



เอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้น
ไม่ต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ (ฉบับที่ ๒)



สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
สิงหาคม ๒๕๖๓

สารบัญ

	หน้า
๑. ความเป็นมา	๑
๒. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	๒
๓. เหตุผลและความจำเป็น	๓
๔. สรุปสาระสำคัญของ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ (ฉบับที่ ๒)	๔
๕. ประเด็นที่ต้องการรับฟังความคิดเห็น	๖
ภาคผนวก ๑ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ (ฉบับที่ ๒)	
ภาคผนวก ๒ การกำหนดค่าจำกัดกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.) ตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยต่อสุขภาพมนุษย์	
ภาคผนวก ๓ แบบรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ (ฉบับที่ ๒)	

ส่วนที่ ๑ ความเป็นมา

๑.๑ ปัจจุบันความต้องการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการเข้ามาของเทคโนโลยี 5G ที่มีการนำไปประยุกต์ใช้งานอย่างแพร่หลาย ทั้งการใช้งานในลักษณะ Mobile broadband และการอำนวยความสะดวกหรือเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติการกิจต่างๆ ในประเทศไทยทั้งในภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์ และการแพทย์

๑.๒ เทคโนโลยี 5G ถูกออกแบบให้รองรับการเชื่อมต่อในหลากหลายรูปแบบ เช่น การให้บริการในพื้นที่กว้าง (wide coverage) เพื่อรองรับการเชื่อมต่อจำนวนมาก หรือ การใช้คลื่นความถี่ในย่านที่สูงขึ้น เพื่อเพิ่มความจุ (capacity) และอัตราการส่งข้อมูลที่สูงขึ้น ในขณะที่จะทำให้ระยะครอบคลุมการให้บริการที่ลดลง จึงต้องอาศัยการติดตั้งจำนวนสถานีวิทยุคมนาคมเพิ่มขึ้นมากในพื้นที่การให้บริการ ซึ่งส่งผลให้มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ต้องปฏิบัติตามการกำกับดูแลของ กสทช. เพิ่มขึ้นมากด้วย

๑.๓ ในปัจจุบันได้มีการกำหนดเงื่อนไขขยกเว้นใบอนุญาตวิทยุคมนาคมให้กับสถานีฐานขนาดเล็กที่มีกำลังส่งต่ำ ระยะครอบคลุมการให้บริการน้อย และมีโอกาสก่อให้เกิดการรบกวนต่ำ ในประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานขนาดเล็ก เพื่อลดภาระของผู้ประกอบการในการปฏิบัติตามการกำกับดูแล และส่งเสริมการขยายโครงข่ายให้มีความครอบคลุมและทั่วถึง อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยี 5G ได้มีการพัฒนารูปแบบการส่งสัญญาณและเทคโนโลยีสายอากาศแบบใหม่ ซึ่งส่งผลให้การวัดกำลังส่งสัญญาณแตกต่างออกไปจากเดิม ทำให้เงื่อนไขการกำกับดูแลเดิมที่กำหนดไว้ไม่สามารถใช้ได้อย่างเหมาะสมอีกต่อไป สำนักงาน กสทช. จึงเห็นสมควรให้มีการพิจารณาทบทวนการกำหนดเงื่อนไขขยกเว้นใบอนุญาตวิทยุคมนาคมให้กับสถานีฐานขนาดเล็กในกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากลให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและหลักปฏิบัติสากล

๑.๔ กสทช. ในคราวประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๓ มีมติรับทราบผลการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) และเห็นชอบแนวทางการดำเนินการต่อไปของ กสทช. โดยรับความคิดเห็นเกี่ยวข้องกับแนวทางการยกเว้นใบอนุญาตวิทยุคมนาคมให้กับสถานีฐานขนาดเล็กในกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (IMT) ไว้ประกอบการพิจารณาจัดทำร่างประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้องต่อไป

