



รายงานสรุปผลการประชุมกลุ่มศึกษาที่ 7 และกลุ่มทำงานที่ 7B 7C และ 7D
ของภาควิทยุคมนาคมแห่งสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ
(ITU-R Meetings of Study Group 7 and Working Party 7B 7C and 7D)
ระหว่างวันที่ 18 – 22 มีนาคม 2567

**รายงานสรุปผลการประชุมกลุ่มศึกษาที่ 7 และกลุ่มทำงานที่ 7B 7C และ 7D
ของภาควิทยุคมนาคมแห่งสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ
(Summary of the ITU-R Study Group 7 and Working Party 7B 7C and 7D Meetings)
ระหว่างวันที่ 18 – 22 มีนาคม 2567**

1. ภาพรวมของการประชุม

การประชุมกลุ่มศึกษาที่ 7 และกลุ่มทำงานที่ 7B 7C และ 7D ของภาควิทยุคมนาคมแห่งสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU-R Study Group 7 and Working Party 7B 7C and 7D) ได้จัดขึ้นเมื่อวันที่ 18 – 22 มีนาคม 2567 ณ นครเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ในรูปแบบ On-site ควบคู่ไปกับการจัดประชุมในรูปแบบการประชุมทางไกล โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจากประเทศสมาชิก (Member State) สมาชิกภาค (Sector Member) สมาชิกสมทบ (Associate) รวมถึงหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

การประชุมในครั้งนี้ เป็นการประชุมครั้งแรกของรอบการศึกษาปี ค.ศ. 2024 – 2027 สำหรับการประชุมใหญ่ระดับโลกว่าด้วยวิทยุคมนาคม ค.ศ. 2027 (WRC-27) โดยได้มีการกำหนดกลุ่มรับผิดชอบสำหรับแต่ละระเบียบวาระของการประชุม WRC-27 กำหนดแผนการดำเนินงาน และเริ่มต้นกระบวนการศึกษาของ ITU-R

2. โครงสร้างและรูปแบบการประชุม

การประชุมกลุ่มศึกษาที่ 7 (Study Group 7) เป็นการประชุมเพื่อบริหารจัดการการดำเนินงานของกลุ่มทำงานจำนวน 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทำงานที่ 7A 7B 7C และ 7D (Working Party 7A 7B 7C and 7D) อย่างไรก็ดี มีเฉพาะกลุ่มทำงานที่ 7B 7C และ 7D ที่รับผิดชอบระเบียบวาระของการประชุม WRC-27 ในรอบการศึกษาครั้งนี้ โดยกลุ่มศึกษาที่ 7 ได้จัดการประชุมระดับเต็มคณะ (Plenary) เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2567

การประชุมกลุ่มทำงานที่ 7B 7C และ 7D แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1) การประชุมเต็มคณะ (Plenary) มีหน้าที่รับผิดชอบในการพิจารณาผลการดำเนินการของกลุ่มทำงานรอง (Working Group) และให้ความเห็นชอบอย่างเป็นทางการต่อเอกสารต่าง ๆ อาทิ ข้อเสนอแนะ (Recommendation) รายงาน (Report) รวมทั้งเอกสารติดต่อประสานงาน (Liaison Statement) ที่กลุ่มทำงานจะจัดส่งไปยังกลุ่มทำงานอื่น ๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2) การประชุมกลุ่มทำงานรอง (Working Group: WG) มีหน้าที่รับผิดชอบในการพิจารณาประเด็นภายใต้ขอบเขตอำนาจหน้าที่ ประเด็นที่ได้รับการมอบหมายจากการประชุมเต็มคณะ รวมถึง กลั่นกรองผลการดำเนินการของกลุ่มทำงานย่อย (Sub-Working Group)

3) การประชุมกลุ่มทำงานย่อย (Sub-Working Group: SWG) มีหน้าที่รับผิดชอบในการศึกษาและจัดทำหรือปรับปรุงเอกสารต่าง ๆ ในรายละเอียดตามที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่มทำงานรอง (WG)

3. หน้าที่ความรับผิดชอบ

3.1 กลุ่มศึกษาที่ 7 (Study Group 7)

กลุ่มศึกษาที่ 7 มี Mr. Markus DREIS จากสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี เป็นประธาน โดยมีหัวข้อของการศึกษาเกี่ยวกับกิจการวิทยาศาสตร์ (Science Service) ดังนี้

