



รายงานการประชุมคณะทำงาน 4A ครั้งที่ ๘
ITU-R the 8th Meeting of Working Party 4A
(Efficient Orbit/Spectrum Utilization for FSS and BSS)
ระหว่างวันที่ ๒๗ กันยายน – ๖ ตุลาคม ๒๕๕๙

ณ นครเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์

สายงานบริหารคลื่นความถี่และภูมิภาค
สำนักบริหารคลื่นความถี่
สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เลขที่ ๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

รายงานการประชุมคณะทำงาน 4A ครั้งที่ ๘
ITU-R the 8th Meeting of Working Party4A
(Efficient Orbit/Spectrum Utilization for FSS and BSS)

๑. รายละเอียดการประชุม

การประชุมคณะทำงาน 4A (ระหว่างปี ค.ศ. 2016-2019) ของสำนักงานวิทยุคมนาคม (BR) จัดขึ้นโดยสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) ซึ่งเป็นครั้งที่ ๒ ของรอบการศึกษาปี พ.ศ.๒๕๕๙ ระหว่างวันที่ ๒๗ กันยายน – ๖ ตุลาคม ๒๕๕๙ ณ นครเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ โดยมีหน้าที่รับผิดชอบครอบคลุมเรื่องการใช้ความถี่และวงโคจรดาวเทียมให้มีประสิทธิภาพในกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (Fixed-Satellite Service: FSS) และกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม (Broadcasting Satellite Service: BSS)

๒. ผู้เข้าร่วมการประชุม

ผู้เข้าร่วมการประชุมประกอบด้วยผู้แทนจากรัฐสมาชิก (Member States) สมาชิกสมทบ (Associates) องค์กรระหว่างประเทศและองค์กรภูมิภาค (Regional and other International Organizations) หน่วยงานผู้ประกอบการ (Recognized Operating Agencies) สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union: ITU) และหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์หรืออุตสาหกรรม (Scientific or Industrial Organization) รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๕๔ คน

๓. หน้าที่ความรับผิดชอบของคณะทำงาน 4A

Working Party 4A (WP4A) เป็นคณะทำงานที่อยู่ภายใต้กลุ่มศึกษาที่ 4 (Study Group-SG4) ว่าด้วยเรื่อง: กิจการอวกาศ (Satellite Services) โดยมีทำหน้าที่หลักในการพิจารณาและศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับระบบและข่ายงานสำหรับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (FSS), กิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม (MSS), กิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม (BSS), กิจการตรวจการณ์และค้นหาผ่านดาวเทียม (RDS) และประเด็นที่สืบเนื่องจากมติที่ประชุม WRC-2015 รวมทั้งประเด็นพิจารณาตามระเบียบวาระการประชุม WRC-2019 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกิจการสื่อสารผ่านดาวเทียม โดยมีขอบเขตการศึกษาแบ่งออกเป็นประเด็นหลัก ดังนี้

ประเด็นการพิจารณา	ขอบเขตการศึกษา
พิจารณาในด้านกฎเกณฑ์และเทคนิค (Technical and Regulatory aspects)	ศึกษาข้อดี/ข้อเสีย และวิเคราะห์คุณลักษณะทางเทคนิคของการกำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการ FSS, การใช้งานความถี่/วงโคจรร่วมกันระหว่างกิจการวิทยุนำทางทางอากาศผ่านดาวเทียมกับกิจการ FSS, พิจารณาข้อกำหนดและกฎข้อบังคับสำหรับกิจการ FSS, BSS และที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ
พิจารณาในด้านข้อบังคับและกระบวนการวิธีการดำเนินการ (Regulatory and Procedural aspects)	ศึกษาเพื่อปรับปรุงกระบวนการ Advance Publication, Coordination, Notification and Recording ของการจัดสรรความถี่สำหรับข่ายงานดาวเทียมตาม resolution 86 เพื่อให้ช่วยสามารถใช้คลื่นความถี่วิทยุและวงโคจรร่วม รวมทั้งวงโคจรประจำที่ (GSO) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดและสมเหตุสมผล

๔. การดำเนินการประชุม

การประชุมคณะทำงาน 4A เห็นชอบให้กำหนดโครงสร้างของคณะทำงาน 4A ดังนี้

กลุ่มทำงาน	ประธาน
WG for the Plenary: พิจารณาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวาระที่ ๗ และเรื่องอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการประชุม WRC-19	Mr. Jack wengryniuk ประเทศสหรัฐอเมริกา
WG 4A1: พิจารณาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวาระที่ ๑.๔, ๑.๕ และ ๑.๖ และเรื่องอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการประชุม WRC-19	Mr. Don Jansky ประเทศสหรัฐอเมริกา
WG 4A2: พิจารณาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวาระที่ ๙.๑ (๙.๑.๒, ๙.๑.๓, ๙.๑.๔) FSS inter services sharing และ FSS intra services sharing และเรื่องอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการประชุม WRC-19	Mr. Per Hovstad AsiaSat

๔.๑ การประชุมเต็มคณะ (Plenary session) เพื่อพิจารณารายงานความคืบหน้าในการศึกษาของแต่ละกลุ่มทำงาน พิจารณาให้ความเห็นชอบอย่างเป็นทางการ (consent) ต่อร่างข้อเสนอแนะใหม่และที่มีการแก้ไข รวมทั้งพิจารณาให้ความเห็นชอบเอกสารติดต่อประสานงาน (Liaison Statement) ที่ออกโดยคณะทำงาน 4A ไปยังหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

๔.๒ การประชุมกลุ่มทำงาน (Working Group) จำนวน ๓ กลุ่มเพื่อพิจารณาความคืบหน้าของการศึกษาในหัวข้อต่างๆ ที่อยู่ในความรับผิดชอบ โดยแบ่งเป็นกลุ่มทำงานย่อย ดังนี้

๔.๒.๑ กลุ่มทำงาน WG 4A1 แบ่งออกเป็น ๔ กลุ่มทำงานย่อย (Sub-Working Group: Sub-WG) ได้แก่ 4A1a, 4A1b, 4A1c และ 4A1d ซึ่งจะพิจารณาประเด็นที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวาระที่ ๑.๔, ๑.๕, ๑.๖, FSS/BSS Characteristics และเรื่องอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการประชุม WRC-19 ตามลำดับ

๔.๒.๒ กลุ่มทำงาน WG 4A2 แบ่งออกเป็น ๖ กลุ่มทำงานย่อย (Sub-Working Group: Sub-WG) ได้แก่ 4A2a, 4A2b, 4A2c, 4A2d และ 4A2e ซึ่งจะพิจารณาประเด็นที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวาระที่ ๙.๑ (๙.๑.๒, ๙.๑.๓, ๙.๑.๔) FSS inter services sharing และ FSS intra services sharing และเรื่องอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการประชุม WRC-19 ตามลำดับ

