



เอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม



สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

พฤษภาคม ๒๕๖๑

สารบัญ

	หน้า
๑. ความเป็นมา	๑
๒. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	๔
๓. เหตุผลและความจำเป็น	๖
๔. แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม	๗
๕. ประเด็นที่ต้องรับฟังความคิดเห็น	๘

ภาคผนวก ๑ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม

ภาคผนวก ๒ แบบแสดงความคิดเห็นสาธารณะต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม

ส่วนที่ ๑ ความเป็นมา

๑.๑ แผนความถี่วิทยุสำหรับกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็มของประเทศไทย ได้แก่ แผนจัดสรรความถี่วิทยุกระจายเสียงระบบ เอ.เอ็ม. แห่งชาติ ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกรมไปรษณีย์โทรเลข เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๕

๑.๒ ปัจจุบันในประเทศไทยมีสถานีวิทยุกระจายเสียงระบบเอเอ็ม จำนวน ๑๙๑ สถานี จากผู้ประกอบการ^๑ จำนวน ๑๘ ราย โดยมีรายละเอียดเป็นไปตามตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ ผู้ประกอบการกิจการและจำนวนสถานีวิทยุกระจายเสียงระบบเอเอ็ม

รายชื่อผู้ประกอบการกิจการ	จำนวน (สถานี)
๑. กองทัพบก	๗๘
๒. กรมประชาสัมพันธ์	๕๗
๓. กองทัพอากาศ	๑๘
๔. กองทัพเรือ	๗
๕. กองบัญชาการกองทัพไทย	๗
๖. สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	๗
๗. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	๔
๘. กรมการพลังงานทหาร	๒
๙. บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน)	๒
๑๐. กระทรวงการต่างประเทศ	๑
๑๑. กระทรวงศึกษาธิการ	๑
๑๒. กรมส่งเสริมการเกษตร	๑
๑๓. กรมอุตุนิยมวิทยา	๑
๑๔. กรุงเทพมหานคร	๑
๑๕. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	๑
๑๖. สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร	๑
๑๗. สำนักงาน กสทช.	๑
๑๘. สำนักพระราชวัง	๑
รวม	๑๙๑

^๑ ผู้ประกอบการกิจการ หมายถึง ผู้ที่ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่หรือใช้คลื่นความถี่เพื่อการประกอบกิจการกระจายเสียง ตามมาตรา ๘๒ แห่งพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓

๑.๓ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) ได้จัดทำ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม เสนอคณะกรรมการเทคโนโลยีวิศวกรรมและแก้ไขปัญหาการรบกวนวิทยุการบิน เพื่อพิจารณาในการประชุม ครั้งที่ ๔/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๑ ซึ่งที่ประชุมมีมติเห็นชอบ โดยให้มีการแก้ไขตามความเห็นของคณะกรรมการฯ พร้อมกันนี้ ให้นำ (ร่าง) ประกาศดังกล่าวไปรับฟังความเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ก่อนนำเสนอผลการรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่มมารายงานต่อที่ประชุมในครั้งถัดไป

๑.๔ สำนักงาน กสทช. ได้จัดให้มีการประชุมรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่มต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม ขึ้น เมื่อวันที่ ๔ เมษายน ๒๕๖๑ โดยผู้เข้าร่วมการประชุมประกอบด้วย ผู้ประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงระบบเอเอ็ม ผู้นำเข้า และผู้จำหน่ายเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงระบบเอเอ็ม รวมทั้งสิ้นจำนวน ๕๑ คน

๑.๕ สำนักงาน กสทช. ได้จัดทำสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่มจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่มต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม ตามข้อ ๑.๔ พร้อมกับได้ปรับปรุง (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม ตามสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่มดังกล่าว เสนอคณะกรรมการเทคโนโลยีวิศวกรรมและแก้ไขปัญหาการรบกวนวิทยุการบิน เพื่อพิจารณาในการประชุม ครั้งที่ ๕/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๑ ซึ่งที่ประชุมมีมติเห็นชอบ และให้เสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการกลั่นกรองงานของ กสทช. ด้านกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ เพื่อพิจารณาต่อไป

๑.๖ สำนักงาน กสทช. ได้จัดทำวาระการประชุมเพื่อพิจารณา เรื่อง (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม เสนอที่ประชุมคณะกรรมการกลั่นกรองงานของ กสทช. ด้านกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ ครั้งที่ ๑๒/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๑ โดยที่ประชุมมีมติเห็นชอบตามที่คณะกรรมการเทคโนโลยีวิศวกรรมและแก้ไขปัญหาการรบกวนวิทยุการบิน และสำนักงาน กสทช. เสนอ โดยมอบหมายให้สำนักงาน กสทช. นำเสนอที่ประชุม กสทช. เพื่อพิจารณาเห็นชอบ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม และมอบหมายให้สำนักงาน กสทช. นำไปดำเนินการกระบวนการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะจนแล้วเสร็จ

๑.๗ สำนักงาน กสทช. ได้นำ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการกลั่นกรองงานของ กสทช. ด้านกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ ตามข้อ ๑.๖ เสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) โดยที่ประชุมมีมติเอกฉันท์ในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๑ เห็นชอบในหลักการ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม ตามที่สำนักงาน กสทช. เสนอ และเห็นชอบแนวทางการจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรา ๒๘ แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ก่อนเสนอที่ประชุม กสทช. พิจารณาต่อไป

๑.๘ สำนักงาน กสทช. กำหนดให้มีการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑. ประกาศเชิญชวนรับฟังความคิดเห็นสาธารณะทางเว็บไซต์สำนักงาน กสทช.	ตั้งแต่วันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๑ เป็นต้นไป
๒. ระยะเวลาการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ	๑ มิถุนายน ๒๕๖๑ – ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๑
๓. กำหนดจัดการประชุมรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ	๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๑ เวลา ๘.๓๐-๑๔.๐๐ น. ณ ห้องประชุมชัชยัมรุเชฐ ชั้น ๓ สโอมสรทหารบก (วิภาวดี) กรุงเทพมหานคร
๔. ช่องทางการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ (เลือกวิธีใดวิธีหนึ่ง)	<p>๑. นำส่งด้วยตนเองหรือทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตามที่อยู่ดังนี้ “สำนักงาน กสทช. (สำนักวิศวกรรมและเทคโนโลยีกระจายเสียงและโทรทัศน์) เลขที่ ๑๑๙๓ (อาคารเอ็กซิม ชั้น ๒๐) ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐”</p> <p>ทั้งนี้ โดยวงเล็บมุมซองว่า “แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม”</p> <p>๒. นำส่งทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail): bc.standard@nbt.go.th โดยตั้งชื่อเรื่อง “แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม”</p> <p>๓. นำส่งทางโทรสาร (Fax): ๐๒-๒๗๘-๕๒๐๓ โดยตั้งชื่อเรื่อง “แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม”</p> <p>๔. นำส่งผ่านทางลิงก์ “(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่องแผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม” ได้ที่ https://goo.gl/H8oMTu</p>
๕. สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่	<p>สำนักวิศวกรรมและเทคโนโลยีกระจายเสียงและโทรทัศน์ สำนักงาน กสทช. โทรศัพท์: ๐๒-๒๗๑-๗๖๐๐ ต่อ ๕๓๐๒ ๕๓๐๗ และ ๕๓๑๐ Email: bc.standard@nbt.go.th</p>

ส่วนที่ ๒ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๒.๑ คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ ๗๖/๒๕๕๙ เรื่อง มาตรการส่งเสริมการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ

ข้อ ๗ ให้ กสทช. หรือสำนักงาน กสทช. ดำเนินการเรียกคืนคลื่นความถี่เพื่อนำไปจัดสรรใหม่หรือปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ตามแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ (พ.ศ. ๒๕๕๕) เมื่อพ้นกำหนดระยะเวลาห้าปี นับแต่วันครบกำหนดแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ดังกล่าว ทั้งนี้ ให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐที่ประกอบกิจการกระจายเสียงตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ พ.ศ. ๒๕๕๑ และได้รับความเห็นชอบให้ถือครองคลื่นความถี่ตามพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ยังคงมีสิทธิในการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงและการถือครองคลื่นความถี่ดังกล่าวได้ตามขอบเขตและสิทธิเดิม

