

เอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ

ร่างประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล
(International Mobile Telecommunications - IMT)
ย่านความถี่ 895-915/940-960 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)



สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

พฤษภาคม 2557

900 MHz

ส่วนที่ 1 ความเป็นมา

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

1.2 คลื่นความถี่ที่ใช้ในการประกอบกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายใต้การอนุญาตหรือสัมปทานจากบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) และบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) มีดังนี้

1) คลื่นความถี่ย่าน 1800 MHz ซึ่งสัญญาสัมปทานจะสิ้นสุดลงในปี 2556 ประกอบด้วย

	ผู้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่	ผู้รับสัมปทาน	คลื่นความถี่ (MHz)	สัญญาสิ้นสุด
1.	บมจ. กสท โทรคมนาคม	บจ. ทรูมูฟ	1710.0 – 1722.6/1805.0 – 1817.6	15 ก.ย. 56
2.	บมจ. กสท โทรคมนาคม	บจ. ดิจิตอล โฟน	1747.9 – 1760.5/1842.9 – 1855.5	15 ก.ย. 56

2) คลื่นความถี่ย่าน 900 MHz ซึ่งสัญญาสัมปทานจะสิ้นสุดลงในปี 2558 ประกอบด้วย

	ผู้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่	ผู้รับสัมปทาน	คลื่นความถี่ (MHz)	สัญญาสิ้นสุด
1.	บมจ. ทีโอที	บมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส	897.5 – 915.0/942.5 – 960.0	30 ก.ย. 58

3) คลื่นความถี่ย่านอื่นที่สัญญาสัมปทานจะสิ้นสุดลง ได้แก่

	ผู้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่	ผู้รับสัมปทาน	คลื่นความถี่ (MHz)	สัญญาสิ้นสุด
1.	บมจ. กสท โทรคมนาคม	บมจ. โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น	839.0 – 849.0/884.0 – 894.0	15 ก.ย. 61
2.	บมจ. กสท โทรคมนาคม	บมจ. โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น	1722.6 – 1747.9/1817.6 – 1842.9, 1760.5 – 1785.0/1855.5 – 1880.0	15 ก.ย. 61

1.3 กสทช. ได้มีคำสั่งเมื่อวันที่ 19 เมษายน 2556 แต่งตั้งคณะกรรมการเตรียมการเกี่ยวกับการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ 1800 MHz และมีคำสั่งเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2556 และวันที่ 10 กันยายน 2556 แต่งตั้งคณะทำงานศึกษาเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ 1800 MHz ต่อมาได้มีคำสั่งเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2557 แต่งตั้งคณะกรรมการเตรียมการเกี่ยวกับการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ 1800 MHz และคลื่นความถี่ 900 MHz

1.4 คณะทำงานศึกษาเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ 1800 MHz (คณะทำงานฯ) ได้จัดทำร่างประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications – IMT) ย่านความถี่ 895-915/940-960 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) เพื่อใช้เป็นแนวทางประกอบการพิจารณาอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ 900 MHz ร่วมกับร่างประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคม ย่าน 897.5 3 915.0/942.5 – 960.0 MHz พ.ศ.

1.5 คณะอนุกรรมการเตรียมการเกี่ยวกับการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ 1800 MHz และคลื่นความถี่ 900 MHz ได้มีการประชุมเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2557 เพื่อพิจารณาร่างประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications – IMT) ย่านความถี่ 895-915/940-960 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

1.6 กทค. ได้มีการประชุมเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2557 และมีมติเห็นชอบร่างประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications – IMT) ย่านความถี่ 895-915/940-960 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และแนวทางการจัดรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ

1.7 กสทช. ได้มีการประชุมเมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2557 และมีมติเห็นชอบร่างประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications – IMT) ย่านความถี่ 895-915/940-960 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และแนวทางการจัดรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ

ส่วนที่ 2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการจัดทำแผนความถี่วิทยุ