๑.๕ สำนักงาน กสทช. ได้จัดให้มีการประชุมกลุ่มย่อย เรื่อง แนวทางการยกเว้นใบอนุญาตวิทยุคมนาคมให้กับสถานีฐานขนาดเล็กในกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (IMT) ที่ใช้เทคโนโลยี 5G และใช้คลื่นความถี่ย่าน mmWave โดยเชิญสำนักและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม เมื่อวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๓

๑.๖ สำนักงาน กสทช. ได้กำหนดหลักเกณฑ์การยกเว้นใบอนุญาตวิทยุคมนาคมให้กับสถานีฐานขนาดเล็กในกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล โดยจัดทำเป็น (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ (ฉบับที่ ๒)

ส่วนที่ ๒ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๒.๑ พระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐

มาตรา ๒๗ ให้ กสทช. มีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๔) พิจารณาอนุญาตและกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่และเครื่องวิทยุคมนาคมในการประกอบกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม หรือในกิจการวิทยุคมนาคม และกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการอนุญาต เงื่อนไข หรือค่าธรรมเนียมการอนุญาตดังกล่าว ในการนี้ กสทช. จะมอบหมายให้สำนักงาน กสทช. เป็นผู้อนุญาตแทน กสทช. เฉพาะการอนุญาตในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเครื่องวิทยุคมนาคมตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ กสทช. กำหนดได้

(๒๔) ออกระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งอันเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ของ กสทช.

มาตรา ๒๘ ให้ กสทช. จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป เพื่อนำความคิดเห็นที่ได้มาประกอบการพิจารณาออกระเบียบ ประกาศ หรือ คำสั่ง เกี่ยวกับการกำกับดูแลการประกอบกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมที่มีผลใช้บังคับเป็นการทั่วไป และเกี่ยวข้องกับการแข่งขันในการประกอบกิจการหรือมีผลกระทบต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ โดยต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นมา เหตุผล ความจำเป็น และสรุปสาระสำคัญเกี่ยวกับเรื่องที่จะรับฟังความคิดเห็น ตลอดจนประเด็นที่ต้องการรับฟังความคิดเห็น ทั้งนี้ ระยะเวลาในการรับฟังความคิดเห็นต้องไม่น้อยกว่าสามสิบวัน เว้นแต่ในกรณีมีเหตุฉุกเฉินหรือมีความจำเป็นเร่งด่วน กสทช. อาจกำหนดระยะเวลาในการรับฟังความคิดเห็นให้น้อยกว่าระยะเวลาที่กำหนดได้

ให้สำนักงาน กสทช. จัดทำบันทึกสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นที่ประกอบด้วยความคิดเห็นที่ได้รับมติหรือผลการพิจารณาของ กสทช. ที่มีต่อความคิดเห็นดังกล่าว พร้อมทั้งเหตุผลและแนวทางในการดำเนินการต่อไป และเผยแพร่บันทึกดังกล่าวในระบบเครือข่ายสารสนเทศของสำนักงาน กสทช.

๒.๒ พระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕

มาตรา ๖ ห้ามมิให้ผู้ใด ทำ มิ ใช้ นำเข้า นำออก หรือค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต

มาตรา ๑๑ ห้ามมิให้ผู้ใดตั้งสถานีวิทยุคมนาคม เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต

ส่วนที่ ๓ เหตุผลและความจำเป็น

กสทช. มีหน้าที่ตามกฎหมายในการบริหารคลื่นความถี่ โดยใช้เครื่องมือในการบริหารคลื่นความถี่อันประกอบไปด้วยตารางกำหนดคลื่นความถี่ แผนความถี่วิทยุ และการจัดสรรคลื่นความถี่ ให้สอดคล้องเป็นไป กับวัตถุประสงค์เชิงนโยบายที่กำหนดไว้ในกฎหมายต่างๆ ทั้งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และ กำกับกิจการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไข เพิ่มเติม พระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม แผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ ตลอดจนหลักทฤษฎีและหลักการที่เป็นสากล