๒.๒ พระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

มาตรา ๒๗ ให้ กสทช. มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) จัดทำแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ ตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ แผนแม่บทกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ แผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม แผนความถี่วิทยุ และแผนเลขหมายโทรคมนาคม และดำเนินการให้เป็นไปตามแผนดังกล่าว แต่แผนดังกล่าวต้องสอดคล้องกับนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

(๔) พิจารณาอนุญาตและกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่และเครื่องวิทยุคมนาคมในการประกอบกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม หรือในกิจการวิทยุคมนาคม และกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการอนุญาต เงื่อนไข หรือค่าธรรมเนียมการอนุญาตดังกล่าว ในการนี้ กสทช. จะมอบหมายให้สำนักงาน กสทช. เป็นผู้อนุญาตแทน กสทช. เฉพาะการอนุญาตในส่วนที่เกี่ยวกับเครื่องวิทยุคมนาคมตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ กสทช. กำหนดก็ได้

(๕) กำหนดหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและปราศจากการรบกวนซึ่งกันและกัน ทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและระหว่างกิจการแต่ละประเภท

(๖) พิจารณาอนุญาตและกำกับดูแลการประกอบกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับบริการที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ รวดเร็ว ถูกต้อง และเป็นธรรม และกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการอนุญาต เงื่อนไข หรือ ค่าธรรมเนียมการอนุญาตดังกล่าว

(๒๔) ออกระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งอันเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ของ กสทช.

มาตรา ๒๘ ให้ กสทช. จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไปเพื่อนำความคิดเห็นที่ได้มาประกอบการพิจารณาก่อนออกระเบียบ ประกาศ หรือ คำสั่ง เกี่ยวกับการกำกับดูแลการประกอบกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมที่มีผลใช้บังคับเป็นการทั่วไปและเกี่ยวข้องกับการแข่งขันในการประกอบกิจการหรือมีผลกระทบต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ โดยต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นมา เหตุผล ความจำเป็น และสรุปสาระสำคัญเกี่ยวกับเรื่องที่จะรับฟังความคิดเห็น ตลอดจนประเด็นที่ต้องการรับฟังความคิดเห็น ทั้งนี้ ระยะเวลาในการรับฟังความคิดเห็นต้องไม่น้อยกว่าสามสิบวัน เว้นแต่ในกรณีมีเหตุฉุกเฉินหรือมีความจำเป็นเร่งด่วน กสทช. อาจกำหนดระยะเวลาในการรับฟังความคิดเห็นให้น้อยกว่าระยะเวลาที่กำหนดได้ให้สำนักงาน กสทช. จัดทำบันทึกสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นที่ประกอบด้วย

ความคิดเห็นที่ได้รับมติหรือผลการพิจารณาของ กสทช. ที่มีต่อความคิดเห็นดังกล่าว พร้อมทั้งเหตุผลและแนวทางในการดำเนินการต่อไป และเผยแพร่บันทึกดังกล่าวในระบบเครือข่ายสารสนเทศของสำนักงาน กสทช.

๒.๓ ประกาศ กสทช. เรื่อง ประกาศใช้แผนแม่บทกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์และแผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม ชั่วคราว กำหนดให้นำแผนแม่บทกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ ฉบับที่ ๑ และแผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม ฉบับที่ ๑ มาใช้บังคับเป็นการชั่วคราว จนกว่าการจัดทำแผนแม่บทกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ และแผนแม่บทกิจการโทรคมนาคมฉบับใหม่จะแล้วเสร็จ

๒.๔ แผนแม่บทกิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์ ฉบับที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๕๕ – ๒๕๕๙) กำหนดยุทธศาสตร์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่และการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ โดยให้ กสทช. กำหนดแผนความถี่วิทยุ มาตรฐานและลักษณะอันพึงประสงค์ด้านเทคนิคในการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์

ส่วนที่ ๓ เหตุผลและความจำเป็น

การจัดทำ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม ได้กำหนดหลักเกณฑ์ทางเทคนิคและเงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่ที่มีความสอดคล้องกับมาตรฐานสากล เพื่อไว้ใช้ในการพิจารณาอนุญาตประกอบกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม โดยหลักเกณฑ์ทางเทคนิคและเงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่ที่กำหนดขึ้นนั้น ทำให้การพิจารณาอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อประกอบกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็มเกิดความยืดหยุ่น อีกทั้ง ผู้ยื่นคำขอประกอบกิจการสามารถประเมินคุณลักษณะทางเทคนิคเบื้องต้นของสถานีวิทยุกระจายเสียงที่มีความสอดคล้องกับปัจจัยความพร้อมทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ยื่นคำขอเองเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาคำขอได้ ดังนั้น (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม จึงไม่เป็นการกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่เป็นการชี้้นำ แทรกแซงกลไกการแข่งขัน หรือกำกับดูแลเกินจำเป็นสำหรับอุตสาหกรรมกระจายเสียงระบบเอเอ็ม แต่เป็นการให้อุตสาหกรรมกระจายเสียงสามารถขับเคลื่อนได้ภายใต้หลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่สอดคล้องตามมาตรฐานสากล

ส่วนที่ ๔ แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม

๔.๑ สารสำคัญของแผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม ตามที่ปรากฏใน (ร่าง) ประกาศ เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม สามารถสรุปได้ ดังนี้

หัวข้อ	สาระสำคัญ		
๑. ความถี่วิทยุ	ย่านความถี่วิทยุ (Frequency Range)	526.5 kHz – 1606.5 kHz	
	จำนวนช่องความถี่วิทยุทั้งหมด (Total Number of Frequency Channels)	120 ช่อง	
	จำนวนช่องกำลังส่งต่ำ ^๒ (Number of Low Power Channels)	3 ช่อง (ช่องที่ 107 108 และ 120)	
	ความถี่คลื่นพาห์ (Carrier Frequency)	531 kHz, 540 kHz, ..., 1602 kHz	
	ระยะห่างระหว่างคลื่นพาห์ (Channel Spacing)	9 kHz	
๒. การส่งสัญญาณ	การมอดูเลต (Modulation)	การมอดูเลตเชิงขนาดแบบดับเบิลไซด์แบนด์ (Double Sideband Amplitude Modulation)	
	ความกว้างแถบคลื่นของสัญญาณเสียงเบสแบนด์ (Audio Baseband Bandwidth)	4.5 kHz	9 kHz
	ความกว้างแถบคลื่นความถี่ (Channel Bandwidth)	9.0 kHz	18.0 kHz
	กำลังส่งออกอากาศโมโนโพลประสิทธิภาพสูงสุด (Maximum Effective Monopole Radiate Power)	มีค่าไม่เกินกว่าที่ กสทช. พิจารณาอนุญาต	
	ดัชนีการมอดูเลต (Modulation Index)	ไม่เกินหนึ่งสำหรับการมอดูเลตสัญญาณต่ำสุดด้านลบ (Negative Peak Signal)	
	อุปกรณ์ประมวลสัญญาณเสียงสำหรับการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม (AM Broadcasting Audio Processor)	ต้องติดตั้ง	
๓. การรับสัญญาณ	การรับสัญญาณขั้นต่ำ	รองรับการรับสัญญาณแบบโมโนโพนิก (Monophonic Reception)	
	ความแรงของสัญญาณใช้งานอ้างอิง (Reference Usable Field Strength)	การรับสัญญาณเวลากลางวัน: 73 dB μ V/m การรับสัญญาณเวลากลางคืน: 81 dB μ V/m การรับสัญญาณโดยใช้ช่องกำลังส่งต่ำ: 88 dB μ V/m	

^๒ ช่องกำลังส่งต่ำ หมายถึง ช่องความถี่วิทยุใช้งานที่ต้องมีกำลังส่งออกอากาศโมโนโพลประสิทธิภาพสูงสุด (Maximum Effective Monopole Radiate Power) ไม่เกิน ๑ กิโลวัตต์ (kW)

