



รายงานผลการประชุม APT Wireless Group ครั้งที่ 29 (AWG-29)  
ระหว่างวันที่ 21 - 29 มีนาคม 2565 ในรูปแบบการประชุมทางไกล



## สารบัญ

1.	ภาพรวมของการประชุม.....	1
2.	รูปแบบของการประชุม .....	1
3.	ข้อเสนอของประเทศไทย.....	2
4.	สรุปผลการประชุมในประเด็นที่สำคัญ.....	2
4.1.	การประชุมเต็มคณะ (Plenary Session).....	2
4.2.	กลุ่มทำงาน Harmonization .....	2
4.2.1.	กลุ่มทำงานย่อย SA&H .....	2
4.2.2.	กลุ่มทำงานย่อย SS.....	5
4.3.	กลุ่มทำงาน IMT .....	6
4.3.1.	กลุ่มทำงานย่อย IMT SPEC .....	6
4.4.	กลุ่มทำงาน TER.....	6
4.4.1.	กลุ่มทำงานย่อย WPT.....	6
5.	ข้อเสนอของประเทศไทยที่ควรปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันและการตอบแบบสอบถาม .....	7
6.	การประชุมครั้งต่อไป.....	8
7.	ข้อคิดเห็นและการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง .....	8

## รายงานผลการประชุม

### The 29<sup>th</sup> Meeting of the Asia-Pacific Telecommunity Wireless Group (AWG-29)

---

#### 1. ภาพรวมของการประชุม

การประชุม The 29<sup>th</sup> Meeting of the Asia-Pacific Telecommunity Wireless Group (AWG-29) ได้จัดขึ้นระหว่างวันที่ 21 - 29 มีนาคม 2565 ในรูปแบบการประชุมทางไกล โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจากประเทศสมาชิกของ Asia-Pacific Telecommunity (APT) และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสิ้น 407 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนให้ประเทศสมาชิกของ APT ใช้คลื่นความถี่ให้สอดคล้องกันและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกให้เกิดนวัตกรรมใหม่ และมีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ

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

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

### 3. ข้อเสนอของประเทศไทย

ประเทศไทย โดยสำนักงาน กสทช. ได้นำเสนอเอกสารข้อเสนอจำนวน 1 ฉบับ ต่อที่ประชุม AWG-29 โดยข้อเสนอของประเทศไทยได้รับการบรรจุลงในรายงานการประชุมหรือผลลัพธ์ของการประชุม ดังนี้

ข้อเสนอ	กลุ่มทำงาน	รายงานการประชุม/ผลลัพธ์ของการประชุม
AWG-29/INP-18 ตอบแบบสอบถามฉบับปรับปรุง เรื่อง Non-beam Wireless Power Transmission ในย่านความถี่ 300 – 400 kHz 1610 – 1950 kHz และ 1950 – 2150 kHz	WG TER – TG WPT	AWG-29/OUT-24 (Rev.1) ข้อเสนอของประเทศไทยได้ถูกหยิบยกไปพิจารณา และถูกนำไปประกอบการจัดทำเอกสารรายงานของ APT เรื่อง Non-beam Wireless Power Transmission ในย่านความถี่ 300 – 400 kHz 1610 – 1950 kHz และ 1950 – 2150 kHz

### 4. สรุปผลการประชุมในประเด็นที่สำคัญ

#### 4.1. การประชุมเต็มคณะ (Plenary Session)

ที่ประชุมได้เริ่มใช้โครงสร้างใหม่ของการประชุม AWG ตามที่ได้รับความเห็นชอบจากการประชุมครั้งที่ผ่านมา โดยมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างจากเดิมที่มีกลุ่มทำงานจำนวน 3 กลุ่ม เพิ่มเป็นกลุ่มทำงานจำนวน 4 กลุ่ม รายละเอียดตามหัวข้อที่ 2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประชุม นอกจากนี้ยังได้มีการแต่งตั้งประธานในแต่ละกลุ่มทำงานให้สอดคล้องกับโครงสร้างใหม่ของการประชุม