ด้วย ปัจจุบันความต้องการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากลมีแนวโน้ม เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเทคโนโลยี 5G ที่ถูกออกแบบให้มีอัตราส่งข้อมูลที่รวดเร็ว และมีอัตราหน่วง (latency) ที่ต่ำ ระบบดังกล่าวจึงมีต้องการใช้ทรัพยากรคลื่นความถี่ที่เพิ่มขึ้น และผู้ให้บริการนิยมติดตั้ง สถานีฐานขนาดเล็ก (small cells) เพื่อให้มีความจุ (capacity) ในการรับ-ส่งข้อมูลในพื้นที่ที่มีการใช้งาน หนาแน่น เช่น พื้นที่ธุรกิจ และบริเวณใกล้สถานีรถไฟ โดยสถานีฐานขนาดเล็กดังกล่าวมีกำลังส่งต่ำ มีพื้นที่ ครอบคลุมที่น้อย จึงไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการอื่นที่ใช้คลื่นความถี่เดียวกัน หรือใกล้เคียงในพื้นที่อื่นที่อยู่ห่างออกไป จึงเห็นสมควรยกเว้นใบอนุญาตวิทยุคมนาคมบางประเภท ให้กับ เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้งานในลักษณะดังกล่าว และให้มีการเก็บข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการตรวจสอบและ แก้ปัญหาในภายหลังเท่านั้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดภาระทางการกำกับดูแลให้เป็นไปเท่าที่จำเป็น รวมถึง ลดภาระและการปฏิบัติตามขั้นตอนด้านการกำกับดูแลให้แก่ผู้ประกอบการโทรคมนาคม และสนับสนุนให้ เกิดการขยายโครงข่ายให้เพียงพอต่อการใช้งานของผู้บริโภคได้อย่างทันท่วงที อันจะเป็นการส่งเสริมให้ใช้ คลื่นความถี่อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการปรับปรุงกฎระเบียบด้านวิทยุคมนาคมของประเทศ ให้มีความ สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยี และเป็นไปตามข้อกำหนดสากล

ส่วนที่ ๔ สรุปสาระสำคัญของ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ (ฉบับที่ ๒)

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ (ฉบับที่ ๒) มีสาระสำคัญ ดังนี้

๔.๑ กำหนดให้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานหรือสถานีทวนสัญญาณขนาดเล็กในกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (IMT) ที่มีกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power: e.i.r.p.) ตามตารางข้างล่างนี้ ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม แต่ไม่ได้รับการยกเว้นใบอนุญาตให้ทำ มิใช่ นำเข้า นำออก และ ค้า ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

ช่วงคลื่นความถี่ (เมกะเฮิร์ตซ์)	ค่าจำกัดกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.) (วัตต์)
๕๐๐ - ๒,๐๐๐	๐.๕
๒,๐๐๐ - ๓๐๐,๐๐๐	๒

โดยการกำหนดหลักเกณฑ์ดังกล่าว มีหลักการดังนี้

การยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมกำหนดให้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานหรือสถานีทวนสัญญาณขนาดเล็กในกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (IMT) มีวัตถุประสงค์เพื่อลดภาระและขั้นตอนการปฏิบัติตามการกำกับดูแลให้แก่ผู้ประกอบการโทรคมนาคม โดยมุ่งเน้นการยกเว้นใบอนุญาตให้กับสถานีฐานขนาดเล็ก เช่น สถานีฐานประเภท femto cell และ pico cell โดยสถานีฐานประเภทดังกล่าวมีกำลังส่งต่ำ จึงมีพื้นที่ครอบคลุมการให้บริการน้อยมาก มีโอกาสก่อให้เกิดการรบกวนน้อยมาก และมีความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์