หัวข้อ	สาระสำคัญ	
๓. การรับสัญญาณ (ต่อ)	ความแรงของสัญญาณใช้งาน (Usable Field Strength)	$E_u = \sqrt{\sum_{i=1}^N (a_i E_{ni})^2 + E_{min}^2}$
	อัตราส่วนป้องกันการรบกวน (Protection Ratio)	<ul style="list-style-type: none"> • ช่องความถี่เดียวกัน: 30 dB • ช่องความถี่ข้างเคียงกันที่มีการมอดูเลตสัญญาณเสียงเบสแบนด์ที่มีความกว้างแถบคลื่นความถี่ 4.5 kHz: 5 dB • ช่องความถี่ข้างเคียงกันที่มีการมอดูเลตสัญญาณเสียงเบสแบนด์ที่มีความกว้างแถบคลื่นความถี่ 9.0 kHz: 9 dB
	พื้นที่การกระจายเสียง (Coverage Area)	พื้นที่ที่มีความแรงของสัญญาณจากเครื่องส่งที่ต้องการรับฟัง (Wanted Transmitter) ไม่น้อยกว่าความแรงของสัญญาณใช้งานอ้างอิง (E_{ref}) และความแรงของสัญญาณใช้งาน (E_u)

๔.๒ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็มมีความแตกต่างจากแผนจัดสรรความถี่วิทยุกระจายเสียงระบบ เอ.เอ็ม. แห่งชาติ (แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็มฉบับปัจจุบัน) สรุปได้โดยสังเขป ดังนี้

๔.๒.๑ กำหนดหลักเกณฑ์ทางเทคนิคและเงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่ที่มีความสอดคล้องกับมาตรฐานสากลเพื่อใช้ในการวางแผนความถี่และวิเคราะห์การรบกวนการใช้งานคลื่นความถี่ระหว่างสถานีแทนการระบุพิกัดที่ตั้ง ความถี่วิทยุ และคุณลักษณะจำเพาะของแต่ละสถานี

๔.๒.๒ กำหนดกำลังส่งออกอากาศโมโนโพลประสิทธิภาพสูงสุดให้เป็นไปตามที่ กสทช. พิจารณาอนุญาต ซึ่งกำลังส่งออกอากาศโมโนโพลประสิทธิภาพสูงสุดที่จะสามารถอนุญาตได้ ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ทางเทคนิคและเงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่ที่กำหนดไว้ แทนการระบุกำลังส่งสูงสุดของเครื่องส่ง

๔.๒.๓ ไม่ได้กำหนดจำนวนสถานีที่สามารถมีได้สูงสุดในแต่ละพื้นที่ โดยจำนวนสถานีที่มีได้สูงสุดในแต่ละพื้นที่จะขึ้นกับหลักเกณฑ์ทางเทคนิคและเงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่ที่กำหนดไว้

๔.๒.๔ ไม่ได้กำหนดกรอบการแพร่แถบ (Out-of-band Emission) ของสถานี แต่กำหนดความกว้างแถบคลื่นของสัญญาณเสียงเบสแบนด์ (Audio Baseband Bandwidth) และความกว้างแถบคลื่นความถี่ (Channel Bandwidth) ของสถานี อนึ่ง ได้กำหนดให้เครื่องส่งใหม่ที่ผลิตและนำเข้ามาใช้งานในสถานีวิทยุกระจายเสียงระบบเอเอ็ม ต้องมีการทดสอบการแพร่แถบตามประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานเทคนิคเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงระบบ เอ.เอ็ม.

ส่วนที่ ๕ ประเด็นที่ต้องการรับฟังความคิดเห็น

(ร่าง) ประกาศ เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม มีประเด็นที่ต้องรับฟังความคิดเห็น ดังนี้

- (๑) (ร่าง) ประกาศ เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม
- (๒) ขอบข่าย
- (๓) ความถี่วิทยุ
- (๔) การส่งสัญญาณ
- (๕) การรับสัญญาณ
- (๖) เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่
- (๗) เอกสารอ้างอิง

ภาคผนวก ๑

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม เพื่อให้มีความเหมาะสมต่อการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่และประกอบกิจการกระจายเสียง และป้องกันการรบกวนการใช้คลื่นความถี่ที่อาจเกิดขึ้นได้ อันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคและอุตสาหกรรมวิทยุกระจายเสียง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) (๔) (๕) (๖) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงกำหนดแผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกแผนจัดสรรความถี่วิทยุกระจายเสียงระบบ เอ.เอ็ม. แห่งชาติ (มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๕)

ข้อ ๒ ให้ใช้แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม เลขที่ กสทช. ผว. ๑๐๔-๒๕๖๑ แทนท้ายประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ ให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ หรือผู้ได้รับอนุญาต สัมปทาน หรือสัญญาจากหน่วยงานดังกล่าวที่ประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง อยู่ในวันที่พระราชบัญญัติการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ พ.ศ. ๒๕๕๑ ใช้บังคับ และได้รับความเห็นชอบให้ถือครองคลื่นความถี่ตามพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ยังคงมีสิทธิในการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงและการถือครองคลื่นความถี่ดังกล่าวได้ตามขอบเขตและสิทธิเดิม

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

พลเอก

(สุกิจ ชมะสุนทร)

กรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



กสทช. พว.๑๐๔-๒๕๖๑

แผนความถี่วิทยุ กิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
โทร. ๐ ๒๒๗๑ ๐๑๕๑-๖๐ เว็บไซต์ www.nbt.go.th

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุฉบับนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่วิทยุ และเงื่อนไขการใช้งานความถี่วิทยุสำหรับกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม (AM) ในย่านความถี่วิทยุ 526.5 – 1606.5 กิโลเฮิร์ตซ์ (kHz)

2. ความถี่วิทยุ

2.1 ย่านความถี่วิทยุ (Frequency Range)

กำหนดให้ใช้ย่านความถี่วิทยุ 526.5 – 1606.5 กิโลเฮิร์ตซ์ (kHz)

2.2 ช่องความถี่วิทยุ (Frequency Channel)

กำหนดให้ใช้ช่องความถี่วิทยุช่องที่ 1 ถึง 120 ตามตารางที่ 1 โดยช่องที่ 107, 118 และ 120 กำหนดให้เป็นช่องกำลังส่งต่ำ (Low Power Channel) ที่ต้องมีกำลังส่งออกอากาศโมโนโพลประสิทธิภาพสูงสุด (Maximum Effective Monopole Radiated Power) ไม่เกิน 1 กิโลวัตต์ (kW)

2.3 ความถี่คลื่นพาห์และช่องห่างระหว่างคลื่นพาห์ (Carrier Frequency and Channel Spacing)

กำหนดให้ใช้ความถี่คลื่นพาห์ตามตารางที่ 1 โดยช่องห่างระหว่างคลื่นพาห์มีค่า 9 กิโลเฮิร์ตซ์ (kHz)

ตารางที่ 1 ช่องความถี่วิทยุและความถี่คลื่นพาห์

ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (kHz)	ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (kHz)
1	531	22	720
2	540	23	729
3	549	24	738
4	558	25	747
5	567	26	756
6	576	27	765
7	585	28	774
8	594	29	783
9	603	30	792
10	612	31	801
11	621	32	810
12	630	33	819
13	639	34	828
14	648	35	837
15	657	36	846
16	666	37	855
17	675	38	864
18	684	39	873
19	693	40	882
20	702	41	891
21	711	42	900

ตารางที่ 1 ช่องความถี่วิทยุและความถี่คลื่นพาห์ (ต่อ)

ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (kHz)	ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (kHz)
43	909	77	1215
44	918	78	1224
45	927	79	1233
46	936	80	1242
47	945	81	1251
48	954	82	1260
49	963	83	1269
50	972	84	1278
51	981	85	1287
52	990	86	1296
53	999	87	1305
54	1008	88	1314
55	1017	89	1323
56	1026	90	1332
57	1035	91	1341
58	1044	92	1350
59	1053	93	1359
60	1062	94	1368
61	1071	95	1377
62	1080	96	1386
63	1089	97	1395
64	1098	98	1404
65	1107	99	1413
66	1116	100	1422
67	1125	101	1431
68	1134	102	1440
69	1143	103	1449
70	1152	104	1458
71	1161	105	1467
72	1170	106	1476
73	1179	107	1485
74	1188	108	1494
75	1197	109	1503
76	1206	110	1512