#### 4.2. กลุ่มทำงาน Harmonization

##### 4.2.1. กลุ่มทำงานย่อย SA&H

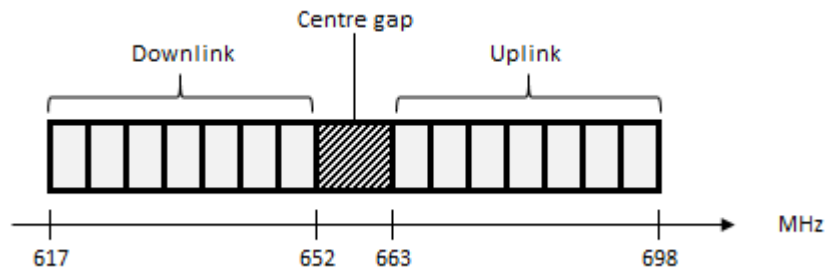
ที่ประชุมกลุ่มทำงานย่อย Spectrum Arrangements and Harmonization (SA&H) มีผู้ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งประธานในที่ประชุมคือ Ms. Lyu Boya จากสาธารณรัฐประชาชนจีน ทำการศึกษาการใช้คลื่นความถี่ให้มีความสอดคล้องกันในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก

##### ผลการประชุม

1) ที่ประชุมได้มีการหารือกันถึงข้อเสนอในการปรับปรุงรายงาน APT Report (REP-79) เรื่อง การพิจารณาการใช้คลื่นความถี่ย่าน 470-703 MHz สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (IMT) ตามทางเลือก A และ B ที่ประเทศสมาชิก APT ได้มีการเสนอ ดังต่อไปนี้

ทางเลือก A ทำให้การใช้คลื่นความถี่ย่าน 470-698 MHz สอดคล้องกับบางประเทศในภูมิภาคที่ 2 และเสนอแผนการใช้คลื่นดังกล่าวของบางประเทศใน APT

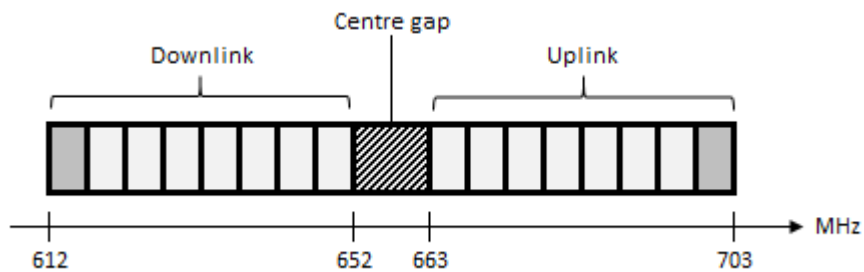
แผนการใช้คลื่นความถี่สำหรับทางเลือก A เป็นไปตามรูปที่ 1 ซึ่งแผนการดังกล่าวถูกพัฒนาจากการพิจารณาการใช้งานร่วมกันระหว่างกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ กิจการวิทยุดาราศาสตร์ และการใช้งานอื่นๆ ในกิจการเคลื่อนที่



รูปที่ 1 แผนการใช้คลื่นความถี่ย่าน 470-698 MHz ตามทางเลือก A

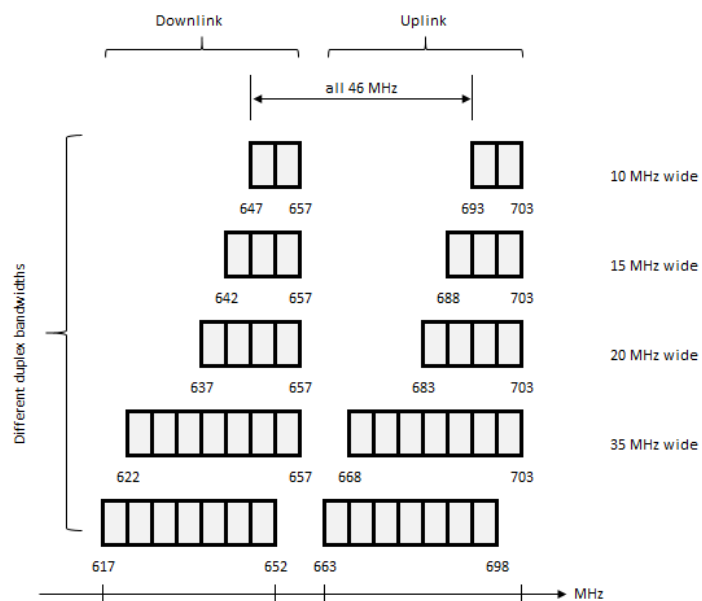
ทางเลือก B ทำให้การใช้คลื่นความถี่ย่าน 600 MHz สอดคล้องกันภายในประเทศสมาชิก APT และถ้าเป็นไปได้ ให้สอดคล้องกับบางประเทศในภูมิภาคที่ 1 โดยทางเลือก B แบ่งออกเป็นสองทางเลือกย่อยคือ ทางเลือก B1 และ ทางเลือก B2