2.1 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550

มาตรา 47 คลื่นความถี่ที่ใช้ในการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และโทรคมนาคมเป็นทรัพยากรสื่อสารของชาติเพื่อประโยชน์สาธารณะ ให้มีองค์กรของรัฐที่เป็นอิสระองค์กรหนึ่งทำหน้าที่จัดสรรคลื่นความถี่ตามวรรคหนึ่ง และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม ทั้งนี้ ตามที่กฎหมายบัญญัติ

การดำเนินการตามวรรคสองต้องคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของประชาชนในระดับชาติและระดับท้องถิ่น ทั้งในด้านการศึกษา วัฒนธรรม ความมั่นคงของรัฐ ประโยชน์สาธารณะอื่น และการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม รวมทั้งต้องจัดให้ภาคประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินการสื่อสารมวลชนสาธารณะ

การกำกับการประกอบกิจการตามวรรคสองต้องมีมาตรการเพื่อป้องกันมิให้มีการควบรวมการครองสิทธิข้ามสื่อ หรือการครอบงำ ระหว่างสื่อมวลชนด้วยกันเองหรือโดยบุคคลอื่นใด ซึ่งจะมีผลเป็นการขัดขวางเสรีภาพในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารหรือปิดกั้นการได้รับข้อมูลข่าวสารที่หลากหลายของประชาชน

2.2 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

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

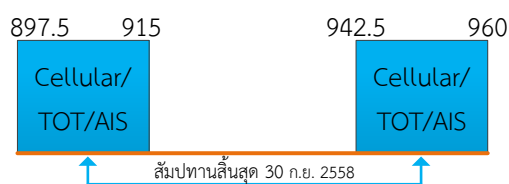
ส่วนที่ 3 เหตุผลและความจำเป็นในการจัดทำแผนความถี่วิทยุ

กสทช. มีหน้าที่ตามกฎหมายในการบริหารคลื่นความถี่ โดยใช้เครื่องมือในการบริหารคลื่นความถี่ อันประกอบไปด้วยตารางกำหนดคลื่นความถี่ แผนความถี่วิทยุ และการจัดสรรคลื่นความถี่ ให้สอดคล้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์เชิงนโยบายที่กำหนดไว้ในกฎหมายต่างๆ ทั้งเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 พระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2553 แผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ พ.ศ. 2555 ตลอดจนหลักทฤษฎีและหลักการที่เป็นสากล

แม้ว่าประเทศไทย โดยคณะกรรมการประสานงานการจัดและบริหารความถี่วิทยุแห่งชาติ (กบถ.) ในอดีตได้จัดสรรคลื่นความถี่ย่าน 900 MHz (897.5 – 915 MHz คู่กับ 942.5 – 960 MHz) ให้แก่องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ในขณะนั้น (บมจ. ทีโอที ในปัจจุบัน) สำหรับให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบเซลลูลาร์ และได้มีสัญญาความร่วมมือการงานกับผู้ประกอบการ เพื่อนำย่านความถี่ดังกล่าวมาให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยเริ่มใช้เทคโนโลยี Nordic Mobile Telephone (NMT900) ในระยะเริ่มแรก และปรับเปลี่ยนไปใช้เทคโนโลยี Global Systems for Mobile Communications (GSM) และเทคโนโลยี Wideband Code Division Multiple Access (WCDMA) ในระยะต่อมา แต่ยังมีได้เคยประกาศใช้แผนความถี่วิทยุในย่านความถี่ดังกล่าว ที่จะใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการจัดสรรคลื่นความถี่ โดยการจัดสรรคลื่นความถี่เป็นไปในลักษณะพิจารณาเป็นรายกรณีไป ทำให้การใช้คลื่นความถี่ไม่มีแบบแผนที่แน่นอน และไม่มีชัดเจน

ภายหลังพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ.2553 มีผลใช้บังคับ กสทช. ได้มีการตรวจสอบรายละเอียดการได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ เหตุแห่งความจำเป็นในการถือครองคลื่นความถี่ และความชอบด้วยกฎหมายของการอนุญาต สัมปทาน และสัญญาที่ บมจ. ทีโอที (องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยเดิม) ทำสัญญาความร่วมมือการงานกับ บมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส ในการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ย่าน 900 MHz ซึ่งผลการตรวจสอบสรุปได้ว่า คลื่นความถี่ย่าน 900 MHz ซึ่งสัญญาความร่วมมือการงานฯ สิ้นสุดลงในปี 2558 และต้องคืนคลื่นความถี่ดังกล่าวเพื่อนำไปจัดสรรใหม่หรือปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ตามแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ (พ.ศ. 2555) ดังนี้