ในการนี้ สำนักงาน กสทช. ได้พิจารณากำหนดค่ากำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power: e.i.r.p.) ไม่เกิน ๐.๕ วัตต์ สำหรับช่วงความถี่ ๕๐๐ - ๒,๐๐๐ เมกะเฮิร์ตซ์ และกำหนด ๒ วัตต์ สำหรับช่วงความถี่ ๒,๐๐๐ - ๓๐๐,๐๐๐ เมกะเฮิร์ตซ์ เป็นเกณฑ์สำหรับการยกเว้นใบอนุญาตให้ตั้งสำหรับสถานีฐานขนาดเล็กดังกล่าว โดยใช้หลักการคำนวณค่ากำลังส่งของสถานีฐานที่แพร่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในระดับที่ปลอดภัยต่อสุขภาพมนุษย์ ตามมาตรฐาน Recommendation ITU-T K.70 Amendment 2, Table C.1 – Expressions for the calculation of minimum distances to antennas of transmission stations for compliance with the exposure limits for the population in general ซึ่งสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU: International Telecommunication Union) กำหนดไว้

ในการคำนวณค่าดังกล่าว ใช้ค่าระยะห่างระหว่างสถานีฐานและร่างกายของผู้ใช้งาน เท่ากับ ๒๐ เซนติเมตร ซึ่งสอดคล้องกับค่าที่กำหนดไว้ใน ประกาศ กทช. เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ว่าด้วย ขีดจำกัดการได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากเครื่องวิทยุคมนาคม

ที่กำหนดให้ส่วนประกอบที่สามารถแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าอยู่ห่างจากร่างกายไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร ในตำแหน่งใช้งานปกติ และเป็นค่าที่เหมาะสมเนื่องจากโดยทั่วไปผู้ใช้งานอุปกรณ์ลูกข่ายจะอยู่ห่างจาก สถานีฐานเป็นระยะไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร ตามที่กำหนดอยู่แล้ว รายละเอียดและผลลัพธ์ของการคำนวณ ที่เกี่ยวข้อง ปรากฏตามภาคผนวก ๒

ทั้งนี้ สำนักงาน กสทช. ได้ดำเนินการสำรวจเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานซึ่งเข้าข่าย ประเภทสถานีฐานขนาดเล็กที่มีการจัดจำหน่ายเชิงพาณิชย์ในปัจจุบัน และพบว่ามีลักษณะทางเทคนิค สอดคล้องกับค่าจำกัดกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิกที่กำหนด

๔.๒ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานหรือสถานีทวนสัญญาณขนาดเล็ก ตามประกาศนี้ มีหน้าที่ต้องรวบรวมและจัดส่งข้อมูลเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานหรือสถานี ทวนสัญญาณขนาดเล็กและสถานที่ติดตั้งใช้งาน ให้สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการ โทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ภายใน ๓๐ วัน หลังจากการติดตั้ง เคลื่อนย้าย หรือรื้อถอน เครื่อง วิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานหรือสถานีทวนสัญญาณขนาดเล็ก

๔.๓ กำหนดให้บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วใน ประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน เพื่อมิให้เกิดปัญหาการขัดกันกับประกาศอื่น ของ กสทช.

ส่วนที่ ๕ ประเด็นที่ต้องการรับฟังความคิดเห็น

ประเด็นที่ต้องการรับฟังความคิดเห็น ได้แก่ ความเหมาะสมในเรื่องต่างๆ ดังนี้

๕.๑ การยกเลิก ความในข้อ ๙ ของ ประกาศ กสทช. เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ ที่กำหนดเงื่อนไขการยกเว้นใบอนุญาตวิทยุคมนาคมให้กับสถานีฐานขนาดเล็กในปัจจุบัน

๕.๒ เงื่อนไขกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power: e.i.r.p.) ของภาคส่งไปยังเครื่องลูกข่าย สำหรับหลักเกณฑ์การยกเว้นใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมให้กับเครื่องวิทยุคมนาคมหรือสถานีฐานขนาดเล็กในกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (IMT) ตามข้อ ๒ ของประกาศฯ

๕.๓ การเก็บบันทึกและจัดส่งข้อมูลอุปกรณ์และสถานที่ติดตั้งใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานหรือสถานีทวนสัญญาณขนาดเล็ก ที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมโดยผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานหรือสถานีทวนสัญญาณขนาดเล็ก ตามประกาศฯ ให้สำนักงาน กสทช. ภายใน ๓๐ วัน หลังจากการติดตั้ง เคลื่อนย้าย หรือรื้อถอน เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานหรือสถานีทวนสัญญาณขนาดเล็ก