ทางเลือก B1 เป็นไปตามรูปที่ 2 ได้มีการเพิ่มการใช้คลื่นความถี่ 5 MHz ในด้าน Uplink และ Downlink เพื่อให้การใช้งานคลื่นความถี่มีประสิทธิภาพเต็มที่กว่าทางเลือก A



รูปที่ 2 แผนการใช้คลื่นความถี่ย่าน 470-703 MHz ตามทางเลือก B1

ทางเลือก B2 เป็นไปตามรูปที่ 3 ได้มีการปรับการใช้ Bandwidth ที่หลากหลายขึ้น โดยมี Duplex distance ที่เท่ากันคือ 46 MHz เพื่อเป็นการเพิ่มความยืดหยุ่นในการใช้คลื่นความถี่มากขึ้น

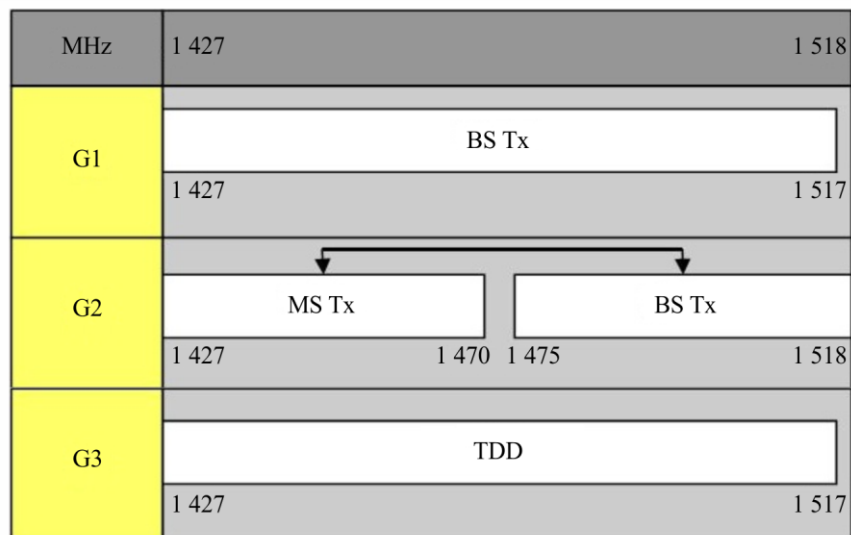


รูปที่ 3 แผนการใช้คลื่นความถี่ย่าน 470-703 MHz ตามทางเลือก B2

หลังจากการพิจารณาหารืออย่างกว้างขวางแล้ว ที่ประชุมได้มีข้อตกลงในการปรับปรุงรายงาน APT Report (REP-79) ของการประชุม AWG-29 ดังต่อไปนี้

- ยังคงทางเลือก A ไว้ใน APT Report (REP-79)
- จากความหลากหลายในทางเลือก B ทางเลือก B1 เป็นทางเลือกที่เป็นที่ต้องการสำหรับ APT ซึ่งจะถูกอ้างอิงในชื่อ “APT 600 MHz” ทั้งนี้ที่ประชุม AWG ยังได้มีการเชิญให้ 3GPP ได้เริ่มการดำเนินงานในส่วนของคุณสมบัติทางเทคนิคและมาตรฐานเพื่อเป็นการสนับสนุนทางเลือก B1 โดยทันที
- ทางเลือก B2 อาจมีการพิจารณาเป็นตัวเลือกสำหรับการกำหนดมาตรฐานในภายหลังหากมีความจำเป็น