๔.๒.๓ กลุ่มทำงานย่อยสำหรับ Plenary คือ Working Group of WP4A for Plenary ซึ่งจะพิจารณาประเด็นที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวาระที่ ๗ และเรื่องอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการประชุม WRC-19 ตามลำดับ

๕. ผลการประชุมกลุ่มทำงาน (Working Party)

คณะทำงาน 4A ได้ดำเนินการประชุมกลุ่มทำงานแบบคู่ขนานจำนวน ๒ กลุ่มระหว่างกลุ่มทำงาน 4A1 และกลุ่มทำงาน 4A2 โดยแต่ละกลุ่มทำงานจะแบ่งออกเป็นกลุ่มทำงานย่อย ตามรายละเอียดที่ปรากฏในข้อ ๔.๒ ซึ่งมีรายละเอียดการพิจารณา ดังนี้

๕.๑ กลุ่มทำงาน 4A1 (Working Party 4A1: WP4A1): พิจารณาประเด็นที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวาระที่ ๑.๔, ๑.๕, ๑.๖ และ เรื่องอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการประชุม WRC-19 (FSS/BSS Characteristics) โดยแบ่งเป็นการประชุมทำงานย่อย (Sub-Working Group: Sub-WG) จำนวน ๔ กลุ่ม แบบคู่ขนานกัน ดังนี้

๕.๑.๑ กลุ่มทำงานย่อย 4A1a (Sub-WG 4A1a): พิจารณาระเบียบวาระที่ ๑.๔ (WRC-19) และหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม (Broadcasting-satellite service: BSS) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- **ระเบียบวาระที่ ๑.๔** ว่าด้วยเรื่อง การดำเนินการตามข้อมติ ๕๕๗ (WRC-15) (Resolution 557) ซึ่งขอให้ทำการพิจารณาความเป็นไปได้เพื่อการแก้ไข Annex 7 ของ Appendix 30 ในข้อบังคับวิทยุ (Radio Regulations: RR) มีข้อเสนอจากประเทศสมาชิก ดังนี้

ที่มา	รายละเอียด
สหรัฐอเมริกา	เสนอให้พิจารณาทบทวนข้อกำหนดต่างๆที่ปรากฏใน Annex 7 to RR Appendix 30 ที่ใช้สำหรับกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม (Broadcasting-Satellite service) ในย่านความถี่ 11.7-12.7 GHz สำหรับทุกเขตภูมิภาค
รัสเซีย	เสนอให้พิจารณาทบทวนข้อกำหนดต่างๆที่ปรากฏใน Annex 7 to RR Appendix 30 ที่ใช้สำหรับกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม (Broadcasting-Satellite service) ในย่านความถี่ 11.7-12.7 GHz สำหรับทุกเขตภูมิภาค ทั้งนี้เพื่อคุ้มครองการรบกวน และไม่สร้างเงื่อนไขเพิ่มเติมหากมีการจัดสรรคลื่นความถี่ในย่านความถี่ดังกล่าวในอนาคต
ราชอาณาจักรสวีเดน	เสนอให้พิจารณาศึกษาและทบทวนผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น จากการจัดสรรคลื่นความถี่ที่ปรากฏในตารางที่ ๑ ของ Annex 7 to RR Appendix 30 เพื่อให้สอดคล้องและเป็นไปตามข้อมติ ๕๕๗ (WRC-15) (Resolution 557)
อิหร่าน	สนับสนุนให้พิจารณาทบทวนข้อกำหนดต่างๆที่ปรากฏใน Annex 7 to RR Appendix 30 ที่ใช้สำหรับกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม (Broadcasting-Satellite service) ในย่านความถี่ 11.7-12.7 GHz สำหรับทุกเขตภูมิภาค อย่างไรก็ตามยังไม่มีคำตอบที่ชัดเจนว่า การพิจารณาทบทวนฉบับนี้ จะปรากฏในร่างรายงานฉบับใหม่ หรือ สอดคล้องกับรายงาน CPM หรือไม่อย่างไร

ผลการดำเนินงานของที่ประชุม

- ๑) ที่ประชุมได้ร่วมกันพิจารณาปรับปรุง ข้อกำหนดต่างๆที่ปรากฏใน Annex 7 to RR Appendix 30 ที่ใช้สำหรับกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม (Broadcasting-Satellite service) ในย่านความถี่ 11.7-12.7 GHz สำหรับทุกเขตภูมิภาค (“Working Document on WRC-19 AI 1.4 ITU-R BO.[AP30.ANNEX7] “Assessment on limitations mentioned in Annex 7 to RR Appendix 30 (Rev.WRC-12) in the 11.7-12.7 GHz band for the GSO broadcasting-satellite service in all Regions.”) เพื่อให้มีความเข้าใจง่ายขึ้น โดยพิจารณาจากข้อเสนอของประเทศสมาชิกข้างต้น
- ๒) ที่ประชุมเห็นชอบให้กำหนดหัวข้อ การพิจารณาปรับปรุง ข้อกำหนดต่างๆตามที่ปรากฏข้อ ๑) ให้ชัดเจน โดยกำหนดให้เป็น ร่างรายงานฉบับใหม่ (PDNR)

- ๓) ที่ประชุมเห็นชอบ การพิจารณาปรับปรุง ข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ Appendix 30 ตามข้อบังคับวิทยุ ที่จะไม่รวมกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม ย่านความถี่ 12.5 – 12.7 GHz ในเขตภูมิภาคที่ ๓ ซึ่งไม่ได้ถูกนำมาพิจารณาเพื่อให้สอดคล้องตามข้อมติ ๕๕๗ อย่างไรก็ตาม หน่วยงานอำนวยความสะดวกบางประเทศ มีความเห็นว่า ยังมีความจำเป็นที่จะต้องมีการพิจารณาศึกษาความเข้ากันได้สำหรับกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ในเขตภูมิภาคที่ ๑ และ ๓ เนื่องจากข้อมติ ๕๕๗ ร้องขอให้มีการพิจารณาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการจัดสรรความถี่ที่ปรากฏใน Annex 7 to RR Appendix 30 หาก เงื่อนไข หรือข้อจำกัดวงโคจรต่างๆ ถูกปล่อยออกไป ดังนั้น ที่ประชุมจึงขอให้มีการพิจารณาประเด็นดังกล่าวนี้ต่อเนื่องในการประชุมคณะทำงาน 4A ครั้งต่อไป
- ๔) ที่ประชุมเห็นชอบให้ปรับปรุงแผนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องสำหรับระเบียบวาระนี้เพื่อให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

๕.๑.๒ กลุ่มทำงานย่อย 4A1b (Sub-WG 4A1b): ระเบียบวาระที่ ๑.๕ (revision of recommendation 2223) และสถานีภาคพื้นโลกที่เคลื่อนที่ (Earth Station in motion: ESIMs) โดยมีรายละเอียดการพิจารณา ดังนี้

