

สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ

(ร่าง) ประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับการใช้คลื่นความถี่ในกิจการประจำที่

และการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) จำนวน ๔ ฉบับ

ระหว่างวันที่ ๒๓ มกราคม - ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐

(รวมทั้งความคิดเห็นที่ได้รับจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ เมื่อวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ ณ โรงแรม เดอะ สุโกศล กรุงเทพมหานคร)

๑. (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๒ กิกะเฮิรตซ์

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
๑. ขอบข่าย (ข้อ ๑)	-	-	-
๒. การกำหนดช่องความถี่ (ข้อ ๒)			
๑) ย่านความถี่ (ข้อ ๒.๑)	-	-	-
๒) ช่วงห่างระหว่างความถี่รับของสถานีหนึ่งๆ และความถี่ส่งของสถานีนั้น (duplex separation) (ข้อ ๒.๒)	-	-	-
๓) ความกว้างแถบความถี่ของแต่ละช่องความถี่ (Channel Bandwidth) (ข้อ ๒.๓)	-	-	-
๔) สูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่ (ข้อ ๒.๔)	-	-	-

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
๕) ตารางแสดงการกำหนดช่องความถี่ (ข้อ ๒.๕)	-	-	-
๓. ลักษณะทางเทคนิค (ข้อ ๓)			
๑) กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : EIRP)	<p>บริษัทฯ เห็นว่าตามเอกสาร Radio Regulation Article 21 ที่พิจารณาการใช้ความถี่ร่วมกันของกิจการภาคพื้นดินและกิจการดาวเทียมที่ความถี่สูงกว่า ๑ GHz กำหนดค่ากำลังส่งสูงสุดของสถานีฐานของกิจการภาคพื้นดิน (Fixed หรือ Mobile service) ไว้หลายกรณี ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานในกิจการประจำที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อการใช้งานในกิจการผ่านดาวเทียม และพบว่าตามเอกสาร Radio Regulation Article 21 นั้น มีมาตรการผ่อนคลายนุญาตให้เพิ่มกำลังส่งสูงสุดของสถานีฐานในบางกรณี</p> <p>บริษัทฯ ขอเสนอให้ กสทช. พิจารณากำหนดค่ากำลังส่งออกอากาศสูงสุด (EIRP) ที่เหมาะสม ซึ่งอาจรวมถึงกรณีที่น่ามาตรการผ่อนคลายเป็นไปตาม เอกสาร Radio Regulation Article 21 มาร่วมพิจารณาด้วย เพื่อให้การใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการประจำที่มีประสิทธิภาพ</p>	<p>บริษัท โทร วิชั่นส์ กรุ๊ป จำกัด</p> <p>๑) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ Naphatsawan_Pam@trucecorp.co.th ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐</p> <p>๒) หนังสือที่ TVG/REG/๐๒๑/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐</p>	<p>ปรับแก้ จากเดิม กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : EIRP) ไม่เกิน +35 dBW</p> <p>เป็น กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : EIRP) ไม่เกิน +55 dBW ทั้งนี้ ในกรณีที่เกิน +35 dBW ลำคลื่นหลัก (Main beam) ต้องมีระยะห่างเชิงมุม (separation angle) เทียบกับตำแหน่งวงโคจรดาวเทียมประจำที่ (geostationary-satellite) ไม่น้อยกว่า 2 องศา ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21 เพื่อเป็นการผ่อนคลายนให้ใช้กำลังส่งได้สูงขึ้น โดยต้องคำนึงถึงการป้องกันการรบกวนกับ การใช้คลื่นความถี่ของดาวเทียมด้วย</p>

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
๒) ค่าอัตราขยายของสายอากาศ	<p>สูงสุด</p> <p>gain สายอากาศ ๓๘ dBi อาจไม่สัมพันธ์กับ EIRP ๓๕ dBW และกำลังส่งที่ป้อนเข้าสายอากาศ ๑ W</p>	<p>คุณฤกษ์ชัย สมานสุขุมาล บมจ. กสท โทรคมนาคม วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐</p>	<p>ยืนยันตามเดิม โดยสำนักงาน กสทช . ตรวจสอบข้อเสนอแนะ Recommendation ITU-R F.758, Annex 3 แล้ว พบว่า อัตราขยายของสายอากาศมีค่าได้ตั้งแต่ 28-38 dBi ทั้งนี้ หากใช้สายอากาศที่มี อัตราขยายสูง ผู้ใช้คลื่นความถี่อาจต้อง เลือกลำกำลังส่งจากเครื่องส่งที่ป้อนเข้าสู่ สายอากาศ (Transmitter Power) ให้ เหมาะสม และคำนึงถึงกำลังสูญเสียใน สายนำสัญญาณจากเครื่องส่งไป สายอากาศ (Cable loss) ด้วย เพื่อ ควบคุมไม่ให้กำลังส่งออก อากาศ (EIRP) เกินค่าที่กำหนด ทั้งนี้ ได้แก้ไขการอ้างอิงสำหรับค่า อัตราขยายของสายอากาศ จาก ข้อเสนอแนะ ITU-R F.699-7 เป็น ข้อเสนอแนะ ITU-R F.758</p>
๓) แบบรูปการแผ่คลื่นของ สายอากาศ (Antenna	-	-	-

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
Radiation Pattern)			
๔. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ (ข้อ ๔)			
๑) การกำหนดให้ใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคม (ข้อ ๔.๑)	-	-	-
๒) เทคโนโลยี (ข้อ ๔.๒)	-	-	-
๓) การประสานงานความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน (ข้อ ๔.๓)	-	-	-
๔) การประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น (ข้อ ๔.๔)	ตามร่างประกาศฯ ที่กำหนดให้พิจารณามาตรการป้องกันการรบกวนกับการใช้คลื่นความถี่ในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (Earth Exploration-Satellite Service) ตามข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ITU-R SA.1154 ร่วมด้วยนั้น บริษัทฯ เห็นว่า ITU-R SA.1154 เป็นกรณีที่ใช้กับกิจการเคลื่อนที่ จึงเห็นว่าไม่ควรนำมาตราการป้องกันการรบกวนตามข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ITU-R SA.1154 มาพิจารณาเป็นเงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่ตามร่างประกาศฯ ฉบับนี้	บริษัท ทู วิชั่นส์ กรุ๊ป จำกัด ๑) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ Naphatsawan_Pam@trucecorp.co.th ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ ๒) หนังสือที่ TVG/REG/๐๒๑/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐	แก้ไขข้อเสนอแนะที่อ้างอิง เป็นข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ITU-R F.1247 ซึ่งใช้กับกรณีกิจการประจำที่