ตารางที่ 1 ช่องความถี่วิทยุและความถี่คลื่นพาห์ (ต่อ)

ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (kHz)	ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (kHz)
111	1521	116	1566
112	1530	117	1575
113	1539	118	1584
114	1548	119	1593
115	1557	120	1602

3. การส่งสัญญาณ

การส่งสัญญาณในกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม ต้องเป็นไปตามมาตรฐานการส่งสัญญาณที่กำหนด ดังนี้

3.1 การมอดูเลต (Modulation)

กำหนดให้การมอดูเลตเป็นการมอดูเลตเชิงขนาดแบบดับเบิลไซด์แบนด์ (Double Sideband Amplitude Modulation)

3.2 ความกว้างแถบคลื่นความถี่ของสัญญาณเสียงเบสแบนด์ (Audio Baseband Bandwidth) และความกว้างแถบคลื่นความถี่ (Channel Bandwidth)

กำหนดให้ความกว้างแถบคลื่นความถี่ของสัญญาณเสียงเบสแบนด์ที่นำมามอดูเลต และความกว้างแถบคลื่นความถี่ของสัญญาณที่มอดูเลตแล้ว ต้องมีค่าไม่เกินค่าใดค่าหนึ่ง ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความกว้างแถบคลื่นความถี่ของสัญญาณเสียงเบสแบนด์และความกว้างแถบคลื่นความถี่

ความกว้างแถบคลื่นความถี่ของสัญญาณเสียงเบสแบนด์ (kHz)	ความกว้างแถบคลื่นความถี่ (kHz)
4.5	9.0
9.0	18.0

3.3 กำลังส่งออกอากาศโมโนโพลประสิทธิภาพ (Effective Monopole Radiated Power)

กำหนดให้กำลังส่งออกอากาศโมโนโพลประสิทธิภาพต้องมีค่าไม่เกินกว่าที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติพิจารณาอนุญาต

3.4 ดัชนีการมอดูเลต (Modulation Index, m)

กำหนดให้ดัชนีการมอดูเลต (m) สำหรับการมอดูเลตสัญญาณต่ำสุดด้านลบ (Negative Peak Signal) ต้องมีค่าไม่เกินหนึ่ง

- 3.5 อุปกรณ์ประมวลสัญญาณเสียงสำหรับการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม (AM Broadcasting Audio Processor)
กำหนดให้ต้องติดตั้งอุปกรณ์ประมวลสัญญาณเสียงสำหรับการกระจายเสียงระบบเอเอ็มเพื่อควบคุมความกว้างแถบคลื่นความถี่ให้เป็นไปตามที่กำหนด

4. การรับสัญญาณ

- 4.1 การรับสัญญาณขั้นต่ำ
กำหนดให้การรับสัญญาณขั้นต่ำรองรับการรับสัญญาณแบบโมนอฟอนิค (Monophonic Reception)
- 4.2 ความแรงของสัญญาณใช้งานอ้างอิง (Reference Usable Field Strength, E_{ref})
กำหนดให้ความแรงของสัญญาณใช้งานอ้างอิง (E_{ref}) เป็นความแรงของสัญญาณใช้งานที่ยอมรับให้ใช้สำหรับการอ้างอิงเพื่อการวางแผนความถี่วิทยุตามนิยามที่กำหนดใน Recommendation ITU-R BS.638 [1] และให้มีค่าเป็นไปตามประเภทของการรับสัญญาณ ดังที่กำหนดใน Final Acts of the Regional Administrative LF/MF Broadcasting Conference (Region 1 and 3) [2] ทั้งนี้ ได้แสดงค่าดังกล่าวไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ประเภทการรับสัญญาณและความแรงของสัญญาณใช้งานอ้างอิง

ประเภทการรับสัญญาณ	ความแรงของสัญญาณใช้งานอ้างอิง (dB μ V/m)
การรับสัญญาณเวลากลางวัน (ตั้งแต่พระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก)	73
การรับสัญญาณเวลากลางคืน (ตั้งแต่พระอาทิตย์ตกถึงพระอาทิตย์ขึ้น)	81
การรับสัญญาณโดยใช้ช่องกำลังส่งต่ำ	88

- 4.3 ความแรงของสัญญาณใช้งาน (Usable Field Strength, E_u)
กำหนดให้ความแรงของสัญญาณใช้งาน (E_u) เป็นความแรงของสัญญาณใช้งานขั้นต่ำที่เครื่องรับสามารถรับสัญญาณได้ภายใต้สภาวะที่มีสัญญาณรบกวนจากสิ่งประดิษฐ์ที่มนุษย์สร้างขึ้นและสัญญาณรบกวนอื่นจากการใช้งานความถี่วิทยุตามนิยามที่กำหนดใน Recommendation ITU-R BS.638 [1] โดยคำนวณจากสมการต่อไปนี้

$$E_u = \sqrt{\sum_{i=1}^N (a_i E_{ni})^2 + E_{min}^2} \quad (1)$$

เมื่อ E_{ni} และ a_i คือ ความแรงของสัญญาณ (Field Strength, E_n) ในหน่วยไมโครโวลต์ต่อเมตร ($\mu\text{V/m}$) และอัตราส่วนป้องกันการรบกวน (Protection Ratio, a) จากเครื่องส่งที่ไม่ต้องการรับฟัง (Unwanted Transmitter) ลำดับที่ i โดย $i = 1, 2, \dots, N$ ตามลำดับ โดยความแรงของสัญญาณให้มีค่าเป็นไปตามวิธีการคำนวณความแรงของสัญญาณคลื่นดิน (Ground-wave) ความแรงของสัญญาณคลื่นฟ้า (Sky-wave) และการนำไฟฟ้าของดิน (Ground Conductivity) ที่กำหนดใน Recommendation ITU-R P.368-9 [3], Recommendation ITU-R P.1147-4 [4] และ Recommendation ITU-R P.832-4 [5] ตามลำดับ หรือตามวิธีการอื่นที่เทียบเท่า

และ E_{min} คือ ความแรงของสัญญาณใช้งานขั้นต่ำ (Minimum Usable Field Strength) ในหน่วยไมโครโวลต์ต่อเมตร ($\mu\text{V/m}$) ที่เครื่องรับสามารถรับสัญญาณได้ภายใต้สภาวะที่มีสัญญาณรบกวนจากสิ่งประดิษฐ์ที่มนุษย์สร้างขึ้น โดย ความแรงของสัญญาณใช้งานขั้นต่ำให้มีค่าเป็นไปตามที่กำหนดใน Final Acts of the Regional Administrative LF/MF Broadcasting Conference (Region 1 and 3) [2]

- 4.4 อัตราส่วนป้องกันการรบกวน (Protection Ratio, a) กำหนดให้อัตราส่วนป้องกันการรบกวน (a) สำหรับการใช้งานช่องความถี่เดียวกัน (Co-channel Protection Ratio) และสำหรับการใช้งานช่องความถี่ข้างเคียงกัน (Adjacent Channel Protection Ratios) มีค่าเป็นไปตามที่กำหนดใน Final Acts of the Regional Administrative LF/MF Broadcasting Conference (Region 1 and 3) [2] โดยแสดงไว้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 อัตราส่วนป้องกันการรบกวน

ประเภทการใช้งานช่องความถี่	อัตราส่วนป้องกันการรบกวน
ช่องความถี่เดียวกัน	30 dB
ช่องความถี่ข้างเคียงกันที่มีการมอดูเลตสัญญาณเสียงเบสแบนด์ที่มีความกว้างแถบคลื่นความถี่ 4.5 กิโลเฮิร์ตซ์ (kHz)	5 dB
ช่องความถี่ข้างเคียงกันที่มีการมอดูเลตสัญญาณเสียงเบสแบนด์ที่มีความกว้างแถบคลื่นความถี่ 9.0 กิโลเฮิร์ตซ์ (kHz)	9 dB ¹

