



รายงานผลการประชุมคณะทำงาน 5B
ของภาควิทยุคมนาคม สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ
(ITU-R Meeting of Working Party 5B)
ระหว่างวันที่ 22 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2560
ณ นครเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์



สำนักบริหารคลื่นความถี่
สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เลขที่ 87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

รายงานสรุปผลการประชุมคณะทำงาน 5B ของภาควิทยุคมนาคม สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ
(Report of the meeting of ITU-R Working Party 5B)

1. ภาพรวมของการประชุม

การประชุมคณะทำงาน 5B ของภาควิทยุคมนาคม สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU-R Working Party 5B) ได้จัดขึ้นระหว่างวันที่ 22 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2560 ณ นครเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ โดยเป็นการประชุมครั้งที่สามของคณะทำงาน 5B ในรอบการศึกษา (Study Cycle) ค.ศ. 2016 – 2019 (พ.ศ. 2559 – 2562)

2. รูปแบบของการประชุม

การประชุมคณะทำงาน 5B แบ่งการประชุมเป็น 3 ระดับ ได้แก่ การประชุมเต็มคณะ (Plenary Session) การประชุมกลุ่มทำงาน (Working Groups) การประชุมกลุ่มทำงานย่อย (Sub-Working Groups) โดยกลุ่มทำงานย่อยจะพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น จากนั้นจะเสนอเรื่องเข้าสู่การประชุมกลุ่มทำงาน เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในเบื้องต้น และกลุ่มทำงานจะเสนอเรื่องเข้าสู่การประชุมเต็มคณะเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

3. หน้าที่รับผิดชอบ

คณะทำงาน 5B รับผิดชอบการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับ กิจการเคลื่อนที่ทางทะเล (Maritime Mobile Service) กิจการเคลื่อนที่ทางการบิน (Aeronautical Mobile Service) และกิจการวิทยุตรวจการณ์และตรวจค้นหา (Radiodetermination Service) โดยในรอบการศึกษา ค.ศ. 2016 – 2019 มีประธานการประชุมคือ Mr. John Mettrop จากประเทศสหราชอาณาจักร และแบ่งออกเป็น 5 กลุ่มทำงาน ดังนี้

| กลุ่มทำงาน | รับผิดชอบการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับ | วาระของ WRC-19 | ประธาน |
|------------|-----------------------------------|----------------------|---|
| 5B-1 | กิจการวิทยุตรวจการณ์และตรวจค้นหา | - | Mr. Martin Weber (สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี) |
| 5B-2 | กิจการทางการบิน | 1.10 และ 9.1.4 | Mr. Andrew Roy (สหรัฐอเมริกา) |
| 5B-3 | กิจการทางทะเล | 1.8, 1.9.1 และ 1.9.2 | Mr. Jia Huang (สาธารณรัฐประชาชนจีน) |
| 5B-4 | เรื่องอื่นๆ | - | Mr. Joseph Cramer (สหรัฐอเมริกา) |
| AD-Hoc UAV | อากาศยานไร้คนขับ | - | Mr. John Mettrop (สหราชอาณาจักร) |

ทั้งนี้ ในแต่ละกลุ่มทำงานจะมีการตั้งกลุ่มทำงานย่อยขึ้นมาเฉพาะกิจ เพื่อรับผิดชอบประเด็นย่อยของแต่ละเรื่อง โดยจะดำเนินการประชุมแบบควบคู่และขนานกันไป

4. สรุปผลการประชุมเรื่องที่เป็นระเบียบวาระการประชุมของ WRC-19

การศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการประชุม WRC-19 รวมถึงการจัดทำรายงานสำหรับการประชุมเตรียมการสำหรับการประชุม WRC-19 มีกลุ่มทำงานย่อยที่รับผิดชอบประเด็นต่างๆ ดังนี้

| วาระของ WRC-19 | กลุ่มทำงานย่อยที่รับผิดชอบ | เรื่อง | ประธานกลุ่มทำงานย่อย |
|----------------|----------------------------|---|--------------------------------------|
| 1.8 | 5B-3 1.8 | Global Maritime Distress and Safety Systems (GMDSS) | Mr. Don Jansky (สหรัฐอเมริกา) |
| 1.9.1 | 5B-3 1.9.1 | Autonomous maritime radio device (AMRD) | Mr. Steve Austin (สหราชอาณาจักร) |
| 1.9.2 | 5B-3 1.9.2 | Satellite component for the VHF data exchange system (VDES-SAT) | Mr. Christian Rissone (ฝรั่งเศส) |
| 1.10 | 5B-2a | Global Aeronautical Distress and Safety System (GADSS) | Mr. Andrew Roy (สหรัฐอเมริกา) |
| 9.1.4 | 5B-2f | Station on board sub-orbital vehicle | Mr. Chris Tourigny (สหรัฐอเมริกา) |

