



รายงานผลการประชุม APT Wireless Group ครั้งที่ 33 (AWG-33)

ระหว่างวันที่ 9 - 13 กันยายน 2567

ณ โรงแรม อมารี กรุงเทพฯ

กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย



The 33rd Meeting of the APT Wireless Group (AWG-33)

9 - 13 September 2024, Bangkok, Thailand



สารบัญ

1.	ภาพรวมของการประชุม.....	1
2.	รูปแบบของการประชุม.....	1
3.	ข้อเสนอของประเทศไทย.....	2
4.	สรุปผลการประชุมในประเด็นที่สำคัญ.....	2
4.1	การประชุมเต็มคณะ (Plenary Session).....	2
4.2	กลุ่มทำงาน Harmonization (WG-HAR).....	3
4.2.1	กลุ่มทำงานย่อย Spectrum Arrangement and Harmonization (SWG-SA&H).....	3
4.2.2	กลุ่มทำงานย่อย Sharing Studies (SWG-SS).....	3
4.2.3	กลุ่มทำงานย่อย Spectrum Monitoring (SWG-SM).....	4
4.3	กลุ่มทำงาน International Mobile Telecommunications (WG-IMT).....	4
4.3.1	กลุ่มทำงานย่อย IMT Spectrum (SWG-IMT SPEC).....	4
4.3.2	กลุ่มทำงานย่อย IMT Technologies (SWG-IMT TECH).....	7
4.3.3	กลุ่มทำงานย่อย Public Protection and Disaster Relief (TG-PPDR).....	7
4.3.4	กลุ่มทำงานย่อย High Altitude Platform Station (TG-HAPS).....	8
4.4	กลุ่มทำงาน Terrestrial (WG-TER).....	9
4.4.1	กลุ่มทำงานย่อย Fixed Wireless and Ground-Based Radar Systems (TG-FWS/GBRS).....	9
4.4.2	กลุ่มทำงานย่อย Intelligent Transportation Systems (TG-ITS).....	10
4.4.3	กลุ่มทำงานย่อย Wireless Power Transmission (TG-WPT).....	11
4.4.4	กลุ่มทำงานย่อย Railway Radiocommunications (TG-RR).....	12
4.4.5	กลุ่มทำงานย่อย Wireless Access Systems including Radio Local Access Networks (TG-WAS/RLAN).....	13
4.5	กลุ่มทำงาน Space, Aeronautical and Maritime (WG-SAM).....	13
4.5.1	กลุ่มทำงานย่อย Satellite Systems (SWG-SAT).....	13
4.5.2	กลุ่มทำงานย่อย Aeronautical and Maritime (TG-A&M).....	16
5.	ข้อเสนอของประเทศไทยที่ควรปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันและการตอบแบบสอบถาม.....	17
6.	การประชุมครั้งต่อไป.....	17
7.	ข้อคิดเห็นและการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง.....	17

รายงานผลการประชุม

The 33rd Meeting of the Asia-Pacific Telecommunity Wireless Group (AWG-33)

1. ภาพรวมของการประชุม

การประชุม The 33rd Meeting of the Asia-Pacific Telecommunity Wireless Group (AWG-33) ได้จัดขึ้นระหว่างวันที่ 9 - 13 กันยายน 2567 ในรูปแบบผสม (Hybrid Meeting) ณ โรงแรม อมารี กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจากประเทศสมาชิกของ Asia-Pacific Telecommunity (APT) และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสิ้น 449 คน มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนให้ประเทศสมาชิกของ APT ใช้คลื่นความถี่ให้สอดคล้องกันและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกให้เกิดนวัตกรรมใหม่และมีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ

2. รูปแบบของการประชุม

การประชุมถูกแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

- 1) การประชุมเต็มคณะ (Plenary Session)
- 2) การประชุมกลุ่มทำงาน (Working Groups)
- 3) การประชุมกลุ่มทำงานย่อย (Sub-Working Groups/Task Groups)

โดยที่ประชุมประกอบด้วยกลุ่มทำงานจำนวน 4 กลุ่ม คือ กลุ่มทำงานด้านความสอดคล้องของการใช้คลื่นความถี่ (Harmonization) กลุ่มทำงานด้านกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications: IMT) กลุ่มทำงานด้านกิจการภาคพื้นโลก (Terrestrial) และกลุ่มทำงานด้านกิจการอวกาศ กิจการทางการบิน และกิจการทางทะเล (Space, Aeronautical and Maritime: SAM) ซึ่งแต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยกลุ่มทำงานย่อยเพื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น จากนั้นจึงเสนอเรื่องเข้าสู่การประชุมกลุ่มทำงานเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในเบื้องต้น ก่อนกลุ่มทำงานเสนอเรื่องเข้าสู่การประชุมเต็มคณะเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป โดยมีรายละเอียดโครงสร้างการประชุม ดังนี้

- 1) Working Group on Harmonization (WG-HAR)
 - (1) Sub-Working Group on Spectrum Arrangement and Harmonization (SWG-SA&H)
 - (2) Sub-Working Group on Sharing Studies (SWG-SS)
 - (3) Sub-Working Group on Spectrum Monitoring (SWG-SM)
- 2) Working Group on IMT (WG-IMT)
 - (1) Sub-Working Group on IMT Spectrum (SWG-IMT-SPEC)
 - (2) Sub-Working Group on IMT Technologies (SWG-IMT-TECH)
 - (3) Task Group on Public Protection and Disaster Relief (TG-PPDR)
 - (4) Task Group on High Altitude Platform Station (TG-HAPS)
- 3) Working Group on Terrestrial (WG-TER)
 - (1) Task Group on Fixed Wireless and Ground-Based Radar Systems (TG-FWS/GBRS)
 - (2) Task Group on Intelligent Transportation Systems (TG-ITS)
 - (3) Task Group on Wireless Power Transmission (TG-WPT)
 - (4) Task Group on Railway Radiocommunications (TG-RR)
 - (5) Task Group on Wireless Access Systems including Radio Local Access Networks (TG-WAS/RLAN)

- 4) Working Group on Space, Aeronautical and Maritime (WG-SAM)
 - (1) Sub-Working Group on Satellite Systems (SWG-SAT)
 - (2) Task Group on Aeronautical and Maritime (TG-A&M)

3. ข้อเสนอของประเทศไทย

ประเทศไทยได้ส่งเอกสารข้อเสนอจำนวน 3 ข้อเสนอ เข้าสู่ที่ประชุม AWG-33 และได้รับการบรรจุเป็นเอกสารการประชุม ดังนี้

ข้อเสนอ	กลุ่มทำงาน	รายงานการประชุม/ผลลัพธ์ของการประชุม
<u>AWG-33/INP-11</u> ตอบแบบสอบถาม เรื่อง technical standards and regulations for millimeter wave radar/sensor technologies for ITS in Asia Pacific region countries	WG TER - TG-ITS	<u>AWG-33/TMP-56</u> ข้อเสนอของประเทศไทยได้ถูกหยิบยกไปพิจารณา และถูกนำไปประกอบการจัดทำเอกสาร Working document towards a draft new APT Report on millimeter wave radar/sensor technologies for ITS in Asia-Pacific region countries
<u>AWG-33/INP-12</u> ตอบแบบสอบถาม เรื่อง air-to-ground communication system bases on IMT technologies in the APT region	WG SAM - TG A&M	<u>AWG-33/TMP-24</u> ข้อเสนอของประเทศไทยได้ถูกหยิบยกไปพิจารณา และถูกนำไปประกอบการจัดทำเอกสาร Working document towards draft new APT report on air-to-ground communication system bases on IMT technologies in the Asia Pacific region
<u>AWG-33/INP-13</u> ข้อเสนอปรับปรุงเอกสาร APT Report 58 on the usage of the frequency band 13.75-14 GHz in the Asia-Pacific region	WG-SAM - SWG-SAT	<u>AWG-33/TMP-43</u> ข้อเสนอของประเทศไทยได้ถูกหยิบยกไปพิจารณา และถูกนำไปประกอบการจัดทำเอกสาร Working document towards a preliminary draft revised APT Report on usage of the frequency band 13.75-14 GHz in the Asia Pacific region

4. สรุปผลการประชุมในประเด็นที่สำคัญ

4.1 การประชุมเต็มคณะ (Plenary Session)

ที่ประชุมในระดับการประชุมเต็มคณะมีผลการประชุม ดังนี้

- 1) รับรองผลการประชุม AWG-32
- 2) เห็นชอบการจัดสรรเอกสารให้กลุ่มทำงานและกลุ่มทำงานย่อยที่เกี่ยวข้อง
- 3) พิจารณานั่งสื่อบริษัทงานตอบกลับจากที่ประชุม APG-27 และรับทราบว่าที่ประชุมดังกล่าว

ไม่มีข้อเรียกร้องให้ที่ประชุม AWG ดำเนินการศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการประชุม WRC

4.2 กลุ่มทำงาน Harmonization (WG-HAR)

4.2.1 กลุ่มทำงานย่อย Spectrum Arrangement and Harmonization (SWG-SA&H)

ประชุมกลุ่มทำงานย่อย Spectrum Arrangements and Harmonization (SA&H) มีประธานในที่ประชุมคือ Ms. Lyu Boya จากจีน โดยวัตถุประสงค์ของที่ประชุมคือทำการศึกษาการใช้คลื่นความถี่ให้มีความสอดคล้องกันในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก

ผลการประชุม

1) ที่ประชุมได้ทบทวนการดำเนินการเกี่ยวกับเรื่อง development of harmonized frequency band recommendation จากที่ประชุม Task Group on Wireless Power Transmission (TG-WPT) จำนวน 2 หัวข้อ ได้แก่

1.1) หัวข้อ “Proposal on studies of 300-400 kHz, 1610-1950 kHz and 1950-2150 kHz for non-beam WPT for mobile and portable devices” ที่ประชุมได้ทบทวนและเห็นชอบผลลัพธ์จาก TG-WPT ตามเอกสาร AWG33/TMP-04

1.2) หัวข้อ “Radio frequency beam WPT” ยังคงอยู่ระหว่างการดำเนินการของที่ประชุมของ TG-WPT ซึ่งจะนำส่งเอกสารมายัง SWG-SA&H ในการประชุมครั้งถัดไป

2) ที่ประชุมได้ร่วมพิจารณาหัวข้อการประชุม 3 หัวข้อ ได้แก่

2.1) หัวข้อ “Study on PMSE radio equipment operating in 470-806 MHz in Asia Pacific region” ที่ประชุมได้ร่วมกันปรับปรุงเอกสารรายงานโดยจัดทำเป็นเอกสาร AWG33/TMP-15 เพื่อนำไปพิจารณาต่อให้สมบูรณ์ในการประชุม AWG ครั้งต่อไป พร้อมทั้งมีมติส่งผู้ประสานงานเข้าร่วมประชุม ITU-R WP 5A เนื่องจากที่ประชุมดังกล่าวอยู่ระหว่างการดำเนินการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับ PMSE และรายงาน APT ฉบับใหม่ควรมีข้อมูลที่สอดคล้องกัน ตามเอกสาร AWG/TMP-17

2.2) หัวข้อ “Review of APT Recommendation on Frequency Arrangement for the Implementation of IMT in the Band 698-806 MHz” ที่ประชุมเห็นชอบให้เริ่มการศึกษาและปรับปรุงเอกสารดังกล่าวให้เป็นไปตามการจัดสรรคลื่นความถี่ 600 MHz ตามเอกสาร AWG33/TMP-18 พร้อมทั้งแผนการดำเนินการตามเอกสาร AWG33/TMP-19 และจะนำไปพิจารณาในการประชุมครั้งถัดไป

2.3) หัวข้อ “Review of AWG Report 79 (Rev. 1) “APT Report on frequency arrangements for IMT in the band 470-703 MHz” ที่ประชุมเห็นชอบการปรับปรุงตามการเปลี่ยนแปลงของ ITU-R และ 3GPP ตามเอกสาร AWG/TMP-16

4.2.2 กลุ่มทำงานย่อย Sharing Studies (SWG-SS)

ที่ประชุมกลุ่มทำงานย่อย Sharing Studies มีประธานในที่ประชุมคือ Mr. Alex Orange จากปาปัวนิวกินี ทำการศึกษาการใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการในคลื่นความถี่ที่ AWG ให้ความสนใจ

ผลการประชุม

ที่ประชุมได้ดำเนินการรวบรวมข้อเสนอแนะ (Recommendation) และรายงาน (Report) ของ APT ที่เกี่ยวข้องกับการใช้คลื่นความถี่ร่วมกัน โดยได้จัดทำรายการเอกสารดังกล่าว ในภาคผนวก 1 แนบท้ายรายงานการประชุมของกลุ่มทำงานย่อย Sharing Studies (SWG-SS) ทั้งนี้ ที่ประชุมจะพิจารณาแนวทางการดำเนินการต่อไปสำหรับแต่ละเอกสารว่าจะไม่ปรับปรุง (NOC) ปรับปรุง (MOD) หรือยกเลิก (SUP)

ในการประชุม AWG ครั้งถัดไป รวมถึงพิจารณาการทำงานย่อยที่มีความรับผิดชอบ และกรอบเวลาในการแก้ไข สำหรับแต่ละเอกสาร

4.2.3 กลุ่มทำงานย่อย Spectrum Monitoring (SWG-SM)

ที่ประชุมกลุ่มทำงานย่อย Spectrum Monitoring (SM) มีประธานในที่ประชุมคือ Mr. Zheng Gaozhe จากจีน ได้นำเสนอการจัดทำเอกสารร่างรายงานฉบับใหม่ของกลุ่มทำงานย่อย 2 หัวข้อ ดังนี้ 1. เอกสารร่างรายงานกรณีศึกษาเกี่ยวกับตัวอย่างสัญญาณรบกวนวิทยุ สาเหตุและวิธีแก้ปัญหา และ 2. เอกสารร่างรายงานแนวทางทางเทคนิคสำหรับการตรวจสอบและค้นหาอุปกรณ์เสาสัญญาณปลอม (RBS: Rogue Base Station)

ผลการประชุม

1) ที่ประชุมได้ร่วมกันพิจารณาเอกสารร่างรายงานกรณีศึกษาเกี่ยวกับตัวอย่างสัญญาณรบกวนวิทยุ สาเหตุและวิธีแก้ปัญหา โดยมีการนำเสนอข้อเสนอเพื่อพิจารณาจากประเทศสมาชิกจำนวน 3 ข้อเสนอ ได้แก่ บรูไนดารุสซาลามได้นำเสนอให้ร่วมพิจารณาแก้ไขปรับปรุงหัวข้อ Interference on the Air Traffic Controller Channel on Brunei Shell Petroleum (BSP) Company 122.1 MHz อินโดนีเซียได้นำเสนอให้ร่วมพิจารณาแก้ไขปรับปรุง ภาคผนวก 4 ที่เป็นกรณีศึกษาหัวข้อ Blocking Interference between GSM-R system and mobile services และจีนได้นำเสนอให้ร่วมพิจารณาแก้ไขปรับปรุง ภาคผนวก 2 ที่เป็นกรณีศึกษาหัวข้อ Interference to Observation satellites by card reader of electric bicycles

2) ที่ประชุมได้ร่วมกันพิจารณาเอกสารร่างรายงานแนวทางทางเทคนิคสำหรับการตรวจสอบและค้นหาอุปกรณ์เสาสัญญาณปลอม (RBS: Rogue Base Station) เพื่อเป็นการแบ่งปันข้อมูลและแนวทางในการเฝ้าระวังตรวจสอบและค้นหาการใช้อุปกรณ์เสาสัญญาณปลอม โดยได้ปรับปรุงเนื้อหาและแก้ไขเอกสาร Working document towards preliminary draft new APT report on technical guideline for monitoring and locating RBS devices ตามข้อเสนอเพื่อพิจารณาจากจีนและเวียดนาม และเชิญชวนให้ประเทศสมาชิกร่วมส่งกรณีศึกษาของแต่ละประเทศเพิ่มเติมในการประชุมครั้งถัดไป

3) ที่ประชุมได้ร่วมกันทบทวนเป้าหมายและแผนการดำเนินงาน โดยกลุ่มทำงานย่อย SM ยังคงแผนการดำเนินงานเดิมไม่มีการเปลี่ยนแปลง และ 2 หัวข้อดังกล่าวข้างต้นยังอยู่ระหว่างการดำเนินงานของกลุ่มทำงานย่อย SM อย่างต่อเนื่อง

4.3 กลุ่มทำงาน International Mobile Telecommunications (WG-IMT)

4.3.1 กลุ่มทำงานย่อย IMT Spectrum (SWG-IMT SPEC)

ที่ประชุมกลุ่มทำงานย่อย International Mobile Telecommunications Spectrum (IMT SPEC) มีประธานในที่ประชุมคือ Dr. Michael Seongill Park จากเกาหลีใต้ ทำการศึกษาการใช้คลื่นความถี่ของกิจการ IMT ในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก

1) Methodology and pricing of IMT spectrum in Asia Pacific countries

รายงานดังกล่าวได้รวบรวมข้อมูลจากการตอบกลับแบบสอบถามจากประเทศสมาชิก APT การจัดทำรายงานมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ประเทศสมาชิก APT เกี่ยวกับการกำหนดราคาคคลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (IMT) และวิธีการที่ถูกรนำมาใช้โดยประเทศสมาชิก APT ที่ได้จัดประมูลคลื่นความถี่ IMT เนื่องจากยังไม่มีฐานข้อมูลสาธารณะที่รวบรวมวิธีการในการกำหนดราคาคคลื่นความถี่ IMT แบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลในการจัดทำรายงาน ประกอบด้วย 4 คำถาม ดังนี้

คำถามที่ 1: ข้อกำหนดและกลไกการออกใบอนุญาตคลื่นความถี่ IMT ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันคืออะไร?

คำถามที่ 2: ข้อกำหนดของคุณมีการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมใด ๆ นอกเหนือจากค่าธรรมเนียม/ภาษีการใช้งานคลื่นความถี่ เมื่อออกใบอนุญาตคลื่นความถี่ IMT ให้แก่ผู้ให้บริการมือถือหรือไม่? หากคำตอบคือ "ใช่" กรุณาอธิบายรายละเอียดของกฎระเบียบนั้นและวัตถุประสงค์ของการเรียกเก็บเงินดังกล่าว

คำถามที่ 3: ในข้อกำหนดของคุณ มีวิธีการใดที่ใช้ในการประเมินมูลค่าของคลื่นความถี่ IMT สำหรับย่านความถี่เฉพาะบ้าง? กรุณาให้รายละเอียด

คำถามที่ 4: หน่วยงานของคุณยินดีที่จะให้ข้อมูลราคาตั้งต้นและผลลัพธ์จากการประมูลให้กับผู้รับใบอนุญาตคลื่นความถี่ IMT พร้อมข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องหรือไม่?