1) ระบบในการปฏิบัติการในอวกาศ การวิจัยอวกาศ การตรวจวัดและสำรวจโลกและดาวเทียมอวกาศวิทยา

2) การสำรวจระยะไกล (remote sensing) ในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม ทั้งในรูปแบบ active และ passive ระบบในกิจการช่วยอู่ตุนิยมวิทยา และกิจการวิจัยอวกาศ ซึ่งรวมถึงเซ็นเซอร์สำรวจดาวเคราะห์

3) วิทยดาราศาสตร์และเรดาร์ดาราศาสตร์

4) การเผยแพร่ การรับ และการประสานงานของบริการความถี่มาตรฐานและสัญญาณเวลารวมถึงการประยุกต์ใช้เทคนิคดาวเทียมทั่วโลก

3.2 กลุ่มทำงานที่ 7B (Working Party 7B)

กลุ่มทำงานที่ 7B มีหน้าที่รับผิดชอบการศึกษาเกี่ยวกับการรับส่งข้อมูล telecommand, tracking, telemetry สำหรับระบบในการปฏิบัติการอวกาศ การวิจัยอวกาศ การตรวจวัดและสำรวจโลก และดาวเทียมอู่ตุนิยมวิทยา โดยมีผลการศึกษาเป็นข้อเสนอแนะ หัวข้อศึกษา รายงานและคู่มือด้านวิทยุคมนาคม กลุ่มทำงานที่ 7B มีกลุ่มทำงานรองจำนวน 3 กลุ่ม ดังนี้

ที่ประชุมเต็มคณะ (Plenary)		ประธาน : Ms. Catherine Sham (สหรัฐอเมริกา)	
กลุ่มทำงานรอง	รับผิดชอบการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับ	ประธาน	ระเบียบวาระของ WRC-23
7B-1	GSO and below SRS/SOS systems and related issues	Mr. Theodore Berman (สหรัฐอเมริกา)	-
7B-2	Above GSO SRS/SOS systems and related issues	Mr. Kevin Michael Knights (ออสเตรเลีย)	1.15
7B-3	EESS/MetSat radiocommunication systems and related issues	Mr. Philippe Tristant (EUMETSAT)	-

3.3 กลุ่มทำงานที่ 7C (Working Party 7C)

กลุ่มทำงานที่ 7C มีหน้าที่รับผิดชอบการศึกษาเกี่ยวกับการสำรวจระยะไกล (remote sensing) ในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม ทั้งในรูปแบบ active และ passive ระบบในกิจการช่วยอู่ตุนิยมวิทยา และกิจการวิจัยอวกาศ ซึ่งรวมถึง เซ็นเซอร์สำรวจดาวเคราะห์ โดยมีกลุ่มทำงานรองจำนวน 3 กลุ่ม ดังนี้

ที่ประชุมเต็มคณะ (Plenary)		ประธาน : Mr. Bruno Espinosa (ESA)	
กลุ่มทำงานรอง	รับผิดชอบการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับ	ประธาน	ระเบียบวาระของ WRC-23
7C-1	Active sensors	Mr. Takahiro Mitome (ญี่ปุ่น)	-
7C-2	MetAids and space weather issues	Mr. Eric Allaix (ฝรั่งเศส)	1.17
7C-3	Passive sensor issues	Mr. David Franc (สหรัฐอเมริกา)	1.18 1.19

3.4 กลุ่มทำงานที่ 7D (Working Party 7D)

กลุ่มทำงานที่ 7D มีหน้าที่รับผิดชอบการศึกษาเกี่ยวกับกิจการวิทยุดาราศาสตร์ รวมถึงเซ็นเซอร์ ในกิจการวิทยุดาราศาสตร์ ทั้งในรูปแบบภาคพื้นดินและในอวกาศ รวมถึง ระบบ Very long baseline interferometry (VLBI) โดยมีกลุ่มทำงานรองจำนวน 3 กลุ่ม ดังนี้

ที่ประชุมเต็มคณะ (Plenary)		ประธาน : Mr. Tasso Tzioumis (ออสเตรเลีย)	
กลุ่มทำงานรอง	รับผิดชอบการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับ	ประธาน	ระเบียบวาระของ WRC-23
7D-1	WRC-27 Agenda item 1.16	Mr. Jonathan Williams (สหรัฐอเมริกา)	1.16
7D-2	WRC-27 Agenda item 1.18	Mr. Ivan Thomas (ฝรั่งเศส)	1.18
7D-3	Other recommendations or reports of Working Party 7D	Mr. Tasso Tzioumis (ออสเตรเลีย)	-