2) ที่ประชุมได้พิจารณาปรับปรุงรายงานผลการศึกษา APT/AWG/REP-113 เรื่องข้อมูลประกอบการพิจารณาในการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ย่าน L-band (1427-1518 MHz) สำหรับกิจการ IMT โดยมีทางเลือกของการใช้คลื่นความถี่แสดงในรูปที่ 4



M.1036-04

รูปที่ 4 แผนการใช้คลื่นความถี่ย่าน L-band (1427-1518 MHz)  
(Recommendation ITU-R M.1036-6)

ในที่ประชุมได้มีการเสนอทางเลือกในการปรับปรุงรายงานผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการใช้คลื่นความถี่ย่าน L-band (1427-1518 MHz) สำหรับกิจการ IMT ดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ทางเลือกที่ 1 ดำเนินการปรับปรุงเอกสาร [Working document towards a] Draft new APT Report on frequency arrangements for IMT in frequency band 1427-1518 MHz ให้แล้วเสร็จในการประชุม AWG-29 โดยแบ่งแยกเนื้อหาในส่วนของผลการศึกษการจัดเรียงคลื่นความถี่ย่าน L-band (L-band frequency arrangements) และผลการศึกษาร่วมกันใช้น่าน L-band (L-band sharing studies) ซึ่งเนื้อหาของทั้งสองส่วน อาจจะแล้วเสร็จไม่พร้อมกัน

ทางเลือกที่ 2 ให้ชะลอการพิจารณาในส่วนของการกำหนดการจัดเรียงคลื่นความถี่ย่าน L-band (L-band frequency arrangement) และรอจนกว่าผลการศึกษาของ ITU-R และผลการศึกษาร่วมกันใช้น่าน L-band (L-band sharing studies) จะแล้วเสร็จเสียก่อน

ทางเลือกที่ 3 ให้ดำเนินการเลือกตัดเนื้อหาบางส่วนที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อการจัดเรียงคลื่นความถี่ในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกในรายงานผลการศึกษาดังกล่าวออก แต่ยังคงเนื้อหาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ ข้อพิจารณาทางด้านการกำกับดูแล การใช้งานร่วมกับกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม และรายละเอียดทางเลือกและมาตรฐานเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานกิจการ IMT ในย่าน L-band ดังกล่าวไว้ รวมไปถึงมีการปรับเปลี่ยนชื่อของรายงานผลการศึกษาดังกล่าวให้มีความเหมาะสม

โดยในที่ประชุมมีมติให้ดำเนินการในทางเลือกที่ 3 และได้ดำเนินการพิจารณาแก้ไขรายงานผลการศึกษาและเสนอในที่ประชุม Plenary ซึ่งในที่ประชุมมีมติเห็นชอบรายงานผลการศึกษาดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้อาจจะมีพิจารณาปรับปรุงรายงานผลการศึกษาดังกล่าวได้ในภายหลังหากมีความจำเป็น

3) ที่ประชุมได้พิจารณาปรับปรุงเอกสาร Working document towards a preliminary draft APT Report on Ka-band satellite systems for use in the Asia Pacific region and considerations for development of national frequency plans ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้งานคลื่นความถี่ย่าน Ka-band สำหรับกิจการดาวเทียมในช่วงความถี่ 17.7-20.2 GHz และ 27.5-30.0 GHz ซึ่งมีแนวโน้มการเติบโตของการใช้งานในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกมากยิ่งขึ้น โดยคาดการณ์ว่าจะมีการใช้คลื่นความถี่ย่าน Ka-band กับดาวเทียมประเภท High Throughput Satellites (HTS) ดาวเทียมวงโคจรไม่ประจำที่ (Non GSO) รวมไปถึงผู้ใช้งานทั่วไป (Satellite User Terminal) ตลอดจนการใช้งานกับ ESIM อีกด้วย ทั้งนี้ที่ประชุมยังได้พิจารณาแนวทางในการใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการดาวเทียมและกิจการอื่น ๆ ในย่าน Ka-band โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ร่วมกับกิจการ IMT ลักษณะ Co-channel ซึ่งมีความเป็นไปได้น้อยมากที่จะสามารถใช้งานร่วมกันได้ รวมถึงได้มีการพิจารณาความเป็นไปได้ของโอกาสที่จะเกิดการรบกวนต่อภาครับของระบบดาวเทียมในอวกาศ อันเนื่องมาจากการใช้งานในภาคพื้นโลก (Terrestrial Use) ทั้งนี้จะมีพิจารณาทบทวนและปรับปรุงเอกสารรายงานผลการศึกษาดังกล่าวให้แล้วเสร็จ ในการประชุม AWG ครั้งต่อไป

