอม หรือแอบอ้างใช้สัญญาณเรียกขานของผู้อื่น
 - ๓.๑.๒ กระทำผิดกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคมโดยผู้กระทำความผิดเคยได้รับใบอนุญาตแล้ว ใบอนุญาตหมดอายุและถูกจับกุมดำเนินคดีภายหลังจากยื่นขอใบอนุญาตใหม่เพื่อแทนใบอนุญาตเดิมที่หมดอายุ แต่ยังมีได้รับใบอนุญาตฉบับใหม่
 - ๓.๑.๓ เคยถูกดักเตือนด้วยลายลักษณ์อักษรตามข้อ ๒. มาแล้ว และกระทำการอันมีโทษตามข้อ ๑ หรือข้อ ๒ อีก
 - ๓.๒ ให้พ้นจากการเป็นพนักงานวิทยุสมัครเล่นเป็นการชั่วคราวเป็นเวลาไม่เกินหกเดือน ในกรณีกระทำการ ดังนี้
 - ๓.๒.๑ มีเครื่องวิทยุคมนาคมโดยไม่ได้รับใบอนุญาต
 - ๓.๒.๒ ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมโดยไม่ได้รับใบอนุญาต
 - ๓.๒.๓ ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมโดยไม่ได้รับใบอนุญาต
 - ๓.๒.๔ กระทำหน้าที่พนักงานวิทยุสมัครเล่นโดยไม่ได้รับใบอนุญาต
 - ๓.๒.๕ ยินยอมให้ผู้อื่นที่ไม่มีใบอนุญาตใช้สถานีวิทยุคมนาคมหรือเครื่องวิทยุคมนาคม
 - ๓.๓ ให้พ้นจากการเป็นพนักงานวิทยุสมัครเล่นเป็นการชั่วคราวเป็นเวลาไม่เกินหนึ่งปี ในกรณีกระทำการ ดังนี้
 - ๓.๓.๑ นำเข้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมโดยไม่ได้รับใบอนุญาต

๓.๓.๒ ไม่ใช้ความถี่วิทยุและกำลังส่งตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

๓.๓.๓ ทำซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมโดยไม่ได้รับใบอนุญาต

๓.๓.๔ การรับส่งข่าวสารอันมีเนื้อหาละเมิดต่อกฎหมาย

๓.๓.๕ จงใจกระทำให้เกิดการรบกวนต่อการสื่อสารของสถานีวิทยุคมนาคมอื่น เช่น การส่งสัญญาณคลื่นรบกวนประเภทต่างๆ

ทั้งนี้ หากการกระทำตามข้อ ๓.๑ ๓.๒ และ ๓.๓ เป็นการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม คณะกรรมการจะดำเนินคดีตามกฎหมายแล้วแต่กรณี

๔. ให้พ้นจากการเป็นพนักงานวิทยุสมัครเล่นเป็นการถาวร ให้ใช้ในกรณีที่พนักงานวิทยุสมัครเล่นเคยถูกให้พ้นจากการเป็นพนักงานวิทยุสมัครเล่นเป็นการชั่วคราวตามข้อ ๓ มาแล้ว และกระทำความผิดตามข้อ ๑ ข้อ ๒ หรือข้อ ๓ อีก ทั้งนี้ หากการกระทำดังกล่าว เป็นการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม คณะกรรมการจะดำเนินคดีตามกฎหมายแล้วแต่กรณี

๕. กรณีพนักงานวิทยุสมัครเล่นกระทำความผิดตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ในฐานความผิดนอกเหนือจากข้อ ๑ ถึงข้อ ๔ หรือกระทำความผิดกฎหมายอื่นที่มีพฤติการณ์เกี่ยวข้องกับกิจการวิทยุสมัครเล่น คณะกรรมการจะพิจารณาโทษตามหลักเกณฑ์ในข้อ ๑ ถึงข้อ ๔ และดำเนินคดีตามกฎหมาย แล้วแต่พฤติการณ์และความร้ายแรงแห่งการกระทำความผิด

๖. คณะกรรมการจะมอบหมายให้สำนักงานส่วนกลางและส่วนภูมิภาคเป็นผู้ดำเนินการพิจารณาโทษในข้อ ๑ และข้อ ๒

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง
หลักเกณฑ์การอนุญาตและกำกับดูแลกิจการวิทยุสมัครเล่น (ฉบับที่ ๒)^๔

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

^๔ ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๔/ตอนที่พิเศษ ๑๘๕ ง/หน้า ๓๕/๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๐

**ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ**
เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและการกำกับดูแลให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้คลื่นความถี่

โดยที่เห็นเป็นการสมควรให้มีการจัดสรรคลื่นความถี่ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้ในการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น เพื่อเป็นการสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้สามารถใช้คลื่นความถี่ในการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น เผยแพร่ข่าวสารและประชาสัมพันธ์ช่องทางราชการให้เป็นไปอย่างทั่วถึง เกิดความคล่องตัวและเป็นเอกภาพ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) (๒๔) ประกอบมาตรา ๘๐ และมาตรา ๘๑ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๓ มาตรา ๔๕ มาตรา ๔๖ มาตรา ๔๗ มาตรา ๖๑ และมาตรา ๖๔ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายและตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบมาตรา ๓๒ มาตรา ๓๓ มาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๓ มาตรา ๔๕ มาตรา ๔๖ และมาตรา ๔๗ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงกำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาตและการกำกับดูแลให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้คลื่นความถี่ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและการกำกับดูแลให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้คลื่นความถี่”

ข้อ ๒^๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วในประกาศนี้หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกประกาศกรมไปรษณีย์โทรเลข เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและการกำกับดูแล ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้ความถี่วิทยุ

ข้อ ๕ ในประกาศนี้

“องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น” หมายความว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

“สำนักงาน” หมายความว่า สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

หมวด ๑

การยื่นคำขออนุญาตและการพิจารณาอนุญาต

ข้อ ๖ ผู้ขออนุญาตต้องเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ข้อ ๗^๖ ให้ผู้ขออนุญาตยื่นคำขออนุญาตใช้คลื่นความถี่เป็นหนังสือต่อคณะกรรมการ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติภาค หรือสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติเขต ในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบด้วยตนเองหรือทางไปรษณีย์ตอบรับ

ข้อ ๘ หนังสือขออนุญาตในข้อ ๗ ต้องลงนามโดยนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนายกเทศมนตรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบล ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร นายกเมืองพัทยาผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่มีกฎหมายจัดตั้ง หรือผู้ปฏิบัติราชการหรือปฏิบัติหน้าที่แทนแล้วแต่กรณี ทั้งนี้ หนังสือขออนุญาตดังกล่าว ต้องแนบรายละเอียดและเอกสารหลักฐานประกอบคำขออนุญาตใช้คลื่นความถี่สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามแบบที่สำนักงานกำหนดซึ่งกรอกรายละเอียดถูกต้องครบถ้วน

ข้อ ๙ การตั้งสถานีฐาน (Base Station) ตามข้อ ๑๒ หรือสถานีประจำที่ (Fixed Station) ตามข้อ ๑๖ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีสถานีที่ตั้งอยู่ภายในบริเวณเขตปลอดภัยการบินอากาศ บริเวณใกล้เคียงสนามบิน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นต้องไปดำเนินการขอความเห็นชอบในการติดตั้งสายอากาศของสถานีฐานหรือสถานีประจำที่ต่อกรมการบินพลเรือน หรือหน่วยงานที่ได้รับมอบอำนาจจากกรมการบินพลเรือนก่อน และเมื่อได้รับอนุญาตแล้วให้ส่งหลักฐานการอนุญาตดังกล่าวให้คณะกรรมการทราบ เพื่อที่จะได้ดำเนินการพิจารณาอนุญาตให้สถานีติดตั้งสายอากาศตามความสูงที่กรมการบินพลเรือนกำหนดต่อไป ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการเดินอากาศ

ข้อ ๑๐ เมื่อได้รับคำขออนุญาตใช้คลื่นความถี่แล้ว สำนักงานจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติและความถูกต้องครบถ้วนของเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณา หากไม่ถูกต้องครบถ้วนหรือไม่เพียงพอ สำนักงานจะแจ้งให้ผู้ขออนุญาตจัดส่งเอกสารหลักฐานให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาสิบห้าวันทำการนับแต่วันที่รับคำขอ

^๖ ข้อ ๗ แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติเรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและการกำกับดูแลให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้คลื่นความถี่ (ฉบับที่ ๒)

ในกรณีที่เอกสารถูกต้องครบถ้วน คณะกรรมการจะพิจารณาอนุญาตและกำหนดรายละเอียดทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคม และสถานีวิทยุคมนาคมให้ใช้งานตามความจำเป็นและเหมาะสมโดยยึดหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกัน (Sharing) ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพเกิดประโยชน์สูงสุด ปราศจากการรบกวนรุนแรงซึ่งกันและกัน

หมวด ๒

หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับการติดต่อสื่อสาร

ข้อ ๑๑ อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ย่าน VHF ใช้งานในระบบ FM ความกว้างแถบความถี่ไม่เกิน ๑๖ กิโลเฮิร์ตซ์ (kHz) สำหรับการติดต่อสื่อสารแบบซิมเพล็กซ์ (Simplex) เท่านั้น โดยใช้คลื่นความถี่ที่กำหนดตามภาคผนวกแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๑๒ การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม มีรายละเอียดดังนี้

(๑) สถานีฐาน (Base Station) ใช้กำลังส่งไม่เกิน ๖๐ วัตต์ (W) อัตราขยายสายอากาศไม่เกิน ๖ dBd ความสูงสายอากาศจากระดับพื้นดินไม่เกิน ๖๐ เมตร สำหรับสถานีวิทยุคมนาคมของกรุงเทพมหานคร และองค์การบริหารส่วนจังหวัด

(๒) สถานีฐาน (Base Station) ใช้กำลังส่งไม่เกิน ๓๐ วัตต์ (W) อัตราขยายสายอากาศไม่เกิน ๖ dBd ความสูงสายอากาศจากระดับพื้นดินไม่เกิน ๖๐ เมตร สำหรับสถานีวิทยุคมนาคมของเทศบาลนคร เทศบาลเมือง และเมืองพัทยา

