



รายงานผลการประชุมกลุ่มทำงานที่ 7C  
ของภาควิทยุคมนาคมแห่งสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ  
(ITU-R Meeting of Working Party 7C)  
ระหว่างวันที่ 26 เมษายน – 5 พฤษภาคม 2565



**รายงานสรุปผลการประชุมกลุ่มทำงานที่ 7C ของภาควิทยุคมนาคม**  
**แห่งสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ**  
 (Summary of the ITU-R Working Party 7C Meeting)

### 1. ภาพรวมของการประชุม

การประชุมกลุ่มทำงานที่ 7C ของภาควิทยุคมนาคมแห่งสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU-R Working Party 7C) ได้จัดขึ้นระหว่างวันที่ 26 เมษายน – 5 พฤษภาคม 2565 ในรูปแบบการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทาง Webcast ผ่านระบบ IBS ของ ITU ควบคู่ไปกับการจัดประชุมในรูปแบบ On-site โดยเป็นการประชุมครั้งที่ 5 ของกลุ่มทำงานที่ 7C ในรอบการศึกษา (Study Cycle) ค.ศ. 2020 – 2023 (พ.ศ. 2563 – 2566) ซึ่งมีผู้เข้าร่วมประชุมจากประเทศสมาชิกและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

### 2. รูปแบบของการประชุม

การประชุมกลุ่มทำงานที่ 7C แบ่งการประชุมเป็น 3 ระดับ คือ การประชุมเต็มคณะ (Plenary) การประชุมกลุ่มทำงานรอง (Working Groups, WG) และกลุ่มร่างเอกสาร (Drafting Group, DG) ซึ่งการประชุม WG และ DG จะดำเนินการประชุมแบบควบคู่และขนานกันไป (Parallel Meeting) จากนั้นจะเสนอเรื่องเข้าสู่การประชุมกลุ่มทำงานรองเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในเบื้องต้น และกลุ่มทำงานรองจะเสนอเรื่องเข้าสู่การประชุมเต็มคณะเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

### 3. หน้าที่รับผิดชอบ

กลุ่มทำงานที่ 7C มีหน้าที่รับผิดชอบการศึกษาเกี่ยวกับการสำรวจระยะไกล (remote sensing) ในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม ทั้งในรูปแบบ active และ passive ระบบในกิจการช่วยอดุนิยมวิทยา และกิจการวิจัยอวกาศ ซึ่งรวมถึง เซ็นเซอร์สำรวจดาวเคราะห์ โดยในรอบการศึกษา ค.ศ. 2020 – 2023 มีประธานการประชุม คือ Mr. Markus Dreis จากประเทศเยอรมัน โดยมีกลุ่มทำงานรองจำนวน 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มทำงานรอง	รับผิดชอบการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับ	ประธาน	ระเบียบวาระของ WRC-23
7C-1	Active sensors issues - EESS (active) technical and operational characteristics - Revision of Recommendation ITU-R RS.1166-4 - L-Band active sensors - WRC-23 AI 1.2 (support WP5D)	Mr. David Franc (สหรัฐอเมริกา)	1.12

กลุ่ม ทำงานรอง	รับผิดชอบการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับ	ประธาน	ระเบียบวาระ ของ WRC-23
	- WRC-23 AI 1.12		
7C-2	MetAids service and Space Weather issues - WRC-23 AI 9.1 a)	Mr. Eric Allaix (ฝรั่งเศส)	9.1 a)
7C-3	Passive Sensors - Recommendation ITU-R RS.1861 - Ground based passive sensing - Interference due to surface water reflections - RFI from IF circuit of TV receivers into EESS (passive) at 1400-1427 MHz - WRC-23 AI 1.2 (support WP5D) - WRC-23 AI 1.4 HIBS (support WP5D) - WRC-23 AI 1.14 - WRC-23 AI 9.1 d)	Mr. Flavio Jorge (ESA)	1.14 9.1 d)

