



เอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ

ร่างประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio
ย่านความถี่ 806-814 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ 851-859 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)



สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
สิงหาคม 2557

ส่วนที่ 1 ความเป็นมา

1.1 แผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ พ.ศ. 2555 ได้กำหนดพันธกิจในการจัดสรรและกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่ให้มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงประโยชน์สาธารณะ ความจำเป็นของการประกอบกิจการ การใช้คลื่นความถี่ และความก้าวหน้าของเทคโนโลยี โดยมีหลักเกณฑ์ที่แน่นอน ชัดเจน มีเหตุผล และกระบวนการที่โปร่งใสและเป็นธรรม โดยยุทธศาสตร์การคืนคลื่นความถี่เพื่อนำไปจัดสรรใหม่หรือปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ข้อ 8.2.1 ได้กำหนดให้ “กรณีส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานของรัฐที่นำคลื่นความถี่ไปให้ผู้อื่นประกอบกิจการโดยการอนุญาต สัมปทาน หรือสัญญาที่ขัดด้วยกฎหมาย ซึ่งผ่านการตรวจสอบโดยคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติแล้ว ให้คืนคลื่นความถี่เมื่อสิ้นสุดอายุการอนุญาต สัมปทาน หรือสัญญานั้น”

1.2 กทค. ได้มีการประชุมเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2557 และมีมติเห็นชอบร่างประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio ย่านความถี่ 806-814 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ 851-859 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และแนวทางการจัดรับฟังความคิดเห็นสาธารณะตามวิธีการที่สำนักงาน กสทช. เสนอ

1.3 กสทช. ได้มีการประชุมเมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2557 และมีมติเห็นชอบร่างประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio ย่านความถี่ 806-814 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ 851-859 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และแนวทางการจัดรับฟังความคิดเห็นสาธารณะตามวิธีการที่สำนักงาน กสทช. เสนอ

ส่วนที่ 2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการจัดทำแผนความถี่วิทยุ

2.1 พระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2553

มาตรา 4 กำหนดบทนิยามที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนความถี่วิทยุดังต่อไปนี้

“ตารางกำหนดคลื่นความถี่” หมายความว่า การกำหนดย่านความถี่วิทยุของวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุคมนาคม โทรคมนาคม และการอื่นเพื่อใช้งานภายใต้เงื่อนไขที่ กสทช. กำหนด

“แผนความถี่วิทยุ” หมายความว่า การกำหนดช่องความถี่วิทยุสำหรับกิจการวิทยุกระจายเสียง กิจการวิทยุโทรทัศน์ กิจการวิทยุคมนาคม และกิจการโทรคมนาคม เพื่อใช้งานภายใต้เงื่อนไขที่ กสทช. กำหนด

“จัดสรรคลื่นความถี่” หมายความว่า การอนุญาตให้สถานีวิทยุกระจายเสียง สถานีวิทยุโทรทัศน์ หรือสถานีวิทยุคมนาคม ใช้ความถี่วิทยุหรือช่องความถี่วิทยุตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติหรือแผนความถี่วิทยุเพื่อใช้งานภายใต้เงื่อนไขที่ กสทช. กำหนด

มาตรา 27 ให้ กสทช. มีอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนความถี่วิทยุดังต่อไปนี้

1) จัดทำแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ ตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ แผนแม่บทกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ แผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม **แผนความถี่วิทยุ** และแผนเลขหมายโทรคมนาคม

2) กำหนดการจัดสรรคลื่นความถี่ระหว่างคลื่นความถี่ที่ใช้ในกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ กิจการวิทยุคมนาคม และกิจการโทรคมนาคม

2.2 ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ (พ.ศ. 2555) แผนแม่บทกิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555 - 2559) และแผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555 - 2559)