(๓) สถานีฐาน (Base Station) ใช้กำลังส่งไม่เกิน ๑๐ วัตต์ (W) อัตราขยายสายอากาศไม่เกิน ๖ dBd ความสูงสายอากาศจากระดับพื้นดินไม่เกิน ๖๐ เมตร สำหรับสถานีวิทยุคมนาคมของเทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย

(๔) สถานีเคลื่อนที่ (Mobile Station) ใช้กำลังส่งไม่เกิน ๓๐ วัตต์ (W) สำหรับสถานีวิทยุคมนาคมของกรุงเทพมหานคร องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาลนคร เทศบาลเมือง และเมืองพัทยา

(๕) สถานีเคลื่อนที่ (Mobile Station) ใช้กำลังส่งไม่เกิน ๑๐ วัตต์ (W) สำหรับสถานีวิทยุคมนาคมของเทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย

(๖) เครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดมือถือ ใช้กำลังส่งไม่เกิน ๕ วัตต์ (W)

ในกรณีขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ให้คณะกรรมการกำหนดตามความเหมาะสมให้สอดคล้องกับลักษณะขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น

คณะกรรมการอาจเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดทางวิชาการให้แก่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามความจำเป็นและเหมาะสม

ข้อ ๑๓ ผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ต้องเป็นข้าราชการ พนักงาน หรือลูกจ้างในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งอยู่ในสังกัดหรือมาช่วยปฏิบัติหน้าที่ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือสมาชิกสภาท้องถิ่นนั้น ๆ และมีคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมแบบสังเคราะห์ความถี่ (SYNTHESIZER) ของหน่วยงานของรัฐ ที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

ข้อ ๑๔ หากผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมตามข้อ ๑๓ มีความประสงค์จะใช้เครื่องวิทยุคมนาคมส่วนตัวเพื่อร่วมใช้ข่ายสื่อสารวิทยุคมนาคมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมจะต้องมีคุณสมบัติถูกต้องครบถ้วนตามหลักเกณฑ์และวิธีการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมแบบสังเคราะห์ความถี่ (SYNTHESIZER) ของหน่วยงานของรัฐ ที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

หมวด ๓

หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการเชื่อมโยงสำหรับการกระจายเสียงตามสาย

ข้อ ๑๕^๓ อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ย่าน UHF สำหรับกิจการประจำที่ (Fixed Service) ใช้ได้ทั้งเทคโนโลยีแอนะล็อก (Analog) หรือเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital) ระยะห่างระหว่างช่องความถี่ที่อยู่ติดกันเท่ากับ ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์ (kHz) จำนวน ๔ คลื่นความถี่ เพื่อการเชื่อมโยงสำหรับกระจายเสียงตามสายในการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของทางราชการให้แก่ประชาชน โดยใช้คลื่นความถี่ ๔๓๐.๒๒๕๐ ๔๓๐.๒๗๕๐ ๔๓๕.๒๒๕๐ และ ๔๓๕.๒๗๕๐ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)

ข้อ ๑๖ การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม มีรายละเอียดดังนี้

(๑) สถานีประจำที่ (Fixed Station) สำหรับสถานีแม่ข่าย กำลังส่งไม่เกิน ๑๐ วัตต์ (W) อัตราขยายสายอากาศไม่เกิน ๓ dBd ความสูงสายอากาศจากระดับพื้นดินไม่เกิน ๓๐ เมตร โดยติดตั้งเครื่องส่งวิทยุคมนาคม (Transmitter) ชนิดประจำที่

(๒) สถานีประจำที่ (Fixed Station) สำหรับสถานีลูกข่าย โดยติดตั้งเครื่องรับวิทยุคมนาคม (Receiver) ชนิดประจำที่ เฉพาะในพื้นที่ความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ขออนุญาตเท่านั้น

คณะกรรมการอาจเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดทางวิชาการให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามความจำเป็นและเหมาะสม

ข้อ ๑๗ คณะกรรมการกำหนดให้ใช้คลื่นความถี่ในข้อ ๑๕ เฉพาะช่วงเวลาดังต่อไปนี้ เพื่อให้สามารถใช้คลื่นความถี่ซ้ำ (Reuse) สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ใช้งานในบริเวณใกล้เคียงกัน โดยไม่เกิดการรบกวนซึ่งกันและกัน เว้นแต่กรณีการเผยแพร่ข่าวสารแจ้งเหตุฉุกเฉินเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

(๑) เวลา ๐๖.๐๐ - ๐๗.๐๐ น. ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น. และ ๑๖.๐๐ - ๑๗.๐๐ น.

(๒) เวลา ๐๗.๐๐ - ๐๘.๐๐ น. ๑๑.๐๐ - ๑๒.๐๐ น. และ ๑๕.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.

(๓) เวลา ๐๘.๐๐ - ๐๙.๐๐ น. ๑๓.๐๐ - ๑๔.๐๐ น. และ ๑๗.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.

หมวด ๔

ข้อกำหนดและแนวทางปฏิบัติ

ข้อ ๑๘ ให้ใช้คลื่นความถี่ตามที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น

^๓ ข้อ ๑๕ แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและการกำกับดูแลให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้คลื่นความถี่ (ฉบับที่ ๒)

ข้อ ๑๙ สิทธิในการใช้คลื่นความถี่เป็นสิทธิเฉพาะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ไม่อาจให้บุคคลอื่นร่วมใช้คลื่นความถี่บางส่วนหรือทั้งหมด เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการแล้วเท่านั้น

ข้อ ๒๐ หากจำเป็นต้องใช้คลื่นความถี่นอกเหนือไปจากที่ได้รับการจัดสรร ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมแบบสังเคราะห์ความถี่ (SYNTHESIZER) ของหน่วยงานของรัฐที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

ข้อ ๒๑ เครื่องวิทยุคมนาคมที่นำมาใช้งานต้องเป็นเครื่องวิทยุคมนาคมแบบสังเคราะห์ความถี่ประเภท ๒ โดยผู้ที่ไม่สามารถตั้งคลื่นความถี่ได้เองจากภายนอกเครื่องวิทยุคมนาคม แต่สามารถตั้งคลื่นความถี่ด้วยเครื่องตั้งคลื่นความถี่ (Programmer) หรือโดยวิธีอื่น และเป็นตราอักษร รุ่น/แบบที่ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์จากคณะกรรมการแล้ว ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมแบบสังเคราะห์ความถี่ (SYNTHESIZER) ของหน่วยงานของรัฐที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

ข้อ ๒๒ ให้งานผลการใช้คลื่นความถี่ให้คณะกรรมการทราบในระยะเวลาหนึ่งปีนับแต่วันที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ หากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ไม่ใช้คลื่นความถี่ ที่ได้รับอนุญาตภายในระยะเวลาสองปีนับแต่วันที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ให้การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่นั้นเป็นอันสิ้นสุด

ข้อ ๒๓ หากการใช้คลื่นความถี่ที่ได้รับอนุญาตก่อให้เกิดการรบกวนต่อข่ายสื่อสารวิทยุคมนาคมอื่นที่ได้รับอนุญาตอยู่ก่อนแล้ว ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่มีหน้าที่แจ้งให้สำนักงานทราบเพื่อแจ้งชี้สาเหตุการรบกวนที่เกิดขึ้นและให้ความร่วมมือแก้ไขปัญหาการรบกวนที่เกิดขึ้น รวมทั้งรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่อาจมีขึ้นจากการแก้ไขปัญหาการรบกวนนั้นหากไม่สามารถแก้ไขได้ให้ระงับการใช้คลื่นความถี่ หรือเลือกใช้คลื่นความถี่ช่องอื่นที่กำหนดเป็นช่องปฏิบัติงานร่วมกันขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการรบกวนต่อการใช้คลื่นความถี่ของผู้อื่น ทั้งนี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีสิทธิใช้คลื่นความถี่โดยเท่าเทียมกันและไม่ถือเป็นผู้สิทธิเฉพาะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใด ๆ

ข้อ ๒๔ เพื่อให้การใช้คลื่นความถี่เป็นไปอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพสูงสุด ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ทุกแห่ง ต้องเฝ้าฟัง (Monitoring) ความถี่วิทยุ ๑๖๒.๕๒๕ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) ที่เป็นช่องเรียกขาน เพื่อการติดต่อประสานงานหรือสั่งการจากหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย รวมทั้งการเรียกขานของสถานีวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง หากเป็นการติดต่อสื่อสารระหว่างสถานีวิทยุคมนาคมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเดียวกัน เมื่อเรียกขานเรียบร้อยแล้วให้ไปเลือกใช้คลื่นความถี่ ๑๖๒.๑๕๐ ๑๖๒.๑๗๕ ๑๖๒.๒๒๕ ๑๖๒.๔๗๕ ๑๖๒.๕๗๕ ๑๖๒.๖๕๐ ๑๖๒.๗๗๕ ๑๖๒.๘๒๕ และ ๑๖๒.๘๗๕ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) ที่เป็นช่องติดต่อสื่อสารประเภทเสียงสำหรับปฏิบัติงานร่วมกันขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และไม่มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นใดใช้งานอยู่ ทั้งนี้ เมื่อการติดต่อสื่อสารสิ้นสุดลงให้กลับไปใช้คลื่นความถี่ ๑๖๒.๕๒๕ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) ที่เป็นช่องเรียกขานเช่นเดิม

ข้อ ๒๕ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ที่มีความประสงค์จะติดต่อประสานงานกับหน่วยงานในสังกัดกรมการปกครองและกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นให้ใช้คลื่นความถี่ ๑๖๒.๑๒๕ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) ของกรมการปกครองและกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นที่คณะกรรมการอนุญาตให้ใช้งานร่วม

ข้อ ๒๖ การใช้คลื่นความถี่ ๑๖๒.๑๒๕ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) ร่วมกับกรมการปกครองและกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ต้องใช้เพื่อการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานในสังกัดกรมการปกครองและกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นเท่านั้น วิธีการติดต่อสื่อสารให้เป็นไปตามที่กรมการปกครองและกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นกำหนด

ข้อ ๒๗ คณะกรรมการจะอนุญาตให้สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย กรมการปกครอง กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย กรมการปกครอง และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นในส่วนภูมิภาคใช้คลื่นความถี่ ๑๖๒.๕๒๕ เมกะเฮิร์ตซ์(MHz) ที่กำหนดไว้เป็นช่องเรียกขานร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อการติดต่อประสานงานและสั่งการระหว่างหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทยและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ

ข้อ ๒๘ การจัดหาเครื่องวิทยุคมนาคมเพื่อนำมาใช้งาน ต้องดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม ระเบียบ และประกาศคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง และมีข้อกำหนดทางวิชาการสอดคล้องตามที่ได้รับอนุญาต

ข้อ ๒๙ เมื่อจัดหาเครื่องวิทยุคมนาคมเพื่อนำมาใช้งานเรียบร้อยแล้วให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการ ดังนี้

(๑) มีหนังสือแจ้งรายละเอียดของเครื่องวิทยุคมนาคม ซึ่งประกอบไปด้วย ตราอักษร รุ่น/แบบ หมายเลขเครื่อง หมายเลขทะเบียนวิทยุคมนาคม หมายเลขทะเบียนครุภัณฑ์ ความถี่วิทยุ กำลังส่ง และรายชื่อผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมให้กรมการปกครอง กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทราบโดยเร็ว ทั้งนี้ เพื่อให้กรมการปกครอง กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมในการกิจสั่งราชการ กำกับดูแลรายงานเหตุการณ์และรายงานข่าวเพื่อให้เกิดความรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์และการบรรเทาสาธารณภัย

(๒) กรอกรายละเอียดของเครื่องวิทยุคมนาคมที่ได้จัดหาใช้งานดังกล่าว ลงในแบบแสดงรายการเครื่องวิทยุคมนาคมตามที่สำนักงานกำหนดให้ถูกต้องครบถ้วน แล้วส่งให้สำนักงานเพื่อเป็นข้อมูลในการกำกับดูแลการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ข้อ ๓๐ ให้จัดทำบัญชีกรมการเบิกจ่ายเครื่องวิทยุคมนาคม และให้บันทึกการเบิกจ่ายเครื่องวิทยุคมนาคมเพื่อให้สำนักงานสามารถตรวจสอบได้ ทั้งนี้ การเบิกจ่ายเครื่องวิทยุคมนาคมจะต้องเบิกจ่ายให้กับผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมตามข้อ ๑๓ เท่านั้น

ข้อ ๓๑ จัดให้มีบัตรประจำตัวผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมและบัตรประจำตัวเครื่องวิทยุคมนาคม ซึ่งระบุตราอักษร รุ่น/แบบ หมายเลขเครื่อง หมายเลขทะเบียนวิทยุคมนาคม และหมายเลขทะเบียนครุภัณฑ์ โดยต้องแสดงต่อเจ้าพนักงานเมื่อถูกตรวจค้น

ข้อ ๓๒ กรณีการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมส่วนตัวเพื่อร่วมใช้ข่ายสื่อสารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คณะกรรมการจะอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเฉพาะชนิดมีชื่อเท่านั้น และผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมจะต้องได้รับใบอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมด้วย

ข้อ ๓๓ ต้องปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ประกาศ และเงื่อนไขตามที่คณะกรรมการกำหนดและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องโดยเคร่งครัด

หมวด ๕

มาตรการกำกับดูแล

ข้อ ๓๔ หากตรวจสอบพบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมไม่นำคลื่นความถี่ไปใช้งานตามวัตถุประสงค์การดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือฝ่าฝืนต่อบทแห่งกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม กฎ ประกาศนี้ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือประกาศอื่นที่เกี่ยวข้องหรือไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการกำหนด คณะกรรมการจะพิจารณาดำเนินการตามที่เห็นสมควรแล้วแต่กรณี ดังนี้

(๑) ตักเตือนด้วยวาจา

(๒) ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร

(๓) ระงับการใช้คลื่นความถี่ หรือพักใช้ใบอนุญาตวิทยุคมนาคม แล้วแต่กรณี

(๔) ยกเลิกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ หรือเพิกถอนใบอนุญาตวิทยุคมนาคม แล้วแต่กรณี

(๕) ดำเนินการตามกฎหมาย

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

ศาสตราจารย์ประสิทธิ์ ประพัฒน์มงคลการ

ประธานกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ปฏิบัติหน้าที่ ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตและการกำกับดูแลให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้คลื่นความถี่ (ฉบับที่ ๒)^๔

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๕ ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ๔๒๐.๒๐๐๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับให้ปรับเปลี่ยนไปใช้คลื่นความถี่ ๔๓๐.๒๒๕๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) ให้แล้วเสร็จ ภายในวันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๔

^๔ ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๘/ตอนที่พิเศษ ๔๒ ง/หน้า ๓๕/๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในกิจการประจำที่
ย่านความถี่ ๗๑ - ๗๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) และ ๘๑ - ๘๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz)

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๗๑ - ๗๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) และ ๘๑ - ๘๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) ซึ่งเนื่องด้วยความก้าวหน้าของ เทคโนโลยีวิทยุคมนาคมในย่านความถี่นี้ ทำให้การใช้คลื่นความถี่มีโอกาสเกิดการรบกวนต่ำ จึงสมควรใช้ การกำกับดูแลแบบผ่อนคลาย (Light Licensing) เพื่อลดความเข้มงวดในการกำกับดูแลในส่วนที่เกินความจำเป็น อันจะเป็นการส่งเสริมให้มีการใช้คลื่นความถี่อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สำหรับการสื่อสารในด้านต่าง ๆ ที่ต้องการความจุสูงมาก อาทิ การเชื่อมต่อระหว่างสถานีฐานและโครงข่ายหลัก (Mobile Backhaul) การเชื่อมต่อเครือข่ายภายในองค์กรต่าง ๆ และการใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๔) (๕) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงกำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๗๑ - ๗๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) และ ๘๑ - ๘๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๗๑ - ๗๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) และ ๘๑ - ๘๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz)”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“คลื่นความถี่” หมายความว่า คลื่นความถี่ที่ใช้ในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๗๑ - ๗๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) และ ๘๑ - ๘๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) ซึ่งกำหนดตามประกาศคณะกรรมการกิจการ กระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยแผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๗๑ - ๗๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) และ ๘๑ - ๘๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz)

“การลงทะเบียนแรกเข้า” หมายความว่า การยื่นขอลงทะเบียนเพื่อให้ได้รับสิทธิเป็นผู้ขอรับอนุญาต

“การจดทะเบียนข่าย” หมายความว่า การขอรับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เฉพาะสำหรับข่าย ที่ยื่นขอจดทะเบียนเป็นข่าย ๆ ไป

“ผู้ลงทะเบียนแรกเข้า” หมายความว่า ผู้ที่ยื่นลงทะเบียนแรกเข้า

“ผู้ขอรับอนุญาต” หมายความว่า ผู้ที่ได้ลงทะเบียนแรกเข้าแล้ว และมีสิทธิในการยื่นขอจดทะเบียนย้าย

“ผู้รับอนุญาต” หมายความว่า ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

“สำนักงาน” หมายความว่า สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ข้อ ๕ หลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตนี้ระบุงการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในกิจการประจำที่ย่านความถี่ ๗๑ - ๗๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) และ ๘๑ - ๘๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) ซึ่งใช้ในกิจการวิทยุคมนาคม ตามกฎหมายว่าด้วยองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม

หมวด ๑

การลงทะเบียนแรกเข้า

ข้อ ๖ ข้อกำหนดการลงทะเบียนแรกเข้า

ผู้ที่ประสงค์จะขอรับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามประกาศนี้ต้องลงทะเบียนแรกเข้าในวันแต่กรณีได้เคยลงทะเบียนแรกเข้าแล้ว

ข้อ ๗ คุณสมบัติของผู้ลงทะเบียนแรกเข้า

ผู้ลงทะเบียนแรกเข้าต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๗.๑ เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่สาม หรือแบบที่สอง ซึ่งมีโครงข่ายเป็นของตนเอง

๗.๒ เป็นผู้ได้รับการอนุญาต สัมปทาน หรือสัญญาที่ชอบด้วยกฎหมายจากส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ

๗.๓ เป็นส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ

๗.๔ เป็นนิติบุคคลทั่วไปซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ที่มีความจำเป็นต้องใช้คลื่นความถี่เพื่อรองรับการบริหารกิจการภายในองค์กร

ข้อ ๘ การยื่นคำขอลงทะเบียนแรกเข้า

ให้ผู้ลงทะเบียนแรกเข้าดำเนินการยื่นคำขอลงทะเบียนแรกเข้า โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๘.๑ แบบคำขอ

๘.๑.๑ ผู้ลงทะเบียนแรกเข้าจะต้องยื่นคำขอตามแบบที่สำนักงานกำหนด โดยจะต้องกรอกรายละเอียดข้อมูลในแบบคำขอให้ถูกต้องครบถ้วน

๘.๑.๒ คำขอจะต้องลงนามโดยผู้มีอำนาจกระทำการผูกพันผู้ลงทะเบียนแรกเข้า หรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ เว้นแต่กรณีส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ ให้ลงนามโดยบุคคลดังต่อไปนี้

(ก) ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐทั่วไป ให้ลงนามโดยหัวหน้าส่วนราชการระดับกระทรวง ทบวง กรม ผู้บริหารสูงสุดของรัฐวิสาหกิจ หรือผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงานรัฐ หรือผู้ปฏิบัติราชการหรือปฏิบัติหน้าที่แทน แล้วแต่กรณี

(ข) หน่วยงานราชการทหาร ให้ลงนามโดยเจ้ากรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย เจ้ากรมการทหารสื่อสาร กองทัพบก เจ้ากรมการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศทหารเรือ กองทัพเรือ เจ้ากรมสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ทหารอากาศ กองทัพอากาศ หรือผู้ปฏิบัติราชการแทนแล้วแต่กรณี

(ค) หน่วยงานราชการตำรวจ ให้ลงนามโดยผู้บังคับการกองตำรวจสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ หรือผู้ปฏิบัติราชการแทน

๘.๒ เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการยื่นคำขอ

๘.๒.๑ กรณีนิติบุคคลซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ได้แก่

(ก) สำเนาเอกสารหลักฐานซึ่งแสดงถึงสถานะนิติบุคคลตามกฎหมาย

(ข) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้านของผู้มีอำนาจลงนาม หรือผู้มีอำนาจกระทำการ หรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ แล้วแต่กรณี

