**บันทึกการประชุมกลุ่มย่อย**

**“ระเบียบวาระที่ ๑.๑๑ ๑.๑๒ ๑.๑๓ และ ๑.๑๔ ของ WRC-15”**

**ภายใต้คณะทำงานเตรียมการประชุมใหญ่ระดับโลกว่าด้วยวิทยุคมนาคม ค.ศ. ๒๐๑๕**

**ครั้งที่ ๑/๒๕๕๘**

**วันพุธที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๕๘**

**ณ ห้องประชุม ชั้น ๓ อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.**

---

**ผู้เข้าประชุม**

คณะทำงานเตรียมการประชุมใหญ่ระดับโลกว่าด้วยวิทยุคมนาคม ค.ศ. ๒๐๑๕

๑. นายณัฐวุฒิ อาจปรุ ผู้อำนวยการส่วน สำนักงาน กสทช. ประธานที่ประชุม

บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

๑. นายสุรพล เต็มธนาภัทร์ ผู้จัดการส่วนมาตรฐานโครงสร้างพื้นฐาน

๒. นางสาวพิมพ์รชา เอี่ยมโพธิ์ วิศวกร

๓. นางสาวฑภิสรา ทองคำเภา วิศวกร

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

๑. นายอธิพงศ์ วิรัตติยา ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกบำรุงรักษาวิทยุสื่อสาร

๒. นายวิรัตน์ วัฒนากร วิศวกร ระดับ ๕

๓. นางวรรณวิไล อริยะสุนทร วิศวกร ระดับ ๕

กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย

๑. พันโทวัฒนพงษ์ เดชอุดม หัวหน้ากิจการกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์

๒. ร้อยเอกรังสิต วงศรีไข กองการสื่อสาร สำนักแผนและอำนวยการ

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

๑. นายอัศนัย นิธิโรจนานนท์ วิศวกร

บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

๑. นายเชาวนะ ชีวานนท์ senior officer

๒. นายนิรันดร์ ไวชมภู senior officer

กรมการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศทหารเรือ

๑. เรือตรีสมชาติ อักษราลิขิตพงษา เจ้าหน้าที่ความถี่

สถาบันมาตรวิทยา

๑. นายสมชาย น่วมเศรษฐี นักมาตรวิทยา ระดับ ๑๐

กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ

๑. นาวาโทวรการ เสาเวียง หัวหน้าแผนกดาราศาสตร์และเวลามาตรฐาน กองบริการการเดินเรือ

๒. ว่าที่ ร.ต.วุฒิ ธรรมยิ่ง ประจำแผนกดาราศาสตร์และเวลามาตรฐาน กบด.ศสด.อศ.

เริ่มประชุม ๑๓.๓๐ น.

**ประธาน** กล่าวเปิดประชุม และดำเนินการตามระเบียบวาระการประชุม ดังนี้

**ระเบียบวาระที่ ๑: เรื่องที่ประธานแจ้งที่ประชุมทราบ**

ไม่มี

**ระเบียบวาระที่ ๒: เรื่องเพื่อทราบ**

**๒.๑ สรุปผลการประชุม APG15-4 ในระเบียบวาระที่ ๑.๑๑ ๑.๑๒ ๑.๑๓ และ ๑.๑๔ ของ WRC-15**

**ประธาน** รายงานสรุปผลการประชุม APG15-4 ระหว่างวันที่ ๙-๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ ณ ประเทศไทย ในระเบียบวาระที่ ๑.๑๑ ๑.๑๒ ๑.๑๓ และ ๑.๑๔ ของ WRC-15 ดังนี้

<u>ระเบียบวาระที่ ๑.๑๑ เรื่อง การกำหนดกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียมเป็นกิจการหลักในย่านความถี่ ๗-๘ GHz</u>

ที่ประชุม APG15-4 มีความเห็นเบื้องต้นดังนี้

(๑) ประเทศสมาชิก APT สนับสนุนการศึกษาการใช้งานร่วมกันของ ITU-R ตาม Resolution 650 (WRC-12)