#### 4. สรุปผลการประชุมเรื่องที่เป็นระเบียบวาระการประชุมของ WRC-23

4.1 ระเบียบวาระที่ 1.12 เรื่อง พิจารณาความเป็นไปได้ในการกำหนดคลื่นความถี่ให้ใช้สำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (แอคทีฟ) หรือ EESS (Active) ในลักษณะกิจการรอง เพื่อใช้งานสำหรับ Spaceborne Radar Sounder ย่านความถี่ 45 MHz โดยต้องคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับกิจการที่มีการใช้งานอยู่เดิม โดยจะต้องคุ้มครองการรบกวนที่อาจเกิดขึ้นด้วย เพื่อให้สอดคล้องตามข้อมติ Resolution 656 (Rev WRC-19)

##### ผลการประชุม

- 1) ที่ประชุมกลุ่มทำงานที่ 7C ได้ร่วมกันหารือในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในการประชุมครั้งนี้ได้ร่วมกันพิจารณาปรับปรุงรายงาน ITU-R RS.2455-1 ซึ่งเกี่ยวข้องกับผลการศึกษาความเข้ากันได้ระหว่าง spaceborne radar sounder ย่านความถี่ 45 MHz กับกิจการวิทยุคมนาคมทั้งในและนอกย่านความถี่ 40-50 MHz และปรับปรุง RECOMMENDATION ITU-R RS.2042-1 ซึ่งเกี่ยวข้องกับลักษณะทางเทคนิคและลักษณะของการใช้งานของ spaceborne radar sounder ย่านความถี่ 45 MHz

- 2) ที่ประชุมกลุ่มทำงานที่ 7C ได้จัดทำร่าง DRAFT CPM TEXT FOR WRC-23 AGENDA ITEM 1.12 โดยได้กำหนด 2 ทางเลือก (2 Methods) สำหรับการพิจารณาระเบียบวาระ 1.12 ดังนี้
- 2.1) Method A กำหนดให้กิจการ EESS (active) เป็นกิจการรองในย่านความถี่ 40-50 MHz และเพิ่มเชิงอรรถระหว่างประเทศ เพื่อกำหนดข้อจำกัดในการใช้งานระบบ spaceborne radar sounder systems รวมทั้ง อ้างอิงข้อกำหนด (Resolution) เพื่อคุ้มครองกิจการอื่นที่มีการใช้งานอย่างแพร่หลายในย่านความถี่ 40-50 MHz และย่านความถี่ใกล้เคียง ด้วย
- 2.2) Method B กำหนดให้กิจการ EESS (active) เป็นกิจการรองในย่านความถี่ 40-50 MHz และเพิ่มเชิงอรรถระหว่างประเทศเพื่อกำหนดข้อจำกัดในการใช้งานระบบ spaceborne radar sounder systems และเพื่อคุ้มครองกิจการวิทยุหาตำแหน่ง (Radiolocation) ในย่านความถี่ 42-42.5 MHz and 46-68 MHz ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่ของข้อบังคับวิทยุ
- 3) ที่ประชุมมีมติให้ส่ง Liaison Statement ถึงกลุ่มการศึกษาอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อแจ้งความคืบหน้าการปรับปรุงร่าง Report ITU-R RS. 2455-1 และขอความคิดเห็นและคำแนะนำในประเด็นการรบกวนที่อาจจะเกิดขึ้น

#### เอกสารที่พิจารณารับรองในการประชุม

- PRELIMINARY DRAFT REVISED RECOMMENDATION ITU-R RS.2042-1
  - Typical technical and operating characteristics for spaceborne radar sounder systems using the 40-50 MHz band
- PRELIMINARY DRAFT REVISED REPORT ITU-R RS.2455-1
  - Results of sharing studies between a 45 MHz radar sounder and in-band and selected out-of-band incumbent services over the 40-50 MHz frequency range
- DRAFT CPM TEXT FOR WRC-23 AGENDA ITEM 1.12
- LIAISON STATEMENT TO WORKING PARTIES 3K, 3L, 3M, 5A, 5B, 5C, 6A,
  - Report on progress of activities relating to WRC-23 agenda item 1.12