โดยมีแบบแสดงความคิดเห็น ปรากฏตามภาคผนวก ๓

ภาคผนวก ๑

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๙๘ (ฉบับที่ ๒)

ร่าง

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาต ตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ (ฉบับที่ ๒)

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ ให้มีความชัดเจนและเหมาะสมกับการพัฒนาของเทคโนโลยีมากยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๒๗ (๒๔) (๒๕) และมาตรา ๘๑ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบมาตรา ๖ วรรคสอง และมาตรา ๑๑ วรรคสี่ แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงกำหนดเครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ ไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้ว ในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก ความในข้อ ๙ ของ ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๙ เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานหรือสถานีทวนสัญญาณขนาดเล็กในกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (IMT) ที่มีกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power: e.i.r.p.) ตามตารางข้างล่างนี้ ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม แต่ไม่ได้รับการยกเว้นใบอนุญาตให้ทำ มี ใช้ นำเข้า นำออก และ ค้า ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

ช่วงคลื่นความถี่ (เมกะเฮิร์ตซ์)	ค่าจำกัดกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.) (วัตต์)
๕๐๐ - ๒,๐๐๐	๐.๕
๒,๐๐๐ - ๓๐๐,๐๐๐	๒

ทั้งนี้ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานหรือสถานีทวนสัญญาณขนาดเล็กตามประกาศนี้ มีหน้าที่ต้องรวบรวมและจัดส่งข้อมูลเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานหรือสถานีทวนสัญญาณขนาดเล็กและสถานที่ติดตั้งใช้งาน ให้สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการ

โทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ภายใน ๓๐ วัน หลังจากการติดตั้ง เคลื่อนย้าย หรือรื้อถอน เครื่อง
วิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานหรือสถานีทวนสัญญาณขนาดเล็ก”

ประกาศ ณ วันที่

พ.ศ. ๒๕๖๓

พลเอก

(สุกิจ ชมะสุนทร)

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ภาคผนวก ๒

การกำหนดค่าจำกัดกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.) ตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย
ต่อสุขภาพมนุษย์

**การกำหนดค่าจำกัดกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.) ตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
กับความปลอดภัยต่อสุขภาพมนุษย์**

การกำหนดค่าจำกัดกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power: e.i.r.p.) เป็นเกณฑ์เพื่อแบ่งประเภทสถานีฐานระหว่าง สถานีฐานที่สมควรได้รับยกเว้นใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม และสถานีฐานทั่วไปที่ต้องได้รับใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ได้มาจากการคำนวณกำลังส่งของสถานีฐานที่แพร่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในระดับที่ปลอดภัยต่อสุขภาพมนุษย์ ตามมาตรฐาน ITU-T K.70 [๑] ซึ่งสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU: International Telecommunication Union) เป็นผู้กำหนดขึ้น โดยมีรายละเอียดการคำนวณปรากฏในตารางที่ ๑

สำนักงาน กสทช. พิจารณาการคำนวณเพื่อกำหนดค่าจำกัดกำลังส่งสูงสุดที่เหมาะสมจากตารางที่ ๑ โดยใช้ค่าระยะห่างระหว่างสถานีฐานและร่างกายของผู้ใช้งาน (minimum antenna distance; r) เท่ากับ ๒๐ เซนติเมตร ซึ่งสอดคล้องกับค่าที่กำหนดไว้ใน ประกาศ กทช. เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ว่าด้วย ชีตจำกัดการได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากเครื่องวิทยุคมนาคมที่กำหนดให้ส่วนประกอบที่สามารถแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าอยู่ห่างจากร่างกายไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร ในตำแหน่งใช้งานปกติ ซึ่งเป็นค่าที่เหมาะสมเนื่องจากโดยทั่วไปผู้ใช้งานอุปกรณ์ลูกข่ายจะอยู่ห่างจากสถานีฐานเป็นระยะไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร ตามที่กำหนดอยู่แล้ว