(๒) ประเทศสมาชิก APT สนับสนุนการกำหนดคลื่นความถี่ในย่าน ๗๑๙๐-๗๒๕๐ เมกะเฮิรตซ์สำหรับกิจการสำรวจพื้นพิภพผ่านดาวเทียมเป็นกิจการหลักในทุกเขตภูมิภาคในตารางกำหนดคลื่นความถี่ของข้อบังคับวิทยุ มาตรา ๕ อย่างไรก็ตาม มีหนึ่งประเทศสมาชิก APT ต้องการการพิจารณาเพิ่มเติมสำหรับการสนับสนุนการกำหนดคลื่นความถี่สำหรับกิจการสำรวจพื้นพิภพผ่านดาวเทียมเป็นกิจการหลัก (โลกสู่อวกาศ)

(๓) ประเทศสมาชิก APT บางประเทศมีความเห็นสนับสนุน Method A ในร่างข้อเสนอสำหรับระเบียบวาระนี้ สำหรับการกำหนดคลื่นความถี่ในย่าน ๗๑๙๐-๗๒๕๐ เมกะเฮิรตซ์สำหรับกิจการสำรวจพื้นพิภพผ่านดาวเทียมเป็นกิจการหลักในทุกเขตภูมิภาค อย่างไรก็ตาม ประเทศสมาชิก APT มีความเห็นว่าควรมีการพิจารณาเพิ่มเติมสำหรับทางเลือกใน Method A หลังจากมีการให้ความเห็นชอบ PDN Report ITU-R SA.[GSO EESS – SPACE – 7 GHz] ในการประชุมคณะทำงาน 7B เดือนพฤษภาคม ๒๕๕๘ เพื่อเสนอผลการศึกษาการใช้งานร่วมกันสำหรับ GSO EESS

(๔) ประเทศสมาชิก APT มีความเห็นว่ากิจการที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันควรได้รับการคุ้มครองการรบกวนจากการรบกวนที่อาจจะเกิดขึ้นจากการกำหนดคลื่นความถี่ใหม่ในกิจการสำรวจพื้นพิภพผ่านดาวเทียม (โลก-สู่-อวกาศ) ตามข้อมติที่ ๖๕๐ และไม่จำกัดการใช้งานต่อกิจการในปัจจุบัน

อย่างไรก็ตาม ประเทศสมาชิกบางประเทศมีความเห็นแตกต่าง ดังนี้

(๑) การใช้งานคลื่นความถี่ย่าน ๗๑๙๐-๗๒๕๐ เมกะเฮิรตซ์ต้องจำกัดเฉพาะการทำงานของอากาศยานสำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียมสำหรับ TT&C เนื่องจากวัตถุประสงค์สำหรับข้อมติ ๖๕๐ (WRC-12) เพื่อกำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติมในย่านความถี่ ๗-๘ กิกะเฮิรตซ์สำหรับ TT&C และไม่มีการศึกษาอื่นนอกจากการทำงานสำหรับ TT&C

(๒) ประเทศสมาชิก APT อยู่ระหว่างรอผลการผลการศึกษาการใช้งานร่วมกันตาม PDN Report ITU-R SA.[GSO EESS – SPACE – 7 GHz] สำหรับ GSO EESS กับกิจการที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันเพื่อเลือก Method และทางเลือกต่อไป

<u>ระเบียบวาระที่ ๑.๑๒ เรื่อง การกำหนดกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียมเพิ่มเติมอีก ๖๐๐ MHz ในย่านความถี่ ๘๗๐๐-๙๓๐๐ MHz และ/หรือ ๙๙๐๐-๑๐๕๐๐ MHz</u>

ที่ประชุม APG15-4 มีความเห็นเบื้องต้นดังนี้

(๑) สนับสนุนการศึกษาการใช้งานร่วมกันและความเข้ากันได้ของการใช้คลื่นความถี่สำหรับการเพิ่มคลื่นความถี่สำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (แอ็คทีฟ)