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
	กรณีเกิดการรบกวนความถี่ที่ได้รับอนุญาตอยู่เดิม สิ่งให้ระงับการใช้งานได้เลยหรือไม่ เคยมีปัญหา การรบกวน แล้ว ใช้เวลา นาน เป็นเดือนกว่าจะ แก้ปัญหาได้	คุณฤกษ์ชัย สมานสุขุมาล บมจ. กสท โทรคมนาคม วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐	กรณีเกิดการรบกวนความถี่ที่ได้รับอนุญาต สำนักงาน กสทช. จะดำเนินการตรวจสอบ หาแหล่งที่มาของการรบกวน ซึ่งใช้ ระยะเวลาดำเนินการในการตรวจสอบ เพื่อ ความถูกต้อง ทั้งนี้ รับไว้พิจารณาปรับปรุง กรณีใช้ระยะเวลาดำเนินการนานเกินควร
๕) การปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการ อนุญาต/การจัดสรรคลื่น ความถี่ ที่ กสทช. ประกาศ กำหนด และที่จะประกาศ กำหนดเพิ่มเติมด้วย (ข้อ ๔.๕)	-	-	-
๕. แผนภูมิคลื่นความถี่ (ภาคผนวก)	-	-	-
ประเด็นอื่นๆ	บริษัทฯ ขอเสนอให้แก้ไขชื่อเอกสารอ้างอิง หมายเลข ๕.๒ เป็น “Recommendation ITU- R F.1098-1: Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless systems operating in the 2-2-GHz 1 900-2 300 MHz band” เพื่อให้ตรงกับชื่อที่ระบุใน ITU-R Recommendation (อ้างอิง	บริษัท ทู วิชั่นส์ กรุ๊ป จำกัด ๑) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ Naphatsawan_Pam@tru ecorp.co.th ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐	แก้ไขชื่อเอกสารอ้างอิงเป็น “Recommendation ITU-R F.1098-1: Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless systems operating in the 2-2-GHz 1 900-2 300 MHz band” ซึ่งเป็นชื่อ ของเอกสารฉบับปรับปรุงล่าสุดแล้ว

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
	http://www.itu.int/rec/R-REC-F.1098/en)	๒) หนังสือที่ TVG/REG/๐๒๑/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐	

๒. (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) ย่านความถี่ ๒ กิกะเฮิรตซ์

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
๑. ขอบข่าย (ข้อ ๑)	-	-	-
๒. การกำหนดช่องความถี่ (ข้อ ๒)			
๑) ย่านความถี่ (ข้อ ๒.๑)	-	-	-
๒) ระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing) (ข้อ ๒.๒)	-	-	-
๓) การจัดช่องความถี่ที่มีลักษณะความถี่แบบไม่เป็นคู่ (ข้อ ๒.๓)	-	-	-
๔) ตารางแสดงการกำหนดช่องความถี่ (ข้อ ๒.๔)	-	-	-
๓. ลักษณะทางเทคนิค (ข้อ ๓)			
๑) กรณีใช้งานแบบกล้องไร้สาย (Cordless Camera) (ข้อ ๓.๑)	-	-	-
๒) กรณีใช้งานแบบข่ายพกพา (Portable Link) (ข้อ ๓.๒)	-	-	-

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
๓) กรณีใช้งานแบบย้ายเคลื่อนที่ (Mobile Link) (ข้อ ๓.๓)	-	-	-
๔) กรณีใช้งานแบบย้ายจุดต่อจุดชั่วคราว (Temporary point-to-point link) (ข้อ ๓.๔)	-	-	-
๔. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ (ข้อ ๔)			
๑) การกำหนดให้ใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคม และกำหนดให้ใช้งานร่วมกันกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น (ข้อ ๔.๑)	-	-	-
๒) เทคโนโลยี (ข้อ ๔.๒)	-	-	-
๓) การประสานงานความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน (ข้อ ๔.๓)	-	-	-
๔) การประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น (ข้อ ๔.๔)	-	-	-
๕) การปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขการ	-	-	-

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
อนุญาต/การจัดสรรคลื่นความถี่ ที่ กสทช. ประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย (ข้อ ๔.๕)			
๕. แผนภูมิคลื่นความถี่ (ภาคผนวก)	-	-	-
ประเด็นอื่นๆ	<p>ตามเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ที่กำหนดในร่างประกาศฯ ซึ่งระบุให้ใช้งานร่วมกันกับผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น (Shared use) อันเนื่องมาจากข้อจำกัดของจำนวนช่องความถี่และลักษณะการใช้งานที่สามารถใช้งานร่วมกันได้ ส่งผลให้ผู้ขอรับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามร่างประกาศฯ นี้ จำเป็นต้องขอรับจากจัดสรรคลื่นความถี่จำนวนมากกว่า ๑ ช่องความถี่ สำหรับใช้งานกับเครื่องวิทยุคมนาคมเครื่องใดเครื่องหนึ่ง เพื่อให้สามารถปรับเลือกความถี่ที่ไม่ตรงกับการใช้งานของผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบัน กสทช. คำนวณค่าตอบแทนการใช้คลื่นความถี่จากการได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ในลักษณะดังกล่าวเทียบเท่ากับการใช้คลื่นความถี่ทุกช่องความถี่พร้อมกัน ทั้งที่ในทางปฏิบัติผู้รับ</p>	<p>บริษัท ทูริวิชั่นส์ กรุ๊ป จำกัด ๑) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ Naphatsawan_Pam@trucecorp.co.th ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ ๒) หนังสือที่ TVG/REG/๐๒๑/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐</p>	<p>รับไว้พิจารณาในการปรับปรุงการคำนวณค่าตอบแทนการใช้คลื่นความถี่ ในกรณีที่มีการใช้ความถี่ร่วมกัน (Sharing) ต่อไป</p>