**4.2** **ระเบียบวาระที่ 1.14** เรื่อง การพิจารณาแนวทางการปรับปรุงที่เป็นไปได้สำหรับการกำหนดคลื่นความถี่สำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (พาสซีฟ) ที่มีอยู่เดิมหรือคลื่นความถี่ใหม่ คลื่นความถี่ 231.5-252 GHz เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้งานของระบบการรับรู้จากระยะไกล (remote-sensing) ในปัจจุบัน ตามที่ระบุไว้ในข้อมติ Resolution 662 (WRC-19)

### ผลการประชุม

- 1.) ที่ประชุมได้พิจารณาเอกสาร Contribution Document จำนวน 2 ฉบับ จากประธานกลุ่มการศึกษาและสหรัฐอเมริกา เกี่ยวกับผลการศึกษาสำหรับ EESS (passive) characteristics เพิ่มเติม ในเอกสาร WORKING DOCUMENT TOWARDS PRELIMINARY DRAFT NEW REPORT ITU-R RS.[231.5-252 GHZ EESS]
- 2.) ที่ประชุมได้พิจารณาเอกสาร Contribution Document จากสหรัฐอเมริกา เยอรมัน สวิสเซอร์แลนด์ สวีเดน เนเธอร์แลนด์ ESA และ EUMETSAT สำหรับการปรับปรุงเอกสาร [WORKING DOCUMENT TOWARDS] PRELIMINARY DRAFT CPM TEXT ON WRC-23 AGENDA ITEM 1.14 โดยมีการกำหนดทางเลือก (Method) จำนวน 2 ทางเลือก ดังนี้
  - 2.1) Method A เพิ่มการจัดสรรใหม่ให้กับกิจการหลัก EESS (พาสซีฟ) ในย่านความถี่ 239.2-242.2 GHz และ 244.2-247.2 GHz และ **ไม่เปลี่ยนแปลง** กิจการที่มีอยู่เดิม ในย่านความถี่นั้น โดยทางเลือกนี้จะสร้างข้อจำกัดในการใช้งานของกิจการประจำที่ (FS) และกิจการเคลื่อนที่ (MS) ที่มีอยู่เดิม เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนกับกิจการหลัก EESS (พาสซีฟ) ที่จะเพิ่มใหม่
  - 2.2) Method B เสนอเพิ่มการจัดสรรใหม่ให้กับกิจการหลัก EESS (passive) ในย่านความถี่ 239.2-242.2 GHz และ 244.2-247.2 GHz และ **เปลี่ยนแปลง** กิจการประจำที่ (FS) และ กิจการเคลื่อนที่ (MS) ที่มีอยู่เดิม โดยย้ายกิจการ FS และ MS ไปย่านความถี่ข้างเคียงแทน
- 3.) ที่ประชุมมีมติจัดเตรียม Liaison Statement ถึงกลุ่มการศึกษาอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความคิดเห็นและคำแนะนำในประเด็นการรบกวนที่อาจจะเกิดขึ้น

### เอกสารที่พิจารณารับรองในการประชุม

- [WORKING DOCUMENT TOWARDS] PRELIMINARY DRAFT CPM TEXT ON WRC-23 AGENDA ITEM 1.14
- [WORKING DOCUMENT TOWARDS] PRELIMINARY DRAFT NEW REPORT ITU-R RS.[231.5-252 GHZ EESS]
- LIAISON STATEMENT TO WORKING PARTIES 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, AND 7D (COPY TO WORKING PARTIES 3J AND 3M FOR INFORMATION)

**4.3 ระเบียบวาระที่ 9.1 a)** เรื่อง การพิจารณาทบทวนผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางเทคนิค ลักษณะการใช้งานคลื่นความถี่ และการระบุกิจการที่เหมาะสมสำหรับ space weather sensors โดยคำนึงถึง

การให้ความสำคัญและการคุ้มครองในข้อบังคับวิทยุที่เหมาะสม โดยไม่ก่อให้เกิดข้อจำกัดเพิ่มเติมต่อกิจการวิทยุคมนาคมที่มีอยู่เดิม ตามที่ระบุไว้ในข้อมติ Resolution 657 (Rev. WRC-19)