4. สรุปผลการประชุมที่สำคัญและเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวาระของการประชุม WRC-27

4.1 กลุ่มศึกษาที่ 7 (Study Group 7)

1) ที่ประชุมได้มีมติแต่งตั้ง Ms. Sarah Marie Bruno (สหรัฐอเมริกา) เป็นผู้ประสานงานหลัก (Rapporteur) สำหรับกลุ่มศึกษาที่ 7 รวมทั้งได้มีมติแต่งตั้งรองประธานกลุ่มศึกษาที่ 7 จำนวน 10 ตำแหน่ง ดังต่อไปนี้

- 1.1) Ms B.G.M. Al-Akabi (อิรัก)
- 1.2) Mr B. Ga-Akeku (แคเมอรูน)
- 1.3) Mr R. Han (จีน)
- 1.4) Eng. M. Khalifa (อียิปต์)
- 1.5) Mr K. Knights (ออสเตรเลีย)
- 1.6) Mr A. Magzumov (คาซัคสถาน)
- 1.7) Dr H. Rhee (เกาหลีใต้)
- 1.8) Prof. S. Shavgulidze (จอร์เจีย)
- 1.9) Mr A. Taleb (โมร็อกโก)
- 1.10) Mr V. Goel (อินเดีย)

2) ที่ประชุมได้พิจารณาคำร้องจากที่ประชุม Radiocommunication Assembly (RA-23) ในประเด็นการจัดทำฐานข้อมูลสำหรับ Radio Quiet Zones เพื่อให้ผู้ใช้บริการดาวเทียมสามารถดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องได้ โดยที่ประชุมได้มอบหมายให้กลุ่มทำงานที่ 7D เป็นผู้รับผิดชอบ

3) ที่ประชุมได้พิจารณาเอกสารจาก Director of Radiocommunications Bureau ซึ่งอ้างอิงถึง Administrative Circular CA/270 โดยได้ระบุการแบ่งกลุ่มศึกษาที่รับผิดชอบระเบียบวาระสำหรับ WRC-27 รวมทั้งแนวทางการศึกษาซึ่งต้องมีการเห็นชอบค่าพารามิเตอร์ทางเทคนิค วิธีการศึกษา และเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องร่วมกัน รวมทั้ง การจัดส่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้กลุ่มทำงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาดำเนินการ

4) ที่ประชุมได้พิจารณาผลการประชุม CPM27-1 ซึ่งอ้างอิงเอกสาร Administrative Circular CA/270 ซึ่งกำหนดให้วันที่ 31 ธันวาคม 2567 เป็นวันสุดท้ายสำหรับการส่งข้อมูลลักษณะทางเทคนิค เงื่อนไข และวิธีการศึกษา ของกลุ่มทำงานต่าง ๆ ทั้งนี้ สามารถขยายระยะเวลาได้ถึงวันที่ 1 กรกฎาคม 2567 ภายใต้เงื่อนไขที่ต้องส่งเหตุผลและความจำเป็นเพื่อให้ที่ประชุม steering committee ของ CPM พิจารณาให้ความเห็นชอบ รวมทั้ง ยังได้ระบุแนวทางการจัดทำรายงาน CPM ซึ่งทุกกลุ่มทำงานต้องยึดเป็นแนวปฏิบัติอีกด้วย

5) ที่ประชุมรับทราบรายงานการประชุมกลุ่มศึกษาที่ 7 เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2566

6) ที่ประชุมได้พิจารณารายละเอียดของงานที่ได้มีการยกมาจากรอบการศึกษาที่แล้ว (ปี ค.ศ. 2019-2023) ซึ่งจะต้องมีการดำเนินการต่อไปในรอบการศึกษานี้ (ปี ค.ศ. 2024-2027)

4.2 กลุ่มทำงานที่ 7B (Working Party 7B)