ตารางที่ ๑ การคำนวณระยะห่างระหว่างสถานีฐานและร่างกายของผู้ใช้งานทั่วไป [๑]

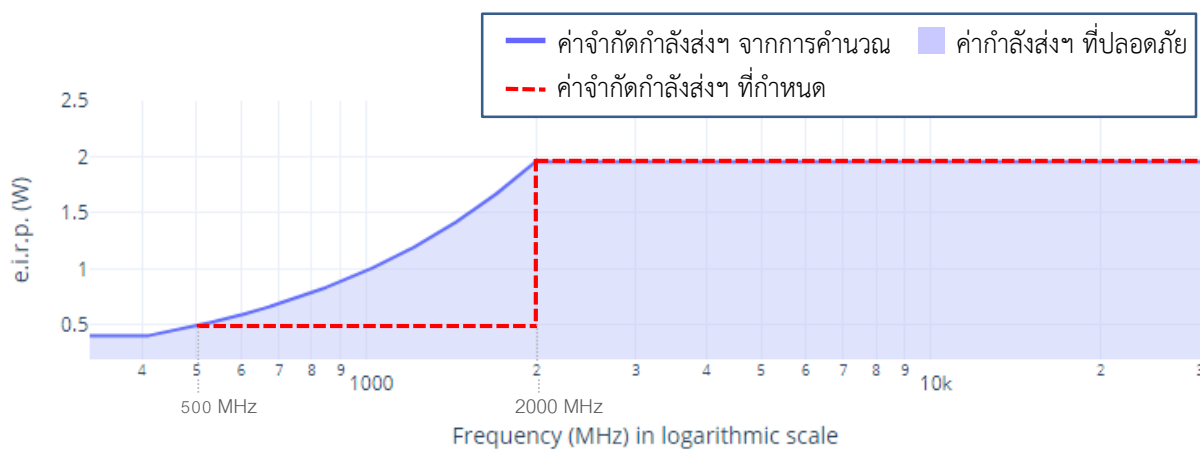
ช่วงคลื่นความถี่ (MHz)	การได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป
๑ - ๑๐	$r = 0.10\sqrt{eirp \times f}$
๑๐ - ๔๐๐	$r = 0.319\sqrt{eirp}$
๔๐๐ - ๒,๐๐๐	$r = 6.38\sqrt{eirp / f}$
๒,๐๐๐ - ๓๐๐,๐๐๐	$r = 0.143\sqrt{eirp}$
r	คือ ระยะห่างที่น้อยที่สุดระหว่างสถานีฐานและผู้ใช้งาน มีหน่วยเป็น เมตร (m)
f	คือ ค่าความถี่คลื่นวิทยุ มีหน่วยเป็น เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)
$eirp$	คือ กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก ในทิศทางที่สัญญาณมีกำลังส่งสูงสุด มีหน่วยเป็น วัตต์ (W)

เมื่อแทนค่า $r = ๒๐$ เซนติเมตร ในสมการสำหรับช่วงความถี่ที่แตกต่างกัน ในตารางที่ ๑ โดยเลือกพิจารณาจำนวนโดยใช้ช่วงความถี่ ๔๐๐ - ๓๐๐,๐๐๐ เมกะเฮิร์ตซ์ เนื่องจากเป็นช่วงความถี่ที่ถูกกำหนดให้ใช้งานสำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (IMT) ซึ่งให้ค่าจำกัดกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.) ที่เป็นไปได้สูงสุดปรากฏในตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ ค่าจำกัดกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิกที่ปลอดภัยสำหรับการใช้งาน ที่ระยะห่างระหว่าง
สถานีฐานและผู้ใช้อย่างน้อย ๒๐ เซนติเมตร