### ผลการประชุม

- 1) ที่ประชุมได้พิจารณาเอกสาร Contribution Document จำนวน 15 ฉบับ จาก Correspondence Group (CG) สำหรับระเบียบวาระที่ 9.1 a) ญีปุ่น เยอรมัน ฝรั่งเศส Committees on Radio Astronomy Frequencies (CRAF) เนเธอร์แลนด์ สเปน สหราชอาณาจักร สาธารณรัฐเกาหลี หน่วยงาน Square Kilometre Array และฟินแลนด์
- 2) สำหรับผลการหารือของกลุ่ม CG ในประเด็นการปรับปรุง Report ITU-R RS.2456 และการจัดทำ WORKING DOCUMENT TOWARDS A PRELIMINARY DRAFT NEW REPORT ITU-R RS [SPEC\_REQTS\_RX\_SPACE\_WEATHER] และ WORKING DOCUMENT TOWARDS PRELIMINARY DRAFT NEW REPORT ITU-R RS. [SW\_INTERF\_CRITERIA] ที่ประชุมได้พิจารณาร่วมกับข้อเสนอของประเทศและหน่วยงานต่าง ๆ โดยมีการพิจารณาในประเด็นที่สำคัญสองประเด็น ดังนี้
  - 2.1) การกำหนดนิยามของ Space Weather  
 ที่ประชุมสนับสนุนการกำหนดนิยามของ Space Weather ว่า “Information relating to the characteristics of natural phenomena occurring in space and in high atmosphere that impact Earth’s environment and human activities.”
  - 2.2) การกำหนดกิจการสำหรับ Space Weather Sensors  
 ที่ประชุมได้มีการหารือกันอย่างกว้างขวาง ในประเด็นการจัดประเภทของ Space Weather Sensors เข้าไปอยู่ในกิจการวิทยุดาราศาสตร์ (RAS) หรือกิจการช่วยอุตุนิยมวิทยา (Met-Aids) ทั้งนี้ ลักษณะการใช้งานของ Space Weather Sensors มีการใช้งานทั้งแบบ Active และแบบ Passive และมีการรับสัญญาณทั้งจากแหล่งกำเนิดทางธรรมชาติ และแหล่งกำเนิดที่มนุษย์สร้างขึ้น อย่างไรก็ตาม นิยามของกิจการวิทยุดาราศาสตร์ได้กำหนดไว้ว่าเป็นการรับสัญญาณจากแหล่งกำเนิดทางธรรมชาติเท่านั้น ซึ่งส่งผลให้กิจการวิทยุดาราศาสตร์ไม่สามารถรองรับการใช้งานรับสัญญาณของ Space Weather Sensors ได้อย่างครบถ้วน และจะส่งผลให้การคุ้มครอง Space Weather Sensors ไม่ครอบคลุม ดังนั้นที่ประชุมจึงมีความเห็นตรงกันว่า ควรกำหนดให้ Space Weather Sensors อยู่ภายใต้กิจการ Met-Aids ซึ่งสามารถรองรับการใช้งานได้ทั้งแบบ Active และ Passive รวมทั้งรองรับการรับสัญญาณจากแหล่งกำเนิดทางธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งจะเหมาะสมกว่าและสามารถให้ความคุ้มครองการใช้งาน Space Weather Sensors ได้มากกว่ากิจการวิทยุดาราศาสตร์
- 3) ที่ประชุมได้จัดทำร่าง PRELIMINARY DRAFT CPM TEXT สำหรับระเบียบวาระที่ 9.1 a) ตามผลการหารือในข้อ 2) โดยเสนอแนวทางไว้หนึ่งแนวทาง ดังนี้