ที่ประชุมได้มีมติเห็นชอบโครงสร้างของกลุ่มทำงานรองจำนวน 3 กลุ่ม รวมถึงเห็นชอบประธานกลุ่มทำงานรอง ได้แก่ Mr. Theodore Berman (สหรัฐอเมริกา) Mr. Kevin Michael Knights (ออสเตรเลีย) และ Mr. Philippe Tristant (EUMETSAT) ตามลำดับ และได้มอบหมายให้กลุ่มทำงานรองที่ 7B-2 เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการศึกษาระเบียบวาระที่ 1.15 ของการประชุม WRC-27

ระเบียบวาระที่ 1.15 ศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับคลื่นความถี่ สำหรับการพัฒนาระบบสื่อสารบนพื้นผิวดวงจันทร์ และระหว่างวงโคจรรอบดวงจันทร์และพื้นผิวดวงจันทร์

ผลการประชุม

- ที่ประชุมได้พิจารณาเอกสารข้อเสนอเรื่องแผนดำเนินงาน (Work Plan) จากเม็กซิโก สหรัฐอเมริกา และจีน โดยได้จัดการประชุมนอกรอบเพื่อรวมประเด็นที่มีความสอดคล้องกัน ก่อนที่ประชุมมีมติเห็นชอบแผนการดำเนินงานดังกล่าว ทั้งนี้ ที่ประชุมรับทราบข้อเสนอในการจัดตั้งกลุ่มทำงานรองสำหรับระเบียบวาระที่ 1.15 เป็นการเฉพาะ และจะพิจารณาความจำเป็นอีกครั้งในโอกาสถัดไป

- ที่ประชุมได้พิจารณาเอกสาร Working Document towards a Preliminary Draft New Report ITU-R SA.[LUNAR.COMMS] ซึ่งเป็นเอกสารที่ได้พัฒนาจากรอบการศึกษาเก่า โดยมีมติให้ปรับปรุงชื่อเอกสารเป็น Working Document towards a Preliminary Draft New Report ITU-R SA.[LUNAR.SRS STATIONS CHAR] และปรับปรุงเนื้อหาตามข้อเสนอของญี่ปุ่น European Space Agency และสหรัฐอเมริกา ในส่วนของลักษณะเฉพาะของระบบสื่อสารบนพื้นผิวดวงจันทร์ และระหว่างวงโคจรรอบดวงจันทร์และพื้นผิวดวงจันทร์

- ที่ประชุมได้พิจารณาเอกสารข้อเสนอจากญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และเยอรมนี เรื่องการจัดทำหนังสือประสานงาน (Liaison Statement) เพื่อสอบถามข้อมูลลักษณะเฉพาะและการป้องกันการรบกวนของกิจการอื่นที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวาระที่ 1.15 รวมถึงข้อมูลลักษณะการแพร่ของสัญญาณ โดยได้จัดการประชุมนอกรอบเพื่อรวมประเด็นที่มีความสอดคล้องกัน ก่อนที่ประชุมมีมติเห็นชอบเอกสารประสานงานดังกล่าวถึงกลุ่มทำงานที่ 3J 4A 4C 5A 5B 5C 5D 7A 7C 7D และ 1B

เอกสารที่พิจารณารับรองในการประชุม

- Work plan for WRC-27 agenda item 1.15 and Resolution 680 (WRC-23)

- Working Document towards a Preliminary Draft New Report ITU-R SA.[LUNAR.SRS STATIONS CHAR] - Technical and operational characteristics for space research systems in the vicinity of the Moon
- Liaison statement for action to Working Parties 3J, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 7A, 7C and 7D, and for information to Working Party 1B - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.15

4.3 กลุ่มทำงานที่ 7C (Working Party 7C)

ที่ประชุมได้มีมติเห็นชอบโครงสร้างของกลุ่มทำงานรองจำนวน 3 กลุ่ม รวมถึงเห็นชอบประธานกลุ่มทำงานรอง ได้แก่ Mr. Takahiro Mitome (ญี่ปุ่น) Mr. Eric Allaix (ฝรั่งเศส) และ Mr. David Franc (สหรัฐอเมริกา) ตามลำดับ และได้มอบหมายให้กลุ่มทำงานรองที่ 7C-2 เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการศึกษาระเบียบวาระที่ 1.17 ของการประชุม WRC-27 และกลุ่มทำงานรองที่ 7C-3 เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการศึกษาระเบียบวาระที่ 1.18 และ 1.19 ของการประชุม WRC-27