¹ อัตราส่วนป้องกันการรบกวนสำหรับการใช้งานช่องความถี่ข้างเคียงกันตามที่กำหนดใน Final Acts of the Regional Administrative LF/MF Broadcasting Conference (Region 1 and 3) [2] มีค่า 9 dB สำหรับช่องความถี่ข้างเคียงที่มีการมอดูเลตสัญญาณเสียงเบสแบนด์ที่มีความกว้างแถบคลื่นความถี่ 10.0 กิโลเฮิร์ตซ์ (kHz) อย่างไรก็ตาม การกำหนดให้ใช้อัตราส่วนป้องกันการรบกวนค่าเดียวกันสำหรับการใช้งานช่องความถี่ข้างเคียงกันที่มีการมอดูเลตสัญญาณเสียงเบสแบนด์ที่มีความกว้างแถบคลื่นความถี่ 9.0 กิโลเฮิร์ตซ์ เป็นไปเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับความกว้างแถบความถี่ของสัญญาณเสียงเบสแบนด์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

- 4.5 พื้นที่การกระจายเสียง (Coverage Area)
กำหนดให้พื้นที่การกระจายเสียงเป็นพื้นที่ที่มีความแรงของสัญญาณจากเครื่องส่งที่ต้องการรับฟัง (Wanted Transmitter) ไม่น้อยกว่าความแรงของสัญญาณใช้งานอ้างอิง (E_{ref}) และความแรงของสัญญาณใช้งาน (E_u)

5. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- 5.1 การใช้คลื่นความถี่ต้องได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- 5.2 การใช้คลื่นความถี่เพื่อประกอบกิจการกระจายเสียงต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ พ.ศ. 2551
- 5.3 สถานีวิทยุคมนาคม เครื่องวิทยุคมนาคม และอุปกรณ์วิทยุคมนาคมต้องได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- 5.4 เครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงและสถานีวิทยุกระจายเสียงต้องมีลักษณะทางเทคนิคเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงระบบ เอ.เอ็ม.
- 5.5 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ และผู้ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียงต้องดูแลรักษาและปรับปรุงการใช้งานเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงและสถานีวิทยุกระจายเสียงให้สอดคล้องตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงระบบเอเอ็ม ตลอดระยะเวลาที่ได้รับอนุญาต
- 5.6 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ และผู้ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียงต้องประสานงานกับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวน ทั้งนี้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ อาจกำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม
- 5.7 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ และผู้ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียงต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานความถี่วิทยุบริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน รวมทั้งปฏิบัติตามข้อตกลงในการประสานงานความถี่วิทยุบริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้านที่เกี่ยวข้อง
- 5.8 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ และผู้ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียงต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติม

6. เอกสารอ้างอิง

- [1] Recommendation ITU-R BS.638 (07/1986): Terms and definitions used in frequency planning for sound broadcasting.
- [2] Final Acts of the Regional Administrative LF/MF Broadcasting Conference (Region 1 and 3), Geneva, 1975.
- [3] Recommendation ITU-R P.368-9 (02/2007): Ground-wave propagation curves for frequencies between 10 kHz and 30 MHz.
- [4] Recommendation ITU-R P.1147-4 (2007): Prediction of sky-wave field strength at frequencies between about 150 and 1700 kHz.
- [5] Recommendation ITU-R P.832-4 (07/2015): World atlas of ground conductivities.

ภาคผนวก ๒

แบบแสดงความคิดเห็นสาธารณะต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม



แบบแสดงความคิดเห็นสาธารณะต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม

ข้อมูลผู้แสดงความคิดเห็น

วัน/เดือน/ปี	
ชื่อ สกุล	
หน่วยงาน	
ที่อยู่	
โทรศัพท์	
โทรสาร	
Email address	

ประเด็นรับฟังความคิดเห็น

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม	ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล
<p style="text-align: center;">- ร่าง -</p> <p>ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม</p> <p>โดยที่เป็นการแสดงความกังวลต่อความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม เพื่อให้มีความ เหมาะสมต่อการนำมาใช้ให้มีความถี่เพียงพอต่อการกระจายเสียง และเปิดโอกาสการนำความถี่คลื่น ความถี่ดังกล่าวมาใช้ได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง</p>		

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม	ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล
<p>ตามที่สำนักงานคณะกรรมการ ๒๗ (๑) (ค) (ด) (ข) และ (๒๑) แห่งพระราชบัญญัติออก จัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม แห่งชาติ จึงกำหนดแผนความถี่วิทยุกระจายเสียงระบบเอเอ็ม ไว้ดังต่อไปนี้</p> <p>ข้อ ๑ ให้ยกเลิกแผนจัดสรรความถี่วิทยุกระจายเสียงระบบ เอ.เอ็ม. แห่งชาติ (ณ ราชกิจ พ.ศ. ๒๕๖๕)</p> <p>ข้อ ๒ ให้มีแผนความถี่วิทยุกระจายเสียงระบบเอเอ็ม ดังที่ กสทช. พ.ศ. ๒๕๖๖ แนบท้ายประกาศนี้</p> <p>ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดให้ใช้ในประเทศนี้ หรือ ใช้สำหรับเมืองที่ประเทศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน</p> <p>ข้อ ๔ ให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานอื่นของรัฐ หรือผู้ให้บริการวิทยุกระจายเสียง มีอำนาจ หรืออยู่ภายใต้อำนาจบังคับว่าที่ประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง อยู่ในวิสัยที่จะปฏิบัติตามประกาศนี้ กิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ พ.ศ. ๒๕๖๖ ให้ใช้บังคับ และให้ทราบแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามพระราชบัญญัติออกจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ให้ดำเนินการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงและกิจการ คลื่นความถี่อื่นต่อไปโดยชอบด้วยแผนความถี่วิทยุ</p> <p>ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป</p> <p>ประกาศ ณ วันที่ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖</p> <p>พลเอก (ผู้ช่วยรัฐมนตรี) กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ</p>		
<p>๑) ขอบข่าย</p> <p>แผนความถี่วิทยุฉบับนี้ครอบคลุมการกำหนด ช่องความถี่วิทยุ และเงื่อนไขการใช้งานความถี่วิทยุ สำหรับกิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม (AM) ใน ย่านความถี่วิทยุ ๕๒๖.๕ - ๑๖๐๖.๕ กิโลเฮิร์ตซ์ (kHz)</p>		
<p>๒) ความถี่วิทยุ</p> <p>๒.๑ ย่านความถี่วิทยุ (Frequency Range)</p>		

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม	ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล																																												
<p>กำหนดให้ใช้ย่านความถี่วิทยุ ๕๖๖.๕ – ๑๖๐๖.๕ กิโลเฮิร์ตซ์ (kHz)</p> <p>๒.๒ ช่องความถี่วิทยุ (Frequency Channel) กำหนดให้ใช้ช่องความถี่วิทยุช่องที่ ๑ ถึง ๑๒๐ ตามตารางที่ ๑ โดยช่องที่ ๑๐๗, ๑๑๘ และ ๑๒๐ กำหนดให้เป็นช่องกำลังส่งต่ำ (Low Power Channel) ที่ต้องมีกำลังส่งออกอากาศโมโนโพล ประสิทธิภาพสูงสุด (Maximum Effective Monopole Radiated Power) ไม่เกิน ๑ กิโลวัตต์ (kW)</p> <p>๒.๓ ความถี่คลื่นพาห์และช่องห่างระหว่างคลื่นพาห์ (Carrier Frequency and Channel Spacing) กำหนดให้ใช้ความถี่คลื่นพาห์ตามตารางที่ ๑ โดยช่องห่างระหว่างคลื่นพาห์มีค่า ๙ กิโลเฮิร์ตซ์ (kHz)</p> <p>ตารางที่ ๑ ช่องความถี่วิทยุและความถี่คลื่นพาห์</p> <table border="1" data-bbox="119 1310 502 1485"> <thead> <tr> <th>ช่องความถี่วิทยุ</th> <th>ความถี่คลื่นพาห์ (kHz)</th> <th>ช่องความถี่วิทยุ</th> <th>ความถี่คลื่นพาห์ (kHz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>531</td><td>22</td><td>720</td></tr> <tr><td>2</td><td>540</td><td>23</td><td>729</td></tr> <tr><td>3</td><td>549</td><td>24</td><td>738</td></tr> <tr><td>4</td><td>558</td><td>25</td><td>747</td></tr> <tr><td>5</td><td>567</td><td>26</td><td>756</td></tr> <tr><td>6</td><td>576</td><td>27</td><td>765</td></tr> <tr><td>7</td><td>585</td><td>28</td><td>774</td></tr> <tr><td>8</td><td>594</td><td>29</td><td>783</td></tr> <tr><td>9</td><td>603</td><td>30</td><td>792</td></tr> <tr><td>10</td><td>612</td><td>31</td><td>801</td></tr> </tbody> </table>	ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (kHz)	ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (kHz)	1	531	22	720	2	540	23	729	3	549	24	738	4	558	25	747	5	567	26	756	6	576	27	765	7	585	28	774	8	594	29	783	9	603	30	792	10	612	31	801		
ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (kHz)	ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (kHz)																																											
1	531	22	720																																											
2	540	23	729																																											
3	549	24	738																																											
4	558	25	747																																											
5	567	26	756																																											
6	576	27	765																																											
7	585	28	774																																											
8	594	29	783																																											
9	603	30	792																																											
10	612	31	801																																											