- 3.1) เพิ่มคำนิยามของ Space Weather ไว้ใน Article 1 Section VIII ของข้อบังคับวิทยุ  
*1.XXX space weather: information relating to the characteristics of natural phenomena occurring in space and in high atmosphere that impact Earth's environment and human activities.*
- 3.2) เพิ่มลักษณะการใช้งานของ Space Weather Sensors ให้สามารถใช้งานได้ภายใต้  
 กิจการ Met-Aids ในชื่อ Met-Aids (space weather) ไว้ใน Article 4 ของข้อบังคับวิทยุ  
*4.XXX Space weather sensors intended to observe phenomena in space or high atmosphere may use the meteorological aids service (space weather) allocations.*
- 3.3) ยกเลิกข้อมติ Resolution 657 ในการประชุม WRC-23  
 สำหรับการแก้ไขตารางกำหนดคลื่นความถี่ใน Article 5 ของข้อบังคับวิทยุ ในการประชุม  
 WRC-23 นั้นเป็นไปได้ยาก เนื่องจาก Resolution 657 ไม่ได้ระบุให้มีการแก้ไขดังกล่าวได้  
 ดังนั้น หากต้องการเพิ่มกิจการ Met-Aids (space weather) ใน Article 5 ของข้อบังคับ  
 วิทยุ จะต้องเสนอระเบียบวาระใหม่ในการประชุม WRC-23 เพื่อพิจารณาในการประชุม  
 WRC-27 ต่อไป
- 4) ที่ประชุมได้จัดทำ Liaison Statement ถึง Coordination Committee for Vocabulary  
 (CCV) เพื่อขอความเห็นในประเด็นความสอดคล้องกับ format ของการกำหนดนิยามตามข้อ  
 3.1) ก่อนนำมาประกอบการพิจารณาเห็นชอบ Draft CPM text ในการประชุมครั้งต่อไป

#### เอกสารที่พิจารณารับรองในการประชุม

- WORKING DOCUMENT TOWARDS A PRELIMINARY DRAFT NEW REPORT ITU-R  
 RS.[SPEC\_REQTS\_TX\_SPACE\_WEATHER]
  - Spectrum requirements and applicable radio service designations for active  
 space weather sensors that provide data critical for predictions and warnings
- WORKING DOCUMENT TOWARDS PRELIMINARY DRAFT NEW REPORT ITU-R  
 RS.[SPEC\_USE\_RX\_SPACE\_WEATHER]
  - Spectrum use and applicable radio service designations for receive only  
 space weather sensors that provide data used for predictions and warnings
- WORKING DOCUMENT TOWARDS PRELIMINARY DRAFT NEW REPORT ITU-R  
 RS.[RXSW\_INTERF\_CRITERIA]
  - Interference criteria of receive-only space weather sensors

- PRELIMINARY DRAFT REVISION OF THE REPORT ITU-R RS.2456
  - Space weather sensor systems using radio spectrum
- Elements regarding WRC-23 agenda item 9.1 topic a)
- Preliminary Draft CPM text on WRC-23 agenda item 9.1, topic a)

**4.4 ระเบียบวาระที่ 9.1 d)** เรื่อง การคุ้มครองกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (พาสซีฟ) ในคลื่นความถี่ย่าน 36-37 GHz จากสถานีอวกาศวงโคจรไม่ประจำที่ ในกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม

โดยระเบียบวาระนี้เป็นระเบียบวาระที่ดำเนินการศึกษาเกี่ยวกับประเด็นปัญหา 2 ประเด็น ดังนี้

1) ปัญหาการรบกวนที่เกิดขึ้นใน sensing channel ของกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (พาสซีฟ) จากสถานีอวกาศวงโคจรไม่ประจำที่ ในกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม ในย่านความถี่ 37.5 – 38 GHz ที่ระดับความสูง ต่ำกว่า sensor ในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (พาสซีฟ)

2) ปัญหาการรบกวนที่เกิดขึ้นใน cold calibration channel ของกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (พาสซีฟ) จากสถานีอวกาศวงโคจรไม่ประจำที่ ในกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม ในย่านความถี่ 37.5 – 38 GHz ที่ระดับความสูง สูงกว่า sensor ในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (พาสซีฟ)

ทั้งนี้ ระเบียบวาระนี้เป็นระเบียบวาระที่เป็นการดำเนินการศึกษาต่อเนื่องจากระเบียบวาระที่ 1.6 ของการประชุม WRC-19 ซึ่งมีกลุ่มทำงานที่ 4A เป็นผู้รับผิดชอบอยู่เดิม