- ระเบียบวาระที่ ๑.๕ ว่าด้วยเรื่อง การดำเนินการตามข้อมติ ๑๕๘ (WRC-15) (Resolution 158) เพื่อพิจารณาการใช้คลื่นความถี่ในย่าน 17.7 – 19.7 GHz (อวกาศสู่โลก) และ 27.5 – 29.5 GHz (โลกสู่อวกาศ) สำหรับสถานีภาคพื้นโลกแบบเคลื่อนที่ (Earth Station in Motion: ESIM)

ที่มา	รายละเอียด
รัสเซีย	<ul style="list-style-type: none"> - เสนอแนะแนวทางการพิจารณา ผลการศึกษา การใช้คลื่นความถี่ 27.5-29.5 GHz (โลกสู่อวกาศ) ร่วมกัน ระหว่างสถานีภาคพื้นโลกแบบเคลื่อนที่ (earth station in motion: ESIM) และกิจการประจำที่ ซึ่งถูกกำหนดให้เป็นกิจการหลักทั้งสองกิจการ โดยกำหนดให้เป็น ร่างรายงานฉบับใหม่ (PDNR) - เสนอให้ที่ประชุม พิจารณาประเด็นข้อบังคับเกี่ยวกับการใช้ ESIM ในทุกแง่มุม เพื่อให้สอดคล้องตาม ระเบียบวาระนี้ เช่น ลักษณะการใช้งาน ESIM ตามบริเวณชายแดน โดยอาจจะมีความเป็นไปได้ให้มีการประยุกต์ใช้แบบเดียวกับ สถานีสำหรับกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม ภายใต้ Article 9.17 และ Article 9.17A ของข้อบังคับวิทยุ ตลอดจนการป้องกันการรบกวน กรณีที่ ESIM เคลื่อนที่เข้าไปในเขตแดนของอีกประเทศที่มีการอนุญาตให้ใช้สำหรับกิจการอื่นๆ
สหรัฐอเมริกา	<ul style="list-style-type: none"> - เสนอแนะทางการศึกษา ความเป็นไปได้ในการใช้คลื่นความถี่ 27.5 – 29.5 GHz สำหรับ Airborne ESIM และ กิจการประจำที่ รวมถึงกิจการอื่น - เสนอพิจารณาประเด็นทางเทคนิคและแนวทางการใช้งาน ESIM ในย่านความถี่ 27.5 – 29.5 GHz และ 17.7 – 19.7 GHz โดยข้อเสนอฉบับนี้ ได้พิจารณา รายละเอียดของสถานีฐานของ ESIM ซึ่งถูกจำแนกออกเป็น สถานีฐาน ESIM ทางทะเล (Maritime ESIM) , ทางอากาศ (Aeronautical ESIM) และทางบก (Land ESIM) - เสนอวิธีการประเมินค่าความถี่รบกวนที่อาจเกิดขึ้นกับภาครับของสถานีฐานใน กิจการประจำที่ ในย่านความถี่ 27.5-29.5 GHz จากการส่งสัญญาณของ land-

	based ESIM
Inmarsat เยอรมัน	เสนอให้พิจารณาปรับปรุง การดำเนินการตามข้อมติ ๑๕๘ (WRC-15) (Resolution 158) เพื่อพิจารณาการใช้คลื่นความถี่ในย่าน 17.7-19.7 GHz (อวกาศสู่โลก) และ 27.5-29.5 GHz (โลกสู่อวกาศ) สำหรับสถานีภาคพื้นโลกที่เคลื่อนที่ (earth station in motion: ESIM) และเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
เยอรมัน, อังกฤษ ไอร์แลนด์เหนือ	เสนอคุณสมบัติเบื้องต้นสำหรับ ESIM ในรูปแบบต่างๆทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ

ผลการดำเนินงานของที่ประชุม

- ๑) พิจารณาปรับปรุงร่างรายงาน ITU-R S.2223 ตามข้อเสนอของประเทศสมาชิก เพื่อเสนอต่อที่ประชุม คณะทำงาน 4A และที่ประชุมกลุ่มศึกษา 4 ตามลำดับ ต่อไป
- ๒) พิจารณาปรับปรุง Annex 11 ของรายงานคณะทำงาน 4A ในครั้งนี้ ตามข้อเสนอของประเทศสมาชิก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ข้อบังคับวิทยุทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับ ESIM ซึ่งอาจจะถูกนำมาพิจารณาในอนาคต ในการประชุมคณะทำงาน 4A ครั้งต่อไป
- ๓) ที่ประชุมเห็นชอบให้ปรับปรุงแผนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องสำหรับระเบียบวาระนี้เพื่อให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

๕.๑.๓ กลุ่มทำงานย่อย 4A1c (Sub-WG 4A1c): ระเบียบวาระที่ ๑.๖ (Q/V band non-GSO) โดยมีรายละเอียดการพิจารณาดังต่อไปนี้

- ระเบียบวาระที่ ๑.๖ ว่าด้วยเรื่อง การดำเนินการตามข้อมติ ๑๕๙ (WRC-15) (Resolution 159) ซึ่งขอให้พิจารณาศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดสำหรับ Non-Geostationary Fixed-satellite services ในย่านความถี่ 37.5-39.5 GHz (อวกาศสู่โลก), 39.5-42.5 GHz (อวกาศสู่โลก), 47.2-50.2 GHz (โลกสู่อวกาศ) และ 50.4-51.4 GHz (โลกสู่อวกาศ) และเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับ Non-Geostationary Fixed-Satellite Service ซึ่งใช้ย่านความถี่ที่สูงกว่า 37 GHz โดยมีรายละเอียดการพิจารณา ดังนี้

ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดค่าพารามิเตอร์ทางเทคนิค (Technical Parameter)

ที่มา	รายละเอียด
สหรัฐอเมริกา เอมิเรต	เสนอคุณสมบัติทางเทคนิค เพื่อคุ้มครองการรบกวน Geostationary Network สำหรับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม กิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม และกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมในย่านความถี่ที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวาระนี้
Inmasat	เสนอคุณสมบัติทางเทคนิค เพื่อคุ้มครองการรบกวน Geostationary Network สำหรับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม กิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม และกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม ย่านความถี่ 37.5-39.5 GHz 39.5 – 42.5 GHz , 47.2 – 50.2 GHz และ 50.4-51.4 GHz ซึ่งเป็นช่วงความถี่ที่อยู่ภายใต้การศึกษาของระเบียบวาระนี้

WP 4C	เสนอคุณสมบัติทางเทคนิค เพื่อคุ้มครองการรบกวน Geostationary Network สำหรับกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม ย่านความถี่ 39.5 – 40.5 GHz , 40.5 – 41 GHz และ 50.4-51.4 GHz ซึ่งเป็นช่วงความถี่ที่มีความคาบเกี่ยวภายใต้การศึกษาของระเบียบวาระนี้
-------	--

ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการรบกวนสำหรับกิจการแบบ Passive (Protection of passive services)