4.1 ระเบียบวาระที่ 1.8 เรื่อง การพิจารณาความเป็นไปได้ในการกำหนดแนวปฏิบัติในการกำกับดูแลเพื่อสนับสนุนการปรับปรุงระบบ Global Maritime Distress and Safety Systems (GMDSS) ให้ทันสมัย และเพื่อสนับสนุนการนำระบบดาวเทียมมาใช้งานร่วมกับระบบ GMDSS ตามที่ระบุไว้ในข้อมติ Resolution 359 (Rev.WRC-15)

ผลการประชุม

- ปรับปรุงแผนการดำเนินงานสำหรับระเบียบวาระนี้ ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น
- ปรับปรุงร่าง CPM Text ตามข้อเสนอของประเทศสมาชิก โดยได้เพิ่มเติมข้อเสนอเบื้องต้นในการนำระบบ Navigational Data (NAVDAT) มาใช้งาน ซึ่งเป็นระบบแจ้งข่าวสารเกี่ยวกับความปลอดภัยและการนำทางจากสถานีฝั่งไปยังสถานีเรือด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล แต่ยังไม่มีความชัดเจน โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

| Issue A: Modernization of the Global Maritime Distress and Safety System | | |
|--|---|---------------------|
| แนวทาง | ข้อเสนอ | ประเทศที่ส่งข้อเสนอ |
| Method A1 | <ul style="list-style-type: none"> ● ปรับปรุง Appendix 17 ในข้อบังคับวิทยุ โดยลบ Annex 1 และเพิ่มการใช้คลื่นความถี่สำหรับระบบ NAVDAT ย่านความถี่ HF ใน Annex 2 : Part A ดังนี้ 4226 kHz (4221 - 4231 kHz) 6337.5 kHz (6332.5 - 6342.5 kHz) | ฝรั่งเศส |

| แนวทาง | ข้อเสนอ | ประเทศที่ส่งข้อเสนอ |
|-----------|--|---------------------|
| | 8443 kHz (8438 - 8448 kHz) 12663.5 kHz (12658.5 - 12668.5 kHz) 16909.5 kHz (16904.5 - 16914.5 kHz) 22450.5 kHz (22445.5 - 22455.5 kHz) | |
| Method A2 | <ul style="list-style-type: none"> ปรับปรุง Appendix 15 ในข้อบังคับวิทยุ โดยเพิ่มคลื่นความถี่สำหรับระบบ NAVDAT ให้เป็นคลื่นความถี่ระบบ GMDSS จำนวน 7 ความถี่ ได้แก่ 500 kHz (495 - 505 kHz) 4226 kHz (4221 - 4231 kHz) 6337.5 kHz (6332.5 - 6342.5 kHz) 8443 kHz (8438 - 8448 kHz) 12663.5 kHz (12658.5 - 12668.5 kHz) 16909.5 kHz (16904.5 - 16914.5 kHz) 22450.5 kHz (22445.5 - 22455.5 kHz) | เวียดนาม |
| Method A3 | <ul style="list-style-type: none"> ปรับปรุง Article 5 ในข้อบังคับวิทยุ โดยปรับปรุงในส่วนตารางกำหนดคลื่นความถี่ในข้อบังคับวิทยุที่เกี่ยวข้องกับย่านความถี่ 495 - 505 kHz ปรับปรุง Appendix 17 ในข้อบังคับวิทยุ โดยเพิ่มการใช้คลื่นความถี่สำหรับระบบ NAVDAT ย่านความถี่ HF ใน Annex 2 : Part A ดังนี้ 4226 kHz (4221 - 4231 kHz) 6337.5 kHz (6332.5 - 6342.5 kHz) 8443 kHz (8438 - 8448 kHz) 12663.5 kHz (12658.5 - 12668.5 kHz) 16909.5 kHz (16904.5 - 16914.5 kHz) 22450.5 kHz (22445.5 - 22455.5 kHz) | สาธารณรัฐประชาชนจีน |