๘.๒.๒ ในกรณีที่มีความจำเป็น สำนักงานอาจร้องขอให้ผู้ลงทะเบียนแรกเข้า ยื่นเอกสารหลักฐานอื่นใดที่เป็นประโยชน์แก่การพิจารณาก็ได้

๘.๓ สถานที่ยื่นคำขอ

ให้ผู้ลงทะเบียนแรกเข้ายื่นคำขอพร้อมเอกสารหลักฐานตามข้อ ๘.๑ และ ๘.๒ ที่สำนักการอนุญาตและกำกับวิเทศคมนาคม สำนักงานคณะกรรมการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ หรือทางช่องทางอื่นที่สำนักงานกำหนด

ข้อ ๙ การตรวจสอบคำขอลงทะเบียนแรกเข้า

เมื่อสำนักงานได้รับคำขอครบถ้วนตามข้อ ๘ แล้ว ให้สำนักงานตรวจสอบคำขอ และเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จภายในสามวันทำการ หากปรากฏว่าคำขอหรือเอกสารหลักฐานไม่ถูกต้อง ให้สำนักงานดำเนินการแจ้งให้ผู้ลงทะเบียนแรกเข้าดำเนินการให้ถูกต้องภายในสิบห้าวัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง

เมื่อคำขอและเอกสารหลักฐานถูกต้องครบถ้วนแล้ว ให้ผู้จดทะเบียนแรกเข้าได้รับสิทธิเป็นผู้ขอรับอนุญาต โดยสำนักงานจะออกรหัสประจำตัวและรหัสผ่านให้ผู้ขอรับอนุญาตสำหรับใช้ในระบบจดทะเบียนขายผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อไป

หมวด ๒

การจดทะเบียนขาย

ข้อ ๑๐ ข้อกำหนดการจดทะเบียนขาย

การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามประกาศนี้ ให้ใช้หลักการอนุญาตเป็นขาย ๆ ไป (Link by Link) โดยในการขอรับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับขายใด ๆ ให้ผู้ขอรับอนุญาตขอจดทะเบียนขาย (Link Registration) ก่อนที่จะใช้งานขายนั้น ๆ เป็นขาย ๆ ไป ทั้งนี้ ผู้รับอนุญาตมีสิทธิในการใช้คลื่นความถี่ได้เฉพาะขายที่ได้จดทะเบียนไว้สมบูรณ์แล้วเท่านั้น

ข้อ ๑๑ สิทธิการคุ้มครองการรบกวน

สิทธิการคุ้มครองการรบกวนของขายให้เป็นไปตามหลักลำดับการยื่นคำขอจดทะเบียนก่อน - หลัง (first come, first served) โดยขายที่จะจดทะเบียนต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวนต่อขายที่ได้รับการยื่นขอจดทะเบียนอยู่ก่อน และไม่ได้รับสิทธิการคุ้มครองการรบกวนจากขายที่ได้รับการยื่นขอจดทะเบียนอยู่ก่อนด้วย ทั้งนี้ ให้พิจารณาลำดับการยื่นคำขอจดทะเบียนตามเวลาที่ได้อื่นคำขอจดทะเบียนขายในข้อ ๑๒ และในกรณีที่มีการขอย้ายระยะเวลาการอนุญาตหรือต่ออายุการอนุญาตก่อนสิ้นสุดการอนุญาตเดิม ให้พิจารณาลำดับการยื่นคำขอจดทะเบียนตามเวลาที่ได้อื่นคำขอจดทะเบียนขายเดิมในข้อ ๑๒ ด้วย

ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขรายละเอียดทางเทคนิคสำหรับขายที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่แล้ว ให้พิจารณาลำดับการยื่นคำขอจดทะเบียนตามเวลาที่ยื่นคำขอเปลี่ยนแปลงแก้ไขขายครั้งล่าสุดเสมือนว่าเป็นการจดทะเบียนขายใหม่ เว้นแต่กรณีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขรายละเอียดทางเทคนิคตามที่ปรากฏในภาคผนวก ง ให้พิจารณาลำดับการยื่นคำขอจดทะเบียนตามเวลาที่ได้อื่นคำขอจดทะเบียนขายเดิม

ข้อ ๑๒ การยื่นคำขอจดทะเบียนขาย

ให้ผู้ขอรับอนุญาตยื่นคำขอจดทะเบียนขายตามแบบและวิธีการที่สำนักงานกำหนด ซึ่งคำขอต้องระบุข้อมูลอย่างน้อยตามที่กำหนดในภาคผนวก ก ทั้งนี้ สำนักงานอาจกำหนดให้ยื่นทางอิเล็กทรอนิกส์ก็ได้

ช่องความถี่ที่ยื่นคำขอจดทะเบียนขายต้องสอดคล้องกับช่วงความถี่ที่กำหนดไว้สำหรับประเภทผู้รับอนุญาต ตามการแบ่งย่านความถี่ (Band Segmentation) ในประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยแผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ย่านความถี่ ๗๑ - ๗๖ กิกะเฮิร์ตซ์ (GHz) และ ๘๑ - ๘๖ กิกะเฮิร์ตซ์ (GHz)

ขายที่ยื่นคำขอจดทะเบียนแล้วให้อยู่ในสถานะรอการตรวจสอบก่อน และให้เวลาขณะที่สำนักงานได้รับคำขอจดทะเบียนขายเป็นเวลาที่ใช้ในการพิจารณาสิทธิการคุ้มครองการรบกวนของขายนั้น

ข้อ ๑๓ การตรวจสอบฐานข้อมูลและการวิเคราะห์การรบกวน

เมื่อยื่นคำขอจดทะเบียนขายตามข้อ ๑๒ แล้ว ให้ผู้ขอรับอนุญาตตรวจสอบข้อมูลขายอื่นที่ได้รับการยื่นคำขอจดทะเบียนก่อนแล้ว ทั้งขายที่จดทะเบียนสมบูรณ์แล้วและที่อยู่ในสถานะรอการตรวจสอบจากฐานข้อมูลการจดทะเบียนขายที่สำนักงานกำหนดตามข้อ ๒๔ และต้องวิเคราะห์การรบกวนระหว่างขายที่รอการตรวจสอบของผู้ขอรับอนุญาต กับขายอื่นที่อาจได้รับผลกระทบจากการรบกวน ทั้งนี้ ในการพิจารณาว่าขายใดอาจได้รับผลกระทบจากการรบกวน ให้พิจารณาตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ข

ในการวิเคราะห์การรบกวนตามวรรคหนึ่ง ผู้ขอรับอนุญาตอาจดำเนินการได้ทั้งวิธีการคำนวณเพื่อวิเคราะห์การรบกวน โดยให้ใช้แนวทางการคำนวณตามภาคผนวก ค หรือวิธีการประสานงานกับผู้รับอนุญาตที่ใช้ขายที่อาจได้รับผลกระทบจากการรบกวน ทั้งนี้ ผู้ขอรับอนุญาตอาจมอบหมายให้ผู้อื่นอำนวยความสะดวกในการคำนวณหรือประสานงานดังกล่าวก็ได้

ในกรณีที่ใช้วิธีการประสานงานกับผู้รับอนุญาตที่ใช้ขายที่อาจได้รับผลกระทบจากการรบกวน หากผู้รับอนุญาตที่ใช้ขายที่อาจได้รับผลกระทบจากการรบกวนดังกล่าวไม่แจ้งคัดค้านมายังผู้ขอรับอนุญาตภายในสามสิบวันนับจากวันที่ผู้ขอรับอนุญาตได้ติดต่อประสานงานไป ให้ถือว่าผู้รับอนุญาตที่ใช้ขายที่อาจได้รับผลกระทบจากการรบกวนนั้นให้การยอมรับขายที่รอการตรวจสอบของผู้ขอรับอนุญาตแล้ว

ข้อ ๑๔ การยืนยันการจดทะเบียนขาย

เมื่อผู้ขอรับอนุญาตได้ดำเนินการวิเคราะห์การรบกวนตามข้อ ๑๓ แล้ว ให้ผู้ขอรับอนุญาตยืนยันการจดทะเบียนขายสำหรับขายที่รอการตรวจสอบนั้น โดยกรณีที่ใช้วิธีการคำนวณเพื่อวิเคราะห์การรบกวน ให้ยื่นผลการวิเคราะห์การรบกวนเพื่อแสดงว่าขายที่รอการตรวจสอบนั้นจะไม่เกิดการรบกวนที่รุนแรงกับขายอื่น หรือในกรณีที่ใช้วิธีการประสานงานกับผู้รับอนุญาตที่ใช้ขายที่อาจได้รับผลกระทบจากการรบกวน ให้ยื่นหลักฐานแสดงการประสานงานซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้รับอนุญาตที่ใช้ขายที่อาจได้รับผลกระทบจากการรบกวนให้การยอมรับขายที่รอการตรวจสอบนั้น

ในกรณีที่ผู้ขอรับอนุญาตไม่ดำเนินการยืนยันการจดทะเบียนขายตามวรรคหนึ่งภายในสามสิบห้าวัน นับจากวันที่ได้ยื่นคำขอจดทะเบียนขาย ให้ยกเลิกคำขอจดทะเบียนขายนั้น

ข้อ ๑๕ การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่

เมื่อสำนักงานได้รับการยืนยันการจดทะเบียนขายจากผู้ขอรับอนุญาตตามข้อ ๑๔ แล้ว ให้ถือว่าขายนั้นได้รับการจดทะเบียนสมบูรณ์แล้ว เว้นแต่กรณีขายที่ยื่นจดทะเบียนอยู่ในบริเวณชายแดนที่มีข้อตกลงในการประสานงานความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง การจดทะเบียนขายจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่ในพื้นที่บริเวณชายแดนสมบูรณ์แล้ว

เมื่อชายได้รับการจดทะเบียนสมรสแล้ว ให้ถือว่าผู้รับอนุญาตได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการให้เป็นผู้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับชายที่จดทะเบียนนั้น โดยสำนักงานจะออกหลักฐานการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับชายที่จดทะเบียนสมรสแล้วให้แก่ผู้รับอนุญาต