รายงาน Methodology and pricing of IMT spectrum in Asia Pacific countries (เอกสาร AWG-33/OUT-09) ได้รวบรวมข้อมูลการตอบกลับแบบสอบถามจากประเทศสมาชิก APT จำนวน 14 ประเทศ ประกอบด้วย ภูฏาน จีน อินเดีย อินโดนีเซีย เกาหลีใต้ เนปาล ปาเลา ไทย เวียดนาม ศรีลังกา บรูไนดารุสซาลาม ปากีสถาน ฟิลิปปินส์ และญี่ปุ่น สำหรับวิธีการออกใบอนุญาตคลื่นความถี่ IMT มีประเทศสมาชิก APT จำนวน 9 ประเทศ ที่จัดสรรคลื่นความถี่โดยวิธีการประมูล (Auction) ขณะที่วิธีมาก่อนได้พิจารณาก่อน (First-come First-serve) ยังคงเป็นตัวเลือกในประเทศสมาชิก APT อีก 9 ประเทศ นอกจากนี้ยังมีบางประเทศที่เลือกใช้วิธีการเปรียบเทียบคุณสมบัติ (Beauty contest) และวิธีการอื่นๆ ในด้านการกำหนดราคาคลื่นความถี่ IMT ประเทศสมาชิก APT แต่ละประเทศมีนโยบายของตนเองซึ่งเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันในการตัดสินใจกำหนดราคา หากกำหนดราคาตั้งต้นไว้สูงเกินไป อาจจะทำให้คลื่นความถี่ไม่มีผู้สนใจประมูลหรือถูกประมูลในราคาที่สูงจนเกินไปจนผู้บริโภครออาจได้รับผลกระทบจากการแข่งขันที่จำกัดและราคาที่สูงขึ้น

ผลการประชุม

ที่ประชุมได้ร่วมกันพิจารณาร่างรายงาน methodology to determine value of IMT spectrum and information on spectrum prices in Asia Pacific countries ซึ่งได้ข้อมูลจากประเทศสมาชิกที่ตอบแบบสอบถาม และที่ประชุมได้ร่วมกันปรับปรุงแก้ไขเอกสาร รวมถึงได้มีการหารือในการจัดทำร่างรายงานดังกล่าว

2) APT Report on the status APT 700 Band Plan

มีการนำเสนอแก้ไขรายงานสถานะ APT สำหรับแผนคลื่นความถี่ย่าน 700 MHz ของเอกสาร APT 700 (APT/AWG/REP-100) AWG-33/INP-52 โดยที่ผ่านมาการประชุมครั้งที่ 31 ของกลุ่ม APT Wireless Group (AWG-31) ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 22 - 26 พฤษภาคม 2566 ณ กรุงฮานอย สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ได้มีการส่งแบบสอบถามให้แก่ประเทศสมาชิก APT จำนวน 20 ประเทศ และสมาชิกสมทบจำนวน 2 ราย เพื่อรายงานการดำเนินการตามแผนคลื่นความถี่ย่าน 700 MHz เพื่อปรับปรุงสถานการณ์ดำเนินการของคลื่นความถี่ย่านดังกล่าวในการประชุม AWG-32 โดยได้มีการปรับปรุงข้อมูลในสถานปัจจุบันตามรายงานหมายเลข APT/AWG/REP-100 (Rev.1)

ในการประชุม AWG-33 ได้มีการพิจารณารายงานสำหรับกรณีคลื่นความถี่ย่าน 700 MHz โดยที่ประชุมตกลงที่จะดำเนินการต่อไป “เอกสารประกอบการแก้ไขรายงาน APT เกี่ยวกับสถานการณ์ดำเนินการตามแผนความถี่ APT700” โดยผลการพิจารณาปรับปรุงรายงานตามเอกสาร AWG-33/TMP-13

เอกสารประกอบการแก้ไขรายงาน APT เกี่ยวกับสถานะการดำเนินการตามแผนความถี่ APT700 สำหรับประเทศไทยมีการรายงานผลการดำเนินการเกี่ยวกับคลื่นความถี่ย่าน 700 MHz ดังนี้

- (1) คลื่นความถี่ช่วง 703 – 723/758 – 778 MHz ผู้ถือครองได้แก่ TRUE ขนาด 2 x 20 MHz อายุใบอนุญาต 15 ปี
- (2) คลื่นความถี่ช่วง 723 – 738/778 – 793 MHz ผู้ถือครองได้แก่ AIS ขนาด 2 x 15 MHz อายุใบอนุญาต 15 ปี
- (3) คลื่นความถี่ช่วง 738 – 748/793 – 803 MHz ผู้ถือครองได้แก่ NT ขนาด 2 x 15 MHz อายุใบอนุญาต 15 ปี

ผลการประชุม

ในการรายงานครั้งนี้ สามารถสรุปผลได้ว่า ประเทศที่มีการนำเอาคลื่นความถี่ย่าน 700 MHz ไปใช้ในกิจการ IMT ได้แก่ ออสเตรเลีย ภูฏาน จีน อินเดีย มาเลเซีย มาร์แชลล์ อินเดีย นิวซีแลนด์ ปาเลา ปาปัวนิวกินี ซามัว และไทย ยังมีประเทศที่กำหนดคลื่นความถี่ย่านดังกล่าวให้แก่ผู้ประกอบการในลักษณะเชิงพาณิชย์ ได้แก่ ฮองกง จีน และหมู่เกาะคุก สำหรับประเทศที่มีแผนจะจัดสรรในอนาคต ได้แก่ อินโดนีเซีย และเมียนมาร์ ในส่วนสุดท้ายประเทศที่อยู่ในระหว่างโยกย้ายการใช้งานเพื่อดำเนินการจัดสรรคลื่นความถี่ ได้แก่ สิงคโปร์ และเวียดนาม ที่ประชุมได้ร่วมกันพิจารณาปรับปรุงรายงาน APT Report on the status of implementation of APT700 band plan มีการจัดทำเอกสารร่างการแก้ไขรายงานดังกล่าวขึ้นตามการนำเสนอต่อที่ประชุมนี้ โดยที่ประชุมได้ตกลงที่จะสรุปการแก้ไขรายงานและปรับปรุงสถานการณ์การใช้งานคลื่นความถี่ในที่ประชุม AWG-34 เนื่องจากสมาชิก APT แสดงความประสงค์ที่จะนำข้อเสนอไปพิจารณาในการประชุม AWG ครั้งต่อไป

3) APT Report on trends and spectrum for IMT in 2025 - 2030 (APT/AWG/REP-136) รายงานฉบับดังกล่าวได้รวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของประเทศสมาชิกจำนวน 10 ประเทศเกี่ยวกับการใช้งาน IMT-2020 (เทคโนโลยี 5G) และแนวโน้มการใช้งานระหว่างปี ค.ศ. 2025 – 2030 ตัวอย่างคำถามในแบบสอบถาม เช่น สถานการณ์การใช้งานเทคโนโลยี 5G แผนการใช้งานคลื่นความถี่ จำนวนการใช้งานข้อมูลในปัจจุบันและการคาดการณ์ในอนาคต การประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี 5G เป็นต้น นอกจากนี้ในรายงานยังได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลการศึกษาและการคาดการณ์เกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยี 5G และความถี่คลื่นความถี่เพื่อการใช้งานเทคโนโลยี 5G ในระดับภูมิภาคและทั่วโลก รวมไปถึงผลการทดลองทดสอบการใช้งาน IMT ในคลื่นความถี่ เช่น ย่าน Upper 6 GHz และ 3.7 GHz เป็นต้น จากการทดสอบของหลายหน่วยงาน/องค์กร อาทิ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (กุมภาพันธ์ ค.ศ. 2023) Deutsche Telekom (สิงหาคม ค.ศ. 2023) และ Vodafone (ตุลาคม ค.ศ. 2023)

ผลการประชุม

ที่ประชุมได้ร่วมกันพิจารณาปรับปรุงรายงาน APT Report on trends and spectrum for IMT in 2025-2030 ซึ่งได้ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการวางแผนคลื่นความถี่ในอนาคตเพื่อความครอบคลุมโครงข่ายและการเพิ่มขีดความสามารถ advanced IMT ระหว่างปี ค.ศ. 2025-2030 ที่ประชุมตกลงร่วมกันที่จะรวบรวมข้อมูลเพื่อแก้ไขรายงานดังกล่าว และสรุปการแก้ไขในการประชุม AWG-34 เนื่องจากสมาชิก APT บางส่วนมีความประสงค์ที่จะนำข้อเสนอไปพิจารณาในการประชุม AWG ครั้งต่อไป

4.3.2 กลุ่มทำงานย่อย IMT Technologies (SWG-IMT TECH)

ที่ประชุมกลุ่มทำงานย่อย IMT technologies (SWG IMT TECH) มีประธานในที่ประชุมคือ Mr. Yasuhiro Kato จากญี่ปุ่น ทำการศึกษาการใช้งานกิจการ IMT technologies ในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก

ผลการประชุม

- 1) การศึกษาแนวทางการใช้งานสำหรับกรณี IMT-2020/5G ในที่ประชุมได้ร่วมกันพิจารณาการสนับสนุนที่ได้รับ โดยมีแผนที่จะสรุปผลการศึกษานี้ในการประชุม AWG-34
- 2) การสำรวจสถานะข้อกำหนดด้านการทดสอบและการรับรอง ของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่ประชุมได้ทบทวนการสนับสนุนทั้งหมด รวมถึงพิจารณาคำตอบของแบบสอบถาม AWG-30/OUT-25 โดยได้รวบรวมไว้ในร่างรายงาน ซึ่งจะส่งไปยังการประชุมใหญ่เพื่อขออนุมัติต่อไป
- 3) การประชุมทางด้านเทคนิคและกฎระเบียบของใช้งานร่วมกันของ RAN/Spectrum สำหรับกิจการ IMT ระหว่างผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ในที่ประชุมได้ร่วมกันพิจารณาการสนับสนุนที่ได้รับและรวมไว้ในเอกสารการทำงาน โดยมีแผนที่จะสรุปผลการศึกษานี้ในการประชุม AWG-34
- 4) การแก้ไขเอกสาร APT/AWG/REP-15(Rev.9) ที่มีความเกี่ยวกับความถี่ของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยในที่ประชุมได้ร่วมกันพิจารณาการสนับสนุนที่ได้รับและรวมไว้ในเอกสารร่างและตกลงที่จะส่งไปยังการประชุมใหญ่เพื่ออนุมัติ
- 5) การประชุมเชิงปฏิบัติการ 6G/IMT-2030 ถูกจัดขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2567 ในที่ประชุมมีวิทยากรจำนวน 6 ท่าน โดยได้นำเสนอมุมมองของตนในการประชุมเชิงปฏิบัติการ (AWG-33/INF-02, 03, 04, 05, 06 และ 07) จากนั้นมีได้การอภิปรายกลุ่มภายใต้หัวข้อ "การเตรียมพร้อมสำหรับ 6G" มีผู้เข้าร่วมอภิปรายจากสมาคมอุตสาหกรรม และ ITU-R WP 5D ซึ่งผู้เข้าร่วมจำนวนมากมีความเห็นว่าการประชุมเชิงปฏิบัติการให้ข้อมูลที่มีประโยชน์มากสำหรับการวางแผนงานสำหรับ 6G/IMT-2030 AWG และได้กล่าวถึงการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ในการประชุมครั้งต่อไป สมาชิก APT จะสนับสนุนประชุมเชิงปฏิบัติการนี้ต่อไป โดยสามารถติดต่อผ่านประธาน SWG คุณ Yasuhiro Kato (yasu.kato@ntt.com) และผู้จัดงานประชุมเชิงปฏิบัติการ

4.3.3 กลุ่มทำงานย่อย Public Protection and Disaster Relief (TG-PPDR)

ที่ประชุมกลุ่มทำงานย่อย Public Protection and Disaster Relief (PPDR) มีประธานในที่ประชุมคือ Ms. Hyounhee Koo จากเกาหลีใต้ ศึกษาการใช้งาน PPDR ในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก

ผลการประชุม

- 1) ที่ประชุมได้รับรองเอกสาร Revision of APT Report 93 on Implementing Public Safety LTE (PS-LTE) Mobile Broadband Capability in Asia-Pacific Region ซึ่งมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องการดำเนินการใช้เทคโนโลยี Public Safety LTE (PS-LTE) ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ซึ่งมุ่งหวังที่จะพัฒนาความสามารถในการสื่อสารในกรณีฉุกเฉินสำหรับด้านความปลอดภัยสาธารณะอย่างมีประสิทธิภาพ โดยระบบเดิมเช่น TETRA P-25 และ DMR เป็นการสื่อสารเสียงและข้อความ แต่ยังมีข้อจำกัดในด้านความเร็วในการส่งข้อมูลและความสามารถในการส่งข้อมูลแบบมัลติมีเดีย ซึ่ง PS-LTE ได้รับการออกแบบให้สามารถจัดการการสื่อสารเสียง ข้อมูล และวิดีโอแบบเรียลไทม์ ทำให้สามารถส่งข้อมูลที่มีความสำคัญระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว

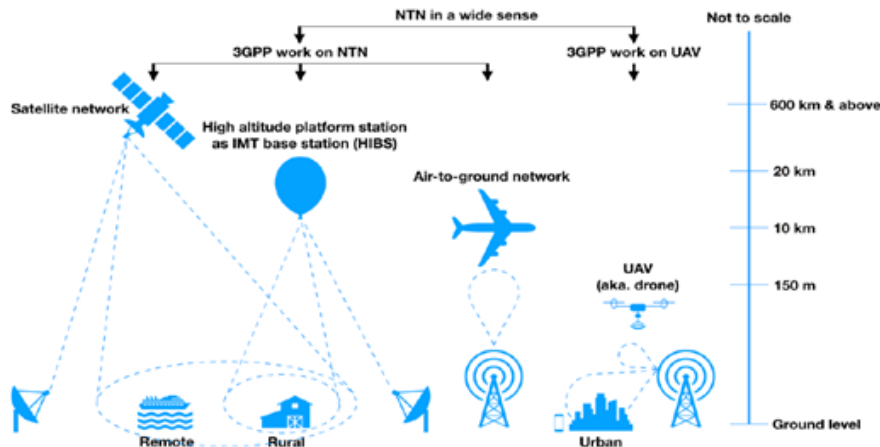
2) ที่ประชุมได้ร่วมกันพิจารณาข้อเสนอจากเกาหลีใต้ โดยเสนอปรับปรุงเอกสาร APT Report on public warning service status over IMT and other networks จุดประสงค์ของการปรับปรุงเอกสารนี้ เพื่อยกระดับบริการเตือนภัยสาธารณะผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่สากล และเครือข่ายอื่น ๆ รวมถึงข้อมูลวิธีการแจ้งเตือนบนเครือข่าย IMT เช่น 2G, 3G และ LTE เพิ่มเติมจากประเทศสมาชิก APT หากมีการจัดเตรียม อีกทั้งการเสนอแนวทางและการดำเนินการที่จำเป็นเพื่อยกระดับวิธีการเตือนภัยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นสำหรับประชาชนทั้งในประเทศของตนและในต่างประเทศ โดยเน้นการปรับปรุงให้ประชาชนรับรู้ข้อมูลการเตือนภัยในสถานการณ์ต่าง ๆ

4.3.4 กลุ่มทำงานย่อย High Altitude Platform Station (TG-HAPS)

ที่ประชุมกลุ่มทำงานย่อย High Altitude Platform Station (TG-HAPS) ประธานในที่ประชุมคือ Mr. Baozhen LANG จากจีน ศึกษาการใช้งาน HAPS ในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก

ผลการประชุม

1) ที่ประชุมมีการพิจารณาผลการการศึกษาอุตสาหกรรมและระบบนิเวศของ HAPS สำหรับการให้บริการการเชื่อมต่อบรอดแบนด์ ภายใต้ชื่อว่า Report on HAPS industry and ecosystem for Broadband Connectivity โดยอินเดียและญี่ปุ่นเสนอเทคโนโลยี HIBs และ HAPS สำหรับการให้บริการกิจการประจำที่ (Fixed Service) และกิจการเคลื่อนที่ (Mobile Service) ที่จะมีการเชื่อมต่อผ่านสถานีฐาน ซึ่งข้อมูลในรายงานประกอบด้วยย่านความถี่การใช้งานร่วมกันระหว่างสถานีฐานของเทคโนโลยี IMT กับ HAPS ตามที่ได้หารือกันในการประชุม WRC-23 และมีการพิจารณาผลการศึกษาด้านเทคนิคเกี่ยวกับการให้บริการ High Altitude platform station as IMT Base Stations (HIBs) โดยใช้คลื่นความถี่ต่ำกว่า 2.7 GHz



รูปการให้บริการผ่าน High altitude platform จาก AWG-33/OUT-16

ทั้งนี้ ร่างรายงานดังกล่าวมีเนื้อหาเรื่อง ภาคอากาศ (The air segment) โดยนำการพัฒนาเทคโนโลยี HAPS และการใช้งานดาวเทียมประเภทวงโคจรดาวเทียมไม่ประจำที่ (NGSO) ในคลื่นความถี่ย่าน Ku ร่วมกับการให้บริการเทคโนโลยี IMT ในหัวข้อ “Towards 6G” ซึ่งจะมีการหารือกันอีกครั้งในรายละเอียดในการประชุม AWG ครั้งต่อไป (AWG-34)

2) ปรับปรุง Work Plan ซึ่งคาดว่าจะจัดทำเอกสารข้างต้นแล้วเสร็จในการประชุม AWG-34

4.4 กลุ่มทำงาน Terrestrial (WG-TER)

4.4.1 กลุ่มทำงานย่อย Fixed Wireless and Ground-Based Radar Systems (TG-FWS/GBRS)

ที่ประชุมกลุ่มทำงานย่อย Fixed Wireless Ground-Based Radar Systems (FWS/GBRS) มีประธานในที่ประชุมคือ Mr. Tetsuya Kawanishi จากญี่ปุ่น ทำการศึกษาการใช้งานเทคโนโลยี Fixed Wireless Ground-Based Radar Systems (FWS/GBRS) ในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก โดยที่ประชุมได้พิจารณาจำนวน 4 ระเบียบวาระ ดังนี้

- 1) Development of draft new APT report on Terahertz (THz) fixed wireless systems operating in the frequency range 450-700 GHz
- 2) Development of draft new APT report on X-band dual-polarized solid-state rainfall radar for optimal dam and river management systems
- 3) Consideration on input documents for liaison statements to ITU-R WP1A and WP5C
- 4) Consideration on work plan and ToR of TG-FWS/GBRS