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
	<p>ใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถใช้คลื่นความถี่เพียงครั้งละหนึ่งช่องความถี่เท่านั้น บริษัท ฯ จึงขอให้ กสทช. พิจารณาปรับปรุงแนวทางการคำนวณค่าตอบแทนการใช้คลื่นความถี่สำหรับการใช้งานในลักษณะนี้ด้วย</p> <p>มี wireless camera ย่านความถี่ ๒.๔ GHz ยังใช้ต่อไปได้หรือไม่</p>	<p>คุณอภิชาติ วงศ์กิริติกุล บริษัท บางกอก เอ็นเตอร์เทนเมนต์ จำกัด วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐</p>	<p>การใช้งานย่านความถี่ ๒.๔ GHz สามารถใช้งานได้ตามประกาศ กทช . เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาต ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ กรกฎาคม พ .ศ. ๒๕๕๐ ซึ่งเป็น ย่านความถี่ คนละ ย่านกับย่านความถี่ตามร่างประกาศ กสทช . เรื่อง แผนความถี่วิทยุ สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) ย่านความถี่ ๒ กิกะเฮิรตซ์</p>

๓. (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) ย่านความถี่ ๘ กิกะเฮิรตซ์

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
๑. ขอบข่าย (ข้อ ๑)	-	-	-
๒. การกำหนดช่องความถี่ (ข้อ ๒)			
๑) ย่านความถี่ (ข้อ ๒.๑)	-	-	-
๒) ความกว้างแถบความถี่ของแต่ละช่องความถี่ (Channel Bandwidth) (ข้อ ๒.๒)	-	-	-
๓) การจัดช่องความถี่ที่มีลักษณะความถี่แบบไม่เป็นคู่ (ข้อ ๒.๓)	-	-	-
๔) ตารางแสดงการกำหนดช่องความถี่ (ข้อ ๒.๔)	-	-	-
๓. ลักษณะทางเทคนิค (ข้อ ๓)			
๑) กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : EIRP)	บริษัทฯ เห็นว่าตามเอกสาร Radio Regulation Article 21 ที่พิจารณาการใช้ความถี่ร่วมกันของกิจการภาคพื้นดินและกิจการดาวเทียมที่ความถี่สูงกว่า ๑ GHz กำหนดค่ากำลังส่งสูงสุดของสถานีฐานของกิจการภาคพื้นดิน (Fixed หรือ Mobile service) ไว้	บริษัท ทูริชันส์ กรุ๊ป จำกัด ๑) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ Naphatsawan_Pam@trucorp.co.th ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์	ปรับแก้ จากเดิม กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : EIRP) ไม่เกิน +35 dBW เป็น กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : EIRP)

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
	<p>หลายกรณี ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานในกิจการประจำที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อการใช้งานในกิจการดาวเทียม และพบว่าตามเอกสาร Radio Regulation Article 21 นั้น มีมาตรการผ่อนคลายที่อนุญาตให้เพิ่มกำลังส่งสูงสุดของสถานีฐานในบางกรณี</p> <p>บริษัทฯ ขอเสนอให้ กสทช. พิจารณากำหนดค่ากำลังส่งออกอากาศสูงสุด (EIRP) ที่เหมาะสม ซึ่งอาจรวมถึงกรณีที่น่ามาตรการผ่อนคลายตาม เอกสาร Radio Regulation Article 21 มาร่วมพิจารณาด้วย เพื่อให้การใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการประจำที่มีประสิทธิภาพสูงสุด</p>	<p>๒๕๖๐</p> <p>๒) หนังสือที่ TVG/REG/๐๒๑/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐</p>	<p>ไม่เกิน +55 dBW ทั้งนี้ ในกรณีที่เกิน +35 dBW ลำคลื่นหลัก (Main beam) ต้องมีระยะห่างเชิงมุม (separation angle) เทียบกับตำแหน่งวงโคจรดาวเทียมประจำที่ (geostationary-satellite) ไม่น้อยกว่า 2 องศา ตามข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21 เพื่อเป็นการผ่อนคลายให้ใช้กำลังส่งได้สูงขึ้น โดยต้องคำนึงถึงการป้องกันการรบกวนกับการใช้คลื่นความถี่ของดาวเทียมด้วย</p>
<p>๒) แบบรูปการแผ่คลื่นของสายอากาศ (Antenna Radiation Pattern)</p>	-	-	-
<p>๔. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ (ข้อ ๔)</p>			
<p>๑) การกำหนดให้ใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคม และกำหนดให้ใช้งานร่วมกันกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ราย</p>	-	-	-

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
อื่น (ข้อ ๔.๑)			
๒) เทคโนโลยี (ข้อ ๔.๒)	-	-	-
๓) การประสานงานความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน (ข้อ ๔.๓)	-	-	-
๔) การประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น (ข้อ ๔.๔)	-	-	-
๕) การปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาต/การจัดสรรคลื่นความถี่ ที่ กสทช. ประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย (ข้อ ๔.๕)	-	-	-
๕. แผนภูมิคลื่นความถี่ (ภาคผนวก)	-	-	-
ประเด็นอื่นๆ	ตามเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ที่กำหนดในร่างประกาศฯ ซึ่งระบุให้ใช้งานร่วมกันกับผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น (Shared use) อันเนื่องมาจากข้อจำกัดของจำนวนช่อง	บริษัท ทูริ วิชั่นส์ กรุ๊ป จำกัด ๑) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ Naphatsawan_Pam@tru	รับไว้พิจารณาในการปรับปรุงการคำนวณค่าตอบแทนการใช้คลื่นความถี่ ในกรณีที่มีการใช้ความถี่ร่วมกัน (Sharing) ต่อไป