ที่มา	รายละเอียด
อิหร่าน สหรัฐอเมริกา ฝรั่งเศส	ข้อเสนอจากทั้ง ๓ ประเทศ เสนอให้มีการพิจารณาปรับปรุง <u>WORKING DOCUMENT [towards a preliminary draft new report] ON the protection of EESS (passive) and RAS systems from non-GSO satellite systems operating in THE 37.5-42.5 GHz, 47.2-50.2 GHz and 50.4-51.4 GHz FREQUENCY band under WRC-19 agenda Item 1.6</u> ตามข้อเสนอของแต่ละประเทศที่แตกต่างกันไป ทั้งนี้ ที่ประชุมยังไม่ได้มีการพิจารณาว่าเอกสารฉบับนี้ จะพิจารณาปรับเปลี่ยนหัวข้อเป็นข้อเสนอแนะของ ITU หรือ รายงาน ITU แต่อย่างใด

ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการรบกวนสำหรับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (GSO) (Protection of GSO FSS)

ที่มา	รายละเอียด
สหรัฐอเมริกา	เสนอให้มีการพิจารณาปรับปรุง <u>Working Document [towards a Preliminary Draft New REPORT/RECOMMENDATION] ON SHARING BETWEEN 50/40 GHz GSO AND NON-GSO SYSTEMS</u> ทั้งนี้ เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดทางเทคนิคและการกำกับดูแลสำหรับการใช้งานความถี่ร่วมกันระหว่าง non-geostationary satellite orbit (non-GSO) systems และ GSO networks ภายใต้ protection requirements for 50/40 GHz band GSO networks
PT BankRakyat อินโดนีเซีย	เสนอให้มีการเพิ่มกฎเกณฑ์สำหรับ New Non-Geostationary Fixed-satellite services ในย่านความถี่ 37.5-39.5 GHz (อวกาศสุโลก), 39.5-42.5 GHz (อวกาศสุโลก), 47.2-50.2 GHz (โลกสู่อวกาศ) และ 50.4-51.4 GHz (โลกสู่อวกาศ) โดยมีความเห็นว่า ค่า E _{pf} d อาจยังไม่เพียงพอต่อการคุ้มครองการรบกวน โดยต้องพิจารณาองค์ประกอบอื่นร่วมด้วย
SES	เสนอให้มีการพิจารณาปรับปรุง <u>Working Document [towards a Preliminary Draft New REPORT/RECOMMENDATION] ON SHARING BETWEEN 50/40 GHz GSO AND NON-GSO SYSTEMS</u>

ผลการดำเนินงานของที่ประชุม

- ๑) พิจารณาปรับปรุง WORKING DOCUMENT [towards a preliminary draft new report] ON the protection of EESS (passive) and RAS systems from non-GSO satellite systems operating in THE 37.5-42.5 GHz, 47.2-50.2 GHz and 50.4-51.4 GHz FREQUENCY band under WRC-19 agenda Item 1.6 ตามข้อเสนอของประเทศสมาชิกข้างต้น โดยปรากฏอยู่ใน Annex 8 ของรายงานคณะทำงาน 4A ในครั้งนี้ อย่างไรก็ตาม ที่ประชุมยังไม่ได้มีการพิจารณาว่าเอกสารฉบับนี้ จะพิจารณาปรับเปลี่ยนหัวข้อเป็น ข้อเสนอแนะของ ITU หรือ รายงาน ITU แต่อย่างใด โดยจะได้พิจารณาในการประชุมคณะทำงาน 4A ครั้งต่อไป
- ๒) พิจารณาปรับปรุง Working Document [towards a Preliminary Draft New REPORT/RECOMMENDATION] ON SHARING BETWEEN 50/40 GHz GSO AND NON-GSO SYSTEMS ตามข้อเสนอของประเทศสมาชิกข้างต้น โดยปรากฏอยู่ใน Annex 9 ของรายงานคณะทำงาน 4A ในครั้งนี้
- ๓) ที่ประชุมเห็นชอบให้ปรับปรุงแผนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องสำหรับระเบียบวาระนี้เพื่อให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

๕.๑.๔ กลุ่มทำงานย่อย 4A1d (Sub-WG 4A1d) พิจารณาประเด็นการกำหนดคุณสมบัติทางเทคนิค หรือ ค่าพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อคุ้มครองการรบกวนที่อาจเกิดขึ้นกับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม และกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม จากการใช้งานของกิจการอื่นๆภายใต้ระเบียบวาระที่เกี่ยวข้องของ WRC-19 (ระเบียบวาระที่ ๑.๖, ๑.๑๓, ๑.๑๔ และ ๑.๑๖)

ที่มา	รายละเอียด
WP 5C	เสนอให้คณะทำงานที่เกี่ยวข้อง ส่งเอกสารผลการศึกษา เกี่ยวกับคุณสมบัติของระบบ คุณสมบัติทางเทคนิคที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์คุ้มครอง ป้องกันการรบกวนที่อาจเกิดขึ้นกับกิจการที่มีใช้อยู่เดิมในย่านความถี่ต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การใช้ความถี่ร่วมกับ HAPS ในย่านความถี่ 21.4-22 GHz, 24.25-27.5 GHz (เขตภูมิภาคที่ ๒) และ ย่านความถี่ 38-39.5 GHz. ภายใต้การศึกษาของคณะทำงาน 5C ในระเบียบวาระที่ 1.14
TG 5/1	เสนอให้คณะทำงานที่เกี่ยวข้อง ส่งเอกสารผลการศึกษา เกี่ยวกับคุณสมบัติของระบบ คุณสมบัติทางเทคนิคที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์คุ้มครอง ป้องกันการรบกวนที่อาจเกิดขึ้นกับกิจการที่มีใช้อยู่เดิมในย่านความถี่ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ TG 5/1 ในระเบียบวาระที่ 1.13
ออสเตรเลีย	เสนอค่าพารามิเตอร์สำหรับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม ย่าน Ka เพื่อคุ้มครอง ป้องกันการรบกวนที่อาจเกิดขึ้น จากการใช้งานของกิจการ IMT ภายใต้การศึกษาของ TG 5/1 ในระเบียบวาระที่ 1.13
สหรัฐอเมริกา เอมิเรต	เสนอค่าพารามิเตอร์สำหรับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม และ กิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม เพื่อคุ้มครอง ป้องกันการรบกวนที่อาจ