ผู้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่	ผู้รับสัมปทาน	คลื่นความถี่ (MHz)	สัญญาสิ้นสุด
บมจ. ทีโอที	บมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส	897.5-915/942.5-960	30 ก.ย. 58



สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union – ITU) ได้กำหนดให้ย่านความถี่ 790-960 MHz ให้สามารถนำมาใช้ได้สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) (ระบุไว้ในข้อบังคับวิทยุระหว่างประเทศ มาตรา 5.317A) อย่างไรก็ตาม การใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวสำหรับกิจการ IMT จะขึ้นอยู่กับความต้องการใช้ประโยชน์คลื่นความถี่ของแต่ละประเทศหรือกลุ่มประเทศ กิจการวิทยุคมนาคมอื่นที่มีใช้งานร่วมด้วย รวมทั้งความแพร่หลายของอุปกรณ์ในย่านความถี่ดังกล่าว

ตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติของประเทศไทย ได้กำหนดคลื่นความถี่ 897.5-915 MHz และ 942.5-960 MHz เป็นคลื่นความถี่ที่กำหนดให้ใช้ในกิจการโทรคมนาคม ซึ่งการจัดสรรคลื่นความถี่ (การให้ใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่) ต้องดำเนินการโดยวิธีการประมูลคลื่นความถี่ ตามความในมาตรา 45 ของพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2553

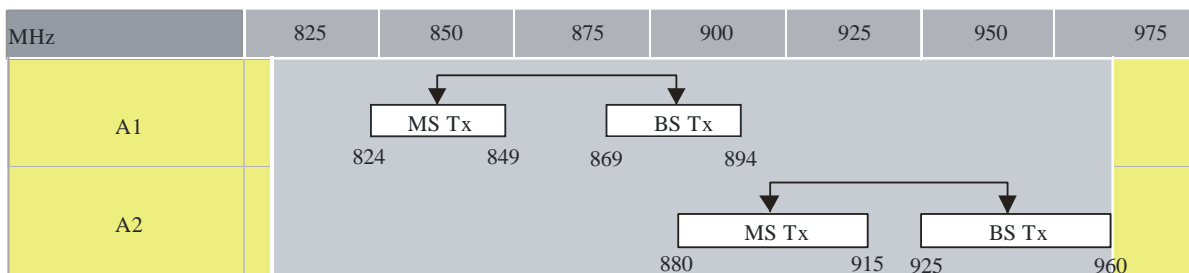
ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดทำแผนความถี่วิทยุในย่านความถี่ 900 MHz เพื่อกำหนดช่องความถี่วิทยุพร้อมทั้งเงื่อนไขการใช้งาน ให้พร้อมรองรับการคืนคลื่นความถี่เพื่อนำไปจัดสรรใหม่ โดยวิธีการประมูลคลื่นความถี่ อีกทั้งการที่สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศได้กำหนดให้สามารถนำย่านความถี่ดังกล่าวมาใช้ได้สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล จึงจำเป็นต้องพิจารณาจัดทำแผนความถี่วิทยุดังกล่าว เพื่อให้ใช้สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากลเป็นหลัก อันจะสอดคล้องเป็นไปตามหลักสากล และความก้าวหน้าของเทคโนโลยี

ส่วนที่ 4 หลักการจัดทำแผนความถี่วิทยุย่าน 900 MHz

เพื่อเป็นการเตรียมการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ย่าน 900 MHz คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ได้มีมติเห็นชอบให้มีการจัดทำแผนความถี่วิทยุกิจการ โทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications – IMT) ย่านความถี่ 895- 915/940-960 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) เพื่อใช้เป็นแนวทางประกอบการพิจารณาอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ 900 MHz ร่วมกับ หลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคม ย่านความถี่ 900 MHz ซึ่งมีหลักการจัดทำแผนความถี่วิทยุดังต่อไปนี้