ข้อ ๑๖ การเปลี่ยนแปลงแก้ไขชายที่ได้รับอนุญาต และการยกเลิกชายที่ได้รับอนุญาต

ในกรณีที่ผู้รับอนุญาตประสงค์จะเปลี่ยนแปลงแก้ไขรายละเอียดทางเทคนิคของชายที่ได้รับอนุญาต หรือยกเลิกชายที่ได้รับอนุญาตแล้ว ให้อื่นคำขอเปลี่ยนแปลงแก้ไขชาย หรือคำขอยกเลิกชายตามแบบที่สำนักงานกำหนด แล้วแต่กรณี

ข้อ ๑๗ การขอขยายระยะเวลาการอนุญาต และการต่ออายุการอนุญาต

ในกรณีที่ผู้รับอนุญาตประสงค์จะขอขยายระยะเวลาการอนุญาต หรือต่ออายุการอนุญาต ให้อื่นคำขอขยายระยะเวลาการอนุญาต หรือต่ออายุการอนุญาตตามแบบที่สำนักงานกำหนด แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ ให้ดำเนินการล่วงหน้าไม่น้อยกว่าสามสิบวันก่อนครบกำหนดระยะเวลาการอนุญาต

การขอขยายระยะเวลาการอนุญาต หรือต่ออายุการอนุญาตสำหรับชายที่ไม่มีการใช้คลื่นความถี่จะกระทำมิได้

หมวด ๓

ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการอนุญาต

ข้อ ๑๘ ระยะเวลาการอนุญาต

กำหนดระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ห้าปี นับจากวันที่ชายได้รับการจดทะเบียนสมรส แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินกว่าระยะเวลาที่เหลืออยู่ของใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม สำหรับผู้รับอนุญาตที่เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่สาม หรือแบบที่สองซึ่งมีโครงข่ายเป็นของตนเองตามข้อ ๗.๑ หรือระยะเวลาที่เหลืออยู่ของการอนุญาต สัมปทาน หรือสัญญาที่ขอบด้วยกฎหมายสำหรับผู้รับอนุญาตที่เป็นผู้ได้รับการอนุญาต สัมปทาน หรือสัญญาที่ขอบด้วยกฎหมายจากส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐตามข้อ ๗.๒ แล้วแต่กรณี

ข้อ ๑๙ การอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม

การขอรับใบอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม และใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ให้ดำเนินการตามกระบวนการขั้นตอนที่กำหนดในประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยกระบวนการออกใบอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม แบบอัตโนมัติ (Automatic License) หรือตามที่คณะกรรมการกำหนด ทั้งนี้ ให้ผู้รับอนุญาตขอรับใบอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม และใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมภายในหกสิบวันนับจากวันที่ชายได้รับการจดทะเบียนสมรส เว้นแต่ได้รับใบอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม หรือใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมแล้ว

ข้อ ๒๐ ข้อกำหนดการติดตั้งและใช้งานข่าย

เมื่อเริ่มการใช้คลื่นความถี่สำหรับข่ายที่ได้รับการจดทะเบียนแล้ว ให้ผู้รับอนุญาตแจ้งเวลาที่เริ่มใช้คลื่นความถี่สำหรับข่ายดังกล่าว และแจ้งสถานะว่าข่ายได้อยู่ในการใช้งานแล้ว (in use) เพื่อบันทึกไว้ในฐานข้อมูลการจดทะเบียนข่าย

ในกรณีที่ผู้รับอนุญาตไม่ใช้คลื่นความถี่สำหรับข่ายที่ได้จดทะเบียนไว้ ภายในระยะเวลาหกเดือน นับจากวันที่ข่ายนั้นได้รับการจดทะเบียนสมบูรณ์ หรือหยุดพักการใช้คลื่นความถี่สำหรับข่ายใดเป็นเวลาเกินกว่าหกเดือน ให้ถือว่าการจดทะเบียนข่ายและการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับข่ายนั้นเป็นอันสิ้นสุด

ข้อ ๒๑ การปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่เกี่ยวข้อง

ผู้รับอนุญาตจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยแผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๗๑-๗๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) และ ๘๑-๘๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) ตลอดจนระเบียบประกาศ คำสั่ง ข้อกำหนด หรือหลักเกณฑ์ใด ๆ ที่คณะกรรมการกำหนดอย่างเคร่งครัด

ข้อ ๒๒ การชำระค่าธรรมเนียม

ผู้รับอนุญาตมีหน้าที่ในการชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุหรือค่าธรรมเนียมการใช้คลื่นความถี่ ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม และค่าธรรมเนียมอื่นที่เกี่ยวข้อง ตามที่คณะกรรมการกำหนด

ข้อ ๒๓ การปรับปรุงหลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาต

คณะกรรมการอาจปรับปรุงหลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตตามประกาศนี้เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในอนาคต แต่ทั้งนี้จะกำหนดมาตรการคุ้มครองสิทธิการใช้คลื่นความถี่เดิมของผู้รับอนุญาตตามสมควร

หมวด ๔

การกำกับดูแล

ข้อ ๒๔ ฐานข้อมูลการจดทะเบียนข่าย

ให้สำนักงานจัดให้มีฐานข้อมูลการจดทะเบียนข่าย ซึ่งมีข้อมูลของข่ายทั้งหมดที่ได้รับการยื่นคำขอจดทะเบียนไว้ สำหรับให้ผู้ขอรับอนุญาต ผู้รับอนุญาต และผู้อื่นที่ได้รับอนุญาตให้เข้าถึงฐานข้อมูลจากสำนักงาน สามารถตรวจสอบข้อมูลได้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการป้องกันและแก้ไขการรบกวนคลื่นความถี่ ตลอดจนการตรวจสอบการใช้คลื่นความถี่ได้อย่างถูกต้อง ทั้งนี้ รูปแบบของฐานข้อมูลให้เป็นไปตามที่สำนักงานกำหนด

ให้นำความในข้อ ๗ ข้อ ๘ และข้อ ๙ มาใช้บังคับกับผู้ที่ได้รับอนุญาตให้เข้าถึงฐานข้อมูลจากสำนักงานตามวรรคหนึ่งโดยอนุโลม

ข้อ ๒๕ การแก้ไขการรบกวน

ในกรณีที่เกิดการรบกวนคลื่นความถี่ขึ้น ให้ผู้รับอนุญาตที่ใช้ชายที่ถูกรบกวน ตรวจสอบฐานข้อมูลการจดทะเบียนชายเพื่อค้นหาชายที่ก่อให้เกิดการรบกวน แล้วประสานงานกับผู้รับอนุญาตที่ใช้ชายที่ก่อให้เกิดการรบกวนดังกล่าว เพื่อหาทางแก้ไขปัญหารบกวน ทั้งนี้ ให้พิจารณาลำดับการจดทะเบียนชายก่อน - หลัง และรายละเอียดทางเทคนิคที่ได้แจ้งจดทะเบียนและที่ใช้งานจริงในการประสานงานด้วย

ในกรณีที่การประสานงานตามวรรคหนึ่งไม่สามารถแก้ไขปัญหาการรบกวนให้ได้ข้อยุติอันเป็นที่ยอมรับร่วมกันของผู้รับอนุญาตได้ภายในสามสิบวัน ให้สำนักงานสั่งการให้ผู้รับอนุญาตที่ยื่นคำขอจดทะเบียนชายภายหลังมีหน้าที่ดำเนินการเพื่อแก้ไขการรบกวนหรือระงับการใช้คลื่นความถี่ เว้นแต่สำนักงานเห็นสมควรเป็นอย่างอื่น

ข้อ ๒๖ การกำกับดูแลให้เป็นไปตามข้อกำหนดและเงื่อนไข

ในกรณีที่ผู้รับอนุญาตไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่คณะกรรมการกำหนด ให้สำนักงานสั่งการให้มีการแก้ไขให้ถูกต้อง หรือเสนอให้คณะกรรมการมีคำสั่งเพิกถอนการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่นั้นทั้งหมดหรือบางส่วน

ประกาศ ณ วันที่ ๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๘

พลอากาศเอก ธีรศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ภาคผนวก ก
ข้อมูลที่ใช้ในการจดทะเบียนข่าย

การเข้าระบบจดทะเบียนข่ายให้ใช้รหัสประจำตัวและรหัสผ่านของผู้ขอรับอนุญาตที่สำนักงานออกให้
ค่าของทะเบียนข่ายต้องมีข้อมูลอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ชื่อและที่อยู่ของผู้ขอรับอนุญาต รหัสประจำตัวผู้ขอรับอนุญาตที่สำนักงานออกให้
- ชื่อและข้อมูลการติดต่อของบุคคลที่สามารถติดต่อได้
- วัน เวลาที่ยื่นขอจดทะเบียนข่าย
- ระยะทางของข่าย (Link Distance) พิกัดที่ตั้งและที่อยู่ของสถานีวิทยุคมนาคม ความสูงของสายอากาศ
จากพื้นดิน ความสูงของพื้นดินจากระดับน้ำทะเล
- ความถี่รับ/ความถี่ส่ง ความกว้างแถบความถี่
- กำลังส่งออกอากาศ (EIRP)
- ทรานซ์มิชชันและรุ่นของเครื่องวิทยุคมนาคม ระดับความไวของเครื่องรับ (Receiver Sensitivity) และ
อัตราส่วนของขีดต่ำสุดของสัญญาณที่รับได้ต่อสัญญาณรบกวน (Threshold-to-interference: T/I) ที่
อัตราความผิดพลาดบิต (Bit Error Rate – BER) ไม่เกิน 10^{-6}
- ทรานซ์มิชชันและรุ่นของสายอากาศ อัตราขยายและรูปแบบการแผ่คลื่นของสายอากาศ (Antenna
Radiation Pattern) มุมก้มเงย (Elevation angle) และมุมอะซิมูท (Azimuth angle) ของสายอากาศ
โพลาไรเซชัน (Polarization) ของสายอากาศ
- ข้อมูลการอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

ให้สำนักงานมีอำนาจพิจารณาทบทวนข้อมูลที่ใช้ในการจดทะเบียนข่ายได้ตามความจำเป็น

เมื่อเริ่มการใช้คลื่นความถี่สำหรับข่ายใด ให้แจ้งเวลาที่เริ่มใช้คลื่นความถี่สำหรับข่ายนั้น และแจ้งสถานะว่าข่าย
ได้อยู่ในการใช้งานแล้ว (in use)