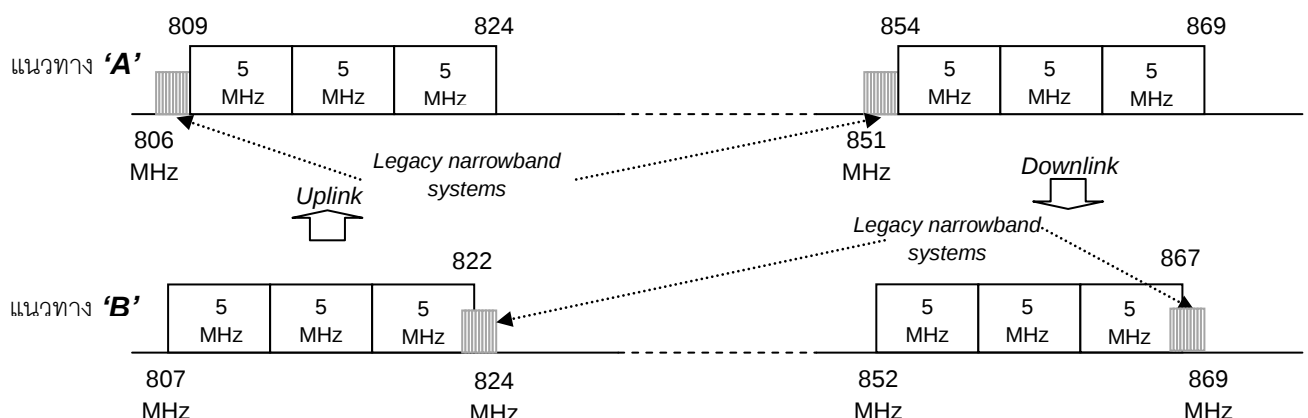
ส่วนที่ 3 เหตุผลและความจำเป็นในการจัดทำแผนความถี่วิทยุ

กสทช. มีหน้าที่ตามกฎหมายในการบริหารคลื่นความถี่ โดยใช้เครื่องมือในการบริหารคลื่นความถี่ อันประกอบไปด้วยตารางกำหนดคลื่นความถี่ แผนความถี่วิทยุ และการจัดสรรคลื่นความถี่ ให้สอดคล้องเป็นไปกับวัตถุประสงค์เชิงนโยบายที่กำหนดไว้ในกฎหมายต่างๆ ทั้งเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2553 แผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ พ.ศ. 2555 ตลอดจนหลักทฤษฎีและหลักการที่เป็นสากล

ประเทศไทย โดยคณะกรรมการประสานงานการจัดและบริหารความถี่วิทยุแห่งชาติ (กบถ.) ในอดีตได้จัดสรรคลื่นความถี่ย่าน 800 MHz (806-821 MHz คู่กับ 851-866 MHz) ให้แก่ หน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน สำหรับใช้งานวิทยุคมนาคมระบบ Trunked Radio และกรมไปรษณีย์โทรเลขได้จัดทำแผนความถี่วิทยุย่าน 800 MHz สำหรับ Trunked Radio ขึ้นเมื่อปี 2535 เพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการจัดสรรคลื่นความถี่ย่านดังกล่าว

ต่อมา สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union – ITU) ได้มีข้อมติ 646 สนับสนุนให้ประเทศในเขตภูมิภาคที่ 3 (ซึ่งรวมถึงประเทศไทย) เตรียมคลื่นความถี่เพื่อรองรับภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (PPDR) ดังนี้ 406.1-430 MHz 440-470 MHz 806-824/851-869 MHz 4940-4990 MHz และ 5850-5925 MHz และที่ประชุม WRC-12 กำหนดให้ ITU-R ศึกษาเพื่อปรับปรุงข้อมติ 646 ให้รองรับกิจการสื่อสารความเร็วสูงเพื่อภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (Broadband Public Protection and Disaster Relief : Broadband PPDR) เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและตอบสนองต่อภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที โดยให้ครอบคลุม และเข้าถึงในแต่ละพื้นที่ให้ได้มากที่สุด