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
	<p>ความถี่และลักษณะการใช้งานที่สามารถใช้งานร่วมกันได้ ส่งผลให้ผู้ขอรับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามร่างประกาศฯ นี้ จำเป็นต้องขอรับจากจัดสรรคลื่นความถี่จำนวนมากกว่า ๑ ช่องความถี่ สำหรับใช้งานกับเครื่องวิทยุคมนาคมเครื่องใดเครื่องหนึ่ง เพื่อให้สามารถปรับเลือกความถี่ที่ไม่ตรงกับการใช้งานของผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบัน กสทช. คำนวณค่าตอบแทนการใช้คลื่นความถี่จากการได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ในลักษณะดังกล่าวเทียบเท่ากับการใช้คลื่นความถี่ทุกช่องความถี่พร้อมกัน ทั้งที่ในทางปฏิบัติผู้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สามารถใช้คลื่นความถี่เพียงครั้งละหนึ่งช่องความถี่เท่านั้น บริษัทฯ จึงขอให้ กสทช. พิจารณาปรับปรุงแนวทางการคำนวณค่าตอบแทนการใช้คลื่นความถี่สำหรับการใช้งานในลักษณะนี้ด้วย</p>	<p>ecorp.co.th ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ ๒) หนังสือที่ TVG/REG/๐๒๑/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐</p>	
	<p>การคิดค่าตอบแทนการใช้คลื่นความถี่ ในอดีตใช้ย่าน ๘ GHz ขอใช้ ๓ ความถี่กับอุปกรณ์เดียวกัน เพื่อให้สามารถเปลี่ยนความถี่ในการหลีกเลี่ยงการรบกวนกับผู้ใช้งานรายอื่นได้ แต่ถูกคิด</p>	<p>คุณวีณา จ่างเจริญ บริษัท ทูริวิชั่นส์ กรุ๊ป จำกัด วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐</p>	<p>รับไว้พิจารณาในการปรับปรุงการคำนวณค่าตอบแทนการใช้คลื่นความถี่ ในกรณีที่มีการใช้ความถี่ร่วมกัน (Sharing) ต่อไป</p>

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
	<p>ค่าตอบแทนเสมือนว่าใช้ ๓ ความถี่อยู่ตลอดเวลา จะปรับปรุงหลักในการคิดค่าตอบแทนการใช้คลื่น ความถี่ให้สะท้อนการใช้งานจริงได้หรือไม่</p>		
	<p>กำลังส่ง ค่อนข้างสูง อีกทั้งกรณี C/N ไม่ได้ ก็ต้องเพิ่มกำลังส่ง อาจมีผลต่อสุขภาพมนุษย์ที่อยู่ ใกล้เคียง</p> <p>มีมาตรการควบคุม EIRP ไม่ให้เกินค่าที่กำหนด อย่างไร มีการ monitor หรือไม่</p>	<p>คุณฤกษ์ชัย สมานสุขุมาล บมจ. กสท โทรคมนาคม วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐</p>	<p>ผู้ประกอบการมีหน้าที่ต้องจัดให้มีระดับ การแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสอดคล้อง เป็นไปตามข้อกำหนดในประกาศ กทช. เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพ ของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม</p> <p>หากสำนักงาน กสทช. ได้รับการร้องเรียน ว่า มีการใช้กำลังส่งไม่เป็นไปตามที่กำหนด สำนักงาน กสทช. จะตรวจสอบและ ดำเนินการ ตามขั้นตอนของกฎหมายที่ เกี่ยวข้องต่อไป</p>
	<p>ย่านความถี่ ๘ GHz Thai PBS ใช้ ๓ ความถี่ คือ ๘๐๐๐ MHz ๘๓๒๕ MHz และ ๘๓๕๓ MHz กำลังส่งที่ได้รับอนุญาต ๑ W เชื่อมโยงจากตึก ไบฮยกมาที่ ส.ส.ท.</p>	<p>คุณพิชชาพร แก้วกัน องค์การกระจายเสียงและ แพร่ภาพสาธารณะแห่ง ประเทศไทย (ส.ส.ท.) วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐</p>	<p>-</p>

๔. (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE)

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
๑. ขอบข่าย (ข้อ ๑)	-	-	-
๒. คุณสมบัติของผู้ขอรับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ (ข้อ ๒)			
๑) ย่านความถี่ ๒ GHz (ข้อ ๒.๑)	-	-	-
๒) ย่านความถี่ ๘ GHz (ข้อ ๒.๒)	-	-	-
๓. การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ (ข้อ ๓)	<p>เนื่องจากการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามร่างประกาศฯ ฉบับนี้ กำหนดให้ดำเนินการตามประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อกิจการวิทยุคมนาคม ซึ่งกำลังอยู่ในขั้นตอนการออกกฎหมาย โดยในร่างประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อกิจการวิทยุคมนาคมที่เคยนำมารับฟังความคิดเห็นสาธารณะ ไม่มีขั้นตอนการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ขอรับการจัดสรรเป็นการเฉพาะ อีกทั้ง ได้กำหนดอายุการจัดสรรคลื่นความถี่คราวละไม่เกิน ๕ ปี โดยไม่มีข้อจำกัดที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติผู้ขอรับการจัดสรร ซึ่ง</p>	<p>บริษัท ทูริ วิชั่นส์ กรุ๊ป จำกัด ๑) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ Naphatsawan_Pam@trucecorp.co.th ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ ๒) หนังสือที่ TVG/REG/๐๒๑/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐</p>	<p>เพิ่มข้อความในวรรคสอง ดังนี้ “ระยะเวลา การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามประกาศนี้ ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อกิจการวิทยุคมนาคม แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินกว่าระยะเวลาที่เหลืออยู่ของใบอนุญาตประกอบกิจการโทรทัศน์ สำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามประกาศนี้ที่ เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ</p>