	เกิดขึ้นจากการใช้งานของกิจการอื่นๆ ภายใต้ระเบียบวาระที่เกี่ยวข้องของ WRC-19 (ระเบียบวาระที่ 1.13 , 1.14, และ 1.16)
สหรัฐอเมริกา เอมิเรต, กาตาร์, จอร์แดน	เสนอค่าพารามิเตอร์ เพื่อคุ้มครอง ป้องกันการรบกวนที่อาจเกิดขึ้นกับกิจการต่างๆ ที่ใช้งานในย่านความถี่ Q/V โดยจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - การใช้งานของกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ในย่านความถี่ข้างต้น - ค่าพารามิเตอร์เพื่อคุ้มครองการรบกวนกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมตามที่เสนอแนะในเอกสารฉบับนี้และข้อเสนอแนะ ITU-R S.1432-1 รวมถึง Annex 1 ของเอกสาร 4A/36 ซึ่งถูกเสนอในการประชุมคณะทำงาน 4A เมื่อเดือนเมษายน ๒๕๕๙ <p>ทั้งนี้ ขอให้มีการพิจารณาคู่มาตรการรบกวนที่อาจเกิดขึ้นกับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม จากการใช้งานของกิจการอื่นๆ ภายใต้ระเบียบวาระที่เกี่ยวข้องของ WRC-19 (ระเบียบวาระที่ 1.13 , 1.6 และ 1.14)</p>
HISPASAT	เสนอตัวอย่างค่าพารามิเตอร์ที่ใช้สำหรับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม ที่มีใช้งานในย่านความถี่ 24.65 – 25.25 GHz (โลกสู่อวกาศ) และ 27 – 27.5 GHz (โลกสู่อวกาศ)
Inmasat	เสนอค่าพารามิเตอร์ เพื่อคุ้มครอง ป้องกันการรบกวนที่อาจเกิดขึ้นกับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (GSO) จากการใช้งานของกิจการอื่นๆ ภายใต้ระเบียบวาระที่เกี่ยวข้องของ WRC-19 (ระเบียบวาระที่ 1.13 และ 1.14)
SES World Skies	เสนอค่าพารามิเตอร์ เพื่อคุ้มครอง ป้องกันการรบกวนที่อาจเกิดขึ้นกับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (non-GSO) จากการใช้งานของกิจการอื่นๆ ภายใต้ระเบียบวาระที่เกี่ยวข้องของ WRC-19 (ระเบียบวาระที่ 1.13) ประกอบด้วยย่านความถี่ <ul style="list-style-type: none"> - 37.5 – 42.5 GHz - 47.2 – 50.2 GHz - 50.4 – 51.4 GHz
สหรัฐอเมริกา	เสนอค่าพารามิเตอร์ เพื่อคุ้มครอง ป้องกันการรบกวนที่อาจเกิดขึ้นกับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม ย่านความถี่ 24.25 – 86 GHz จากการใช้งานของกิจการอื่นๆ ภายใต้ระเบียบวาระที่เกี่ยวข้องของ WRC-19 (ระเบียบวาระที่ 1.13 และ 1.14)

ผลการดำเนินงานของที่ประชุม

ที่ประชุมได้ร่วมกันพิจารณาข้อเสนอที่เกี่ยวข้องกับ การกำหนดหลักเกณฑ์ หรือคุณสมบัติที่เหมาะสมเพื่อคุ้มครองการรบกวนกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (GSO และ non-GSO) จากการใช้งานของกิจการอื่นๆ ภายใต้ระเบียบวาระที่เกี่ยวข้องของ WRC-19 โดยได้นำข้อเสนอข้างต้นทั้งหมดมาพิจารณาประกอบการจัดทำสรุปการกำหนดค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมเพื่อคุ้มครองการรบกวนที่อาจเกิดขึ้น พร้อมทั้งจัดทำ

เอกสารประสานงานไปยังคณะทำงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย คณะทำงาน TG 5/1 (ระเบียบวาระที่ 1.13) คณะทำงาน 5C (ระเบียบวาระที่ 1.14) และคณะทำงาน 5A (ระเบียบวาระที่ 1.16) เพื่อรับทราบข้อมูลดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ที่ประชุมคณะทำงาน 5A จะได้พิจารณาปรับปรุงข้อมูลดังกล่าวตามข้อเสนอของประเทศสมาชิกต่างๆในการประชุมคณะทำงาน 4A ครั้งต่อไป

๕.๒ กลุ่มทำงาน 4A2 (Working Party 4A2: WP4A2): พิจารณาระเบียบวาระที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวาระที่ ๙.๑ (๙.๑.๒, ๙.๑.๓, ๙.๑.๔), FSS Inter service Sharing, FSS Intra service Sharing โดยแบ่งเป็นการประชุมทำงานย่อย (Sub-Working Group: Sub-WG) จำนวน ๕ กลุ่ม แบบคู่ขนานกัน ดังนี้

๕.๒.๑ กลุ่มทำงานย่อย 4A2a (SWG 4A2a): พิจารณาระเบียบวาระ ๙.๑ และ ๙.๑.๒ (WRC-19) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ระเบียบวาระ ๙.๑.๒ ว่าด้วยเรื่อง การดำเนินการตามข้อมติ ๗๖๑ (WRC-15) (Resolution 761) โดยขอให้พิจารณาทางเทคนิคและกฎระเบียบที่เหมาะสม เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้ความถี่ร่วมกัน ย่านความถี่ 1452-1492 MHz ระหว่างกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications: IMT) ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตและกิจการกระจายเสียงผ่านดาวเทียม ซึ่งมีข้อเสนอจากประเทศสมาชิก ดังนี้

ที่มา	รายละเอียด
สาธารณรัฐประชาชนจีน	ได้นำเสนอร่าง CPM text สำหรับระเบียบวาระนี้ โดยนำเสนอความเป็นมาเบื้องต้นของระเบียบวาระนี้ และ ข้อวิเคราะห์ทางเทคนิค และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องให้ที่ประชุมพิจารณา
ญี่ปุ่น	เสนอให้มีการพิจารณาปรับปรุงร่างรายงานที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวาระนี้ โดยได้มีการกำหนดคุณสมบัติทั่วไปของกิจการกระจายเสียงผ่านดาวเทียมเพิ่มเติม พร้อมทั้งเสนอแนวโน้มที่อาจเกิดการรบกวนคลื่นความถี่ระหว่างกิจการต่างๆที่เกี่ยวข้อง ในย่านความถี่ 1452-1492 MHz ระหว่างกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล และ กิจการกระจายเสียงผ่านดาวเทียม (ทั้งภาครับและภาคส่ง)
รวันดา	เสนอให้มีการพิจารณากำหนดค่าพารามิเตอร์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้ความถี่ร่วมกัน ย่านความถี่ 1452-1492 MHz ระหว่างกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications: IMT) ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตและกิจการกระจายเสียงผ่านดาวเทียม โดยจะต้องคำนึงถึง <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดค่าพารามิเตอร์ของสถานีกิจการกระจายเสียงให้เหมาะสม เพื่อให้สามารถใช้งานบนย่านความถี่เดียวกันกับกิจการเคลื่อนที่สากลได้ - ศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้ความถี่ร่วมกันระหว่าง สถานีภาคพื้นดินของ กิจการกระจายเสียงผ่านดาวเทียม และกิจการเคลื่อนที่สากลสำหรับประเทศที่อยู่ใกล้เคียงกัน - กำหนดค่าพารามิเตอร์ PFD mask ของกิจการกระจายเสียงผ่านดาวเทียมเพื่อคุ้มครองการรบกวนที่อาจเกิดขึ้น