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม		ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล																																																																																																																																																
<p>ตารางที่ ๑ ช่องความถี่วิทยุและความถี่คลื่นพาห์ (ต่อ)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ช่องความถี่วิทยุ</th> <th>ความถี่คลื่นพาห์ (kHz)</th> <th>ช่องความถี่วิทยุ</th> <th>ความถี่คลื่นพาห์ (kHz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>11</td><td>621</td><td>32</td><td>810</td></tr> <tr><td>12</td><td>630</td><td>33</td><td>819</td></tr> <tr><td>13</td><td>639</td><td>34</td><td>828</td></tr> <tr><td>14</td><td>648</td><td>35</td><td>837</td></tr> <tr><td>15</td><td>657</td><td>36</td><td>846</td></tr> <tr><td>16</td><td>666</td><td>37</td><td>855</td></tr> <tr><td>17</td><td>675</td><td>38</td><td>864</td></tr> <tr><td>18</td><td>684</td><td>39</td><td>873</td></tr> <tr><td>19</td><td>693</td><td>40</td><td>882</td></tr> <tr><td>20</td><td>702</td><td>41</td><td>891</td></tr> <tr><td>21</td><td>711</td><td>42</td><td>900</td></tr> <tr><td>43</td><td>909</td><td>77</td><td>1215</td></tr> <tr><td>44</td><td>918</td><td>78</td><td>1224</td></tr> <tr><td>45</td><td>927</td><td>79</td><td>1233</td></tr> <tr><td>46</td><td>936</td><td>80</td><td>1242</td></tr> <tr><td>47</td><td>945</td><td>81</td><td>1251</td></tr> <tr><td>48</td><td>954</td><td>82</td><td>1260</td></tr> <tr><td>49</td><td>963</td><td>83</td><td>1269</td></tr> <tr><td>50</td><td>972</td><td>84</td><td>1278</td></tr> <tr><td>51</td><td>981</td><td>85</td><td>1287</td></tr> <tr><td>52</td><td>990</td><td>86</td><td>1296</td></tr> <tr><td>53</td><td>999</td><td>87</td><td>1305</td></tr> <tr><td>54</td><td>1008</td><td>88</td><td>1314</td></tr> <tr><td>55</td><td>1017</td><td>89</td><td>1323</td></tr> <tr><td>56</td><td>1026</td><td>90</td><td>1332</td></tr> <tr><td>57</td><td>1035</td><td>91</td><td>1341</td></tr> <tr><td>58</td><td>1044</td><td>92</td><td>1350</td></tr> <tr><td>59</td><td>1053</td><td>93</td><td>1359</td></tr> <tr><td>60</td><td>1062</td><td>94</td><td>1368</td></tr> <tr><td>61</td><td>1071</td><td>95</td><td>1377</td></tr> <tr><td>62</td><td>1080</td><td>96</td><td>1386</td></tr> <tr><td>63</td><td>1089</td><td>97</td><td>1395</td></tr> <tr><td>64</td><td>1098</td><td>98</td><td>1404</td></tr> <tr><td>65</td><td>1107</td><td>99</td><td>1413</td></tr> <tr><td>66</td><td>1116</td><td>100</td><td>1422</td></tr> </tbody> </table>				ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (kHz)	ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (kHz)	11	621	32	810	12	630	33	819	13	639	34	828	14	648	35	837	15	657	36	846	16	666	37	855	17	675	38	864	18	684	39	873	19	693	40	882	20	702	41	891	21	711	42	900	43	909	77	1215	44	918	78	1224	45	927	79	1233	46	936	80	1242	47	945	81	1251	48	954	82	1260	49	963	83	1269	50	972	84	1278	51	981	85	1287	52	990	86	1296	53	999	87	1305	54	1008	88	1314	55	1017	89	1323	56	1026	90	1332	57	1035	91	1341	58	1044	92	1350	59	1053	93	1359	60	1062	94	1368	61	1071	95	1377	62	1080	96	1386	63	1089	97	1395	64	1098	98	1404	65	1107	99	1413	66	1116	100	1422
ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (kHz)	ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (kHz)																																																																																																																																																
11	621	32	810																																																																																																																																																
12	630	33	819																																																																																																																																																
13	639	34	828																																																																																																																																																
14	648	35	837																																																																																																																																																
15	657	36	846																																																																																																																																																
16	666	37	855																																																																																																																																																
17	675	38	864																																																																																																																																																
18	684	39	873																																																																																																																																																
19	693	40	882																																																																																																																																																
20	702	41	891																																																																																																																																																
21	711	42	900																																																																																																																																																
43	909	77	1215																																																																																																																																																
44	918	78	1224																																																																																																																																																
45	927	79	1233																																																																																																																																																
46	936	80	1242																																																																																																																																																
47	945	81	1251																																																																																																																																																
48	954	82	1260																																																																																																																																																
49	963	83	1269																																																																																																																																																
50	972	84	1278																																																																																																																																																
51	981	85	1287																																																																																																																																																
52	990	86	1296																																																																																																																																																
53	999	87	1305																																																																																																																																																
54	1008	88	1314																																																																																																																																																
55	1017	89	1323																																																																																																																																																
56	1026	90	1332																																																																																																																																																
57	1035	91	1341																																																																																																																																																
58	1044	92	1350																																																																																																																																																
59	1053	93	1359																																																																																																																																																
60	1062	94	1368																																																																																																																																																
61	1071	95	1377																																																																																																																																																
62	1080	96	1386																																																																																																																																																
63	1089	97	1395																																																																																																																																																
64	1098	98	1404																																																																																																																																																
65	1107	99	1413																																																																																																																																																
66	1116	100	1422																																																																																																																																																