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
	<p>บริษัทฯ เห็นว่าหากนิติบุคคลไม่มีคุณสมบัติตามร่างประกาศฯ ฉบับนี้แล้วก็ไม่ควรลั่นสิทธิการขออนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ หรือลั่นสิทธิใช้งานคลื่นความถี่ (แล้วแต่กรณี) ตามร่างประกาศฯ ฉบับนี้ด้วย</p> <p>อย่างไรก็ตาม เนื่องจากร่างประกาศฯ ฉบับนี้กำหนดคุณสมบัติของผู้ขอรับใบอนุญาต ตามข้อ ๒ ของร่างประกาศฯ ซึ่งอาจมีอายุการอนุญาตไม่แน่นอน กล่าวคือนิติบุคคลหนึ่งๆ อาจเป็นผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการเพื่อให้บริการโทรทัศน์ที่ไม่ใช้คลื่นความถี่ หรือช่อง PayTV มากกว่า ๑ ใบอนุญาต (ขึ้นกับจำนวนช่องรายการที่นิติบุคคลนั้นใช้ในการประกอบกิจการ) โดยอายุใบอนุญาตอาจไม่เท่ากัน และผู้ประกอบการรายนั้นอาจขอยกเลิกใบอนุญาตช่อง PayTV ก่อนอายุใบอนุญาตสิ้นสุดก็ได้ ดังนั้น การกำหนดอายุการจัดสรรคลื่นความถี่ตามอายุใบอนุญาตอาจไม่มีความเหมาะสมในกรณีนี้</p> <p>บริษัทฯ จึงขอเสนอให้ กสทช. พิจารณากำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมว่า “การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามประกาศฉบับนี้ จะสิ้นสุดทันที เมื่อ</p>		<p>โทรทัศน์ตามข้อ ๒.๑.๑ ข้อ ๒.๑.๒ ข้อ ๒.๒.๑ ข้อ ๒.๒.๒ และข้อ ๒.๒.๔ หรือระยะเวลาที่เหลืออยู่ของการอนุญาตสัมปทาน หรือสัญญาที่ขอบด้วยกฎหมายสำหรับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามประกาศนี้ ที่เป็นผู้ ประกอบกิจการโทรทัศน์ที่ได้รับการอนุญาต สัมปทาน หรือสัญญาที่ขอบด้วยกฎหมายจากส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐตามข้อ ๒.๑.๓ และข้อ ๒.๒.๓ แล้วแต่กรณี”</p> <p>เนื่องจากกรณีการใช้คลื่นความถี่ PMSE ของผู้ประกอบการกิจการโทรทัศน์ (ไม่ว่าจะมีสิทธิตามที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรทัศน์ หรือตามที่ได้รับสัญญา / สัมปทานก็ตาม) นั้นมีลักษณะการนำไปใช้สนับสนุนการประกอบกิจการโทรทัศน์ ดังนั้น เมื่อสิทธิการให้บริการโทรทัศน์สิ้นสุดลง ผู้ประกอบการดังกล่าวก็ย่อมไม่มีความจำเป็นในการใช้คลื่นความถี่ PMSE อีกต่อไป จึงเห็นควรให้สิทธิการใช้คลื่น</p>

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
	ผู้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ขาดคุณสมบัติของตามข้อ ๒ ของประกาศ”		ความถี่ PMSE สิ้นสุดลงพร้อมกับสิทธิการประกอบกิจการโทรทัศนด้วย ซึ่งเป็นแนวทางในการทำงานเดียวกันกับกรณีประกาศ กสทช . เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๗๑-๗๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) และ ๘๑-๘๖ กิกะเฮิรตซ์ (GHz) ซึ่งกำหนดให้สิทธิการใช้คลื่นความถี่ ๗๑-๗๖ GHz และ ๘๑-๘๖ GHz (E-band) สิ้นสุดลงพร้อมกับ สิทธิการประกอบกิจการโทรคมนาคม
	จะทราบได้อย่างไรว่า คุณสมบัติของผู้ขอรับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ จะยังครบถ้วนหลังจากที่ได้มีการอนุญาตไปแล้ว โดยอาจจะต้องตรวจสอบหรือมีการสงวนสิทธิ์ หากคุณสมบัติไม่เป็นไปตามประกาศนี้	คุณวีณา จ่างเจริญ บริษัท ทู วิชั่นส์ กรุ๊ป จำกัด วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐	กรณีที่ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ PMSE ขาดคุณสมบัติ ในภายหลังจากที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ PMSE ไปแล้ว (เช่น ถูกเพิกถอนใบอนุญาตประกอบกิจการโทรทัศน) สิทธิการใช้คลื่นความถี่ PMSE ย่อมต้องสิ้นสุดลงตามไปด้วย ตามข้อความที่เพิ่มเติมในวรรคสองของข้อ ๓. การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ สำนักงาน กสทช . จะรับไว้ดำเนินการตรวจสอบในทางปฏิบัติต่อไป

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
๔. การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค (ข้อ ๔)	-	-	-
ประเด็นอื่นๆ	ตามที่ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อกิจการวิทยุคมนาคมให้ผู้ประกอบการลงทะเบียน (register) ในระบบก่อนขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่ นั้น ระบบจะรองรับการกำหนดคุณสมบัติผู้ใช้คลื่นความถี่เพิ่มเติม ตามร่างประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ ใช้คลื่นความถี่สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) หรือไม่	คุณวีณา จ่างเจริญ บริษัท ทูริชันส์ กรุ๊ป จำกัด วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐	รับไว้พิจารณาในการออกแบบและใช้งานระบบต่อไป

สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ
 (ร่าง) ประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับการใช้คลื่นความถี่ในกิจการประจำที่
 และการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) จำนวน ๔ ฉบับ
 ระหว่างวันที่ ๒๓ มกราคม - ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐
 (ความคิดเห็นที่ได้รับหลังจากสิ้นสุดการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐)

๑. (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๒ กิกะเฮิรตซ์

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
๓. ลักษณะทางเทคนิค (ข้อ ๓)			
๑) กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : EIRP)	<p>ประเด็นตามร่างประกาศ กสทช. ที่ส่งผลกระทบต่อ สทอภ.</p> <p>กำลังส่ง สูงสุดได้ถึง ๓๕ dBW หรือ ๓,๑๖๒ W</p> <p>การใช้งานของ สทอภ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - TT&C สำหรับดาวเทียมไทยโชต - TT&C สำหรับดาวเทียมใหม่ ๒ ดวง ภายใต THEOS-2 อาจจะใช้ย่านความถี่ S-band <p>ผลกระทบ สทอภ.</p> <p>ไม่น่ามี เนื่องจาก สถานี ภาคพื้นดิน ของ สทอภ . จำเป็นที่ต้องส่งสัญญาณด้วยกำลังส่งที่สูง</p>	<p>สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยี อวกาศและ</p> <p>ภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (สทอภ.)</p> <p>ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ nawattakorn@gistda.or.th</p> <p>ลงวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐</p>	-

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
๔. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ (ข้อ ๔)			
<p>๔) การประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น (ข้อ ๔.๔)</p>	<p>ประเด็นตามร่างประกาศ กสทช. ที่ส่งผลต่อ สทอภ.</p> <p>การใช้คลื่นความถี่ย่านเดียวกัน</p> <p>การใช้งานของ สทอภ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - TT&C สำหรับดาวเทียมไทยโชต - TT&C สำหรับดาวเทียมใหม่ ๒ ดวง ภายใต้ THEOS-2 อาจจะใช้ย่านความถี่ S-band <p>ผลกระทบ สทอภ.</p> <p>ไม่น่ามี เนื่องจาก ร่างแผนความถี่ วิทยุ กิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๒ กิกะเฮิรตซ์ ได้กำหนดเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ ตามข้อ ๔.๔ ได้มีการกำหนดให้ “ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ต้องให้ความร่วมมือในการ ประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นทั้งใน กิจการ ประเภทเดียวกันและกิจการต่างประเภท ... รวมถึงการป้องกันการ รบกวนกับการใช้คลื่นความถี่ในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (Earth Exploration-Satellite Service) ตาม ข้อเสนอแนะของสหภาพ โทรคมนาคมระหว่าง</p>	<p>สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยี อวกาศและ ภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (สทอภ.)</p> <p>ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ nawattakorn@gistda.or.th ลงวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐</p>	<p>แก้ไขข้อเสนอแนะที่อ้างอิง เป็น ข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ITU-R F.1247 ซึ่งใช้กับกรณีกิจการประจำที่</p>