ผลการดำเนินงานของที่ประชุม

- ๑) จัดทำร่าง CPM text สำหรับระเบียบวาระนี้ อย่างไรก็ตามเนื่องจากเวลาที่จำกัด ที่ประชุมจึงเสนอให้มีการพิจารณาร่างฉบับนี้ พร้อมกับข้อเสนอของประเทศสมาชิกในการประชุมคณะทำงาน 4A ครั้งต่อไป
- ๒) ร่างรายงาน การพิจารณาความเป็นไปได้ในการใช้ความถี่ร่วมกัน ย่านความถี่ 1452-1492 MHz ระหว่างกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications: IMT) และกิจการกระจายเสียงผ่านดาวเทียม โดยพิจารณาจากข้อเสนอของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน และวันดาร่วมด้วย
- ๓) ที่ประชุมเห็นชอบให้ปรับปรุงแผนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องสำหรับระเบียบวาระนี้เพื่อให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

๕.๒.๒ กลุ่มทำงานย่อย 4A2b (SWG 4A2b): พิจารณาระเบียบวาระที่ ๙.๑ และ ๙.๑.๓ (WRC-19) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ระเบียบวาระ ๙.๑.๓ ว่าด้วยการดำเนินการตามข้อมติ ๑๕๗ (WRC-15) (Resolution 157) ซึ่งขอให้มีการศึกษาทางเทคนิคและข้อกำหนดสำหรับการใช้งานความถี่ของระบบดาวเทียมที่มีวงโคจรที่ไม่ประจำที่ (Non-GSO) ใหม่ในคลื่นความถี่ย่าน 3700-4200 MHz 4500-4800 MHz 5925-6425 MHz และ 6725-7025 MHz ที่กำหนดไว้สำหรับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม มีข้อเสนอจากประเทศสมาชิก ดังนี้

ที่มา	รายละเอียด
อิหร่าน	<ul style="list-style-type: none"> - <u>WORKING DOCUMENT [TOWARDS A PRELIMINARY DRAFT NEW RECOMMENDATION/REPORT] ITU-R S.[NGSO_6/4-GHz]on Technical and Regulatory STUDIES for 6/4 GHz GSO/Non-GSO FSS sharing</u> ปรับปรุง Annex 5 ของรายงานคณะทำงาน 4A จากการประชุมคณะทำงาน 4A เมื่อเดือนเมษายน ๒๕๕๙ ที่ผ่านมา - <u>WORKING DOCUMENT TOWARDS A TEXT FOR THE DRAFT CONFERENCE PREPARATORY MEETING (CPM) REPORT</u> เสนอความเห็นต่อเนื่องจากการประชุมคณะทำงาน 4A ครั้งที่ผ่านมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพิจารณาค่า pfd สำหรับดาวเทียมที่มีวงโคจรประจำที่ และระบบดาวเทียมที่มีวงโคจรไม่ประจำที่ ย่านความถี่ 6725 – 7075 MHz ซึ่งมีการใช้งานในลักษณะ Uplink ตาม Appendix 30B
รัสเซีย	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Working Document towards THE INTERFERENCE ANALYSIS FROM PROPOSED NEW NON-GSO LEO FSS SYSTEMS TO HEO FSS SYSTEMS IN THE FREQUENCY BAND 6/4 GHz</u> เสนอผลการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม แบบ HEO (non-GSO) หากมีการจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ ให้กับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม แบบ LEO (non-GSO) ในย่านความถี่ 3700 – 3900 MHz และ 5925 – 6225 MHz โดยขอให้ที่ประชุมพิจารณำผลการศึกษานี้ปรากฏอยู่ในร่างรายงาน ITU-R S.[NGSO FSS 6/4 GHz SHARING]

	<p>- <u>Working Document towards a preliminary draft new Report on sharing BETWEEN THE NON-GSO FSS SYSTEMS and other systems operating in 6/4 GHz FREQUENCY BAND</u></p> <p>เสนอร่างรายงาน ผลการศึกษาเบื้องต้น ต่อการใช้ความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (non-GSO) กับกิจการอื่นๆ ในย่านความถี่ 3 700-4 200 MHz, 4 500-4 800 MHz, 5 925-6 425 MHz และ 6 725-7 025 MHz ให้ที่ประชุมพิจารณา โดยประกอบด้วยย่านความถี่ต่างๆที่มีการใช้งานร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม กับกิจการอื่นๆ และหลักเกณฑ์การใช้ความถี่ร่วมกันเพื่อคุ้มครองการรบกวนที่อาจเกิดขึ้น</p>
สหรัฐอเมริกา	<p>- <u>WORKING DOCUMENT TOWARDS A TEXT FOR THE DRAFT CONFERENCE PREPARATORY MEETING (CPM) REPORT</u></p> <p>เสนอร่าง CPM text การศึกษาทางเทคนิคและข้อกำหนดหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องสำหรับการใช้งานความถี่ของระบบดาวเทียมที่มีวงโคจรที่ไม่ประจำที่ (Non-GSO) ใหม่ในคลื่นความถี่ย่าน 3700-4200 MHz 4500-4800 MHz 5925-6425 MHz และ 6725-7025 MHz ให้ที่ประชุมพิจารณา</p> <p>- <u>WORKING DOCUMENT [TOWARDS A PRELIMINARY DRAFT NEW RECOMMENDATION/REPORT] ITU-R S.[NGSO_6/4-GHz]on Technical and Regulatory STUDIES for 6/4 GHz GSO/Non-GSO FSS sharing</u></p> <p>ปรับปรุง Annex 5 ของรายงานคณะทำงาน 4A จากการประชุมคณะทำงาน 4A เมื่อเดือนเมษายน ๒๕๕๙ ที่ผ่านมา</p>
PT Bank Rakyat อินโดนีเซีย	<p>- เสนอให้มีการเพิ่มเติมข้อกำหนด หลักเกณฑ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องสำหรับการใช้งานความถี่ของระบบดาวเทียมที่มีวงโคจรที่ไม่ประจำที่ (Non-GSO) ใหม่ในคลื่นความถี่ย่าน 3700-4200 MHz 4500-4800 MHz 5925-6425 MHz และ 6725-7025 MHz</p> <p>- เสนอให้มีเอกสารสอบถามหรือขอความเห็นหรือข้อเสนอแนะจากคณะทำงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณากำหนดหลักเกณฑ์ในการคุ้มครองการรบกวนที่อาจเกิดขึ้นกับกิจการประจำที่ (GSO) จากการกำหนดความถี่ใหม่ให้กับกิจการประจำที่ (non-GSO)</p>