ช่วงคลื่นความถี่ (เมกะเฮิร์ตซ์)	ค่าจำกัดกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.) (วัตต์)
๕๐๐ - ๒,๐๐๐	$0.000983 f$
๒,๐๐๐ - ๓๐๐,๐๐๐	2
f คือ ค่าความถี่คลื่นวิทยุ มีหน่วยเป็น เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)	

โดยสามารถแสดงค่าจำกัดกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.) ที่คำนวณได้จากตารางที่ ๒
ในช่วงความถี่ ๕๐๐ - ๓๐,๐๐๐ เมกะเฮิร์ตซ์ ดังรูปที่ ๑ โดยค่ากำลังส่งที่ปลอดภัยต้องมีค่าต่ำกว่าเส้นขีดจำกัดดังกล่าว



รูปที่ ๑ ผลการคำนวณค่าจำกัดกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.) ที่คำนวณได้จากตารางที่ ๒ ในช่วง
ความถี่ ๕๐๐ - ๓๐,๐๐๐ เมกะเฮิร์ตซ์

ทั้งนี้ เพื่อลดความซับซ้อนในการกำกับดูแลและการปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง สำนักงาน กสทช.
จึงกำหนดค่าจำกัดกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.) เท่ากับ ๐.๕ วัตต์ ซึ่งเป็นค่าจำกัดกำลังส่งที่
ต่ำที่สุดและเป็นค่าที่ปลอดภัยครอบคลุมทุกค่าความถี่ในช่วง ๕๐๐ - ๒,๐๐๐ เมกะเฮิร์ตซ์ และกำหนด ๒ วัตต์
สำหรับช่วงความถี่ ๒,๐๐๐ - ๓๐๐,๐๐๐ เมกะเฮิร์ตซ์ (เส้นประในรูปที่ ๑) สำหรับหลักเกณฑ์ในการยกเว้นใบอนุญาต
ให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ดังแสดงในตารางที่ ๓ ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ที่สอดคล้องกับหลักความปลอดภัยต่อการใช้งาน
เครื่องวิทยุคมนาคมตามมาตรฐานของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) และ สำนักงาน กสทช.

ตารางที่ ๓ ค่ากำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.) ที่ได้รับยกเว้นใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม

ช่วงคลื่นความถี่ (เมกะเฮิร์ตซ์)	ค่าจำกัดกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.) (วัตต์)
๕๐๐ - ๒,๐๐๐	๐.๕
๒,๐๐๐ - ๓๐๐,๐๐๐	๒

ข้อมูลอ้างอิง

[๑] ITU, Recommendation ITU-T K.70 Amendment 2, Table C.1 – Expressions for the calculation of minimum distances to antennas of transmission stations for compliance with the exposure limits for the population in general, 2018

ภาคผนวก ๓

แบบรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้น
ไม่ต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ (ฉบับที่ ๒)



แบบแสดงความคิดเห็น
(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคม
ที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๙๘ (ฉบับที่ ๒)

วัน/เดือน/ปี	
ชื่อ/หน่วยงานผู้ให้ความคิดเห็น	
ที่อยู่	
โทรศัพท์	
โทรสาร	
Email address	

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
<p>๑. การยกเลิก ความในข้อ ๙ ของ ประกาศ กสทช. เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>๒. เงื่อนไขกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power: e.i.r.p.) ของ ภาคส่งไปยังเครื่องลูกข่าย สำหรับหลักเกณฑ์การยกเว้นใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมให้กับเครื่องวิทยุคมนาคมหรือสถานีฐานขนาดเล็กในกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (IMT)</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>๓. การเก็บบันทึกและจัดส่งข้อมูลอุปกรณ์และสถานที่ติดตั้งใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานหรือสถานีทวนสัญญาณขนาดเล็ก ที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมโดยผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานหรือสถานีทวนสัญญาณขนาดเล็กตามประกาศฯ ให้สำนักงาน กสทช. ภายใน ๓๐ วัน หลังจากการติดตั้ง เคลื่อนย้าย หรือรื้อถอนเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานหรือสถานีทวนสัญญาณขนาดเล็ก</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