ระเบียบวาระที่ 1.17 พิจารณาการกำหนดมาตรการการกำกับดูแลสำหรับ space weather sensors ประเภทรับสัญญาณเท่านั้น (receive-only) และการคุ้มครองที่เกี่ยวข้องในข้อบังคับวิทยุ โดยใช้ผลการศึกษาของ ITU-R ประกอบการพิจารณาที่เกี่ยวข้อง

ผลการประชุม

- ที่ประชุมมีมติให้ดำเนินการปรับปรุงเอกสาร ITU/WMO Handbook on use of radio spectrum for meteorology ในบทที่ 1 และเพิ่มบทที่ 7 ซึ่งเกี่ยวข้องกับ space weather โดยเฉพาะ
- ที่ประชุมได้พิจารณาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ space weather sensors จากรอบการศึกษาที่ผ่านมา และมีมติให้แยกเนื้อหาที่เป็น space weather sensors แบบแอคทีฟ (active) ออกจากเอกสารเดิมเพื่อให้สอดคล้องกับระเบียบวาระที่ 1.17 ซึ่งพิจารณาเฉพาะประเภทรับสัญญาณเท่านั้น รวมถึงให้ปรับปรุงประเภทของเอกสารจากรายงานเป็นข้อเสนอแนะ Working Document towards a Preliminary Draft New Recommendation ITU-R RS.[RXSW_PROTECT_CRITERIA]
- ที่ประชุมมีมติให้ยกเลิกเอกสาร Working Document towards a Preliminary Draft New Report ITU-R RS.[SPEC_USE_RX_SPACE_WEATHER] เนื่องจากเนื้อหาในเอกสารดังกล่าวได้ปรากฏอยู่บนเอกสารรายงาน ITU-R SA 2456-1 ครบถ้วนแล้ว
- ที่ประชุมมีมติให้ยกเลิกเอกสาร Working Document towards a Preliminary Draft New Report ITU-R RS.[SPEC_REQTS_TX_SPACE_WEATHER] หากที่ประชุมกลุ่มทำงานที่ 7C ไม่ได้รับข้อเสนอจากประเทศสมาชิกเพิ่มเติมในการประชุมครั้งต่อไป โดยเนื้อหาของเอกสารดังกล่าวอยู่นอกขอบเขตของระเบียบวาระที่ 1.17
- ที่ประชุมได้พิจารณาเอกสารข้อเสนอเรื่องแผนดำเนินงาน (Work Plan) จากสหรัฐอเมริกา และ European Space Agency ก่อนที่ประชุมมีมติเห็นชอบแผนการดำเนินงานดังกล่าว
- ที่ประชุมได้พิจารณาเอกสารข้อเสนอจากญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และ European Space Agency เรื่องการจัดทำหนังสือประสานงาน (Liaison Statement) เพื่อสอบถามข้อมูลลักษณะเฉพาะและการป้องกันการรบกวนของกิจการอื่นที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวาระที่ 1.17 รวมถึงข้อมูลลักษณะการแพร่ของ

สัญญาณ ก่อนที่ประชุมมีมติเห็นชอบเอกสารประสานงานดังกล่าวถึงกลุ่มทำงานที่ 3L 3M 4A 4C 5A 5B 5C 5D 6A 7B และ 7D

เอกสารที่พิจารณารับรองในการประชุม

- Work plan for WRC-27 agenda item 1.17
- Working Document towards a Preliminary Draft New Recommendation ITU-R RS.[RXSW_PROTECT_CRITERIA] - Protection criteria of receive-only space weather sensors in the meteorological aids service (space weather)
 - Liaison statement to Working Parties 3L, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B and 7D - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.17
 - Proposed update to the list of contributors to the work on updating the "ITU/WMO Handbook on use of radio spectrum for meteorology"

ระเบียบวาระที่ 1.18 (resolves 1) พิจารณาการกำหนดมาตรการการกำกับดูแลที่เป็นไปได้ ประกอบกับผลการศึกษาของ ITU-R ที่เกี่ยวข้อง เพื่อคุ้มครองกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (พาสซีฟ) และ กิจการวิทยุดาราศาสตร์ ในคลื่นความถี่ที่สูงกว่า 76 GHz จากการแพร่สัญญาณไม่พึงประสงค์ของกิจการเอกที่อื่น