ผลการดำเนินงานของที่ประชุม

- ๑) ปรับปรุงร่างรายงาน Working document towards a preliminary draft new Report on sharing between the non-GSO FSS systems and other systems operating in 6/4 GHz frequency band โดยอ้างอิงจากข้อเสนอของประเทศสมาชิกต่างๆข้างต้น ประกอบด้วย รัสเซีย สหรัฐอเมริกา และอินโดนีเซีย ซึ่งจะได้มีการพิจารณาและปรับปรุงเพิ่มเติมในการประชุมคณะทำงาน 4A ครั้งต่อไป โดยอ้างอิงจากข้อเสนอของประเทศสมาชิก
- ๒) ปรับปรุงเอกสาร WORKING DOCUMENT ITU-R S.[NGSO_6/4-GHz]on Technical and Regulatory STUDIES for 6/4 GHz GSO/Non-GSO FSS sharing โดยอ้างอิงจากข้อเสนอของประเทศ สหรัฐอเมริกา

และอินโดนีเซีย ซึ่งจะได้มีการพิจารณาและปรับปรุงเพิ่มเติมในการประชุมคณะทำงาน 4A ครั้งต่อไป โดยอ้างอิงจากข้อเสนอของประเทศสมาชิก

- ก) ปรับปรุงร่าง CPM text สำหรับระเบียบวาระนี้ โดยอ้างอิงจากข้อเสนอของประเทศ อิหร่านและสหรัฐอเมริกา ซึ่งจะได้มีการพิจารณาและปรับปรุงเพิ่มเติมในการประชุมคณะทำงาน 4A ครั้งต่อไป โดยอ้างอิงจากข้อเสนอของประเทศสมาชิก
- ข) ที่ประชุมเห็นชอบให้ปรับปรุงแผนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องสำหรับระเบียบวาระนี้เพื่อให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

๕.๒.๓ กลุ่มทำงานย่อย 4A2c (SWG 4A2c): พิจารณาระเบียบวาระที่ ๙.๑ และ ๙.๑.๙ (WRC-19) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ระเบียบวาระ ๙.๑.๙ ว่าด้วยการดำเนินการตามข้อมติ ๑๖๒ (WRC-15) (Resolution 162) ซึ่งขอให้มีการศึกษาความต้องการการใช้คลื่นความถี่และความเป็นไปได้ในการกำหนดคลื่นความถี่ย่าน 51.4 – 52.4 GHz สำหรับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ)

ที่มา	รายละเอียด
อิหร่าน	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Working document [towards a preliminary draft new report] on spectrum needs</u> ปรับปรุง Annex 8 ของรายงานคณะทำงาน 4A จากการประชุมคณะทำงาน 4A เมื่อเดือนเมษายน ๒๕๕๙ ที่ผ่านมา - <u>working document [towards a Preliminary draft new report] on sharing with Incumbent services in the 51.4-52.4 GHz band and adjacent and nearby bands</u> ปรับปรุง Annex 9 ของรายงานคณะทำงาน 4A จากการประชุมคณะทำงาน 4A เมื่อเดือนเมษายน ๒๕๕๙ ที่ผ่านมา
รัสเซีย	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Working document [towards a preliminary draft new report] on spectrum needs</u> ปรับปรุง Annex 8 ของรายงานคณะทำงาน 4A จากการประชุมคณะทำงาน 4A เมื่อเดือนเมษายน ๒๕๕๙ ที่ผ่านมา
สหรัฐอเมริกา	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Working document [towards a preliminary draft new report] on spectrum needs</u> ปรับปรุง Annex 8 ของรายงานคณะทำงาน 4A จากการประชุมคณะทำงาน 4A เมื่อเดือนเมษายน ๒๕๕๙ ที่ผ่านมา
สาธารณรัฐฝรั่งเศส	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Working document [towards a preliminary draft new report] on spectrum needs</u> ปรับปรุง Annex 8 ของรายงานคณะทำงาน 4A จากการประชุมคณะทำงาน 4A เมื่อเดือนเมษายน ๒๕๕๙ ที่ผ่านมา - <u>working document [towards a Preliminary draft new report] on sharing with Incumbent services in the 51.4-52.4 GHz band and adjacent and nearby bands</u>

	<p>ปรับปรุง Annex 9 ของรายงานคณะทำงาน 4A จากการประชุมคณะทำงาน 4A เมื่อเดือนเมษายน ๒๕๕๙ ที่ผ่านมา</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสนอปรับปรุงผลการศึกษาดังสถานะการใช้งานความถี่สำหรับ FSS uplink และ downlink ในย่าน Q และ V (40 และ 50 GHz) เพื่อศึกษาดังการใช้งานในปัจจุบันเพิ่มเติมจากการประชุมคณะทำงาน 4A ครั้งที่ผ่านมารวมทั้งศึกษาการกำหนดความถี่เพิ่มเติมในย่านที่สูงกว่า 50 GHz และเพื่อเตรียมพร้อมการสนับสนุนการใช้งานสำหรับระบบความเร็วสูงผ่านทางดาวเทียม (High Throughput Satellite: HTS) ในอนาคต
--	--

ผลการดำเนินงานของที่ประชุม

- ๑) ปรับปรุงร่างรายงาน Working Document towards a PDNR on spectrum needs เพิ่มเติม โดยอ้างอิงจากข้อเสนอของประเทศสมาชิกข้างต้น อย่างไรก็ตามเอกสารดังกล่าวจะได้มีการพิจารณาปรับปรุงให้มีความเหมาะสมในการประชุมคณะทำงาน 4A ครั้งต่อไป
- ๒) ปรับปรุงร่างรายงาน Working Document towards PDNR on sharing with incumbent services in the 51.4-52.4 GHz Band and adjacent and nearby bands เพิ่มเติม โดยอ้างอิงจากข้อเสนอของประเทศสมาชิกข้างต้น อย่างไรก็ตามเอกสารดังกล่าวจะได้มีการพิจารณาปรับปรุงให้มีความเหมาะสมในการประชุมคณะทำงาน 4A ครั้งต่อไป
- ๓) ที่ประชุมเห็นชอบให้ปรับปรุงแผนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องสำหรับระเบียบวาระนี้เพื่อให้ความเหมาะสมยิ่งขึ้น

๔.๒.๔ กลุ่มทำงานย่อย 4A2d (SWG 4A2d): พิจารณาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมและกิจการอื่น เพื่อคุ้มครองกิจการที่มีการใช้อยู่ในปัจจุบัน (FSS inter services sharing) และสนับสนุนการใช้งานกิจการใหม่เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการใช้งานคลื่นความถี่ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดโดยปราศจากการรบกวนที่ไม่สามารถรับได้ มีรายละเอียด ดังนี้

ผลการดำเนินงานของที่ประชุม

- ประเด็นการพิจารณาแนวทางการใช้ความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม และกิจการเคลื่อนที่ผ่านความถี่ 3400 – 3600 MHz