4.1 การกำหนดช่องความถี่ และความกว้างแถบคลื่นของช่องความถี่ (channel bandwidth)

แผนความถี่วิทยุย่าน 900 MHz จะครอบคลุมย่านความถี่ 895-915/940-960 MHz โดย กำหนดให้ใช้งานในลักษณะเป็นคู่ (paired band) หรือ Frequency Division Duplex (FDD) ตาม ข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ Recommendation ITU-R M.1036-4 “Frequency arrangements for implementation of the terrestrial component of International Mobile Telecommunications (IMT) in the bands identified for IMT in the Radio Regulations (RR)” โดย เลือกแนวทาง A2 ของข้อเสนอแนะดังกล่าว (Annex 1, Section 2, Figure 3) บางส่วน โดยปรับให้สอดคล้อง กับสภาพการใช้งานคลื่นความถี่ของประเทศไทย



M.1036-03-A1-2

แผนความถี่วิทยุย่าน 900 MHz กำหนดขนาดความกว้างแถบคลื่นความถี่ของแต่ละช่องความถี่ (channel bandwidth) ในลักษณะเป็นคู่ เท่ากับ 2×5 MHz โดยพิจารณาจากมาตรฐานของเทคโนโลยี IMT (ทั้ง IMT-2000 และ IMT-Advanced) ที่สามารถนำมาใช้งานในลักษณะ FDD ได้ ความแพร่หลายของอุปกรณ์ โทรคมนาคมทั้งสถานีฐานและเครื่องลูกข่าย และแนวปฏิบัติของสากล

แผนภูมิคลื่นความถี่ในลักษณะ FDD โดยมี channel bandwidth เท่ากับ 2×5 MHz ตลอดทั้ง ย่านความถี่ของแผนความถี่วิทยุดังกล่าว แสดงได้ดังนี้

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

4.2 การกำหนดขนาดของแถบความถี่ป้องกันการรบกวน (Guard band) ระหว่างย่าน 850 MHz และย่าน 900 MHz

แผนความถี่วิทยุย่าน 900 MHz กำหนดแถบความถี่ป้องกันการรบกวน (Guard band) ระหว่างการใช้คลื่นความถี่ย่าน 850 MHz สำหรับกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งใช้เทคโนโลยี WCDMA850 ที่มีใช้งานอยู่ในปัจจุบัน และการใช้คลื่นความถี่ย่าน 900 MHz สำหรับกิจการ IMT ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ให้มีขนาดเท่ากับ 1 MHz โดยได้ปรับลดลงจากขนาด 3.5 MHz เดิม โดยพิจารณาจากผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ ดังนี้

- 1) ผลการศึกษาของผู้เชี่ยวชาญแห่งสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ซึ่งปรากฏว่า แถบความถี่ป้องกันการรบกวน (Guard band) ระหว่างย่านดังกล่าว สามารถกำหนดให้มีขนาดน้อยกว่า 2 MHz ได้ โดยจะต้องใช้ตัวกรอง (filter) กับเครื่องส่งของสถานีฐานในย่าน 850 MHz และเครื่องรับของสถานีฐานในย่าน 900 MHz รวมถึง กำหนดค่า Out-of-band and spurious emission ที่ส่งออกมาจากเครื่องส่งของสถานีฐานในย่าน 850 MHz ด้วย
- 2) ข้อกำหนดของมาเลเซียได้เสนอแนะไว้ในเอกสาร SKMM SRSP504 ว่า แถบความถี่ป้องกันการรบกวน (Guard band) ระหว่างย่านดังกล่าว ควรมีขนาดอย่างน้อย 1 MHz โดยจะต้องใช้ตัวกรองกับเครื่องส่งของสถานีฐานในย่าน 850 MHz และในบางกรณี อาจต้องใช้ตัวกรองกับเครื่องรับของสถานีฐานในย่าน 900 MHz ด้วย
- 3) รายงานผลการทดลองทดสอบการลดขนาด guard band ของ บมจ.แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส ซึ่งเสนอผลการทดสอบการลดขนาด guard band ว่า สามารถลดเหลือ 1 MHz ได้ อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องกำหนดมาตรการทางเทคนิคเพื่อรองรับการดำเนินการดังกล่าว