#### 4.2.2. กลุ่มทำงานย่อย SS

ที่ประชุมกลุ่มทำงานย่อย Sharing Studies (SS) มีผู้ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งประธานร่วมกันในที่ประชุม 2 ท่าน คือ Mr. Alex Orange จากเครือรัฐออสเตรเลีย และ Mr. Yiran Jin จากสาธารณรัฐเกาหลี ทำการศึกษาการใช้คลื่นความถี่ร่วมกันในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก

##### ผลการประชุม

1) ที่ประชุมได้พิจารณาเอกสารข้อเสนอที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเชิงเทคนิคและการปฏิบัติการในการใช้งานร่วมกันระหว่าง ระบบ IMT ภาคพื้นโลกและดาวเทียม ในคลื่นความถี่ย่าน 1980-2010/2170-2200 MHz ในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก จากสาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และรัฐเอกราชซามัว ซึ่งเสนอให้ปรับปรุงรายงานของ APT โดยที่ประชุมมีการหารือและมีมติเห็นชอบให้ปรับปรุงเอกสารดังกล่าว

2) ที่ประชุมได้ร่วมกันพิจารณาเอกสารข้อเสนอจากกลุ่มทำงานย่อย Spectrum Arrangements and Harmonization (SA&H) ซึ่งเสนอให้จัดทำรายงาน/ข้อเสนอแนะฉบับใหม่ของ APT โดยที่ประชุมมีมติเห็นชอบให้จัดทำเอกสารดังกล่าว และยกรายละเอียดไปพิจารณาต่อการประชุมครั้งต่อไป ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดเรียงคลื่นความถี่ในคลื่นความถี่ย่าน 1920-2010/2110-2200 MHz

3) ที่ประชุมได้พิจารณาเอกสารข้อเสนอที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาการใช้งานร่วมกันในคลื่นความถี่ย่านต่ำกว่า 6 GHz (L-Band) จากสาธารณรัฐประชาชนจีน และรัฐเอกราชซามัว ทั้งนี้ เนื่องจากใน

ปัจจุบัน ITU ได้อยู่ระหว่างการศึกษาร่วมกันในคลื่นความถี่ดังกล่าว ที่ประชุมจึงมีมติเห็นชอบให้ยุติการทำงานในหัวข้อนี้ชั่วคราว โดยเอกสารที่เกี่ยวข้องจะได้รับการพิจารณาในการประชุมครั้งต่อไป

4) ที่ประชุมได้พิจารณาเอกสารข้อเสนอ จำนวน 2 ฉบับที่ถูยกมาจากการประชุม AWG-24 และ AWG-26 เพื่อพิจารณาในการประชุม AWG-29 ครั้งนี้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการศึกษาร่วมกันในคลื่นความถี่ย่านสูงกว่า 24 GHz อย่างไรก็ตาม ในการประชุม AWG-29 ครั้งนี้ไม่มีเอกสารข้อเสนออื่น ๆ เสนอเข้ามาเพิ่มเติม ที่ประชุมจึงมีมติว่า จะไม่พิจารณาเอกสารข้อเสนอ 2 ฉบับดังกล่าวข้างต้น และให้ยกไปพิจารณาในการประชุม AWG ครั้งต่อไปแทน

### 4.3. กลุ่มทำงาน IMT

#### 4.3.1. กลุ่มทำงานย่อย IMT SPEC

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

#### ผลการประชุม

1) ที่ประชุมมีมติสอดคล้องตามมติของที่ประชุมเต็มคณะ (Plenary Session) ให้การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคลื่นความถี่ย่าน 470-698 MHz 1427-1518 MHz และ 1920-2010/2110-2200 MHz ถูกดำเนินการโดยกลุ่มทำงานย่อย Spectrum Arrangement and Harmonization (SA&H) เป็นหลัก โดยกลุ่มทำงานย่อย IMT Spectrum (IMT SPEC) จะทำหน้าที่สนับสนุนการดำเนินการดังกล่าว