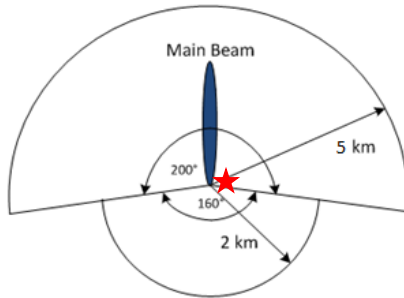
ภาคผนวก ข บริเวณที่ต้องประสานงานคลื่นความถี่

ในกรณีที่ต้องการจะจดทะเบียนชาย ให้ระบุชายอื่นที่อาจได้รับผลกระทบจากการรบกวน ได้แก่ ชายที่มีความถี่ทับซ้อนกับชายที่ต้องการจะจดทะเบียน และมีเครื่องรับอยู่ภายในบริเวณที่ต้องประสานงานคลื่นความถี่ (Coordination Area) ทั้งชายที่จดทะเบียนสมบูรณ์แล้วและชายที่อยู่ในสถานะรอการตรวจสอบ

กำหนดบริเวณประสานงานคลื่นความถี่เป็นพื้นที่ 2 ส่วน ประกอบด้วยพื้นที่อย่างน้อยดังนี้

- 1) พื้นที่ซึ่งเป็นเซกเตอร์ (Sector) ของวงกลม ซึ่งทำมุม ± 100 องศา รัศมี 5 km ด้านเดียวกับลำคลื่นหลัก (Main Beam) รอบสถานีวิทยุคมนาคมของชายที่ต้องการจะจดทะเบียน
- 2) พื้นที่ซึ่งเป็นเซกเตอร์ (Sector) ของวงกลม ซึ่งทำมุม ± 80 องศา รัศมี 2 km ด้านตรงข้ามกับลำคลื่นหลัก (Main Beam) รอบสถานีวิทยุคมนาคมของชายที่ต้องการจะจดทะเบียน

ทั้งนี้ ให้สำนักงานมีอำนาจพิจารณาทบทวนพื้นที่บริเวณประสานงานคลื่นความถี่ได้ หากปรากฏข้อเท็จจริงว่ามีการรบกวนกับชายที่อยู่นอกเหนือพื้นที่ดังกล่าว



ภาคผนวก ค
แนวทางการคำนวณเพื่อวิเคราะห์การรบกวน

แนวทางการคำนวณเพื่อวิเคราะห์การรบกวนนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ขอรับอนุญาตใช้เป็นแนวทางเบื้องต้นอย่างง่าย (simplified) ในการคำนวณวิเคราะห์ทางเทคนิคเพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนที่รุนแรง (Harmful Interference) กับชายอื่นที่ได้รับการยื่นคำขอจดทะเบียนก่อน

เงื่อนไขการป้องกันการรบกวน (Interference Protection Criteria) สำหรับเครื่องรับใดๆ อัตราส่วนของสัญญาณที่ต้องการต่อสัญญาณรบกวน (Carrier-to-interference: C/I) จะต้องไม่ต่ำกว่าอัตราส่วนของขีดต่ำสุดของสัญญาณที่รับได้ต่อสัญญาณรบกวน (Threshold-to-interference: T/I) โดยเขียนเป็นความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$C/I \geq T/I$$

แบบจำลองการแพร่กระจายคลื่น (Propagation Model) ในการคำนวณสัญญาณรบกวนที่รับได้ การลดทอนสัญญาณตามระยะทาง (Path loss) ประกอบด้วย การลดทอนในที่ว่าง (Free space loss) และการลดทอนโดยบรรยากาศ (Atmospheric attenuation) ตามสมการแบบจำลองการแพร่กระจายคลื่น (Propagation Model) ในภาวะอากาศแจ่มใส (clear-air) ดังนี้

$$L = 92.45 + 20 \log(d) + 20 \log(f) + 0.4d$$

โดย:

L = Path loss (dB)

d = distance (km)

f = frequency (GHz)

ขั้นตอนการวิเคราะห์การรบกวน ให้เป็นไปตามที่สำนักงานกำหนด

เอกสารอ้างอิงสำหรับแนวทางการคำนวณเพื่อวิเคราะห์การรบกวน

1. Wireless Communications Association International, Path Coordination Guide for the 71-76 and 81-86 GHz Millimeter Wave Bands
2. Australian Communications and Media Authority, Planning of the 71-76 GHz and 81-86 GHz Bands for Millimetre Wave High Capacity Fixed Link Technology

ภาคผนวก ง
การเปลี่ยนแปลงแก้ไขรายละเอียดทางเทคนิคของข่าย

การเปลี่ยนแปลงแก้ไขรายละเอียดทางเทคนิคของข่าย ซึ่งสามารถคงสิทธิในการคุ้มครองการรบกวนเดิมตามเวลาที่ไต่ยื่นคำขอจดทะเบียนข่ายเดิมได้ มีดังนี้

- การเปลี่ยนแปลงความสูงของสายอากาศที่ไม่ทำให้ความสูงของสายอากาศจากพื้นดินเพิ่มขึ้นจากเดิมเกินกว่า 3 เมตร
- การปรับลดกำลังส่ง
- การเปลี่ยนแปลงตราอักษรหรือรุ่นของเครื่องวิทยุคมนาคมที่ไม่ส่งผลให้โอกาสเกิดการรบกวนสูงขึ้น
- การเปลี่ยนแปลงตราอักษรหรือรุ่นของสายอากาศที่ไม่ส่งผลให้โอกาสเกิดการรบกวนสูงขึ้น
- กรณีอื่นตามที่สำนักงานพิจารณากำหนดเพิ่มเติม

ประกาศกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร

เรื่อง กำหนดให้ผู้ใช้ความถี่วิทยุต้องเสียค่าตอบแทน
ในการใช้ความถี่วิทยุ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑ ทวิ แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๘๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ ประกอบมาตรา ๕๗ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ และมาตรา ๑๖๑ แห่งพระราชกฤษฎีกาโอนกิจการบริหารและอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงกำหนดให้ผู้ใช้ความถี่วิทยุต้องเสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ ดังนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดให้ผู้ใช้ความถี่วิทยุต้องเสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ ลงวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดให้ผู้ใช้ความถี่วิทยุต้องเสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๓๕ ลงวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๓๕ และประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดให้ผู้ใช้ความถี่วิทยุต้องเสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๑ ลงวันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๔๑ และให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“กิจการประจำที่ (Fixed Service)” หมายความว่า กิจการวิทยุคมนาคมที่มีการติดต่อสื่อสารระหว่างสถานีวิทยุคมนาคมประจำที่กับสถานีวิทยุคมนาคมประจำที่ ซึ่งมีสถานที่ตั้งในจุดประจำที่ที่กำหนด

“กิจการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ (Broadcasting Service)” หมายความว่า กิจการวิทยุคมนาคมที่มีวัตถุประสงค์จะส่งสัญญาณเสียงหรือสัญญาณโทรทัศน์ให้สาธารณะรับได้โดยตรง

“กิจการวิทยุโทรทัศน์ระบบบอกรับเป็นสมาชิก (Subscription Television Service)” หมายความว่า กิจการวิทยุคมนาคมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งสัญญาณโทรทัศน์ให้แก่สมาชิกโดยคิดค่าบริการ

“กิจการเคลื่อนที่ทางบก (Land Mobile Service)” หมายความว่า กิจการวิทยุคมนาคมที่มีการติดต่อสื่อสารระหว่างสถานีวิทยุคมนาคมเคลื่อนที่ทางบก หรือระหว่างสถานีวิทยุคมนาคมเคลื่อนที่ทางบกกับสถานีวิทยุคมนาคมเคลื่อนที่ทางบก

“กิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม (Mobile-Satellite Service)” หมายความว่า กิจการวิทยุคมนาคมที่มีวัตถุประสงค์ในการติดต่อสื่อสารในลักษณะเคลื่อนที่ระหว่างสถานีวิทยุคมนาคมประจำที่กับสถานีวิทยุคมนาคมเคลื่อนที่ หรือระหว่างสถานีวิทยุคมนาคมเคลื่อนที่กับสถานีวิทยุคมนาคมเคลื่อนที่ โดยติดต่อสื่อสารผ่านดาวเทียม

“กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (Fixed-Satellite Service)” หมายความว่า กิจการวิทยุคมนาคมที่มีการติดต่อสื่อสารระหว่างสถานีวิทยุคมนาคมประจำที่กับสถานีวิทยุคมนาคมประจำที่ ซึ่งมีสถานที่ตั้งในจุดประจำที่ที่กำหนด โดยติดต่อสื่อสารผ่านดาวเทียม

“ข่ายวิทยุคมนาคมสาธารณะ” หมายความว่า ข่ายสื่อสารวิทยุคมนาคมที่ใช้ความถี่วิทยุเพื่อให้บริการสาธารณะที่ประชาชนทั่วไปสามารถใช้ประโยชน์ร่วมกัน

“ข่ายวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ” หมายความว่า ข่ายสื่อสารวิทยุคมนาคมที่ใช้ความถี่วิทยุเพื่อบุคคลใดๆ ใช้ประโยชน์ในกิจการสื่อสารเฉพาะของตนเอง

ข้อ ๓ ให้ผู้ใช้ความถี่วิทยุที่ได้รับการจัดสรรความถี่วิทยุ (Frequency Assignment) เพื่อนำความถี่วิทยุไปใช้ในการให้บริการข่ายวิทยุคมนาคมสาธารณะ ข่ายวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจหรือใช้ในข่ายวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจในกิจการดังต่อไปนี้ ต้องเสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุเป็นรายปี

๓.๑ กิจการประจำที่ (Fixed Service)

๓.๒ กิจการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ (Broadcasting Service)

๓.๓ กิจการวิทยุโทรทัศน์ระบบบอกรับเป็นสมาชิก (Subscription Television Service)

๓.๔ กิจการเคลื่อนที่ทางบก (Land Mobile Service)

๓.๕ กิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม (Mobile-Satellite Service)

๓.๖ กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (Fixed-Satellite Service)