#### ผลการประชุม

- 1) ที่ประชุมได้พิจารณาเอกสาร Contribution Documents จำนวน 3 ฉบับ จากสหรัฐอเมริกา ESA และ EUMETSAT เพื่อปรับปรุงผลการศึกษาและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- 2) ที่ประชุมได้พิจารณาการปรับปรุงผลการศึกษาและเอกสารที่เกี่ยวข้องร่วมกับข้อเสนอของประเทศและองค์กรต่าง ๆ โดยมีการพิจารณาในประเด็นที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการรบกวนที่เกิดขึ้นใน sensing channel ของกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (พาสซีฟ) จากสถานีอวกาศวงโคจรไม่ประจำที่ ในกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม ในย่านความถี่ 37.5 – 38 GHz ที่ระดับความสูง ต่ำกว่า sensor ในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (พาสซีฟ) ดังนี้
  - 2.1) ในส่วนของ downlink นั้น ช่างงานดาวเทียมในกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม ที่มีดาวเทียมทำงานอยู่มากกว่า 1000 ดวง ในย่านความถี่ 37.5-42 GHz และอยู่ต่ำกว่าดาวเทียมในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (พาสซีฟ) จะต้องมีค่า emission mask ที่ไม่ต้องการ น้อยกว่าค่าที่กำหนดไว้ใน Recommendation ITU-R SM.1541-6 อย่างน้อย 10 dB เพื่อป้องกันการรบกวนที่เกิดขึ้นกับ sensors ในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (พาสซีฟ) ที่ทำงานในย่านความถี่ 36-37 GHz



2.2) ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับ sensing channel ในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (พาสซีฟ) จากข่ายงานดาวเทียมที่อยู่ต่ำกว่าดาวเทียมในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (พาสซีฟ)

2.3) ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับ sensing channel ในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (พาสซีฟ) จากข่ายงานดาวเทียมที่อยู่สูงกว่าดาวเทียมในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (พาสซีฟ)

2.4) การพิจารณาข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

สำหรับประเด็นในข้อที่ 2.2) และ 2.3) นั้น มีผลการศึกษาจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ITU-R ยืนยันแล้วว่าข่ายงานดาวเทียม non-GSO ในกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม ที่มีดาวเทียมทำงานอยู่มากกว่า 1000 ดวง และมีความสูงน้อยกว่า 970 km จะต้องมียุทธศาสตร์ emission power ไม่เกิน 34 dBW/100MHz สำหรับย่านความถี่ 36-37 GHz และสำหรับกรณีที่มีดาวเทียมทำงานอยู่มากกว่า 1000 ดวง และมีความสูงเกิน 407 km จะต้องมียุทธศาสตร์ emission power ไม่เกิน 29.2 dBW/100MHz สำหรับย่านความถี่ 36-37 GHz

3) ที่ประชุมยังต้องดำเนินการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นปัญหาที่ 2 ปัญหาการรบกวนที่เกิดขึ้นใน cold calibration channel ของกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (พาสซีฟ) จากสถานีอวกาศ non-GSO ในกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม ในย่านความถี่ 37.5 – 38 GHz ที่ระดับความสูง สูงกว่า sensor ในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (พาสซีฟ) ต่อไป

#### เอกสารที่พิจารณารับรองในการประชุม

- WORKING DOCUMENT TOWARDS A PRELIMINARY DRAFT NEW REPORT ON STUDIES RELATED TO 9.1 TOPIC D
  - Protection of EESS (passive) in the frequency band 36-37 GHz from non-GSO FSS space stations
- WORKING DOCUMENT TOWARDS A PRELIMINARY DRAFT CPM TEXT FOR WRC-23 AGENDA ITEM 9.1, TOPIC D)
  - Protection of EESS (passive) in the frequency band 36-37 GHz from non-GSO FSS space stations
- LIAISON STATEMENT TO WORKING PARTIES 4A, 5A, 5C AND 5D

## 5. ระเบียบวาระอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

กลุ่มทำงานที่ 7C ได้ดำเนินการศึกษาในประเด็นอื่น ๆ ซึ่งรวมถึงที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวาระของการประชุม WRC-23 และมีเอกสารที่พิจารณารับรองในการประชุม ดังนี้