2) ที่ประชุมได้พิจารณาเอกสารข้อเสนอจากสาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และสาธารณรัฐอินเดีย ซึ่งเสนอให้จัดทำหรือปรับปรุงรายงาน/ข้อเสนอแนะฉบับใหม่ของ APT จำนวน 2 ฉบับ โดยที่ประชุมมีมติเห็นชอบให้จัดทำเอกสารดังกล่าว แต่ให้ยกรายละเอียดไปพิจารณาต่อในการประชุมครั้งต่อไป ดังนี้

- การจัดเรียงคลื่นความถี่สำหรับระบบ IMT ที่ใช้คลื่นความถี่ย่าน 3300-3400 MHz
- การจัดเรียงคลื่นความถี่สำหรับระบบ IMT ที่ใช้คลื่นความถี่ย่าน 4800-4990 MHz

3) ที่ประชุมได้พิจารณาจัดทำแบบสอบถามฉบับใหม่ เรื่อง สถานะปัจจุบันและแผนในอนาคตของการใช้คลื่นความถี่ย่าน 7-24 GHz และ 92-300 GHz ในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก โดยเอกสารแบบสอบถามได้รับการเห็นชอบจากที่ประชุมเต็มคณะเป็นเอกสารผลลัพธ์ของการประชุม AWG-29/OUT-27

4) ที่ประชุมได้พิจารณาจัดทำแบบสอบถามฉบับใหม่ เรื่อง แผนในอนาคตสำหรับกิจการ IMT ภายหลังปี 2025 ในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก แต่เนื่องจากเวลาที่จำกัดจึงยังไม่สามารถหาข้อสรุปร่วมกันได้

### 4.4. กลุ่มทำงาน TER

#### 4.4.1. กลุ่มทำงานย่อย WPT

ที่ประชุมกลุ่มทำงานย่อย Wireless Power Transmission (WPT) มีผู้ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งประธานในที่ประชุมคือ Mr. Chan Hyung Chung จากสาธารณรัฐเกาหลี ทำการศึกษาการใช้งานเทคโนโลยี Wireless Power Transmission (WPT) ในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก



## ผลการประชุม

1) ผู้แทนสำนักงาน กสทช. ได้นำเสนอข้อเสนอของประเทศไทย AWG-29/INP-18 เพื่อตอบแบบสอบถามฉบับปรับปรุง เรื่อง Non-beam Wireless Power Transmission ในย่านความถี่ 300-400 kHz 1610-1950 kHz และ 1950-2150 kHz โดยที่ประชุมได้นำข้อเสนอดังกล่าวไปประกอบการจัดทำเอกสารรายงานของ APT เรื่อง Non-beam Wireless Power Transmission ในย่านความถี่ 300-400 kHz 1610-1950 kHz และ 1950-2150 kHz และเอกสารได้รับการเห็นชอบจากที่ประชุมเต็มคณะให้เป็นเอกสารผลลัพธ์ของการประชุม AWG-29/OUT-24 (Rev.1)

โดยสรุปแล้วมีประเทศสมาชิก APT ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 14 ประเทศ ผลการสำรวจพบว่าโดยส่วนมากสามารถนำอุปกรณ์ Non-beam Wireless Power Transmission ไปใช้งานภายในประเทศดังกล่าวได้ และส่วนมากประเทศสมาชิก APT ใช้การกำกับดูแลในลักษณะของอุปกรณ์ Short Range Device (SRD)

2) ที่ประชุมได้พิจารณาข้อเสนอจากประเทศสมาชิก APT จำนวน 11 ฉบับ ซึ่งเป็นข้อเสนอในการตอบแบบสอบถามจำนวน 2 เรื่อง คือ แบบสอบถาม เรื่อง radio frequency beam Wireless Power Transmission และแบบสอบถาม เรื่อง Wireless Power Transmission for moving machines ก่อนจัดทำเอกสารร่างรายงานเพื่อรวบรวมคำตอบข้างต้น เป็นเอกสาร AWG-29/TMP-20 และ AWG-29/TMP-21 ตามลำดับ โดยจะนำไปพิจารณาปรับปรุงตามคำตอบที่จะได้รับเพิ่มเติมในการประชุมครั้งต่อไป