ผลการประชุม

- ที่ประชุมได้พิจารณาเอกสารข้อเสนอของ European Space Agency ซึ่งได้สรุปภาพรวมของคลื่นความถี่ที่เกี่ยวข้องกับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (พาสซีฟ) ในคลื่นความถี่ที่สูงกว่า 76 GHz และมีมติให้นำข้อมูลดังกล่าวแนบกับรายงานของประธานกลุ่มทำงานเพื่อนำไปพิจารณาต่อในการประชุมครั้งถัดไป
- ที่ประชุมได้พิจารณาเอกสารข้อเสนอจากญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และ European Space Agency เรื่องการจัดทำหนังสือประสานงาน (Liaison Statement) เพื่อสอบถามข้อมูลลักษณะเฉพาะและการป้องกันการรบกวนของกิจการอื่นที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวาระที่ 1.18 รวมถึงข้อมูลลักษณะการแพร่ของสัญญาณ ก่อนที่ประชุมมีมติเห็นชอบเอกสารประสานงาน แบ่งเป็น 3 ฉบับ ได้แก่ (1) เอกสารถึงกลุ่มทำงานที่ 4A 4C 5A และ 5B (2) เอกสารถึงกลุ่มทำงานที่ 5C และ (3) เอกสารถึงกลุ่มทำงานที่ 3J และ 3M ทั้งนี้มีการแยกหนังสือถึงกลุ่มทำงานที่ 5C เนื่องจากกลุ่มทำงานดังกล่าวได้เริ่มกระบวนการศึกษาที่เกี่ยวข้องแล้ว

เอกสารที่พิจารณารับรองในการประชุม

- Working document on the status of issues related to EESS (passive) above 86 GHz
- Liaison statement to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.18
- Liaison statement to Working Parties 5C - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.18
- Liaison statement to Working Parties 3J, 3M - Propagation aspects related to WRC-27 agenda item 1.18

ระเบียบวาระที่ 1.19 พิจารณาการกำหนดคลื่นความถี่ที่เป็นไปได้สำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (พาสซีฟ) ในลักษณะกิจการหลัก ในคลื่นความถี่ 4200-4400 MHz และ 8400-8500 MHz

ผลการประชุม

- ที่ประชุมเห็นว่าระเบียบวาระที่ 1.19 มีความเกี่ยวข้องกับระเบียบวาระที่ 1.7 ของการประชุม WRC-27 (การระบุคลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล) เนื่องจากมีคลื่นความถี่ประชิดกัน ทั้งคลื่นความถี่ 4200-4400 MHz และ 8400-8500 MHz
- ที่ประชุมได้พิจารณาปรับปรุงเอกสารจากรอบการศึกษาที่ผ่านมา และมีมติให้รวบรวมความเห็นจากที่ประชุมในครั้งนี้นำมาปรับปรุงเป็น Working Document towards a Preliminary Draft New Report ITU-R RS.[SST MEASUREMENTS]
- ที่ประชุมได้พิจารณาเอกสารข้อเสนอจากญี่ปุ่น และ European Space Agency เรื่องการจัดทำหนังสือประสานงาน (Liaison Statement) เพื่อสอบถามข้อมูลลักษณะเฉพาะและการป้องกันการรบกวนของกิจการอื่นที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวาระที่ 1.19 รวมถึงข้อมูลลักษณะการแพร่ของสัญญาณก่อนที่ประชุมมีมติเห็นชอบเอกสารประสานงานดังกล่าวถึงกลุ่มทำงานที่ 3M 4A 5A 5B 5C 5D 7A และ 7B

เอกสารที่พิจารณารับรองในการประชุม

- Working Document towards a Preliminary Draft New Report ITU-R RS.[SST MEASUREMENTS] - Spectrum for EESS (passive) sea surface temperature (SST) measurements
- Liaison statement to Working Parties 3M, 4A, 5A, 5B, 5C, 5D, 7A and 7B - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.19

4.4 กลุ่มทำงานที่ 7D (Working Party 7D)

ที่ประชุมได้มีมติเห็นชอบโครงสร้างของกลุ่มทำงานรองจำนวน 3 กลุ่ม รวมถึงเห็นชอบประธานกลุ่มทำงานรอง ได้แก่ Mr. Jonathan Williams (สหรัฐอเมริกา) Mr. Ivan Thomas (ฝรั่งเศส) และ Mr. Tasso Tzioumis (ออสเตรเลีย) ตามลำดับ และได้มอบหมายให้กลุ่มทำงานรองที่ 7D-1 เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการศึกษาระเบียบวาระที่ 1.16 ของการประชุม WRC-27 และกลุ่มทำงานรองที่ 7D-2 เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการศึกษาระเบียบวาระที่ 1.18 ของการประชุม WRC-27