ผลการประชุม

1) ที่ประชุมอยู่ระหว่างการปรับปรุงเอกสาร Development of draft new APT report on Terahertz (THz) fixed wireless systems operating in the frequency range 450-700 GHz และตกลงที่จะร่างรายงานขึ้นมาใหม่ และนำมาหารือในการประชุม AWG ครั้งถัดไป

รายงาน APT อธิบายเกี่ยวกับคุณลักษณะทางเทคนิคของย่านความถี่สูงกว่า 450 GHz หรือเรียกว่า Terahertz (THz) ซึ่งใช้งานในกิจการประจำที่ Fixed wireless systems (FWS) โดยมีการเชื่อมโยงสัญญาณและส่งผ่านข้อมูลจำนวนมหาศาลด้วยระดับความเร็วแสง โดยอาศัยเทคนิค อาทิ การจัดเรียงช่องสัญญาณความถี่ เทคนิคของภาครับสัญญาณ และเทคนิคการออกแบบสายอากาศ เป็นต้น ซึ่งนำไปใช้งานเพื่อรองรับการส่งสัญญาณโทรทัศน์ในระดับความคมชัดสูง (UHDTV) ระบบมอเนอริ่งสำหรับตรวจสอบในโรงงาน (factory monitoring systems) ที่ต้องใช้ความละเอียดสูง เป็นต้น

2) ที่ประชุมอยู่ระหว่างการปรับปรุงเอกสาร Development of draft new APT report on X-band dual-polarized solid-state rainfall radar for optimal dam and river management systems โดยได้พิจารณาตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบเรดาร์และตัวอย่างการใช้งาน และตกลงที่จะร่างรายงานขึ้นมาใหม่ และนำมาหารือในการประชุม AWG ครั้งถัดไป

รายงาน APT อธิบายเกี่ยวกับการใช้งานระบบเรดาร์ (solid-state radar system) ในย่านความถี่ 9-10 GHz (X-band) ซึ่งมีการแพร่กระจายคลื่นความถี่แบบ 2 ระนาบ (dual-polarized) โดยใช้ในการบริหารจัดการระบบชลประทานในเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ซึ่งผลลัพธ์จะมีความละเอียดสูง อีกทั้งสามารถนำไปใช้ตรวจวัดปริมาณน้ำฝนแบบ real-time และคาดการณ์ปริมาณน้ำฝนล่วงหน้า ในพื้นที่ตอนกลางไปจนถึงท้ายเขื่อนดังกล่าว โดยผลลัพธ์จะแสดงข้อมูลปริมาณน้ำฝน ความเข้มข้นของฝน ความเข้มข้นของลมหรือพายุ และนำไปประมวลผลทางอุทกวิทยา ร่วมกับข้อมูลในอ่างเก็บน้ำ และระดับน้ำ เป็นต้น นำไปสู่การคาดการณ์ปริมาณน้ำที่จะไหลลงเขื่อน รวมทั้ง แจ้งเตือนพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบล่วงหน้า เพื่อป้องกันอุทกภัย โดยเป็นความร่วมมือระหว่าง กรมชลประทานกับกระทรวงกิจการภายในและการสื่อสาร (MIC) ของประเทศญี่ปุ่น

3) ที่ประชุมได้จัดทำเอกสารประสานงาน (Liaison Statement) ไปยังภาควิทยุคมนาคมของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU-R) ให้กลุ่มทำงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- กลุ่มทำงานที่ 1A เป็นเอกสารเกี่ยวกับคุณลักษณะทางเทคนิคการใช้คลื่นความถี่ที่สูงกว่า 275 GHz ตามรายงาน APT จำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ เอกสาร Point-to-point radiocommunication systems operating in the frequency range 252-296 GHz”, published in March 2024 และเอกสาร Walk-through imaging systems operating in the frequency range 275-1000 GHz”, published in March 2022

- กลุ่มทำงานที่ 5C เป็นเอกสารเกี่ยวกับคุณลักษณะทางเทคนิคการใช้คลื่นความถี่ในย่าน 450-1000 GHz และเพื่อแจ้งเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีในย่านความถี่ดังกล่าว ตามรายงาน APT จำนวน 1 ฉบับ ได้แก่ เอกสาร Preliminary draft new APT report on Terahertz (THz) fixed wireless systems operating in the frequency range 450-700 GHz

4) ที่ประชุมพิจารณาปรับปรุงเอกสาร Work plan for TG-FWS/GBRS โดยจะนำเอกสารตามข้อ 1) และ 2) มาหารือและปรับปรุงในการประชุม AWG ครั้งถัดไป

4.4.2 กลุ่มทำงานย่อย Intelligent Transportation Systems (TG-ITS)

ที่ประชุมกลุ่มทำงาน Intelligent Transportation Systems มีประธานในที่ประชุมคือ Mr. Satoshi Oyama จากญี่ปุ่น ทำการศึกษาการใช้ระบบจราจรอัจฉริยะสำหรับกลุ่มประเทศ APT

ผลการประชุม

1) ที่ประชุมได้ร่วมกันพิจารณาเอกสาร Input contribution จากการตอบแบบสอบถามจำนวน 10 ฉบับ ของประเทศสมาชิกในหัวข้อเรื่อง Questionnaire on the technical standards and regulations for Millimeter Wave Radar/Sensor technologies for ITS in Asia-Pacific Region countries ที่ได้มีการจัดส่งให้กับประเทศสมาชิกจากการประชุม AWG-32 ซึ่งผลการตอบแบบสอบถามดังกล่าวที่ประชุมจะได้ใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำรายงานการศึกษา Millimeter wave radar/sensor technologies for ITS in Asia-Pacific Region ต่อไป

2) ที่ประชุมได้ร่วมกันพิจารณาเอกสาร Input contribution จากญี่ปุ่น และได้ร่วมกันปรับปรุงรายงานการศึกษา Millimeter wave radar/sensor technologies for ITS in Asia-Pacific Region โดยมีการหารือกันถึงความเหมาะสมของคำจำกัดความ เนื้อหา และขอบเขตของรายงาน รวมถึงได้นำผลการตอบแบบสอบถามจาก 1) เข้ามาเป็นข้อมูลในรายงานฉบับนี้ด้วย

3) ที่ประชุมได้ร่วมกันพิจารณาเอกสาร Input contribution จากญี่ปุ่น และได้ร่วมกันปรับปรุงรายงานการศึกษา Usage of cooperative Vehicle-Infrastructure ITS Systems ซึ่งได้มีข้อเสนอให้มีการเพิ่มเติมเนื้อหาการทดลองทดสอบ หรือรูปแบบการใช้งาน ของระบบ ITS ของญี่ปุ่นเข้าไปในรายงานฉบับนี้ด้วย โดยที่ประชุมได้ให้ความเห็นชอบในการปรับปรุงดังกล่าว

4) ที่ประชุมได้ร่วมกันพิจารณาเอกสาร Input contribution จากญี่ปุ่น ที่ได้เสนอการจัดทำแบบสอบถาม Questionnaire on Usage of cooperative Vehicle-Infrastructure ITS Systems in Asia-Pacific Region countries โดยที่ประชุมได้เห็นชอบในข้อเสนอดังกล่าว และเห็นชอบในการจัดส่งแบบสอบถามให้กับกลุ่มประเทศสมาชิก APT เพื่อที่จะได้นำข้อมูลมาจัดทำรายงานให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5) ที่ประชุมมีการหารือและปรับปรุงแผนการดำเนินงาน Draft outline and work plan for new APT Reports on ITS ของการจัดทำรายงานภายใต้กลุ่มทำงาน TG-ITS ทั้งสองฉบับโดยได้มีการปรับกรอบระยะเวลาการจัดทำรายงานให้แล้วเสร็จทั้งสองฉบับภายในการประชุม AWG-36

4.4.3 กลุ่มทำงานย่อย Wireless Power Transmission (TG-WPT)

ที่ประชุมกลุ่มทำงานย่อย Wireless Power Transmission (WPT) มีประธานร่วมในที่ประชุมคือ Mr. YongJu Park จากเกาหลีใต้ และ Dr. Satoshi Tsukamoto จากญี่ปุ่น ทำการศึกษาการใช้งานเทคโนโลยี Wireless Power Transmission (WPT) ในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก โดยที่ประชุมจะพิจารณาใน 3 ระเบียบวาระ ดังนี้

- 1) Non-beam WPT for mobile and portable devices
- 2) Radio Frequency Beam WPT
- 3) WPT for moving machines

ผลการประชุม

1) **New frequency ranges 315 – 400 kHz and 1700 – 1800 kHz for non-beam WPT for mobile and portable devices (recommendation)**

ที่ประชุมได้รับรองเอกสาร Draft Revision of APT recommendation APT/AWG/REC-10 (rev.1) on frequency ranges for non-beam WPT for mobile and portable devices ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะการใช้คลื่นความถี่สำหรับการส่งพลังงานไร้สายแบบไม่มีลำคลื่น (Non-beam WPT) สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่และอุปกรณ์พกพา

2) **Radio Frequency Beam WPT (impact study report)**

ที่ประชุมอยู่ระหว่างการปรับปรุงเอกสาร Preliminary Draft new APT report on impact study for radio frequency beam wireless power transmission (WPT) ที่เกี่ยวกับผลกระทบจากการส่งพลังงานไร้สายย่านคลื่นความถี่แบบมีลำคลื่น โดยรายงานจะศึกษาผลกระทบของ Beam WPT ต่อกิจการเดิมที่มีอยู่ในย่านความถี่ต่าง ๆ ที่ได้มีการสำรวจจากกลุ่มประเทศ APT ได้แก่ กิจการในย่านความถี่ 920 MHz 2.4 GHz 5.7 GHz 24 GHz และ 61 GHz เป็นต้น ซึ่งสามารถศึกษาความถี่อื่นเพิ่มเติมได้หากมีข้อเสนอจากกลุ่มประเทศ APT ทั้งนี้ เอกสารดังกล่าวจะถูกนำไปหารือและปรับปรุงอีกครั้งในการประชุม AWG ครั้งถัดไป