4.3 เงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่

แผนความถี่วิทยุย่าน 900 MHz กำหนดเงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่บางประการ เพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยี และความมุ่งหมายของการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ย่าน 900 MHz รวมทั้งข้อจำกัดของการอนุญาตที่ไม่สามารถดำเนินการอนุญาตได้ตลอดทั้งย่าน ดังนี้

- 1) กำหนดให้ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องใช้เทคโนโลยี IMT (หรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า 3G ขึ้นไป) โดยอ้างอิงตามข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับ IMT-2000 หรือ IMT-Advanced คือ

Recommendation ITU-R M.1457-11 “Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000)” สำหรับ IMT-2000 หรือ 3G ซึ่งมีเทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้ได้จำนวน 3 เทคโนโลยีคือ IMT-2000 CDMA Direct Spread (Universal Terrestrial Radio Access (UTRA) FDD or Wideband CDMA), IMT-2000 CDMA Multi-Carrier (cdma2000) และ IMT-2000 TDMA Single-Carrier

Recommendation ITU-R M.2012-1 “Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications Advanced (IMT-Advanced)” สำหรับ IMT-Advanced หรือ 4G ขึ้นไป ซึ่งมีเทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้ได้จำนวน 2 เทคโนโลยี คือ LTE-Advanced (LTE Release 10 and Beyond) และ WirelessMAN-Advanced (IEEE Std 802.16m)

2) ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่อาจยังคงใช้เทคโนโลยี Global Systems for Mobile Communication (GSM) ในช่วงระยะเวลาเริ่มแรกเพื่อเปลี่ยนผ่านไปสู่เทคโนโลยี IMT ได้ (transition period) ตามเงื่อนไขและระยะเวลาที่ กสทช. กำหนด ซึ่งอาจกำหนดไว้ในเงื่อนไขใบอนุญาต หรือมติ กสทช. (กทค.) ในภายหลัง

3) เนื่องด้วยข้อจำกัดที่ไม่สามารถดำเนินการอนุญาตได้ตลอดทั้งย่าน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีเงื่อนไขเพิ่มเติม ที่ขึ้นอยู่กับแนวนโยบายของ กสทช. คือ

- ขนาดของคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้ใช้ในแต่ละคราว อาจไม่สอดคล้องกับช่องความถี่ที่กำหนดไว้ในแผนความถี่วิทยุ

- อาจมีความจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่ตามแผนความถี่วิทยุในอนาคตให้เหมาะสม เพื่อให้การใช้งานคลื่นความถี่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือเพื่อประโยชน์สาธารณะ ซึ่งผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่มีหน้าที่ต้องดำเนินการตามที่ กสทช. กำหนด

4) เงื่อนไขการอนุญาตอื่น จะเป็นเงื่อนไขทั่วไป เช่น การป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวน การปฏิบัติตามข้อตกลงการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน เป็นต้น

ส่วนที่ 5 ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications – IMT) ย่านความถี่ 895-915/940-960 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)

ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications – IMT) ย่านความถี่ 895-915/940-960 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz) ซึ่ง กสทช. เห็นชอบในหลักการให้นำมารับฟังความคิดเห็นสาธารณะ มีรายละเอียดดังนี้

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

โดยที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ มีนโยบายเกี่ยวกับการบริหารคลื่นความถี่ และการใช้ประโยชน์คลื่นความถี่อันเป็นทรัพยากรสื่อสารของชาติ เพื่อประโยชน์สาธารณะ โดยคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของประชาชนในระดับชาติและระดับท้องถิ่น ในด้าน การศึกษา วัฒนธรรม ความมั่นคงของรัฐ และประโยชน์สาธารณะอื่น รวมทั้งการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็น ธรรม ประกอบกับสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศได้กำหนดคลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคม เคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) เพื่อเป็นแนวทางสำหรับประเทศ สมาชิกจะได้นำไปใช้ประโยชน์ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันต่อไป อันจะก่อให้เกิดผลดีต่อการพัฒนากิจการ โทรคมนาคมของประเทศให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับวิวัฒนาการของโลก

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๑) (๒) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ อันเป็น กฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับ มาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๓ มาตรา ๔๕ มาตรา ๔๖ มาตรา ๔๗ มาตรา ๖๑ และมาตรา ๖๔ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) จึงจัดทำแผน ความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ย่าน ความถี่ ๘๙๕-๙๑๕/๙๔๐-๙๖๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และ กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ย่านความถี่วิทยุ ๘๙๕-๙๑๕/๙๔๐-๙๖๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz)”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วในประกาศ นี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ย่านความถี่ ๘๙๕-๙๑๕/๙๔๐-๙๖๐ เมกะเฮิรตซ์ (MHz) มีรายละเอียดตาม แผนความถี่วิทยุ เลขที่ กสทช. ผว. ๒๐๓ - ๒๕๕๗ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๕ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
อาจพิจารณาอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ซึ่งมีการจัดช่องความถี่ไม่เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุนี้ได้ ในกรณี
จำเป็นและเหมาะสม

ประกาศ ณ วันที่พ.ศ. ๒๕๕๗

พลอากาศเอก

(ธเรศ ปุณศรี)

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. 203 – 2557

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

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

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

1. ขอบข่าย

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

2. การกำหนดช่องความถี่

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

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

หมายเหตุ ดูรายละเอียดในแผนภูมิคลื่นความถี่

3. เงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่

- 3.1 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องใช้เทคโนโลยี International Mobile Telecommunications (IMT) ตามข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับ IMT-2000 หรือ IMT-Advanced อย่างไรก็ตาม ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่อาจยังคงใช้เทคโนโลยี Global Systems for Mobile Communication (GSM) ในช่วงระยะเวลาเริ่มแรกเพื่อเปลี่ยนผ่านไปสู่เทคโนโลยี IMT ได้ ตามเงื่อนไขและระยะเวลาที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (กสทช.) กำหนด
- 3.2 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ หรือผู้ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมหรือผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมรายอื่น เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวนระหว่างระบบ
- 3.3 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน และปฏิบัติตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งรวมทั้งต้องจำกัดระดับความแรงสัญญาณของสถานีวิทยุคมนาคม ให้เป็นไปตามข้อตกลงดังกล่าวด้วย
- 3.4 ในกรณีที่ กสทช. กำหนดให้มีการปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ เพื่อให้การใช้งานคลื่นความถี่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือเพื่อประโยชน์สาธารณะ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ตามที่ กสทช. กำหนด

4. เอกสารอ้างอิง

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

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

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

FDD: Frequency Division Duplex

ส่วนที่ 6 แบบแสดงความคิดเห็น

แบบแสดงความคิดเห็นต่อร่างประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications - IMT) ย่านความถี่ 895-915/940-960 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) มีรายละเอียดดังนี้



แบบแสดงความคิดเห็น
ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications – IMT)
ย่านความถี่ 895-915/940-960 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

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

ขอแสดงความคิดเห็นต่อ ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications – IMT) ย่านความถี่ 895-915/940-960 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) ในประเด็นดังต่อไปนี้

ประเด็นรับฟังความคิดเห็น

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
1. ความเหมาะสมในการกำหนดช่องความถี่ 895-915/940-960 MHz (paired band) ในลักษณะ FDD
2. ความเหมาะสมในการกำหนดขนาดความกว้างแถบความถี่ของแต่ละช่องความถี่ เป็น 2 x 5 MHz
3. ความเหมาะสมในการลดขนาด Guard band ระหว่างย่าน 850 MHz และย่าน 900 MHz จาก 3.5 MHz เหลือเท่ากับ 1 MHz
4. ความเหมาะสมของเงื่อนไขในการใช้งานคลื่นความถี่

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
5. ประเด็นอื่น ๆ	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>