ทั้งนี้ เนื่องจากไม่มีข้อเสนอจากประเทศสมาชิกเพิ่มเติมในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวิธีการใช้งานร่วมกันของกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม และกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม ที่ประชุมจึงเห็นชอบให้นำรายละเอียดในภาคผนวก ๘ ของ Chairman Report เข้าสู่ที่ประชุม WP4A เพื่อพิจารณาในครั้งต่อไป

- ประเด็นการพิจารณาแนวทางการใช้ความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม และกิจการภาคพื้นดินในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง

ในประเด็นดังกล่าวนี้ มีการพิจารณาอย่างกว้างขวาง และมีความเห็นของประเทศสมาชิกที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้น ที่ประชุมจึงมีความเห็นให้มีการพิจารณาคณะทำงาน 4A ครั้งต่อไป พร้อมทั้งรอพิจารณาผลการศึกษา หรือข้อเสนอแนะจากคณะทำงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องร่วมด้วย

● ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการปฏิบัติเพื่อการใช้งานย่านความถี่ 14.5-14.8 GHz “Guidelines to conduct bilateral coordination for explicit agreements, in the frequency band 14.5-14.75 GHz, for Regions 1 and 2 countries, or in the frequency band 14.5-14.8 GHz, for Region 3 countries, in the fixed-satellite service (Earth-to-space) not for feeder links for the broadcasting-satellite service” เพื่อคุ้มครองการรบกวนกิจการที่มีอยู่เดิมในย่านความถี่นี้ รวมถึงประเทศข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบจากการกำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติมดังกล่าว

ในประเด็นดังกล่าวนี้ มีการพิจารณาอย่างกว้างขวาง และยังไม่สามารถหาข้อยุติหรือแนวทางร่วมกันได้เนื่องจากเป็นประเด็นใหม่ ที่ประชุมจึงมีความเห็นให้มีการพิจารณาคณะทำงาน 4A ครั้งต่อไป พร้อมทั้งรอฟังพิจารณาผลการศึกษา หรือข้อเสนอแนะจากคณะทำงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องร่วมด้วย

๔.๒.๕ กลุ่มทำงานย่อย 4A2e (SWG 4A2e): พิจารณาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความถี่ร่วมกันของกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (FSS intra services sharing) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ข้อเสนอแนะของสำนักงานวิทยุคมนาคม สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศในหมวดที่เกี่ยวข้องกับกิจการอวกาศ ITU-R S 1503-2 ซึ่งเป็นรายละเอียดในการประสานงานของระบบ NGSO
- ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการรบกวนของการส่งสัญญาณขาขึ้นที่มีตำแหน่งวงโคจรใกล้เคียงกันในกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมและเครือข่ายในย่านความถี่ 29.5 GHz
- แอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดระยะประสานงานในย่านความถี่ Ka

โดยมีเอกสารสนับสนุนจากประเทศสมาชิก ดังนี้

ที่มา	รายละเอียด
สาธารณรัฐออสเตรเลีย	ปรับปรุงร่างเอกสารที่เคยนำเสนอให้ที่ประชุมคณะทำงาน 4A พิจารณาในการประชุม 4A ครั้งที่ผ่านมา ในประเด็นการจัดการการรบกวนของสัญญาณ Uplink ซึ่งเกี่ยวข้องกับข่ายงานดาวเทียมประจำที่ผ่านดาวเทียม และโครงข่าย GSO VSAT ในย่านความถี่ 27.5-29.5 GHz เพื่อให้ที่ประชุมคณะทำงาน 4A พิจารณา
สหราชอาณาจักร และ ไอร์แลนด์เหนือ	จัดทำร่างข้อเสนอแนะ ITU-R S 1503-2 ซึ่งเป็นรายละเอียดในการประสานงานของระบบ NGSO ฉบับปรับปรุง เพื่อให้ที่ประชุมคณะทำงาน 4A พิจารณา
สหรัฐอเมริกา	<ul style="list-style-type: none"> - เสนอร่างเอกสาร <u>MAXIMUM PERMISSIBLE LEVELS OF OFF-AXIS E.I.R.P. DENSITY FROM NON-AXIALLY SYMMETRIC EARTH STATION ANTENNAS TRANSMITTING TO GEOSTATIONARY-SATELLITE ORBIT NETWORKS OPERATING IN THE FIXED-SATELLITE SERVICE IN THE 30 GHz FREQUENCY BAND</u> เพื่อศึกษาค่า E.I.R.P. ที่ถูกส่งออกจากสายอากาศของสถานีภาคพื้นโลก ในย่านความถี่ 30 GHz โดยคำนึงถึงเทคโนโลยีใหม่ที่เกิดขึ้นของสายอากาศในย่านความถี่นี้ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน เพื่อแก้ไขปัญหาการรบกวนความถี่ - เสนอปรับปรุงข้อเสนอแนะ <u>Working Document towards a Preliminary draft Revision to Recommendation ITU-R S.1323-2</u>

สาธารณรัฐฝรั่งเศส	สาธารณรัฐฝรั่งเศสส่งข้อเสนอเพื่อให้มีการพัฒนาและปรับปรุงข้อเสนอแนะ ITU-R S.1503-2 โดยการแสดงโมเดลของปัญหาซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบดาวเทียมไม่ประจำที่โดยใช้ steerable beam อีกทั้งในเอกสารนี้ยังแสดงวิวัฒนาการของ algorithm ซึ่งอยู่ในข้อเสนอแนะ ITU-R S.1503-2 ที่มีอยู่เดิม เพื่อแก้ปัญหาที่ประสบอยู่ในปัจจุบัน
-------------------	---

ผลการดำเนินงานของที่ประชุม

- ๑) พิจารณาจัดทำเอกสารและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับ ข้อเสนอแนะ ITU-R S.1503-2 โดยอ้างอิงตามข้อเสนอของประเทศสมาชิก
- ๒) พิจารณาปรับปรุงข้อเสนอแนะ ITU-R S.1503-2 โดยอ้างอิงตามข้อเสนอของประเทศสมาชิก
- ๓) พิจารณาจัดทำร่างรายงาน ITU-R S.[Non-Axial_SYM_ANT] โดยอ้างอิงตามข้อเสนอของประเทศสมาชิก *“Maximum permissible levels of off-axis e.i.r.p. density from non-axially symmetric earth station antennas transmitting to geostationary-satellite orbit networks operating in the fixed-satellite service in the 27.5-30 GHz frequency band”*
- ๔) พิจารณาปรับร่างร่างข้อเสนอแนะ ITU-R S.1323-2
- ๕) พิจารณาปรับปรุงเอกสาร รายงานการใช้ความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการต่างๆ ในย่าน Ka Band

๖. การประชุมครั้งต่อไป

ที่ประชุมได้กำหนดการประชุมของคณะทำงาน 4A ครั้งต่อไป ซึ่งจะจัดขึ้นระหว่างวันที่ ๓ - ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ณ นครเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์