3) **WPT for Moving Machines**

(1) ที่ประชุมอยู่ระหว่างการปรับปรุงเอกสาร Working document toward a draft new apt report on wireless power transmission for moving machines ที่เกี่ยวกับการส่งพลังงานไร้สายสำหรับการใช้งานเครื่องจักรเคลื่อนที่ (Moving Machines) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น หุ่นยนต์ รถเข็นไฟฟ้า เครื่องใช้ในบ้านไฟฟ้า โดรน IoT เป็นต้น โดยจะหารือเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นนี้ในการประชุม AWG ครั้งถัดไป

(2) ที่ประชุมได้มีการปรับปรุง Micro Work Plan สำหรับระเบียบวาระนี้ เนื่องจากกลุ่มประเทศสมาชิก APT บางประเทศมีข้อกังวล และเห็นว่าต้องมีการหารือเกี่ยวกับประเด็นนี้เพิ่มเติม โดยเห็นชอบให้มีการขยายระยะเวลาการปรับปรุงเอกสารดังกล่าวให้เสร็จสิ้นภายในการประชุม AWG-36

4.4.4 กลุ่มทำงานย่อย Railway Radiocommunications (TG-RR)

ที่ประชุมกลุ่มทำงานย่อย The Task Group on Railway Radiocommunications (TG-RR) ได้ดำเนินการจัดการประชุม 2 ครั้ง โดยมีประธานในที่ประชุมคือ Mr. Du Hao จากจีน โดยมีวัตถุประสงค์ในเรื่องการศึกษาการใช้คลื่นความถี่ การจัดช่องสัญญาณ ศึกษาด้านเทคนิคและการปฏิบัติงาน และทบทวนหรือแก้ไขข้อความที่อยู่ใน APT Recommendations หรือ รายงานจาก AWG ตามความเหมาะสม สำหรับการสื่อสารทางวิทยุคมนาคมทางราง โดยที่ประชุมมีพิจารณาเอกสารจำนวน 5 ฉบับ และมีหัวข้อการศึกษาจำนวน 3 หัวข้อ ดังนี้

- 1) Railway radiocommunication applications using 5G technology and beyond in some APT countries
- 2) Railway radiocommunication applications using satellite technology in some APT countries
- 3) Railway radiocommunication Applications using New Digital Intercom Radiocommunication Technology in some APT Countries

ผลการประชุม

1) Railway radiocommunication applications using 5G technology and beyond in some APT countries

การประชุมในหัวข้อดังกล่าว มีเอกสารจำนวน 2 ฉบับ โดยฉบับแรกได้เพิ่มเติมข้อมูลเพื่อที่จะยกระดับเอกสารรายงานเป็นร่างเอกสารเบื้องต้น (Preliminary Draft) ฉบับที่สองเป็นการเพิ่มเติมในส่วนของการแนะนำเกี่ยวกับ 5G features

การประชุมในครั้งนี้ได้ปรับปรุงเอกสารทำงาน มีมติยกระดับเอกสาร และที่ประชุมได้ปรับปรุง Micro Work Plan ที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงกรอบระยะเวลา และต้องการให้แล้วเสร็จภายในการประชุม AWG-34

2) Railway radiocommunication applications using satellite technology in some APT countries

ไม่มีข้อเสนอในการประชุมครั้งนี้ ดังนั้น ที่ประชุมจึงตัดสินใจที่จะนำ PDNR (AWG-32/TMP-45) ไปพิจารณาในการประชุมครั้งถัดไป และเชิญชวนให้ประเทศสมาชิก APT มีส่วนร่วมในการศึกษาและนำเสนอข้อมูลใน PDNR นี้ ทั้งนี้ ที่ประชุมได้ปรับปรุง Micro Work Plan ที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงกรอบระยะเวลา และต้องการให้แล้วเสร็จภายในการประชุม AWG-34

3) Railway Radiocommunication Applications using New Digital Intercom Radiocommunication Technology in some APT Countries

สำหรับหัวข้อนี้เป็นหัวข้อการศึกษาใหม่ ที่ประชุมได้รับเอกสารข้อเสนอจำนวน 3 ฉบับ โดย AWG-33/INP-60 เสนอแบบสอบถามของหัวข้อการศึกษาใหม่นี้ AWG-33/INP-61 เสนอจัดทำร่างเอกสารทำงาน และ AWG-33/INP-62 เสนอ Micro Work Plan ทั้งนี้ จากที่ได้มีการอภิปรายร่วมกัน ที่ประชุมมีมติให้หัวข้อดังกล่าวเป็นหัวข้อการศึกษาใหม่ และที่ประชุมได้อภิปราย Work plan สำหรับการจัดทำร่างเอกสารทำงาน และพิจารณาการจัดส่งแบบสอบถามต่อไปใน AWG-34

4.4.5 กลุ่มทำงานย่อย Wireless Access Systems including Radio Local Access Networks (TG-WAS/RLAN)

ที่ประชุมกลุ่มทำงานย่อย Wireless Access Systems including Radio Local Access Networks (WAS/RLAN) มีประธานในที่ประชุมคือ Mr. Bharat Bhatia จากอินเดีย ทำการศึกษาการใช้งานเทคโนโลยี Wireless Access Systems including Radio Local Access Networks (WAS/RLAN) ในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก

ผลการประชุม

1) ที่ประชุมได้ปรับปรุงเอกสาร Working document towards a new APT report เรื่อง WAS/RLAN Technology, Use Cases, Spectrum Demand and Regulatory Development โดยได้ปรับปรุงถ้อยคำให้มีความสอดคล้องกัน เพิ่มเติมเนื้อหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้งาน เปลี่ยนชื่อเอกสารเป็น WAS/RLAN Technology Development and Implementation Aspects ก่อนจะเห็นชอบให้เอกสารดังกล่าวเป็นเอกสาร Output ของที่ประชุม AWG-33

2) ที่ประชุมได้หารืออย่างกว้างขวางเพื่อปรับปรุงเอกสารแผนงานเกี่ยวกับ AFC Enabled Standard Power Wi-Fi ซึ่งเป็นประเด็นที่ติดค้างมาจากการประชุมครั้งก่อนหน้า (AWG-32) โดยที่ประชุมได้หาแนวทางร่วมกันว่าให้แบ่งขั้นตอนออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเห็นควรให้จัดทำเอกสารรายงานของ APT เพื่อรวบรวมข้อมูลในภาพรวม ข้อมูลทางเทคนิค ตัวอย่างกรณีศึกษา และความท้าทายในการใช้งาน จากนั้นส่วนที่สองจึงจัดทำการศึกษาการใช้คลื่นความถี่เพิ่มเติมตามความเหมาะสม

3) ที่ประชุมได้พิจารณาข้อเสนอในการจัดทำการศึกษาเรื่อง THz RLAN Operating in the Frequency Range 252-[325] GHz และได้จัดทำแผนงานและเอกสาร Working document towards a draft new APT Report on THz RLAN Operating in the Frequency Range 252-[325] GHz เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อในการประชุมครั้งถัดไป

4.5 กลุ่มทำงาน Space, Aeronautical and Maritime (WG-SAM)

4.5.1 กลุ่มทำงานย่อย Satellite Systems (SWG-SAT)

ที่ประชุมกลุ่มทำงานย่อย SWG-SAT มีประธานในที่ประชุมคือ Ms. Geetha Remy VINCENT จากมาเลเซีย ทำการศึกษาการใช้คลื่นความถี่ แนวทางการกำกับดูแล และการพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านกิจการดาวเทียม โดยมีประเด็นการหารือและข้อมูล ดังนี้

4.5.1.1 Multi Connectivity of Multilayered Network Access Using Satellite Systems (AWG-32/TMP-62)

เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อเครือข่ายในหลายระดับระหว่างระบบดาวเทียมซึ่งมีทั้งดาวเทียม NGSO วงโคจรระดับต่ำ (LEO) และวงโคจรระดับกลาง (MEO) และ GSO รวมทั้งระบบการสื่อสารอื่น ๆ เช่น HAPS โดรน อุปกรณ์ที่ใช้คลื่นวิทยุและอุปกรณ์ที่ใช้แสงเพื่อใช้เป็น feeder link อุปกรณ์ด้านผู้ใช้งาน (user link) ที่ใช้งานภาคพื้นดิน และสถานีภาคพื้นดิน โดยมีการรวมเอาาระบบดาวเทียมเข้ากับเทคโนโลยีใหม่ ซึ่งถือว่าการเชื่อมต่อกันเป็นเครือข่ายภาคพื้นดิน (TN: Terrestrial Networks) และไม่ใช้เครือข่ายภาคพื้นดิน (NTN: Non-terrestrial Networks) ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก เป็นการเชื่อมต่อเครือข่ายในหลายระดับเพื่อเพิ่มศักยภาพในการสื่อสารโดยนำเอาาระบบการสื่อสารเคลื่อนที่ภาคพื้นดินแบบเดิมมาเชื่อมต่อกับภาคอวกาศ โดยใช้เทคโนโลยี 5G เพื่อให้สามารถใช้งานในพื้นที่ที่เป็นภูเขา เกาะแก่ง ทะเล พื้นที่ที่ด้อยโอกาส และพื้นที่ที่ไม่มีการให้บริการ มีการแจกแจงแพลตฟอร์มที่เป็นไปได้ มีหลายรูปแบบที่แตกต่างกัน