ความในวรรคหนึ่งไม่ใช้บังคับแก่

ก. ผู้ใช้ความถี่วิทยุที่ได้รับการจัดสรรความถี่วิทยุเพื่อใช้งานเป็นการชั่วคราวภายในกำหนดเวลาไม่เกิน ๓ เดือน

ข. ผู้ใช้ความถี่วิทยุที่ได้รับการจัดสรรความถี่วิทยุในการทดลองเพื่อการศึกษาวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านวิทยุคมนาคม

ค. ทบวงการชำนาญพิเศษ (Specialized Agency) ภายใต้สังกัดการสหประชาชาติ และสำนักงานคณะกรรมการกาชาดระหว่างประเทศ

ง. สถานเอกอัครราชทูต สถานเอกอัครราชทูต สถานทูต สถานกงสุลใหญ่และสถานกงสุล ของประเทศที่ไม่เรียกเก็บค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุจากหน่วยงานดังกล่าวของประเทศไทย

ข้อ ๔ ให้กำหนดอัตราค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ ดังนี้

๔.๑ กรณีการใช้ความถี่วิทยุเพื่อให้บริการข่ายวิทยุคมนาคมสาธารณะหรือข่ายวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ ให้ใช้สูตรสำเร็จ ดังนี้

$$FF = (BW \times FC \times AC) + MC$$

FF : ค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ (Frequency Fee) มีหน่วยเป็นบาทต่อปี

BW : ความกว้างของแถบคลื่น (Bandwidth) มีหน่วยเป็นกิโลเฮิรตซ์

FC : ค่าคงที่ของความถี่วิทยุ (Frequency Constant) ดังรายละเอียดในตารางที่ ๑ แนบท้ายประกาศนี้

AC : ค่าคงที่การนำไปใช้งาน (Application Constant) ดังรายละเอียดในตารางที่ ๒ แนบท้ายประกาศนี้

MC : ค่าตอบแทนขั้นต่ำ (Minimum Charge) มีหน่วยเป็นบาท ดังรายละเอียดในตารางที่ ๓ แนบท้ายประกาศนี้

ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงความกว้างของแถบคลื่นในระหว่างรอบปีของการชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ เป็นผลให้ค่าตอบแทนในการ

ใช้ความถี่วิทยุมีจำนวนเพิ่มขึ้น ให้ชำระส่วนที่เพิ่มขึ้นโดยคิดเฉลี่ยเป็นรายเดือนเฉพาะเดือนที่เหลือของรอบปีนั้น เศษของเดือนตั้งแต่ ๑๕ วันขึ้นไป ให้นับเป็นหนึ่งเดือน หากน้อยกว่า ๑๕ วัน มิให้นำมาคิดคำนวณ โดยให้ชำระภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือจากกรมไปรษณีย์โทรเลขแจ้งให้ชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุส่วนที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ การชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุดังกล่าว ให้ถือรอบปีของการชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุเดิม

๔.๒ กรณีการใช้ความถี่วิทยุในข่ายวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ ให้ใช้สูตรสำเร็จ ดังนี้

$$FF = (BW \times FC \times AC) (N_1 + 2N_2 + 4N_3)$$

FF : ค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ (Frequency Fee)

มีหน่วยเป็นบาทต่อปี

BW : ความกว้างของแถบคลื่น (Bandwidth) มีหน่วยเป็นกิโลเฮิรตซ์

FC : ค่าคงที่ของความถี่วิทยุ (Frequency Constant)

ดังรายละเอียดในตารางที่ ๑ แนบท้ายประกาศนี้

AC : ค่าคงที่การนำไปใช้งาน (Application Constant)

ดังรายละเอียดในตารางที่ ๒ แนบท้ายประกาศนี้

MC : ค่าตอบแทนขั้นต่ำ (Minimum Charge) มีหน่วยเป็นบาท ดังรายละเอียดในตารางที่ ๓ แนบท้ายประกาศนี้

N_1 : จำนวนเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้กำลังส่งไม่เกิน ๕ วัตต์

N_2 : จำนวนเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้กำลังส่งเกินกว่า ๕ วัตต์ แต่ไม่เกิน ๑๐ วัตต์

N_3 : จำนวนเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้กำลังส่งเกินกว่า ๑๐ วัตต์ โดยกำหนดให้ $(N_1 + 2N_2 + 4N_3)$ มีค่าน้อยเท่ากับ ๑ กรณีการใช้ความถี่วิทยุที่ใช้เพื่อสาธารณกุศลที่มีวัตถุประสงค์ในการให้ความช่วยเหลือประชาชนผู้ประสบสาธารณภัย เพื่อบรรเทาการสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สิน หรือเพื่อการรักษาพยาบาลที่มีวัตถุประสงค์ในการให้ความช่วยเหลือประชาชนผู้เจ็บป่วยหรือผู้ประสบอุบัติเหตุเพื่อให้สามารถได้รับการรักษาพยาบาลได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ ให้เสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุในอัตราร้อยละ ๒๕ ของจำนวนค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ

ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงความกว้างของแถบคลื่น หรือจำนวนเครื่องวิทยุคมนาคมในระหว่างรอบปีของการชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ เป็นผลให้ค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุมีจำนวนเพิ่มขึ้น ให้ชำระส่วนที่เพิ่มขึ้น โดยคิดเฉลี่ยเป็นรายเดือนเฉพาะเดือนที่เหลือของรอบปีนั้น เศษของเดือนตั้งแต่ ๑๕ วันขึ้นไปให้นับเป็นหนึ่งเดือน หากน้อยกว่า ๑๕ วัน มิให้นำมาคิดคำนวณ โดยให้ชำระภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือจากกรมไปรษณีย์โทรเลขแจ้งให้ชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุส่วนที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ การชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุดังกล่าวให้ถือรอบปีของการชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุเดิม ความในวรรคหนึ่งไม่ใช้บังคับแก่หน่วยงานของรัฐที่ต้องเสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ โดยให้ใช้สูตรสำเร็จตามข้อ ๔.๑

ข้อ ๕ ในกรณีที่กรมไปรษณีย์โทรเลขพิจารณาแล้วเห็นว่า การใช้ความถี่วิทยุในย่านความถี่วิทยุใดสำหรับกิจการใด ไม่สมควรใช้สูตรสำเร็จในการกำหนดอัตราค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ กรมไปรษณีย์โทรเลขสามารถดำเนินการโดยวิธีอื่นใดในการกำหนดอัตราค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ ทั้งนี้ ให้กรมไปรษณีย์โทรเลขกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไข เสนอขอความเห็นชอบจากกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารก่อน

ข้อ ๖ การนับวันครบกำหนดชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุให้นับหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับการจัดสรรความถี่วิทยุ หรือในกรณีที่ผู้ใช้ความถี่วิทยุที่ได้รับการจัดสรรความถี่วิทยุอยู่ก่อนวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๓๕ ซึ่งเป็นวันที่ประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดให้ผู้ใช้ความถี่วิทยุต้องเสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ ลงวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๓๕ ให้บังคับ ให้นับตั้งแต่วันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๓๕

ข้อ ๗ ผู้ใช้ความถี่วิทยุที่ต้องเสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุตามประกาศนี้ต้องยื่นแบบแสดงรายการค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุตามแบบที่กรมไปรษณีย์โทรเลขกำหนดพร้อมชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุต่อกรมไปรษณีย์โทรเลข ดังนี้

๗.๑ การชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุครั้งแรก ผู้ใช้ความถี่วิทยุที่ได้รับการจัดสรรความถี่วิทยุต้องยื่นแบบแสดงรายการค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุตามแบบที่กรมไปรษณีย์โทรเลขกำหนดพร้อมชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือจากกรมไปรษณีย์โทรเลขแจ้งให้ยื่นแบบแสดงรายการค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุและชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ

๑.๒ การชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุครั้งต่อไป ผู้ใช้ความถี่วิทยุที่ได้รับการจัดสรรความถี่วิทยุต้องยื่นแบบแสดงรายการค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุตามแบบที่กรมไปรษณีย์โทรเลขกำหนดพร้อมชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุไม่เกินวันครบกำหนดชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ

๑.๓ กรณีที่ไม่ชำระ หรือชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุเกินกำหนดเวลาตามข้อ ๑.๑ และ ๑.๒ ผู้ใช้ความถี่วิทยุที่ได้รับการจัดสรรความถี่วิทยุต้องเสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุเพิ่มในอัตราร้อยละ ๒ ของค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุที่ต้องชำระต่อเดือน นับถัดจากวันครบกำหนดจนถึงวันที่ชำระแล้วเสร็จ การคิดค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุเพิ่มในเดือนแรกเศษของเดือนให้นับเป็นหนึ่งเดือน แต่เดือนต่อไปเศษของเดือนตั้งแต่ ๑๕ วันขึ้นไป ให้นับเป็นหนึ่งเดือน หากน้อยกว่า ๑๕ วัน มิให้นำมาคิดคำนวณ

หากผู้ใช้ความถี่วิทยุที่ได้รับการจัดสรรความถี่วิทยุไม่ชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุหรือค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุเพิ่มตามที่กรมไปรษณีย์โทรเลขมีหนังสือแจ้งให้ชำระภายในเวลาที่กำหนด กรมไปรษณีย์โทรเลขอาจยกเลิกการจัดสรรความถี่วิทยุดังกล่าว

ข้อ ๘ หากกรมไปรษณีย์โทรเลขตรวจสอบพบว่า ผู้ใช้ความถี่วิทยุที่ได้รับการจัดสรรความถี่วิทยุชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุไม่ถูกต้อง กรณีชำระเกิน ให้ผู้ใช้ความถี่วิทยุที่ได้รับการจัดสรรความถี่วิทยุทำหนังสือแจ้งกรมไปรษณีย์โทรเลขเพื่อขอคืน กรณีชำระไม่ครบถ้วนกรมไปรษณีย์โทรเลขจะมีหนังสือแจ้งให้ชำระส่วนที่ไม่ครบถ้วน ซึ่งผู้ใช้ความถี่วิทยุที่ได้รับการจัดสรรความถี่วิทยุต้องชำระส่วนที่ไม่ครบถ้วนภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้ง หากไม่ดำเนินการภายในกำหนด