4.2 ระเบียบวาระที่ 1.9.1 เรื่อง การพิจารณาผลการศึกษาของ ITU-R และพิจารณาแนวปฏิบัติในการกำกับดูแลอุปกรณ์ทางทะเลซึ่งใช้คลื่นวิทยุโดยอัตโนมัติ (autonomous maritime radio device) ซึ่งใช้คลื่นความถี่ย่าน 156-162.05 MHz เพื่อคุ้มครองระบบ GMDSS และระบบระบุตัวตนอัตโนมัติ (automatic identification system: AIS) ตามที่ระบุไว้ในข้อมติ Resolution 362 (WRC-15)

ผลการประชุม

- ปรับปรุงร่างรายงาน Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[AMRD] – Autonomous maritime radio devices โดยได้เพิ่มเติมข้อมูลการใช้งานและคลื่นความถี่ที่ใช้งานของอุปกรณ์ทางทะเลซึ่งใช้คลื่นวิทยุโดยอัตโนมัติจากแบบสอบถามของประเทศสมาชิกแต่ละประเทศ และปรับปรุงคำจำกัดความให้มีความเหมาะสมมากขึ้น
- ปรับปรุงร่างรายงาน Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[NEW_MARNUM] – Autonomous maritime radio devices เพิ่มเติมข้อมูลการศึกษาการกำหนดหมายเลข MMSI สำหรับอุปกรณ์ทางทะเลซึ่งใช้คลื่นวิทยุโดยอัตโนมัติ เพื่อให้มีหมายเลขเพียงพอต่อการจัดสรรให้อุปกรณ์ชนิดใหม่ๆ ในอนาคตได้ โดยที่ประชุมจะพิจารณาเพิ่มเติมในการประชุมครั้งต่อไป
- ปรับปรุงร่าง CPM Text สำหรับระเบียบวาระนี้ โดยได้เพิ่มเติมข้อมูลในส่วนความเป็นมา และผลการศึกษาทางเทคนิค และข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้อง โดยจะพิจารณาเพิ่มเติมในการประชุมครั้งต่อไป
- ปรับปรุงแผนการดำเนินงานสำหรับระเบียบวาระนี้ ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

4.3 ระเบียบวาระที่ 1.9.2 เรื่อง การพิจารณาผลการศึกษาของ ITU-R และพิจารณาแก้ไขปรับปรุงข้อบังคับวิทยุ ซึ่งรวมถึงการกำหนดคลื่นความถี่ใหม่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเลผ่านดาวเทียม (ทั้งในทิศทางโลกสู่อวกาศ และอวกาศสู่โลก) โดยพิจารณาย่าน 156.0125-157.4375 MHz และ 160.6125-162.0375 MHz ตามภาคผนวก 18 ของข้อบังคับวิทยุเป็นลำดับแรก เพื่อให้ภาคอวกาศของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลย่าน VHF (VDES) สามารถใช้งานได้ โดยต้องไม่ทำให้ระบบ VDES ภาคพื้นดิน ระบบ application specific message (ASM) และระบบระบุตัวตนอัตโนมัติ (AIS) มีคุณภาพต่ำลง และไม่ก่อให้เกิดข้อจำกัดเพิ่มเติมต่อกิจการที่มีอยู่เดิมในคลื่นความถี่ย่านดังกล่าวและย่านประชิด ตามที่ระบุไว้ในข้อมติ Resolution 360 (Rev.WRC-15)

ผลการประชุม

- ปรับปรุงร่างรายงาน Working document towards a preliminary draft new report ITU-R M.[VDES-SAT] Technical characteristics and feasibility assessment of the satellite component for the VHF data exchange system in the VHF maritime mobile band ตามข้อเสนอของประเทศสมาชิก โดยได้เพิ่มเติมข้อมูลลักษณะทางเทคนิค และค่าพารามิเตอร์ต่างๆ เพื่อป้องกันการรบกวนระหว่างระบบ VDES ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่ทางบกที่ใช้คลื่นความถี่ย่านเดียวกัน แต่เนื่องจากที่ประชุมไม่สามารถเห็นชอบผลการศึกษาร่วมกันได้ จึงให้นำร่างผลการศึกษาไปพิจารณาปรับปรุงต่อในการประชุมครั้งต่อไป
- ปรับปรุงแผนการดำเนินงานสำหรับระเบียบวาระนี้ ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