ระเบียบวาระที่ 1.16 พิจารณาผลการศึกษาทางเทคนิคและมาตรการการกำกับดูแลที่จำเป็นสำหรับการคุ้มครองการใช้งานในกิจการวิทยุดาราศาสตร์ภายในพื้นที่ Radio Quiet Zones ที่กำหนด และในคลื่นความถี่ที่กำหนดสำหรับกิจการวิทยุดาราศาสตร์ในลักษณะกิจการหลักทั่วโลก จากสัญญาณรบกวนโดยรวมของระบบดาวเทียมวงโคจรไม่ประจำที่

ผลการประชุม

- ที่ประชุมได้พิจารณาเอกสารข้อเสนอจาก Square Kilometre Array Observatory (SKAO) และสหรัฐอเมริกา เรื่องการจัดทำหนังสือประสานงาน (Liaison Statement) โดยได้พิจารณาจัดทำร่างหนังสือ ถึงกลุ่มทำงานที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวาระที่ 1.16 ดังนี้
 - 1) หนังสือประสานงานถึงกลุ่มทำงานที่ 3J และ 3M เพื่อขอข้อมูล radio wave propagation model ของระบบ NGSO โดยยังไม่ระบุคลื่นความถี่ของสถานีวิทยุดาราศาสตร์ SKAO ที่ประเทศแอฟริกาใต้และ ALMA ที่ประเทศชิลี ที่มีการใช้งานในย่าน 0.1-25.5 GHz แต่ได้มีการอ้างอิงถึง Resolution 681 (WRC-23) แทน
 - 2) หนังสือประสานงานถึงกลุ่มทำงานที่ 4A 4C และ 5A เพื่อขอข้อมูลทางเทคนิคในการใช้งานระบบ NGSO โดยมีรายละเอียดหัวข้อที่ต้องการให้กลุ่มที่เกี่ยวข้องพิจารณาจัดส่งซึ่งรวมถึง satellite selection strategy หรือแนวทางของระบบสำหรับการเลือกดาวเทียมที่อยู่บนท้องฟ้าที่จะติดต่อสื่อสารด้วย

เช่น การเลือกดาวเทียมที่มี elevation สูงสุด ดาวเทียมที่จะอยู่ในน่านฟ้าที่สูงสุด หรือการเลือกแบบสุ่ม (Random) เป็นต้น ข้อมูลลักษณะสัญญาณของสถานี Gateway (out-of-band emission mask) และ ความสูงโดยทั่วไปของสถานี Gateway

- ที่ประชุมได้จัดทำร่าง Workplan สำหรับรอบการศึกษาตั้งแต่ปี 2024 - 2027

เอกสารที่พิจารณารับรองในการประชุม

- Work plan for WRC-27 agenda item 1.16 – Implementation of Resoution 681 (WRC-23)
- Liaison statement to Working Parties 3J and 3M – WRC-27 agenda items 1.16 and 1.18
- Liaison statement to Working Parties 4A, 4C and 5A – WRC-27 agenda item 1.16

ระเบียบวาระที่ 1.18 (resolves 2) พิจารณาการกำหนดมาตรการการกำกับดูแลที่เป็นไปได้ ประกอบกับผลการศึกษาของ ITU-R ที่เกี่ยวข้อง เพื่อคุ้มครองกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (พาสซีฟ) และ กิจการวิทยุดาราศาสตร์ ในคลื่นความถี่ที่สูงกว่า 76 GHz จากการแพร่สัญญาณไม่พึงประสงค์ของกิจการแอกทีฟอื่น

ผลการประชุม

- ที่ประชุมได้พิจารณาเอกสารข้อเสนอจากสหรัฐอเมริกา เรื่องการจัดทำหนังสือประสานงาน (Liaison Statement) โดยได้พิจารณาจัดทำร่างหนังสือ ถึงกลุ่มทำงานที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวาระที่ 1.18 ดังนี้
 - 1) ถึงกลุ่มทำงานที่ 3J และ 3M เพื่อขอข้อมูล radio wave propagation model ของระบบ FSS/MSS และ ระบบแอกทีฟอื่นที่เกี่ยวข้อง
 - 2) ถึงกลุ่มทำงานที่ 4A และ 4C เพื่อขอข้อมูลทางเทคนิคในการใช้งานระบบ FSS/MSS ในย่านความถี่ 76-81 GHz, 123-130 GHz, 167-174.5 GHz, and 232-235 GHz ซึ่งเป็นย่านข้างเคียงของ กิจการวิทยุดาราศาสตร์