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
	ประเทศ ITU-R SA.1154” ซึ่งเป็นเงื่อนไขตามหลัก สากลดาวเทียม (Earth Exploration-Satellite Service) ตาม ข้อเสนอแนะของ สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ITU-R SA.1154” ซึ่งเป็นเงื่อนไขตามหลักสากล		
ประเด็นอื่นๆ	<p>ปัจจุบัน สทอภ. ใช้งานย่านความถี่ S band และ X band ดังนี้</p> <p>๑. ภารกิจการส่งการ ติดตาม และควบคุม ดาวเทียมไทยโชต (TT&C) โดย uplink ที่ความถี่ ๒๐๓๕ MHz และ downlink ที่ความถี่ ๒๒๑๑ MHz</p> <p>๒. ภารกิจรับสัญญาณข้อมูลภาพถ่ายหลายดวง</p> <p>๒.๑ ดาวเทียมไทยโชต downlink ที่ความถี่ ๘๐๐๐ MHz</p> <p>๒.๒ ดาวเทียม LandSat 8 downlink ที่ความถี่ ๘๒๐๐.๕ MHz</p> <p>๒.๓ ดาวเทียม Cosmo SkyMed downlink ที่ความถี่ ๘๒๕๐ MHz</p> <p>และในอนาคตอันใกล้ ประมาณปลายปี ๒๕๖๔ สทอภ. จะมีดาวเทียมสำรวจดวงใหม่ที่ปฏิบัติภารกิจในอวกาศ เพิ่มอีก ๒ ดวง ซึ่งในส่วนของ ภารกิจรับสัญญาณข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม ใหม่ทั้ง ๒ ดวง ทาง สทอภ. จะใช้ ย่านความถี่ X</p>	<p>สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยี อวกาศและ</p> <p>ภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (สทอภ.)</p> <p>ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>nawattakorn@gistda.or.th</p> <p>ลงวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐</p>	-

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
	band เดียวกันกับกรณีของดาวเทียมไทยโชต สำหรับภารกิจ TT&C ของดาวเทียมใหม่ทั้ง ๒ ดวงนั้น ในเบื้องต้นคาดว่าจะใช้ความถี่ (ย่าน ๒ กิกะเฮิรตซ์) uplink และ downlink เดียวกันกับดาวเทียม ไทยโชตเช่นกัน		

๒. (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) ย่านความถี่ ๒ กิกะเฮิรตซ์

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
๓. ลักษณะทางเทคนิค (ข้อ ๓)			
๒) กรณีใช้งานแบบข่ายพกพา (Portable Link) (ข้อ ๓.๒)	ประเด็นตามร่างประกาศ กสทช. ที่ส่งผลต่อ สทอภ.	สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยี	ยืนยันตามเดิม เนื่องจากค่า 12 W (หรือ
๓) กรณีใช้งานแบบข่ายเคลื่อนที่ (Mobile Link) (ข้อ ๓.๓)	กำลังส่งออกอากาศ -กรณี portable link ได้สูงถึง ๑๖ dBW (ประมาณ ๔๐ w)	อวกาศและ ภูมิสารสนเทศ (องค์การ	10.8 dBW) ที่กล่าวถึงใน Annex 3 ของ Recommendation ITU-R SA.1154
๔) กรณีใช้งานแบบข่ายจุดต่อจุดชั่วคราว (Temporary point-to-point link) (ข้อ ๓.๔)	-กรณี mobile link ได้สูงถึง ๒๖ dBW (ประมาณ ๔๐๐ w) - กรณี temporary point-to- point link ได้สูงถึง ๓๒.๕ dBW (ประมาณ ๑,๗๗๘ w) การใช้งานของ สทอภ. สทอภ. ยังไม่มีแผนใช้งาน PMSE แต่ ในย่านความถี่นี้ สทอภ. ใช้งาน -TT&C สำหรับดาวเทียมไทยโชต -TT&C สำหรับดาวเทียมใหม่ ๒ ดวง ภายใต้ THEOS-2 อาจจะใช้นย่านความถี่ S - band	มหาชน) (สทอภ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ nawattakorn@gistda.or.th ลงวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐	นั้น เป็นกำลังส่งจากเครื่องส่งที่ป้อนเข้าสู่สายอากาศ (Transmitter Power) ไม่ใช่กำลังส่งออกอากาศ (EIRP) ทั้งนี้ กำลังส่งออกอากาศ (EIRP) หาได้จาก EIRP = Transmitter Power + Antenna Gain – Cable loss โดย Recommendation ITU-R SA.1154 ได้ระบุค่าอัตราขยายของสายอากาศ (Antenna gain) ที่ 22 dB จะทำให้กำลังส่งออกอากาศ (EIRP) มีค่าเป็น 10.8 + 22 = 32.8 dBW (สมมุติว่า กำลังสูญเสียในสายนำสัญญาณจากเครื่องส่งไปสายอากาศ (Cable loss))

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
	<p>ผลกระทบ สทอภ.</p> <p>อาจจะมีผลกระทบต่อ TT&C ของดาวเทียมไทยโชต และ ดาวเทียม ใหม่ ๒ ดวง ภายใต้ THEOS-2</p> <p>ทั้งนี้ บริการ PMSE ในสหรัฐอเมริกา ใช้กำลังส่งไม่เกิน ๑๐.๘ dBW หรือ ๑๒ w ตามเอกสาร ITU-R SA.1154</p> <p>ตามเอกสาร ITU-R SA.1154 ในข้อ f และ Annex 3 ได้ระบุถึง</p> <p>f) that in some countries the space science services have successfully shared for many years with <u>low density mobile electronic news gathering (ENG) systems</u> (see Annex 3) and aeronautical mobile telemetry systems (see Annex 4) without restrictions, however, restrictions may be needed in the future considering the expected growth rate of these systems;</p> <p>Annex 3 Description of certain electronic news gathering (ENG) systems operating in the 2025-2110 MHz band นั้น ได้กล่าวถึงกำลังส่งโดยทั่วไปของ igrณี Transportable ที่ใช้กำลังส่ง ๑๐.๘ dBW (ประมาณ ๑๒ w) และ igrณี Point-of-view ที่ใช้กำลังส่ง ๕ dBW</p>		<p>เป็น 0)</p> <p>ทั้งนี้ ร่าง ประกาศได้กำหนดค่ากำลังส่งออกอากาศ (EIRP) ในแต่ละกรณี น้อยกว่า 32.8 dBW แล้ว</p>