4.4 ระเบียบวาระที่ 1.10 เรื่อง การพิจารณาความต้องการใช้คลื่นความถี่และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องสำหรับการนำระบบ Global Aeronautical Distress and Safety System (GADSS) มาใช้งาน ตามที่ระบุไว้ในข้อมติ Resolution 426 (WRC-15)

ผลการประชุม

- ปรับปรุงร่างรายงาน Working document towards a preliminary draft new report ITU-R M.[GADSS] – The Global Aeronautical Distress and Safety System โดยได้ปรับปรุงในส่วนของความเป็นมา และลักษณะการสื่อสารของระบบ GADSS ตามข้อเสนอของ ICAO ซึ่งจะพิจารณาปรับปรุงต่อในการประชุมครั้งต่อไป
- จัดทำร่าง CPM Text สำหรับระเบียบวาระนี้ ตามข้อเสนอของประเทศสมาชิก โดยจะพิจารณาเพิ่มเติมในการประชุมครั้งต่อไป

4.5 ระเบียบวาระที่ 9.1.4 เรื่อง การดำเนินการตามข้อมติ Resolution 763 (WRC-15) ซึ่งขอให้มีการศึกษาทางเทคนิคและทางกฎระเบียบที่เหมาะสม สำหรับสถานีที่ติดตั้งบนยานอวกาศ/กระสวยอวกาศ ซึ่งใช้วงโคจรคาบเกี่ยวระหว่างอวกาศและพื้นโลก (station on board sub-orbital vehicle)

ผลการประชุม

- ปรับปรุงร่างรายงาน Working document towards a preliminary draft new report ITU-R M.[SUBORBITAL VEHICLES] Spectrum requirements for sub-orbital vehicles ตามข้อเสนอของประเทศสมาชิก โดยที่ประชุมได้เห็นชอบให้แก้ไขชื่อรายงานเป็น Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[SUBORBITAL VEHICLES] - Radiocommunications for suborbital vehicles และได้เพิ่มเติมผลการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการนำกระสวยอวกาศขึ้นสู่วงโคจร รวมทั้งระบบสื่อสารและคลื่นความถี่ที่ใช้งานของกระสวยอวกาศ ซึ่งที่ประชุมพิจารณาปรับปรุงเพิ่มเติมในการประชุมครั้งต่อไป
- จัดทำร่าง CPM Text สำหรับระเบียบวาระนี้ ตามข้อเสนอของประเทศสมาชิก โดยจะพิจารณาเพิ่มเติมในการประชุมครั้งต่อไป

5. สรุปผลการประชุมเรื่องอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับระเบียบวาระการประชุมของ WRC-19

5.1 กลุ่มทำงาน 5B-1 รับผิดชอบการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับกิจการวิทยุตรวจการณ์และตรวจค้นหา โดยมี Mr. Martin Weber จากประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ทำหน้าที่ประธานที่ประชุม ได้พิจารณาเอกสารต่างๆ ดังนี้

เอกสารที่เสนอให้ที่ประชุมคณะทำงาน 5B พิจารณารับรองในการประชุม

- Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.1465-2 – Characteristics of and protection criteria for radars operating in the radiodetermination service in the frequency range 3 100-3 700 MHz
- Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.1640-0 – Characteristics of, and protection criteria for sharing studies for radars operating in the radiodetermination service in the frequency band 33.4-36 GHz

- Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.1849-1 – Technical and operational aspects of ground-based meteorological radars
- Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.2057-0 – Systems characteristics of automotive radars operating in the frequency band 76-81 GHz for intelligent transport systems applications
- Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.1462-0 – Characteristics of and protection criteria for radars operating in the radiolocation service in the frequency range 420-450 MHz
- Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[RADAR SIMULATIONS] – Simulations of performance for specific primary surveillance radars
- Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[FOD 92-100 GHZ] – Technical and operational characteristics of the foreign object debris (FOD) detection system operating in the band 92-100 GHz

เอกสารที่เสนอให้ที่กลุ่มศึกษาที่ 5 พิจารณา

- Draft revision of Recommendation ITU-R M.1461-1 – Procedures for determining the potential for interference between radars operating in the radiodetermination service and systems in other services
- Draft revision of Recommendation ITU-R M.1851-0 – Mathematical models for radiodetermination radar systems antenna patterns for use in interference analyses
- Draft New Report ITU-R M.[ASR PERF 2 700-2 900 MHz] – Performance measurements of interference into one example of a radar operating under the aeronautical radionavigation service in the frequency band 2 700-2 900 MHz