โดยที่ประชุมได้หารือในเรื่องชื่อของ Resolution ที่มีการใช้คำว่า adjacent and “nearby” frequency bands ซึ่งคำว่า nearby ในที่นี้ หมายถึงย่าน 232-235 GHz ซึ่งไม่ได้ติดกับย่านของ กิจการวิทยุดาราศาสตร์ที่ 226-231.5 GHz โดยตรง เนื่องจากมีช่องว่างเล็กน้อยจำนวน 0.5 GHz

- ที่ประชุมได้มีข้อสังเกตว่าการทำการศึกษาในระเบียบวาระนี้ จะเป็นการศึกษา Compatibility studies ไม่ใช่ Sharing studies เนื่องจาก Sharing studies จะทำได้เฉพาะกรณีที่มีการใช้ ความถี่ย่านเดียวกัน อย่างไรก็ตามในระเบียบวาระนี้ การรบกวนจากกิจการแอกทีฟอื่นจะมาจากคลื่นความถี่ ย่านข้างเคียงเท่านั้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นสำหรับการศึกษาเฉพาะในรูปแบบ Compatibility studies เท่านั้น
- ที่ประชุมได้จัดทำร่าง Workplan สำหรับรอบการศึกษาตั้งแต่ปี 2024 - 2027

เอกสารที่พิจารณารับรองในการประชุม

- Work plan proposal for WRC-27 agenda item 1.18, resolves 2
- Liaison statement to Working Parties 3J and 3M – WRC-27 agenda items 1.16 and 1.18
- Liaison statement to Working Parties 4A and 4C – WRC-27 agenda item 1.18

5. กำหนดการประชุมครั้งต่อไป

ที่ประชุมกลุ่มศึกษาที่ 7 ยังไม่ได้กำหนดวัน เวลา และสถานที่สำหรับการประชุมครั้งต่อไป อย่างไรก็ตามที่ประชุมกลุ่มทำงานที่ 7B/7C/7D ได้กำหนดการประชุมครั้งต่อไป ระหว่างวันที่ 17 – 26 กันยายน 2567 ณ นครอัลมาตี (Almaty) ประเทศคาซัคสถาน

6. ข้อคิดเห็นและการดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง

การประชุมกลุ่มศึกษาที่ 7 และกลุ่มทำงานที่ 7B 7C และ 7D มีความสำคัญต่อการเตรียมความพร้อมของประเทศไทยสำหรับการประชุมใหญ่ระดับโลกว่าด้วยวิทยุคมนาคม ค.ศ. 2027 (WRC-27) ในระเบียบวาระที่เกี่ยวข้องกับกิจการวิทยุศาสตร์ ซึ่งมีผลการศึกษาที่จะต้องนำไปประกอบการพิจารณากำหนดท่าทีและจัดทำข้อเสนอของประเทศไทย รวมถึงการจัดทำนโยบายสำหรับกิจการวิทยุศาสตร์ และการใช้คลื่นความถี่ร่วมกันหรือแนวทางป้องกันการรบกวนระหว่างกิจการด้านวิทยุศาสตร์ และกิจการอื่น ๆ นอกจากนี้ การประชุมดังกล่าวส่งผลให้ สำนักงาน กสทช. ได้เห็นทิศทางและแนวโน้มของกิจการวิทยุศาสตร์ที่จะพัฒนาต่อเนื่องไปในระดับสากล

ดังนั้น จึงเรียนเสนอให้มีการติดตามการประชุมกลุ่มศึกษาที่ 7 และกลุ่มทำงานที่ 7B 7C และ 7D อย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการประชุม WRC-27 การประชุมกลุ่มเตรียมการสำหรับการประชุมใหญ่ระดับโลกว่าด้วยวิทยุคมนาคม ค.ศ. 2027 ขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียและแปซิฟิก (APG-27) การประชุมเตรียมการประชุม WRC-27 ของ ITU (CPM-27) และการปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติให้สอดคล้องกับข้อบังคับวิทยุต่อไป