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
	<p>(ประมาณ ๓ w) รวมไปถึงตาราง ๙ ได้ให้รายละเอียดของ Typical 2 GHz ENG systems in use in the United States of America ซึ่งกำลังส่งสูงสุด ไม่เกิน ๑๒ w หรือประมาณ ๑๐.๘ dBW</p> <p>แต่เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของร่างแผนความถี่วิทยุ สำหรับการใช้งานในลักษณะ PMSE ย่านความถี่ 2 กิกะเฮิรตซ์ ที่มีข้อกำหนดทางเทคนิค ที่กำหนดให้กำลังส่งออกอากาศ กรณี portable link ได้สูงถึง ๑๖ dBW (ประมาณ ๔๐ w) กรณี mobile link ได้สูงถึง ๒๖ dBW (ประมาณ ๔๐๐ w) และ กรณี temporary point-to-point link ได้สูงถึง ๓๒.๕ dBW (ประมาณ ๑,๗๗๘ w) แล้ว เห็นว่าค่ากำลังส่งดังกล่าว อาจส่งผลกระทบต่อการใช้งานของ สทอภ. ได้ หากการใช้งานในย่านความถี่นี้ ต้อง แชนร์หรือใช้งานร่วมกัน</p>		
๔. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ (ข้อ ๔)			
๔) การประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น (ข้อ ๔.๔)	<p>ประเด็นตามร่างประกาศ กสทช. ที่ส่งผลกระทบต่อ สทอภ.</p> <p>การใช้คลื่นความถี่ย่านเดียวกัน</p> <p>การใช้งานของ สทอภ.</p>	<p>สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (สทอภ.)</p> <p>ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์</p>	<p>เพิ่มข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ITU-R F.1247 ซึ่งใช้กับกรณีกิจการประจำที่ นอกเหนือจากข้อเสนอแนะ ITU-R SA.1154 ซึ่งใช้กับกรณีกิจการเคลื่อนที่</p>

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
	<p>สตอก. ยังไม่มีแผนใช้งาน PMSE แต่ ในย่านความถี่นี้ สตอก. ใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> -TT&C สำหรับดาวเทียมไทยโชต -TT&C สำหรับดาวเทียมใหม่ ๒ ดวง ภายใต้อาจจะใช้ ย่านความถี่ S - band <p>ผลกระทบ สตอก.</p> <p>ไม่น่ามี เนื่องจากร่างแผนความถี่วิทยุ สำหรับการใช้งานในลักษณะ PMSE ย่านความถี่ ๒ กิกะเฮิร์ตซ์ ได้กำหนดเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ ตามข้อ๔.๔โดยครอบคลุม ITU-R SA.1154</p>	<p>nawattakorn@gistda.or.th ลงวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐</p>	
ประเด็นอื่นๆ	<p>ปัจจุบัน สตอก. ใช้งานย่านความถี่ S band และ X band ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. การกิจการส่งการ ติดตาม และควบคุม ดาวเทียมไทยโชต (TT&C) โดย uplink ที่ความถี่ ๒๐๓๕ MHz และ downlink ที่ความถี่ ๒๒๑๑ MHz ๒. การกิจรับสัญญาณข้อมูลภาพถ่ายหลายดวง <ol style="list-style-type: none"> ๒.๑ ดาวเทียมไทยโชต downlink ที่ความถี่ ๘๐๐๐ MHz ๒.๒ ดาวเทียม LandSat 8 downlink ที่ความถี่ ๘๒๐๐.๕ MHz 	<p>สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและ ภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (สตอก.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ nawattakorn@gistda.or.th ลงวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐</p>	-

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
	<p>๒.๓ ดาวเทียม Cosmo SkyMed downlink ที่ความถี่ ๘๒๕๐ MHz</p> <p>และในอนาคตอันใกล้ ประมาณปลายปี ๒๕๖๔ สทอภ. จะมีดาวเทียมสำรวจดวงใหม่ที่ปฏิบัติการในอวกาศ เพิ่มอีก ๒ ดวง ซึ่งในส่วนของภารกิจรับสัญญาณข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมใหม่ทั้ง ๒ ดวง ทาง สทอภ. จะใช้ ย่านความถี่ X band เดียวกันกับกรณีของดาวเทียมไทยโชต สำหรับภารกิจ TT&C ของดาวเทียมใหม่ทั้ง ๒ ดวงนั้น ในเบื้องต้นคาดว่าจะใช้ความถี่ (ย่าน ๒ กิกะเฮิรตซ์) uplink และ downlink เดียวกันกับดาวเทียม ไทยโชตเช่นกัน</p>		

๓. (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ สำหรับการใช้งานในลักษณะ Programme Making and Special Events (PMSE) ย่านความถี่ ๘ กิกะเฮิรตซ์