มีทั้งการเชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายดาวเทียมกับข่ายสื่อสารภาคพื้นดินโดยใช้เครือข่ายดาวเทียมเป็น backhaul (ตัวอย่างเช่น ESV (Earth Station on board Vessels) และ ESIM (Earth Station in Motion)) การใช้เครือข่ายดาวเทียมเป็น fronthaul (ตัวอย่างเช่น ระบบโทรศัพท์ผ่านดาวเทียม) การใช้เครือข่ายดาวเทียมเชื่อมต่อกับ HAPS (High-Altitude Platform Station) ซึ่งมีระดับความสูงที่แตกต่างกัน (GEO: 35,786 km, LEO: 200 – 2,000 km, MEO: 2,000 – 35,786 km, HAPS: 20 – 50 km) ทั้งนี้โครงสร้างการรวมระบบภาคพื้นดินกับระบบดาวเทียมถูกจัดให้อยู่ในหัวข้อการศึกษาภายใต้ Rel.15 NG-RAN (Radio Access Network)

ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงเกี่ยวกับการเชื่อมต่อแพลตฟอร์มที่มีคุณลักษณะต่างกันมีดังนี้

- การกำหนดคุณลักษณะการเชื่อมต่อทางกายภาพและทางตรรกะที่เป็นไปได้ของแต่ละเครือข่าย
- คุณภาพของการเชื่อมต่ออันอาจได้รับผลกระทบจากสภาพภูมิอากาศ ซึ่งจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีการมอดูเลต adaptive coding และ site diversity มาช่วย เป็นต้น
- การเชื่อมต่อกันระหว่างระบบของหลายหน่วยงานปฏิบัติการ (multiple operators) เพื่อเพิ่มพื้นที่ให้บริการและปรับปรุงการใช้งานคลื่นความถี่ อย่างไรก็ตาม สำหรับกรณีนี้จำเป็นต้องคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัยด้วย
- การป้องกันการรบกวนระหว่างกัน

ผลการประชุม

1) กลุ่ม SWG-SAT ได้รับเอกสารข้อเสนอจำนวน 3 ฉบับจาก จากจีน เกาหลีใต้ และ Global Satellite Operators Association (GSOA) ที่เสนอให้มีการแก้ไขเอกสาร Working Document โดยมีข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงเนื้อหาบางส่วนของร่างเอกสาร นอกจากการพิจารณาในที่ประชุมแล้ว ยังมีการหารือนอกรอบ เพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวข้อการทำงานนี้ เพื่อหารือในรายละเอียดก่อนที่จะนำข้อสรุปที่ได้มาเสนอต่อที่ประชุมอีกครั้ง

2) ที่ประชุมได้มีมติให้จัดทำเอกสาร Working Document ให้เสร็จสมบูรณ์ในรูปแบบของร่างรายงาน APT ฉบับใหม่ (Draft New APT Report) ภายใต้หัวข้อ ชื่อ "Multilayered Network Access Using Satellite Systems" เอกสารหมายเลข AWG-33/TMP-41

4.5.1.2 Current Status of the Technology for the Delivery of 3GPP 5G NTN and the satellite component of IMT-2020 application by the Mobile Satellite Service

การนำเอากิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม (MSS: Mobile Satellite Service) มาใช้งานควบคู่กับกิจการเคลื่อนที่ (MS: Mobile Service) ช่วยลดช่องว่างการใช้งานด้านดิจิทัล MSS สามารถใช้งานได้ในพื้นที่ห่างไกลที่การสื่อสารเข้าไม่ถึงหรือเป็นไปได้อย่างรวมทั้งไม่เอื้อต่อการลงทุนติดตั้งระบบภาคพื้นดิน ดังนั้น การนำเอาเทคโนโลยีดาวเทียมมาผนวกกับ IMT-2020, 3GPP, 5G NTN จะช่วยแก้ปัญหาช่องว่างดังกล่าวรวมทั้งเพิ่มพื้นที่การให้บริการ

มาตรฐานของ 3GPP ตาม Report ITU-R M.2514 มุ่งประเด็นเกี่ยวกับสัดส่วนทางเศรษฐศาสตร์และการใช้งานจริง (use-cases) ของดาวเทียมในรูปแบบของ eMBB-s (enhanced Mobile Broadband), mMTC-s (massive Machine Type Communications) และ HRC-s (High Reliability Communications over satellite) โดย NTN เริ่มเข้ามามีบทบาทในยุค 5G เมื่อปี ค.ศ. 2021 และเป็นเทคโนโลยีหนึ่งในการใช้งานระบบสื่อสารดาวเทียมไปยังอุปกรณ์ของผู้ใช้งาน (D2D: satellite direct-to-

device) ก่อให้เกิดการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ของผู้ใช้งานที่มีในท้องตลาดได้เป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ D2D สามารถแยกการพิจารณาได้ 2 กรณีคือ

1) D2D ที่ใช้งานคลื่นความถี่ย่าน MSS สามารถใช้เพื่อส่งสัญญาณเสียง ข้อมูลข้อความ และอุปกรณ์ IoT (Internet of things) ได้ทั้งในพื้นที่ที่มีและไม่มีชายฝั่งสื่อสารภาคพื้นดิน ในปัจจุบันเป็นมาตรฐานของ 3GPP Release 17 ทั้งนี้ตามข้อกำหนดของสำนักงานวิทยุคมนาคม (ITU: International Telecommunications Union) ได้มีการกำหนดคลื่นความถี่ย่าน 1980 – 2010 MHz และ 2170 – 2200 MHz ให้ใช้กับ IMT (International Mobile Telecommunications) โดยมีข้อกำหนดไว้ใน Resolution 212 (Rev.WRC-23)

2) D2D ที่ใช้งานคลื่นความถี่ย่าน MS ซึ่งย่าน MS นี้ถูกกำหนดให้สามารถใช้งาน IMT ที่ใช้งานโดยผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Network Operators) อย่างไรก็ตาม D2D ที่ใช้งานคลื่นความถี่ย่าน MS ยังไม่สอดคล้องตามข้อกำหนดในข้อบังคับวิทยุ (RR: the Radio Regulations) ของ ITU ที่กำหนดให้ใช้งานดาวเทียมภายใต้คลื่นความถี่ย่าน MS ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่ที่หน่วยงานอำนวยการของแต่ละประเทศ จะต้องทำการศึกษาหรือกำหนดกฎเกณฑ์ ข้อบังคับในการใช้งานกรณีดังกล่าวภายในประเทศของตนเอง

ทั้งนี้ สหรัฐอเมริกา แคนาดา สหภาพยุโรป (European Commission) และสหราชอาณาจักร ได้เริ่มมีการใช้งาน D2D และมีข้อกำหนดเพื่อบังคับใช้งานภายในประเทศ เพื่อป้องกันการรบกวนกับกิจการหลักที่มีใช้งานอยู่เดิม สำหรับสหรัฐอเมริกา ยังเปิดให้มีข้อเสนอเพื่อกำหนดกฎข้อบังคับ (FNPR: Further Notice of Proposed Rulemaking) ในการใช้งานในพื้นที่ ภาคอวกาศ (SCS: Supplemental Coverage from Space)

ผลการประชุม

1) กลุ่ม SWG-SAT ได้รับเอกสารข้อเสนอจำนวน 2 ฉบับจาก Global Satellite Operators Association (GSOA) และ เวียดนาม ที่เสนอให้มีการแก้ไขเอกสาร Working Document ซึ่งถูกเลื่อนมาจากการประชุมครั้งก่อน โดยมีข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงเนื้อหาบางส่วนของร่างเอกสาร นอกจากการพิจารณาในที่ประชุมแล้ว ยังมีการหารือนอกกรอบ (offline discussion) เพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวข้อการทำงานนี้ เพื่อหารือในรายละเอียดเกี่ยวกับการแก้ไขที่ถูกเสนอมาเพื่อให้สามารถพิจารณาประเด็นที่ซับซ้อนหรือมีความเห็นที่แตกต่างกันได้อย่างละเอียดและรอบด้านมากขึ้น ก่อนที่จะนำข้อสรุปที่ได้มาเสนอต่อที่ประชุมอีกครั้ง

2) ที่ประชุมได้มีการพิจารณาและเห็นชอบกับข้อเสนอการปรับปรุงแก้ไขเอกสารที่ได้จากการหารือ และมีมติให้จัดทำเอกสาร Working Document ให้เสร็จสมบูรณ์ในรูปแบบของร่างรายงาน APT ฉบับใหม่ (Draft New APT Report) ภายใต้หัวข้อ “Current Status of the Technology for the Delivery of 3GPP 5G NTN and the satellite component of IMT-2020 Applications by the Mobile Satellite Service” โดยร่างรายงานนี้ถูกบันทึกไว้ในเอกสารหมายเลข AWG-33/TMP-42

4.5.1.3 Usage of the Frequency Band 13.75 – 14 GHz in the Asia Pacific Region

มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุง APT Report 58 ซึ่งจัดทำขึ้นในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2558 เกี่ยวกับการใช้งานย่านความถี่ 13.75-14 GHz ในปัจจุบันในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก

ผลการประชุม

1) กลุ่ม SWG-SAT ได้รับเอกสารข้อเสนอจำนวน 7 ฉบับ จากสิงคโปร์ ไทย ออสเตรเลีย เกาหลีใต้ นิวซีแลนด์ อินโดนีเซีย และเวียดนาม โดยประเทศสมาชิกเหล่านี้ได้ให้ข้อมูลปัจจุบันเพื่อ

ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดสรรความถี่ภายในประเทศ และการใช้งานในปัจจุบันหรือที่มีแผนในอนาคต สำหรับย่าน 13.75-14 GHz

2) ได้มีการหารือการแก้ไข Working Document ซึ่งที่ประชุมเห็นชอบในการปรับปรุงและให้จัดทำร่างรายงาน Preliminary Draft Revised APT Report APT/AWG/REP-58 (AWG-33/TMP-43) เพื่อนำไปหารือในการประชุม AWG ครั้งถัดไป

3) ที่ประชุมเห็นชอบกับข้อเสนอของประเทศสมาชิกบางประเทศที่ให้ AWG ไม่ต้องดำเนินการใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวาระ 1.2 ของ WRC-27 เนื่องจากไม่มีการร้องขอจาก APG งานที่ AWG ดำเนินการเกี่ยวกับรายงาน APT 58 ต้องอยู่ภายใต้โครงสร้างและเนื้อหาที่มีอยู่เดิม ไม่ให้ขยายขอบเขตไปครอบคลุมพื้นที่อื่น และแทนที่จะปรับปรุงรายงาน APT ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้งานคลื่นความถี่จากแบบสำรวจ ควรแจ้งให้สมาชิก APT ปรับปรุงตารางการจัดสรรความถี่และการใช้งานใน APT Frequency Information System (AFIS) แทน อย่างไรก็ตาม ที่ประชุมสรุปว่า ณ เวลานี้ ข้อมูลการจัดสรรและการใช้งานที่จับคู่ในแพลตฟอร์ม AFIS มีข้อมูลจากสมาชิก APT เพียงไม่กี่ราย ดังนั้นการแก้ไขรายงาน APT 58 (APT Report on Usage of the Frequency Band 13.75-14 GHz in the Asia Pacific Region) จะดำเนินการต่อไปเพื่อให้มีข้อมูลปัจจุบันในย่าน 13.75-14 GHz และตามแผนการดำเนินงาน รายงานฉบับสมบูรณ์จะแล้วเสร็จใน AWG-34 ดังนั้นข้อเสนอที่จะสรุปรายงานในการประชุม AWG นี้ อาจเป็นอุปสรรคต่อแผนของสมาชิก APT ในการประชุม AWG ครั้งต่อไป จึงเห็นควรคงกำหนดเวลาของแผนการดำเนินงานใน AWG-34 ไว้

4) ที่ประชุมได้เชิญชวนให้สมาชิก APT ปรับปรุงข้อมูลที่ให้ไว้ในรายงาน APT 58 เกี่ยวกับการใช้ย่านความถี่ 13.75-14 GHz ในปัจจุบัน ในการประชุม AWG ครั้งต่อไป และผู้ที่ยังไม่เคยให้ข้อมูลในรายงาน APT เดียวกันนี้มาก่อนก็สามารถให้ข้อมูลตามคำถามในเอกสาร Working Document ที่จะ เป็นร่าง Preliminary Draft Revised APT Report (AWG-33/TMP-43) ได้ในการประชุม AWG ครั้งต่อไป เช่นกัน และสมาชิก APT ที่ให้ข้อมูลตารางการจัดสรรความถี่ภายในประเทศและการใช้งานสำหรับคลื่นความถี่ 13.75-14.0 GHz ในรายงาน APT 58 ก็ควรปรับปรุงข้อมูลของตนใน AFIS ด้วย

4.5.1.4 การพิจารณาข้อเสนอหัวข้อการศึกษาใหม่และทบทวนปรับปรุง ToR

กลุ่ม SWG-SAT ได้รับข้อเสนอหัวข้อการศึกษาใหม่ 3 เรื่อง ได้แก่

- Applications and technologies for NTN and TN multi operators
- Emerging technologies in satellite communications
- Enhancing satellite connectivity through LEO Satellites

ผลการประชุม

ที่ประชุมพิจารณาแล้วเห็นชอบที่จะรับหัวข้อการศึกษาใหม่เหล่านี้และตกลงเลื่อน Working Document ไปเพื่อหารือต่อในการประชุม AWG ครั้งถัดไป และกลุ่มทำงานได้ทบทวน ToR และ Work Plan และเห็นชอบให้มีการปรับปรุงตามเอกสาร AWG-33/TMP-47

4.5.2 กลุ่มทำงานย่อย Aeronautical and Maritime (TG-A&M)

ที่ประชุมกลุ่มทำงานย่อย Aeronautical and Maritime มีประธานในที่ประชุมคือ Ms. Xianhua Ding จากจีน กลุ่มงานด้านกิจการทางการบินและกิจการทางทะเล (TG-A&M) มีการหารือหนึ่ง ครั้งระหว่างการประชุม AWG-33 ครั้งนี้ ซึ่ง TG-A&M หารือเกี่ยวกับรายการงานของระบบสื่อสารทางอากาศสู่พื้นดิน (Air-to-ground communication system) ที่ใช้เทคโนโลยี IMT ในภูมิภาค APT เพิ่มเติม และปรับปรุงแผนงานย่อยที่เกี่ยวข้อง

ผลการประชุม

1) ระบบสื่อสารทางอากาศสู่พื้นดิน (Air-to-ground communication system) ด้วยเทคโนโลยี IMT ในภูมิภาค APT

ที่ประชุม TG-A&M พิจารณาเอกสารจำนวน 8 ฉบับ ในหัวข้อ Study for air-to-ground communication system based on IMT technologies in the APT Region ประกอบไปด้วยเอกสารตอบแบบสอบถาม Questionnaire On Air-to-ground communication system based on IMT technologies in the Asia จำนวน 7 ฉบับ และเอกสารที่เสนอให้กลุ่ม WG SAM ทำงานร่วมกับ WG IMT เพื่อปรับปรุงรายงานฉบับนี้ต่อไป จำนวน 1 ฉบับ โดยเอกสารที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดได้ถูกรวบรวมเป็นเอกสารฉบับร่าง (TEMP document) สำหรับนำไปเสนอให้ที่ประชุม TG-A&M เห็นชอบ และที่ประชุม TG-A&M ได้เห็นชอบที่จะส่งเอกสารฉบับร่างดังกล่าวไปยัง SWG IMT-TECH เพื่อศึกษาร่วมกัน และให้นำเอกสาร AWG-33/TMP-24 ไปใช้เพื่อเป็นเอกสารรายงานฉบับใหม่ของ APT ในการประชุม AWG-34 ต่อไป

2) การพิจารณาและปรับปรุง ToR และแผนงานของกลุ่ม TG A&M

ที่ประชุมได้มีการทบทวนแผนงานย่อยของ ToR และแผนงานหลักในเอกสาร AWG-32/TMP-25 ให้มีความเหมาะสมและเป็นปัจจุบันมากยิ่งขึ้น

5. ข้อเสนอของประเทศไทยที่ควรปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันและการตอบแบบสอบถาม

ในการประชุม AWG ที่ผ่านมา ประเทศไทยได้นำเสนอข้อมูลที่สำคัญในประเด็นต่าง ๆ จึงเห็นควรปรับปรุงข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้เป็นปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งพิจารณาตอบแบบสอบถามของที่ประชุม AWG โดยจัดทำเป็นข้อเสนอในการประชุม AWG ที่เกี่ยวข้องต่อไป ซึ่งที่ประชุม AWG-33 ได้มีการพิจารณาจัดทำเอกสารแบบสอบถามใหม่ โดยมีรายการเอกสารดังนี้

เลขที่เอกสาร	ชื่อเอกสาร	กลุ่มทำงาน
AWG-33/OUT-23(Rev.1)	Questionnaire on usage of cooperative Vehicle-Infrastructure ITS Systems in Asia-Pacific Region countries	WG-TER

6. การประชุมครั้งต่อไป

APT จะแจ้งรายละเอียดกำหนดการและสถานที่จัดการประชุมการประชุม APT Wireless Group ครั้งที่ 34 (AWG-34) ให้ประเทศสมาชิกทราบในโอกาสต่อไป

7. ข้อคิดเห็นและการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง

การเข้าร่วมกิจกรรมการประชุมของ AWG มีความสำคัญต่อการจัดทำผลการศึกษาค้นคว้าและการพัฒนาเทคโนโลยี ซึ่งการศึกษาดังกล่าวถูกหยิบยกไปใช้ต่อยอดในเวทีการประชุมอื่น ๆ เช่น กลุ่มศึกษาของ ITU-R (ITU-R Study Group) และการประชุมกลุ่มเตรียมการสำหรับการประชุมใหญ่ระดับโลกว่าด้วยวิทย์คมนาคม ค.ศ. 2027 ขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียและแปซิฟิก (APG-27) นอกจากนี้ ยังเป็นเวทีแลกเปลี่ยน และนำเสนอข้อมูลและท่าทีของประเทศไทยในการประชุมด้านการบริหารคลื่นความถี่ที่เกี่ยวข้อง จึงสมควรที่จะส่งผู้แทนร่วมกิจกรรมการประชุมอย่างต่อเนื่อง เพื่อติดตามแนวโน้มการใช้คลื่นความถี่อย่างใกล้ชิดในการประชุม AWG ครั้งต่อไป