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม	ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล																																																																
<p>ตารางที่ ๑ ช่องความถี่วิทยุและความถี่ คลื่นพาห์ (ต่อ)</p> <table border="1" data-bbox="124 801 497 1064"> <thead> <tr> <th>ช่องความถี่วิทยุ</th> <th>ความถี่คลื่นพาห์ (Hz)</th> <th>ช่องความถี่วิทยุ</th> <th>ความถี่คลื่นพาห์ (Hz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>67</td><td>1125</td><td>101</td><td>1431</td></tr> <tr><td>68</td><td>1134</td><td>102</td><td>1440</td></tr> <tr><td>69</td><td>1143</td><td>103</td><td>1449</td></tr> <tr><td>70</td><td>1152</td><td>104</td><td>1458</td></tr> <tr><td>71</td><td>1161</td><td>105</td><td>1467</td></tr> <tr><td>72</td><td>1170</td><td>106</td><td>1476</td></tr> <tr><td>73</td><td>1179</td><td>107</td><td>1485</td></tr> <tr><td>74</td><td>1188</td><td>108</td><td>1494</td></tr> <tr><td>75</td><td>1197</td><td>109</td><td>1503</td></tr> <tr><td>76</td><td>1206</td><td>110</td><td>1512</td></tr> <tr><td>111</td><td>1521</td><td>116</td><td>1566</td></tr> <tr><td>112</td><td>1530</td><td>117</td><td>1575</td></tr> <tr><td>113</td><td>1539</td><td>118</td><td>1584</td></tr> <tr><td>114</td><td>1548</td><td>119</td><td>1593</td></tr> <tr><td>115</td><td>1557</td><td>120</td><td>1602</td></tr> </tbody> </table>	ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (Hz)	ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (Hz)	67	1125	101	1431	68	1134	102	1440	69	1143	103	1449	70	1152	104	1458	71	1161	105	1467	72	1170	106	1476	73	1179	107	1485	74	1188	108	1494	75	1197	109	1503	76	1206	110	1512	111	1521	116	1566	112	1530	117	1575	113	1539	118	1584	114	1548	119	1593	115	1557	120	1602		
ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (Hz)	ช่องความถี่วิทยุ	ความถี่คลื่นพาห์ (Hz)																																																															
67	1125	101	1431																																																															
68	1134	102	1440																																																															
69	1143	103	1449																																																															
70	1152	104	1458																																																															
71	1161	105	1467																																																															
72	1170	106	1476																																																															
73	1179	107	1485																																																															
74	1188	108	1494																																																															
75	1197	109	1503																																																															
76	1206	110	1512																																																															
111	1521	116	1566																																																															
112	1530	117	1575																																																															
113	1539	118	1584																																																															
114	1548	119	1593																																																															
115	1557	120	1602																																																															
๓) การส่งสัญญาณ																																																																		
การส่งสัญญาณในกิจการกระจายเสียงระบบ เอเอ็ม ต้องเป็นไปตามมาตรฐานการส่งสัญญาณ ที่กำหนด ดังนี้																																																																		
๓.๑ การมอดูเลต (Modulation) กำหนดให้การมอดูเลตเป็นการมอดูเลตเชิง ขนาดแบบดับเบิลไซด์แบนด์ (Double Sideband Amplitude Modulation)																																																																		
๓.๒ ความกว้างแถบคลื่นความถี่ของสัญญาณเสียง เบสแบนด์ (Audio Baseband Bandwidth) และความ กว้างแถบคลื่นความถี่ (Channel Bandwidth) กำหนดให้ความกว้างแถบคลื่นความถี่ของ																																																																		

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม	ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล						
<p>สัญญาณเสียงเบสแบนด์ที่นำมามอดูเลต และความกว้างแถบคลื่นความถี่ของสัญญาณที่มอดูเลตแล้ว ต้องมีค่าเป็นค่าใดค่าหนึ่ง ตามตารางที่ ๒</p> <p>ตารางที่ ๒ ความกว้างแถบคลื่นความถี่ของสัญญาณเสียงเบสแบนด์และความกว้างแถบคลื่นความถี่</p> <table border="1" data-bbox="124 902 499 981"> <thead> <tr> <th>ความกว้างแถบคลื่นความถี่ของสัญญาณเสียงเบสแบนด์ (kHz)</th> <th>ความกว้างแถบคลื่นความถี่ (kHz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.5</td> <td>9.0</td> </tr> <tr> <td>9.0</td> <td>18.0</td> </tr> </tbody> </table>	ความกว้างแถบคลื่นความถี่ของสัญญาณเสียงเบสแบนด์ (kHz)	ความกว้างแถบคลื่นความถี่ (kHz)	4.5	9.0	9.0	18.0		
ความกว้างแถบคลื่นความถี่ของสัญญาณเสียงเบสแบนด์ (kHz)	ความกว้างแถบคลื่นความถี่ (kHz)							
4.5	9.0							
9.0	18.0							
<p>๓.๓ กำลังส่งออกอากาศโมโนโพลประสิทธิภาพ (Effective Monopole Radiated Power)</p> <p>กำหนดให้กำลังส่งออกอากาศโมโนโพลประสิทธิภาพต้องมีค่าไม่เกินกว่าที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติพิจารณาอนุญาต</p>								
<p>๓.๔ ดัชนีการมอดูเลต (Modulation Index, m)</p> <p>กำหนดให้ดัชนีการมอดูเลต (m) สำหรับการมอดูเลตสัญญาณต่ำสุดด้านลบ (Negative Peak Signal) ต้องมีค่าไม่เกินหนึ่ง</p>								
<p>๓.๕ อุปกรณ์ประมวลสัญญาณเสียงสำหรับการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม (AM Broadcasting Audio Processor)</p> <p>กำหนดให้ต้องติดตั้งอุปกรณ์ประมวลสัญญาณเสียงสำหรับการกระจายเสียงระบบ</p>								

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม	ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล
เอเอ็มเพื่อควบคุมความกว้างแถบคลื่นความถี่ให้ เป็นไปตามที่กำหนด		
๔) การรับสัญญาณ		
๔.๑ การรับสัญญาณขั้นต่ำ กำหนดให้การรับสัญญาณขั้นต่ำรองรับ การรับสัญญาณแบบโมนอฟอนิก (Monophonic Reception)		
๔.๒ ความแรงของสัญญาณใช้งานอ้างอิง (Reference Usable Field Strength, E_{ref}) กำหนดให้ความแรงของสัญญาณใช้งาน อ้างอิง (E_{ref}) เป็นความแรงของสัญญาณใช้งานที่ ยอมรับ ให้ใช้สำหรับการอ้างอิงเพื่อการวางแผน ความถี่วิทยุตาม Recommendation ITU-R BS.638 [1] และกำหนดให้มีค่าเป็นไปตามประเภทของการรับ สัญญาณใน Final Acts of the Regional Administrative LF/MF Broadcasting Conference (Region 1 and 3) [2] โดยแสดงค่าดังกล่าวไว้ใน ตารางที่ ๓		

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม	ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล								
<p>ตารางที่ ๓ ประเภทการรับสัญญาณและความ แรงของสัญญาณใช้งานอ้างอิง</p> <table border="1" data-bbox="124 801 499 925"> <thead> <tr> <th>ประเภทการรับสัญญาณ</th> <th>ความแรงของสัญญาณใช้งานอ้างอิง (dBμV/m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>การรับสัญญาณเวลาถาวร (ตั้งแต่พหุอาทิษฐ์ถึงพหุอาทิษฐ์)</td> <td>73</td> </tr> <tr> <td>การรับสัญญาณเวลาสั้น (ตั้งแต่พหุอาทิษฐ์ถึงพหุอาทิษฐ์)</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>การรับสัญญาณโดยให้ข้อกำลังต่ำ</td> <td>88</td> </tr> </tbody> </table>	ประเภทการรับสัญญาณ	ความแรงของสัญญาณใช้งานอ้างอิง (dBμV/m)	การรับสัญญาณเวลาถาวร (ตั้งแต่พหุอาทิษฐ์ถึงพหุอาทิษฐ์)	73	การรับสัญญาณเวลาสั้น (ตั้งแต่พหุอาทิษฐ์ถึงพหุอาทิษฐ์)	81	การรับสัญญาณโดยให้ข้อกำลังต่ำ	88		
ประเภทการรับสัญญาณ	ความแรงของสัญญาณใช้งานอ้างอิง (dBμV/m)									
การรับสัญญาณเวลาถาวร (ตั้งแต่พหุอาทิษฐ์ถึงพหุอาทิษฐ์)	73									
การรับสัญญาณเวลาสั้น (ตั้งแต่พหุอาทิษฐ์ถึงพหุอาทิษฐ์)	81									
การรับสัญญาณโดยให้ข้อกำลังต่ำ	88									
<p>๔.๓ ความแรงของสัญญาณใช้งาน (Usable Field Strength, E_u)</p> <p>กำหนดให้ความแรงของสัญญาณใช้งาน (E_u) เป็นความแรงของสัญญาณใช้งานขั้นต่ำที่ เครื่องรับสามารถรับสัญญาณได้ภายใต้สภาวะที่ มีสัญญาณรบกวนจากสิ่งประดิษฐ์ที่มนุษย์สร้าง ขึ้นและสัญญาณรบกวนอื่นจากการใช้งานความถี่ วิทยุตาม Recommendation ITU-R BS.638 [1] โดยคำนวณจากสมการต่อไปนี้</p> $E_u = \sqrt{\sum_{i=1}^N (\alpha_i E_{mi})^2 + E_{min}^2} \quad (1)$ <p>เมื่อ E_u และ α_i คือ ความแรงของสัญญาณ (Field Strength, E_u) ในหน่วย $\mu\text{V/m}$ และ อัตราส่วนป้องกันการรบกวน (Protection Ratio, α_i) จากเครื่องส่งที่ไม่มีตั้งการรับฟัง (Unwanted Transmitter) ลำดับที่ i โดย $i = 1, 2, \dots, N$ ตามลำดับ โดยความแรงของ สัญญาณให้มีค่าเป็นไปตามวิธีการคำนวณความแรงของสัญญาณ คลื่นดิน (Ground-wave) ความแรงของสัญญาณคลื่นฟ้า (Sky-wave) และการนำไฟฟ้าของดิน (Ground Conductivity) ที่กำหนดใน Recommendation ITU-R P.368-9 [3], Recommendation ITU-R P.1147-4 [4] และ Recommendation ITU-R P.832-4 [5] ตามลำดับ หรือตามวิธีการอื่นที่ยอมรับ</p> <p>และ E_{min} คือ ความแรงของสัญญาณใช้งานขั้นต่ำ (Minimum Usable Field Strength) ในหน่วย $\mu\text{V/m}$ ที่เครื่องรับสามารถรับ สัญญาณได้ภายใต้สภาวะที่มีสัญญาณรบกวนเชิงรบกวนที่ต่ำที่สุด สำหรับ โดยความแรงของสัญญาณใช้งานขั้นต่ำให้มีค่าเป็นไปตามที่ กำหนดใน Final Acts of the Regional Administrative LF/MF Broadcasting Conference (Region 1 and 3) [2]</p>										