คณะทำงาน ITU-R WP 5A ของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ได้ปรับปรุงข้อเสนอแนะ ITU-R M.2015 โดยเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับการจัดทำแผนความถี่วิทยุ ย่านความถี่ 806-824 MHz/851-869 MHz เพื่อรองรับ Broadband PPDR ในเขตภูมิภาคที่ 3 (ซึ่งรวมถึงประเทศไทย) โดยแนะนำการจัดทำแผนความถี่ไว้ 2 แนวทาง ดังนี้



เพื่อให้การเตรียมคลื่นความถี่สำหรับรองรับ Broadband PPDR กระทบต่อผู้ใช้คลื่นความถี่รายเดิมน้อยที่สุด กสทช. ได้พิจารณาการใช้คลื่นความถี่ในปัจจุบัน พบว่า มีการใช้คลื่นความถี่ย่าน 806-816/851-861

MHz สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio และมีการใช้คลื่นความถี่ย่าน 816-824/861-869 MHz สำหรับกิจการเคลื่อนที่และกิจการประจำที่ แบบ Conventional จึงเห็นว่า แนวทาง A เป็นแนวทางที่เหมาะสม โดยจะสำรองคลื่นความถี่ขนาด 2x10 MHz (814-824/859-869 MHz) สำหรับ Broadband PPDR และกำหนดย่านความถี่ 806-814/851-859 MHz สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดทำแผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio ย่านความถี่ 806-814 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ 851-859 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) เพื่อกำหนดช่องความถี่วิทยุ พร้อมทั้งเงื่อนไขการใช้งาน โดยปรับปรุงจากแผนความถี่วิทยุ ย่าน 800 MHz เดิมของกรมไปรษณีย์โทรเลข ให้พร้อมรองรับการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ และการคืนคลื่นความถี่เพื่อนำไปจัดสรรใหม่ อันจะสอดคล้องเป็นไปตามความต้องการใช้งานภายในประเทศ หลักสากล และความก้าวหน้าของเทคโนโลยี

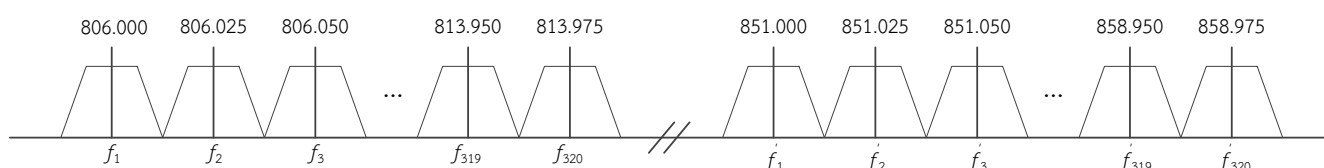
ส่วนที่ 4 หลักการจัดทำแผนความถี่วิทยุย่าน 806-814/851-859 MHz

เพื่อเป็นการเตรียมการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ย่าน 806-814/851-859 MHz คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ได้มีมติเห็นชอบให้มีการจัดทำแผนความถี่วิทยุ การเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio ย่านความถี่ 806-814 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ 851-859 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) เพื่อใช้เป็นแนวทางประกอบการพิจารณาอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ 806-814/851-859 MHz ซึ่งมีหลักการจัดทำแผนความถี่วิทยุดังต่อไปนี้

4.1 การกำหนดช่องความถี่ และระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (Channel Spacing)

แผนความถี่วิทยุ ย่าน 806-814/851-859 MHz กำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (Channel Spacing) เท่ากับ 25 kHz และระยะห่างระหว่างความถี่รับกับความถี่ส่ง (Duplex Separation) เท่ากับ 45 MHz โดยพิจารณาจากแผนความถี่วิทยุ ย่าน 800 MHz เดิมของกรมไปรษณีย์โทรเลข มาตรฐานของเทคโนโลยี Trunked Radio ความแพร่หลายของอุปกรณ์โทรคมนาคมทั้งสถานีฐานและเครื่องลูกข่าย และแนวปฏิบัติของสากล