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
๓. ลักษณะทางเทคนิค (ข้อ ๓)			
<p>๑) กำลังส่งออกอากาศ (Equivalent Isotropically Radiated Power : EIRP)</p>	<p>ประเด็นตามร่างประกาศ กสทช. ที่ส่งผลกระทบต่อ สทอภ. กำลังส่งออกอากาศ สูงสุดได้ถึง ๓๕ dBW หรือ ๓,๑๖๒ w</p> <p>การใช้งานของ สทอภ. สทอภ. ใช้ย่านความถี่นี้ เพื่อภารกิจ รับสัญญาณ ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมหลายดวง -ดาวเทียมไทยโชต downlink ที่ ความถี่ ๘๐๐๐ MHz -ดาวเทียม LandSat 8 downlink ที่ความถี่ ๘๒๐๐.๕ MHz -ดาวเทียม Cosmo SkyMed downlink ที่ ความถี่ ๘๒๕๐ MHz -ดาวเทียมดวงใหม่ ๒ ดวง ภายใต้ โครงการ THEOS-2</p> <p>ผลกระทบ สทอภ. การอนุญาต PMSE ให้บริการที่ความถี่ ๘ GHz</p>	<p>สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยี อวกาศและ ภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (สทอภ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ nawattakorn@gistda.or.th ลงวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐</p>	<p>สำนักงาน กสทช. ตรวจสอบแล้ว พบว่า Recommendation ITU-R SA.1277 ได้กล่าวว่า ไม่ปรากฏว่า กิจการประจำที่ ก่อให้เกิดการรบกวน กิจการสำรวจพิภพ ผ่านดาวเทียม (Earth Exploration-Satellite Service) ในย่านความถี่ 8 025- 8 400 MHz อย่างไรก็ตาม ได้ เสนอแนะให้ป้องกันการรบกวน กิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (Earth Exploration-Satellite Service) จาก กิจการประจำที่โดย กำหนด ให้มี ระยะห่างระหว่างสถานี (separation distance) ที่เหมาะสม ทั้งนี้ ได้ปรับแก้ ไขเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ในข้อ ๔.๔ โดยเพิ่มการป้องกันการรบกวนกับการใช้ คลื่นความถี่ในกิจการสำรวจพิภพผ่าน ดาวเทียม (Earth Exploration-Satellite Service) ตามข้อเสนอแนะ</p>

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
	ด้วยกำลังส่งออกอากาศ สูงสุดได้ถึง ๓๕ dBW หรือ ๓,๑๖๒ w น่าจะส่งผลกระทบต่อ การรับ สัญญาณข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมดาวเทียมไทย โซต ดาวเทียม LandSat 8 ดาวเทียม Cosmo และ ดาวเทียมดวงใหม่ ๒ ดวง ภายใต้โครงการ THEOS-2		ของสหภาพโทรคมนาคมระหว่าง ประเทศ ITU-R SA.1277 ด้วยแล้ว
๔. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ (ข้อ ๔)			
๔) การประสานงานกับผู้ได้รับ ใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ราย อื่น (ข้อ ๔.๔)	<p>ประเด็นตามร่างประกาศ กสทช. ที่ส่งผลต่อ สทอภ.</p> <p>การใช้คลื่นความถี่ย่านเดียวกัน</p> <p>การใช้งานของ สทอภ.</p> <p>สทอภ. ใช้ย่านความถี่นี้ เพื่อภารกิจ รับสัญญาณ ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมหลายดวง</p> <ul style="list-style-type: none"> -ดาวเทียมไทยโซต downlink ที่ ความถี่ ๘๐๐๐ MHz -ดาวเทียม LandSat 8 downlink ที่ความถี่ ๘๒๐๐.๕ MHz -ดาวเทียม Cosmo SkyMed downlink ที่ 	<p>สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยี อวกาศและ</p> <p>ภูมิสารสนเทศ (องค์การ มหาชน) (สทอภ.)</p> <p>ไประณีย์อเล็กทรอนิกส์</p> <p>nawattakorn@gistda.or.th</p> <p>ลงวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐</p>	<p>ปรับแก้ไขโดยเพิ่ม การป้องกันการ รบกวนกับการใช้คลื่นความถี่ในกิจการ สำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (Earth Exploration-Satellite Service) ตาม ข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคม ระหว่างประเทศ ITU-R SA.1277 ซึ่งใช้ กับย่านความถี่ 8 025-8 400 MHz ด้วย แล้ว (กรณีข้อเสนอแนะ ITU-R SA.1154 ใช้กับกรณีกิจการสำรวจพิภพ ผ่านดาวเทียม ในย่านความถี่ 2025- 2110 MHz และ 2200-2290 MHz)</p>

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
	<p>ความถี่ ๘๒๕๐ MHz -ดาวเทียมดวงใหม่ ๒ ดวง ภายใต้ โครงการ THEOS-2</p> <p>ผลกระทบ สทอภ. น่าจะมีผลกระทบ เนื่องจากเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ ตามข้อ ๔.๔ ของร่างฯ ไม่กล่าวถึงและครอบคลุม การป้องกันการรบกวนกับการใช้คลื่นความถี่ในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (Earth Exploration-Satellite Service) ตามข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคม ระหว่างประเทศ ITU-R SA.1154</p>		
ประเด็นอื่นๆ	<p>ปัจจุบัน สทอภ. ใช้งานย่านความถี่ S band และ X band ดังนี้</p> <p>๑. การกิจการส่งการ ติดตาม และควบคุม ดาวเทียมไทยโชต (TT&C) โดย uplink ที่ความถี่ ๒๐๓๕ MHz และ downlink ที่ความถี่ ๒๒๑๑ MHz</p> <p>๒. การกิจรับสัญญาณข้อมูลภาพถ่ายหลายดวง</p> <p>๒.๑ ดาวเทียมไทยโชต downlink ที่ความถี่ ๘๐๐๐ MHz</p> <p>๒.๒ ดาวเทียม LandSat 8 downlink ที่ความถี่ ๘๒๐๐.๕ MHz</p>	<p>สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยี อวกาศและ</p> <p>ภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (สทอภ.)</p> <p>ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>nawattakorn@gistda.or.th</p> <p>ลงวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐</p>	-

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน	ผลการพิจารณา / แนวทางการดำเนินการ
	<p>๒.๓ ดาวเทียม Cosmo SkyMed downlink ที่ความถี่ ๘๒๕๐ MHz</p> <p>และในอนาคตอันใกล้ ประมาณปลายปี ๒๕๖๔ สทอภ. จะมีดาวเทียมสำรวจดวงใหม่ที่ปฏิบัติการในอวกาศ เพิ่มอีก ๒ ดวง ซึ่งในส่วนของภารกิจรับสัญญาณข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมใหม่ทั้ง ๒ ดวง ทาง สทอภ. จะใช้ ย่านความถี่ X band เดียวกันกับกรณีของดาวเทียมไทยโชต สำหรับภารกิจ TT&C ของดาวเทียมใหม่ทั้ง ๒ ดวงนั้น ในเบื้องต้นคาดว่าจะใช้ความถี่ (ย่าน ๒ กิกะเฮิรตซ์) uplink และ downlink เดียวกันกับดาวเทียม ไทยโชตเช่นกัน</p>		