3) ที่ประชุมได้หารือในประเด็นการจัดทำเอกสารข้อเสนอแนะ เรื่อง คลื่นความถี่สำหรับ Non-Beam WPT for Electric Vehicles ซึ่งมีข้อสังเกตว่าเอกสารดังกล่าวอาจมีความซ้ำซ้อนกับการศึกษาของ ITU-R หรือไม่ โดยหลังจากหารืออย่างกว้างขวาง ที่ประชุมได้มีมติว่าถ้าหากยังไม่สามารถหาข้อสรุปได้ในการประชุมครั้งต่อไป ให้ยกเลิกการศึกษาในประเด็นนี้

4) ที่ประชุมได้จัดกิจกรรม WPT Workshops โดยมีผู้แทนจากประเทศญี่ปุ่น Mr. Fumito Kubota เป็นผู้บรรยายให้ความรู้เรื่อง WPT Emission Requirements Standardization by CISPR โดยมีสาระสำคัญดังนี้

- Comité International Spécial des Perturbations Radioélectriques (CISPR) มีหน้าที่จัดทำมาตรฐาน EMC สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
- CISPR อยู่ระหว่างการจัดทำมาตรฐาน WPT สำหรับ Electric Vehicle (EV) ซึ่งคาดว่าจะใช้คลื่นความถี่ย่าน 79-90 kHz รวมถึงอยู่ระหว่างพิจารณามาตรฐานสำหรับ Radio beam WPT
- CISPR มีมาตรฐานสำหรับ WPT ที่ไม่ใช่ระบบ Electric Vehicle (EV) โดยสามารถอ้างอิงได้จากมาตรฐาน CISPR 11 Ed. 6.2 (สำหรับอุปกรณ์ ISM) และจากมาตรฐาน CISPR 14-1 Ed. 7.0 (สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ในครัวเรือน)

## 5. ข้อเสนอของประเทศไทยที่ควรปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันและการตอบแบบสอบถาม

ในการประชุม AWG ที่ผ่านมา ประเทศไทยได้นำเสนอข้อมูลที่สำคัญในประเด็นต่าง ๆ จึงเห็นควรปรับปรุงข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้เป็นปัจจุบัน อย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งพิจารณาตอบแบบสอบถามของที่ประชุม AWG โดยจัดทำเป็นข้อเสนอในการประชุม AWG ที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยมีรายการเอกสารดังนี้

เลขที่เอกสาร	ชื่อเอกสาร	กลุ่มทำงาน
AWG-29/OUT-27	แบบสอบถาม เรื่อง สถานะปัจจุบันและแผนในอนาคตของการใช้คลื่นความถี่ย่าน 7-24 GHz และ 92-300 GHz ในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก	WG IMT – SWG IMT SPEC

## 6. การประชุมครั้งต่อไป

การประชุม APT Wireless Group ครั้งที่ 30 (AWG-30) จะจัดขึ้นในช่วงเดือนกันยายน 2565 โดย APT จะแจ้งรายละเอียดให้ประเทศสมาชิกทราบในโอกาสต่อไป

## 7. ข้อคิดเห็นและการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง

การเข้าร่วมกิจกรรมการประชุมของ AWG มีความสำคัญต่อการจัดทำรายงานผลการศึกษาการใช้คลื่นความถี่และการพัฒนาเทคโนโลยี ซึ่งการศึกษาดังกล่าวถูกหยิบยกไปใช้ต่อยอดในเวทีการประชุมอื่น ๆ เช่น กลุ่มศึกษาของ ITU-R (ITU-R Study Group) และการประชุมกลุ่มเตรียมการสำหรับการประชุมใหญ่ระดับโลกว่าด้วยวิทยุคมนาคม ค.ศ. 2023 ขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียและแปซิฟิก (APG-23) นอกจากนี้ ยังเป็นเวทีแลกเปลี่ยน และนำเสนอข้อมูลและท่าทีของประเทศไทยในการประชุมด้านการบริหารคลื่นความถี่ที่เกี่ยวข้อง จึงสมควรที่จะส่งผู้แทนร่วมกิจกรรมการประชุมอย่างต่อเนื่อง เพื่อติดตามแนวโน้มการใช้คลื่นความถี่อย่างใกล้ชิดในการประชุม AWG ครั้งต่อไป