แผนภูมิคลื่นความถี่ของแผนความถี่วิทยุดังกล่าว แสดงได้ดังนี้



4.2 เงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่

แผนความถี่วิทยุ ย่าน 806-814/851-859 MHz กำหนดเงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่ ดังนี้

- 1) คลื่นความถี่ย่านนี้ สามารถใช้ได้ทั้งในกิจการวิทยุคมนาคมและการประกอบกิจการโทรคมนาคม
- 2) เงื่อนไขการอนุญาตอื่น จะเป็นเงื่อนไขทั่วไป เช่น การป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวน การปฏิบัติตามข้อตกลงการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน เป็นต้น

ส่วนที่ 5 ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio ย่านความถี่ 806-814 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ 851-859 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio ย่านความถี่ 806-814 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ 851-859 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) ซึ่ง กสทช. เห็นชอบในหลักการให้นำมาปรับปรุงความคิดเห็นสาธารณะ มีรายละเอียดดังนี้

-ร่าง-

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) ให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานคลื่นความถี่สำหรับย่านความถี่ ๘๐๐ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) ในภาพรวม เพื่อปรับปรุงการใช้งานคลื่นความถี่ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อให้เป็นไปตามพันธกรณีระหว่างประเทศ

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๑) (๒) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงกำหนดแผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก 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. พว. ๔๐๓-๒๕๕๗ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่พ.ศ. ๒๕๕๗

พลอากาศเอก

(ธเรศ ปุณศรี)

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. 403-2557

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			

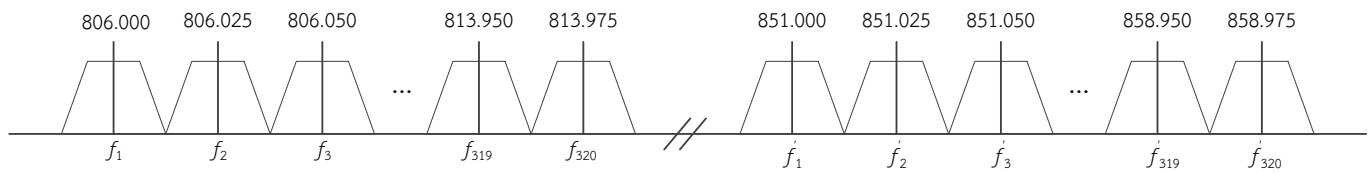
3. การกำหนดกลุ่มของช่องคู่ความถี่

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	6 46 86 126 166 26 66 106 146 186 209 230 270 288 310 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	7 47 87 127 167 27 67 107 147 187 17 57 97 137 177 219 240 280 298 320	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	210 229 250 290 308 16 56 96 136 176 220 239 260 300 318 37 77 117 157 197

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



ส่วนที่ 6 แบบแสดงความคิดเห็น

แบบแสดงความคิดเห็นต่อร่างประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio ย่านความถี่ 806-814 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ 851-859 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) มีรายละเอียด ดังนี้

	แบบแสดงความคิดเห็น ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio ย่านความถี่ 806-814 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ 851-859 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)
---	---

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

ขอแสดงความคิดเห็นต่อ ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio ย่านความถี่ 806-814 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ 851-859 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) ในประเด็นดังต่อไปนี้

ประเด็นรับฟังความคิดเห็น

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
1. ความเหมาะสมในการกำหนดย่านความถี่ 806-814/851-859 MHz สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Trunked Radio	
2. ความเหมาะสมในการกำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (Channel Spacing) เท่ากับ 25 kHz	
3. ความเหมาะสมในการกำหนดระยะห่างระหว่างความถี่รับกับความถี่ส่ง (Duplex Separation) เท่ากับ 45 MHz	
4. ความเหมาะสมของเงื่อนไขในการใช้งานคลื่นความถี่	

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
5. ประเด็นอื่น ๆ	