5.2 กลุ่มทำงาน 5B-2 รับผิดชอบการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับกิจการเคลื่อนที่ทางการบิน โดยมี Mr. Andrew Roy จากประเทศสหรัฐอเมริกา ทำหน้าที่ประธานที่ประชุม ได้พิจารณาเอกสารต่างๆ ดังนี้

เอกสารที่เสนอให้ที่ประชุมคณะทำงาน 5B พิจารณารับรองในการประชุม

- Preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[AMS-CHAR-24] – Technical characteristics and protection criteria for aeronautical mobile service systems in the frequency bands 22.5-23.6 GHz and 25.25-27.5 GHz
- Preliminary draft new Recommendation – Technical characteristics and protection criteria for aeronautical mobile systems operating in the 45.5-47 GHz frequency range

- Working document towards preliminary draft new Recommendation ITU-R M. [AMT-CHAR-5GHz] – Technical and operational characteristics for aeronautical mobile service systems limited to aircraft transmissions of aeronautical mobile telemetry (AMT) for flight testing in the band 5 150-5 250 MHz
- Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R M.2204-0 – Characteristics and spectrum considerations for sense and avoid systems use on Unmanned Aircraft Systems

เอกสารที่เสนอให้ที่กลุ่มศึกษาที่ 5 พิจารณา

- Draft new Recommendation ITU-R M.[AMS 4.4-5GHz] – Technical characteristics and protection criteria for the aeronautical mobile service systems operating within the 4 400-4 990 MHz frequency range
- Draft new Report ITU-R M.[ADS-B] – Reception of automatic dependent surveillance broadcast via satellite and compatibility studies with incumbent systems in the frequency band 1 087.7-1 092.3 MHz

5.3 กลุ่มทำงาน 5B-3 รับผิดชอบการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับกิจการกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล โดยมี Mr. Jia Huang จากประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ทำหน้าที่ประธานที่ประชุม ได้เสนอเอกสารต่างๆ ให้ที่ประชุมคณะทำงาน 5B พิจารณารับรองในการประชุม ดังนี้

- Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.2010-0 – Characteristics of a digital system, named navigational data for broadcasting maritime safety and security related information from shore-to-ship in the 500 kHz band
- Preliminary draft new Report ITU-R [MAR-RADIO] – An overview of systems in the maritime mobile radiocommunication service and their mode of operation

5.4 กลุ่มทำงาน AD-Hoc UAV รับผิดชอบการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับอากาศยานไร้คนขับ โดยมี Mr. John Mettrop จากประเทศสหราชอาณาจักร ทำหน้าที่ประธานที่ประชุม ได้เสนอเอกสารต่างๆ ให้ที่ประชุมคณะทำงาน 5B พิจารณารับรองในการประชุม ดังนี้

- Working document towards a preliminary draft new [Recommendation] [Report] ITU-R M.[UAS CNPC_CHAR] – Characteristics of Unmanned Aircraft System Control and Non-Payload Earth Stations for use with Space Stations operating in the Fixed Satellite Service

6. กำหนดการประชุมครั้งต่อไป

คณะทำงาน 5B จะประชุมครั้งต่อไประหว่างวันที่ 6-17 พฤศจิกายน 2560 ณ สำนักงานใหญ่สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ นครเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์

7. ขอบคิดเห็นและการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง

การประชุมคณะทำงาน 5B และกลุ่มศึกษาที่ 5 ของ ITU-R มีความสำคัญต่อการเตรียมการประชุมใหญ่ระดับโลกว่าด้วยวิทยุคมนาคม ค.ศ. 2019 (WRC-19) และการเตรียมการของภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก (APG-19) รวมถึงการจัดทำตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติในอนาคต จึงเรียนเสนอให้มีการติดตามการประชุมคณะทำงาน 5B และกลุ่มศึกษาที่ 5 ของ ITU-R อย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการประชุม WRC-19 การประชุม APG-19 การประชุมเตรียมการประชุม WRC-19 ของ ITU (CPM-19) และการปรับปรุงตารางกำหนดความถี่วิทยุแห่งชาติให้สอดคล้องกับข้อบังคับวิทยุระหว่างประเทศ