กลุ่มทำงานรอง	เรื่อง	ระเบียบวาระของ WRC-23
7C-1	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R RS.1166-4 – Performance and interference criteria for active spaceborne sensors	-
7C-1	Preliminary draft new Recommendation ITU-R RS.[EESS_SAR-RNSS] – Evaluation of the potential for pulsed interference from planned and future spaceborne synthetic aperture radar sensors in the earth exploration-satellite (active) service to radionavigation-satellite service receivers in the 1 215-1 300 MHz band	-
7C-1	Preliminary draft new Report ITU-R RS.[EESS_SAR-RNSS] – Representative system characteristics and examples of evaluating interference into receiving earth stations in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth) from spaceborne synthetic aperture radar sensors in the Earth exploration-satellite (active) service in the 1 215-1 300 MHz band	-
7C-1	Working document toward a draft new Report ITU-R RS.[AgG_EESS_SAR-RNSS] or to a draft revision to Report ITU-R RS.[EESS_SAR-RNSS]	
7C-1	Working document towards preliminary draft new ITU-R Report - [Typical technical and operational characteristics of spaceborne active sensors in the band 3 000-3 400 MHz]	-
7C-1	Preliminary draft revision of Report ITU-R RS.2310-1 – Worst-case interference levels from mainlobe-to-mainlobe antenna coupling of systems operating in the radiolocation service into active sensor receivers operating in the Earth	-

กลุ่ม ทำงานรอง	เรื่อง	ระเบียบวาระ ของ WRC-23
	exploration-satellite service (active) in the 35.5-36.0 GHz band	
7C-1	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R RS.2066-0 – Protection of the radio astronomy service in the frequency band 10.6-10.7 GHz from unwanted emissions of synthetic aperture radars operating in the Earth exploration-satellite service (active) around 9 600 MHz	-
7C-3	Elements for a revision of Report ITU-R RS.2489 – Technical and operational characteristics of ground sensor operating in 22 to 32 GHz and 51 to 59 GHz frequency range	-
7C-3	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R RS.[EESS (passive) 6-7 GHz] – EESS (passive) in the 6 425-7 250 MHz range	-
7C-3	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R RS.[SST MEASUREMENTS] - Spectrum for EESS (passive) sea surface temperature (SST) measurements	
7C-3	Working document towards a preliminary draft new ITU-R Report - Analysis of interference received by EESS (passive) sensors [in the 18.6-18.8 GHz band] [caused by surface water reflections]	-
7C-3	Work plan for working document towards a preliminary draft new ITU-R Report - Analysis of interference received by EESS (passive) sensors [in the 18.6-18.8 GHz band] [caused by surface water reflections]	-
7C-3	Elements for sharing and compatibility studies related to the protection of EESS (Passive) above 71 HGz	-
7C-3	Work plan - Working Party 7C activities on the protection of EESS (passive) above 71 GHz	-

กลุ่ม ทำงานรอง	เรื่อง	ระเบียบวาระ ของ WRC-23
7C-3	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R RS.1813-1 - Reference antenna pattern for passive sensors operating in the Earth exploration-satellite service (passive) to be used in compatibility analyses in the frequency range 1.4-100 GHz	-

## 6. กำหนดการประชุมครั้งต่อไป

ที่ประชุมกลุ่มทำงานที่ 7C ได้กำหนดการประชุมครั้งต่อไป ระหว่างวันที่ 27 กันยายน – 6 ตุลาคม 2565 ในรูปแบบการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทาง Webcast ผ่านระบบ IBS ของ ITU ควบคู่ไปกับการจัดประชุมในรูปแบบ On-site

## 7. ข้อคิดเห็นและการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง

การประชุมกลุ่มทำงานที่ 7C ของ ITU-R มีความสำคัญต่อการเตรียมการประชุมใหญ่ระดับโลก ว่าด้วยวิทยุคมนาคม ค.ศ. 2023 (WRC-23) และการเตรียมการของภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก (APG-23) รวมถึง การจัดทำตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติในอนาคต จึงเรียนเสนอให้มีการติดตามการประชุมกลุ่มทำงานที่ 7C ของ ITU-R อย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการประชุม WRC-23 การประชุม APG-23 การประชุมเตรียมการประชุม WRC-23 ของ ITU (CPM-23) และการปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติให้สอดคล้องกับข้อบังคับวิทยุระหว่างประเทศ