ต้องชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุเพิ่มในอัตราร้อยละ ๒ ต่อเดือน ของจำนวนเงินส่วนที่ชำระไม่ครบถ้วนนับถัดจากวันครบกำหนดจนถึงวันที่ชำระแล้วเสร็จ

ข้อ ๕ เพื่อประโยชน์แห่งความยุติธรรม ค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุเพิ่มตามประกาศนี้อาจงดหรือลดได้ตามส่วนแล้วแต่กรณี หากสามารถพิสูจน์ได้ว่าผู้ที่ต้องเสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุมิได้ตั้งใจที่จะไม่ชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ ไม่ชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุให้ครบถ้วนถูกต้อง หรือไม่ชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุภายในเวลาที่กำหนด

ข้อ ๑๐ ให้อธิบดีกรมไปรษณีย์โทรเลขมีอำนาจวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นตามประกาศนี้ และให้คำวินิจฉัยดังกล่าวเป็นที่สุด

ข้อ ๑๑ การกำหนดอัตราค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุตามข้อ ๔.๒ ไม่ใช้บังคับแก่กรณีผู้ใช้ความถี่วิทยุที่ได้รับการจัดสรรความถี่วิทยุอยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ โดยให้ดำเนินการ ดังนี้

๑๑.๑ ผู้ใช้ความถี่วิทยุที่ได้รับการจัดสรรความถี่วิทยุซึ่งได้ทำสัญญาเช่าใช้เครื่องวิทยุคมนาคมจากกรมไปรษณีย์โทรเลข ให้เสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุโดยใช้สูตรสำเร็จ $FF = (BW \times FC \times AC) + MC$ ตามข้อ ๔.๑ จนสัญญาสิ้นสุดลง

เมื่อสัญญาสิ้นสุดลงและหากผู้นั้นประสงค์จะใช้เครื่องวิทยุคมนาคมต่อไป ให้เสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุโดยใช้สูตรสำเร็จ $FF = (BW \times FC \times AC) (N_1 + 2N_2 + 4N_3)$ ตามข้อ ๔.๒ ตั้งแต่การชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุในรอบปีถัดไปโดยให้ชำระภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันครบกำหนดชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ ในกรณีที่ใช้สูตรนี้แล้วจำนวนค่าตอบแทน

ในการใช้ความถี่วิทยุมากกว่าจำนวนค่าเช่าใช้เครื่องวิทยุคมนาคม เมื่อคิดคำนวณตลอดปีรวมกับจำนวนค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุตามวรรคแรก ให้เสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุเท่ากับจำนวนค่าเช่าใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเมื่อคิดคำนวณตลอดปีรวมกับจำนวนค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุตามวรรคแรก

๑๑.๒ ผู้ใช้ความถี่วิทยุที่ได้รับการจัดสรรความถี่วิทยุซึ่งไม่ต้องทำสัญญาเช่าใช้เครื่องวิทยุคมนาคมจากกรมไปรษณีย์โทรเลข ให้เสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุโดยใช้สูตรสำเร็จ $FF = (BW \times FC \times AC) + MC$ ตามข้อ ๔.๑ และให้เสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุโดยใช้สูตรสำเร็จ $FF = (BW \times FC \times AC) (N_1 + 2N_2 + 4N_3)$ ตามข้อ ๔.๒ ตั้งแต่การชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุในรอบปีถัดไป โดยให้ชำระภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันครบกำหนดชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ

ข้อ ๑๒ ให้ผู้ใช้ความถี่วิทยุที่ได้รับการจัดสรรความถี่วิทยุอยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับในกรณีต่อไปนี้ ไม่ต้องเสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุนับตั้งแต่วันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๓๕ เป็นต้นไป

๑๒.๑ ทบวงการชำนัญพิเศษ (Specialized Agency) ภายใต้องค์การสหประชาชาติ และสำนักงานคณะกรรมการกาชาดระหว่างประเทศ

๑๒.๒ สถานเอกอัครราชทูต สถานเอกอัครสมณทูต สถานทูต สถานกงสุลใหญ่และสถานกงสุล ของประเทศที่ไม่เรียกเก็บค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุจากหน่วยงานดังกล่าวของประเทศไทย

เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๔๐ ง ราชกิจจานุเบกษา

๘ เมษายน ๒๕๔๗

ข้อ ๑๓ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับถัดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา
เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

สุรพงษ์ สืบวงศ์ดี

รัฐมนตรีว่าการ

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ตารางแนบท้ายประกาศกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เรื่อง กำหนดให้ผู้ให้ความถี่ต้องเสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ

ตารางที่ 1 ค่าคงที่ของความถี่วิทยุ (Frequency Constant)	
ความถี่วิทยุ (MHz)	ค่าคงที่
0.01 ถึงน้อยกว่า 1,000.00	10
1,000.00 ถึงน้อยกว่า 3,000.00	5
3,000.00 ถึงน้อยกว่า 10,000.00	0.50
10,000.00 ถึงน้อยกว่า 20,000.00	0.05
20,000.00 ขึ้นไป	0.001

ตารางที่ 2 ค่าคงที่การนำไปใช้งาน (Application Constant)	
การนำไปใช้งาน	ค่าคงที่
ข่ายวิทยุคมนาคมสาธารณะ	5
ข่ายวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ	10

ตารางที่ 3 ค่าตอบแทนขั้นต่ำ (Minimum Charge)	
ข่ายวิทยุคมนาคมสาธารณะ	ค่าตอบแทน (บาท) ความถี่ / ปี
วิทยุติดตามตัว	50,000
วิทยุกระจายเสียง	50,000
วิทยุโทรทัศน์	100,000
วิทยุโทรทัศน์ระบบบอกรับเป็นสมาชิก	100,000



ประกาศสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง แนวทางการป้องกันการรบกวนด้วยวิธี Network Synchronization สำหรับการใช้คลื่นความถี่
ในกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT)
ในย่านความถี่ที่กำหนดให้ใช้งานในลักษณะแบบไม่เป็นคู่ (Unpaired band)
ที่ใช้วิธี Time Division Duplex (TDD)

ตามที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ได้ออกประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ย่านความถี่ ๒๕๐๐ - ๒๖๙๐ เมกะเฮิร์ตซ์ ลงวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๒ และประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ย่านความถี่ ๒๔.๒๕ - ๒๗ กิกะเฮิร์ตซ์ ลงวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๒ ซึ่งมีเงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่ที่กำหนดให้ใช้งานในลักษณะแบบไม่เป็นคู่ (Unpaired band) ที่ใช้วิธี Time Division Duplex (TDD) โดยให้เว้นแนวทางการป้องกันการรบกวนระหว่างผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ด้วยวิธี Network Synchronization ตามที่สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติกำหนด

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงประกาศแนวทางการป้องกันการรบกวนด้วยวิธี Network Synchronization สำหรับการใช้คลื่นความถี่ในกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ในย่านความถี่ที่กำหนดให้ใช้งานในลักษณะแบบไม่เป็นคู่ (Unpaired band) ที่ใช้วิธี Time Division Duplex (TDD) ไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่อ้างอิงสัญญาณเวลามาตรฐานสำหรับสัญญาณนาฬิกา (Clock) ในโครงข่ายที่สามารถใช้หรือปรับปรุงแบบสัญญาณนาฬิกาตามระบบ Global Positioning System (GPS) ได้ เว้นแต่กรณีที่มีสถานีฐานไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวข้างต้นได้ ให้ส่งสัญญาณนาฬิกาผ่าน Precision Time Protocol (PTP) ตามมาตรฐาน IEEE 1588 Version 2 โดยต้องมีความคลาดเคลื่อนของสัญญาณนาฬิกาไม่เกิน ± 0.5 ไมโครวินาที

ข้อ ๒ หากสถานีฐานใดไม่สามารถรับสัญญาณนาฬิกาที่ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ สถานีฐานนั้นต้องรักษาสัญญาณนาฬิกาล่าสุดไว้ จนกว่าจะสามารถอ้างอิงสัญญาณเวลามาตรฐานได้ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๒ ชั่วโมง (Holdover time) โดยต้องมีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 0.5 ไมโครวินาที

ข้อ ๓ หากสถานีฐานใดไม่สามารถดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ และ ข้อ ๒ ให้ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ยุติการใช้งานคลื่นความถี่ในย่านความถี่ที่กำหนดให้ใช้งานในลักษณะแบบไม่เป็นคู่ (Unpaired band) ที่ใช้วิธี Time Division Duplex (TDD) ในสถานีฐานนั้น จนกว่าจะสามารถอ้างอิงสัญญาณเวลามาตรฐานได้เป็นปกติ

ข้อ ๔ ให้ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ใช้โครงสร้างของเฟรม (Frame Structure) ที่อัตราส่วนของ Sub-frame ในส่วนของ Downlink : Uplink มีค่า ดังนี้

๔.๑ ย่านความถี่ ๒๕๐๐-๒๖๙๐ เมกะเฮิร์ตซ์

เทคโนโลยี	Sub-carrier Spacing (กิโลเฮิร์ตซ์)	อัตราส่วนของ Sub-frame ในส่วนของ Downlink* : Uplink
LTE	๑๕	๔:๑
NR	๓๐	๘:๒

๔.๒ ย่านความถี่ ๒๔.๒๕-๒๗ กิกะเฮิร์ตซ์

เทคโนโลยี	Sub-carrier Spacing (กิโลเฮิร์ตซ์)	อัตราส่วนของ Sub-frame ในส่วนของ Downlink* : Uplink
NR	๖๐	จะกำหนดเพิ่มเติมต่อไป
NR	๑๒๐	จะกำหนดเพิ่มเติมต่อไป

*หมายเหตุ ในส่วนของ Downlink ให้รวม Special Sub-frame ในช่วงเปลี่ยนจาก Downlink เป็น Uplink ด้วย

๔.๓ ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่อาจใช้โครงสร้างของเฟรมแตกต่างจากที่กำหนดได้ หากผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ทุกรายในย่านความถี่เดียวกันและสำนักงาน กสทช. เห็นชอบร่วมกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายฐากร ตัณฑสิทธิ์)

เลขาธิการคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



สำนักบริหารคลื่นความถี่
สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.)

87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 (สายลม) แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
โทรศัพท์: 0 2670 8888 โทรสาร 0 2271 3518

<http://spectrum.nbc.go.th/>