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม	ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล								
<p>๔.๔ อัตราส่วนป้องกันการรบกวน (Protection Ratio, a)</p> <p>กำหนดให้อัตราส่วนป้องกันการรบกวน (a) สำหรับการใช้งานช่องความถี่เดียวกัน (Co-channel Protection Ratio) และสำหรับการใช้งานช่องความถี่ข้างเคียงกัน (Adjacent Channel Protection Ratios) มีค่าเป็นไปตามที่กำหนดใน Final Acts of the Regional Administrative LF/MF Broadcasting Conference (Region 1 and 3) [2] โดยแสดงไว้ในตารางที่ ๔</p> <p>ตารางที่ ๔ อัตราส่วนป้องกันการรบกวน</p> <table border="1" data-bbox="124 1070 499 1211"> <thead> <tr> <th>ประเภทการใช้งานความถี่</th> <th>อัตราส่วนป้องกันการรบกวน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ช่องความถี่เดียวกัน</td> <td>30 dB</td> </tr> <tr> <td>ช่องความถี่ข้างเคียงกันที่มีการมอดูเลตสัญญาณเสียงแบบแอมป์ที่มีความกว้างแถบคลื่นความถี่ 4.5 กิโลเฮิรตซ์ (FM)</td> <td>5 dB</td> </tr> <tr> <td>ช่องความถี่ข้างเคียงกันที่มีการมอดูเลตสัญญาณเสียงแบบแอมป์ที่มีความกว้างแถบคลื่นความถี่ 9.0 กิโลเฮิรตซ์ (FM)</td> <td>9 dB¹</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>¹ มีส่วนเกี่ยวกับการรบกวนสำหรับการใช้งานช่องความถี่ข้างเคียงกันตามข้อกำหนดใน Final Acts of the Regional Administrative LF/MF Broadcasting Conference (Region 1 and 3) [2] หน้า 9-8 สำหรับอัตราส่วนป้องกันการรบกวนของสัญญาณเสียงแบบแอมป์ที่มีความถี่ข้างเคียงกันมีความถี่ 10.0 กิโลเฮิรตซ์ (FM) อย่างไรก็ตาม การกำหนดให้ใช้อัตราส่วนป้องกันการรบกวนสำหรับการใช้งานช่องความถี่ข้างเคียงกันที่มีการมอดูเลตสัญญาณเสียงแบบแอมป์ที่มีความถี่ข้างเคียงกันมีความถี่ 9.0 กิโลเฮิรตซ์ เป็นไปเพื่อให้ได้ความสอดคล้องกับความถี่ความถี่ของสัญญาณเสียงแบบแอมป์ที่พบใน FM</small></p>	ประเภทการใช้งานความถี่	อัตราส่วนป้องกันการรบกวน	ช่องความถี่เดียวกัน	30 dB	ช่องความถี่ข้างเคียงกันที่มีการมอดูเลตสัญญาณเสียงแบบแอมป์ที่มีความกว้างแถบคลื่นความถี่ 4.5 กิโลเฮิรตซ์ (FM)	5 dB	ช่องความถี่ข้างเคียงกันที่มีการมอดูเลตสัญญาณเสียงแบบแอมป์ที่มีความกว้างแถบคลื่นความถี่ 9.0 กิโลเฮิรตซ์ (FM)	9 dB ¹		
ประเภทการใช้งานความถี่	อัตราส่วนป้องกันการรบกวน									
ช่องความถี่เดียวกัน	30 dB									
ช่องความถี่ข้างเคียงกันที่มีการมอดูเลตสัญญาณเสียงแบบแอมป์ที่มีความกว้างแถบคลื่นความถี่ 4.5 กิโลเฮิรตซ์ (FM)	5 dB									
ช่องความถี่ข้างเคียงกันที่มีการมอดูเลตสัญญาณเสียงแบบแอมป์ที่มีความกว้างแถบคลื่นความถี่ 9.0 กิโลเฮิรตซ์ (FM)	9 dB ¹									
<p>๔.๕ พื้นที่การกระจายเสียง (Coverage Area)</p> <p>กำหนดให้พื้นที่การกระจายเสียงเป็นพื้นที่ที่มีความแรงของสัญญาณจากเครื่องส่งที่ต้องการรับฟัง (Wanted Transmitter) ไม่น้อยกว่าความแรงของสัญญาณใช้งานอ้างอิง (E_{ref}) และความแรงของสัญญาณใช้งาน (E_u)</p>										

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม	ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล
<p>๕) เจือปนไขการใช้คลื่นความถี่</p> <p>๕.๑ การใช้คลื่นความถี่ต้องได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามมาตรา ๔๑ แห่งพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓</p> <p>๕.๒ การใช้คลื่นความถี่เพื่อประกอบกิจการกระจายเสียง ต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ พ.ศ. ๒๕๕๑</p> <p>๕.๓ เครื่องวิทยุคมนาคม และอุปกรณ์วิทยุคมนาคมต้องได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม</p> <p>๕.๔ เครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงและสถานีวิทยุกระจายเสียงต้องมีลักษณะทางเทคนิคเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงระบบ เอ.เอ็ม.</p> <p>๕.๕ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ และผู้ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียงต้องดูแลรักษาและปรับปรุงการใช้งานเครื่องส่ง</p>		

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม	ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล
<p>วิทยุกระจายเสียงและสถานีวิทยุกระจายเสียงให้สอดคล้องตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงระบบ เอ.เอ็ม. ตลอดระยะเวลาที่ได้รับอนุญาต</p> <p>๕.๖ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ และผู้ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียงต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวน ทั้งนี้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ อาจกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการเฉพาะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนเป็นรายกรณีตามความเหมาะสม</p> <p>๕.๗ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ และผู้ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียงต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานความถี่วิทยุระหว่างประเทศ รวมทั้งปฏิบัติตามข้อตกลงในการประสานงานความถี่วิทยุระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง</p> <p>๕.๘ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ และผู้ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียงต้อง</p>		

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการกระจายเสียงระบบเอเอ็ม	ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล
ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติม		
๖) เอกสารอ้างอิง		
<p>[1] Recommendation ITU-R BS.638 (07/1986): Terms and definitions used in frequency planning for sound broadcasting.</p> <p>[2] Final Acts of the Regional Administrative LF/MF Broadcasting Conference (Region 1 and 3), Geneva, 1975.</p> <p>[3] Recommendation ITU-R P.368-9 (02/2007): Ground-wave propagation curves for frequencies between 10 kHz and 30 MHz.</p> <p>[4] Recommendation ITU-R P.1147-4 (2007): Prediction of sky-wave field strength at frequencies between about 150 and 1700 kHz.</p> <p>[5] Recommendation ITU-R P.832-4 (07/2015): World atlas of ground conductivities.</p>		

ประเด็นอื่นๆ

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการกระจายเสียง ระบบเอเอ็ม		ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล
ใช่	ไม่ใช่		