(๒) สนับสนุนการเพิ่มคลื่นความถี่สำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (แอ็คทีฟ) ๖๐๐ เมกะเฮิรตซ์ ในย่านความถี่ ๙๒๐๐-๙๓๐๐/๙๙๐๐-๑๐๔๐๐ หรือ ๙๙๐๐-๑๐๕๐๐ เมกะเฮิรตซ์ สำหรับกิจการหลักและกิจการรอง

(๓) การเพิ่มคลื่นความถี่สำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (แอ็คทีฟ) สำหรับระบบที่ต้องการคลื่นความถี่มากกว่า ๖๐๐ เมกะเฮิรตซ์ ซึ่งการใช้งานดังกล่าวไม่สามารถใช้ในคลื่นความถี่ย่าน ๙๓๐๐-๙๙๐๐ เมกะเฮิรตซ์

(๔) การคุ้มครองการรบกวนที่เหมาะสมสำหรับกิจการที่ใช้งานอยู่ก่อนแล้ว โดยเฉพาะกิจการวิทยุตรวจการณ์และกิจการประจำที่ต้องได้รับการคุ้มครองการรบกวนตามข้อบังคับวิทยุ

(๕) ไม่มีการรบกวนอย่างรุนแรงต่อกิจการวิจัยอวกาศในย่านความถี่ ๘๔๐๐-๘๕๐๐ เมกะเฮิรตซ์ กิจการวิทยุดาราศาสตร์และกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (แอ็คทีฟ) ในย่านความถี่ ๑๐.๖-๑๐.๗ กิกะเฮิรตซ์

(๖) การพัฒนากิจการที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันต้องไม่จำกัดการกำหนดคลื่นความถี่สำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (แอ็คทีฟ)

(๗) ประเทศสมาชิกบางประเทศพิจารณาการป้องกันสถานีในกิจการประจำที่ควรได้รับการคุ้มครองตามข้อกำหนดของข้อบังคับวิทยุระหว่างประเทศด้วยเงื่อนไขที่เป็นไปได้ เช่น ค่า pfd ที่เหมาะสม

อย่างไรก็ตาม ประเทศสมาชิกบางประเทศมีความเห็นแตกต่างดังนี้

(๑) สนับสนุนให้การกำหนดคลื่นความถี่เพียง ๓๐๐ เมกะเฮิรตซ์สำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม ในย่านความถี่ ๙๒๐๐-๙๓๐๐ เมกะเฮิรตซ์สำหรับกิจการหลัก และ๙๙๐๐-๑๐๑๐๐ เมกะเฮิรตซ์ สำหรับกิจการรอง

(๒) ในย่านความถี่ ๙๙๐๐-๑๐๐๐๐ เมกะเฮิรตซ์ การใช้งานในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียมต้องป้องกันการใช้งานในกิจการประจำที่ในลักษณะกิจการรองโดยการเพิ่มเติมข้อสงวน ๕.๔๗๘A หรือทางเลือกที่เหมาะสม

<u>ระเบียบวาระที่ ๑.๑๓ เรื่อง การทบทวนข้อบังคับวิทยุที่ ๕.๒๖๘ เพื่อเพิ่มระยะการใช้งานของกิจการวิจัยอวกาศในย่านความถี่ ๔๑๐-๔๒๐ MHz</u>

ที่ประชุม APG15-4 มีความเห็นเบื้องต้นดังนี้

ประเทศสมาชิก APT สนับสนุนการยกเลิกข้อจำกัดระยะทาง ๕ กิโลเมตรในข้อสงวน ๕.๒๖๘ เพื่อส่งเสริมให้กิจการวิจัยอวกาศ (อวกาศ-สู่-อวกาศ) เพิ่มความสามารถในการเคลื่อนย้ายและความปลอดภัยในการทำงานสำหรับยานขนส่งอวกาศและยานขนส่งอวกาศที่เคลื่อนที่อยู่ในบริเวณดังกล่าว โดยยกเลิกข้อจำกัดด้านระยะทาง โดยยังคงใช้ค่ากำลังฟลักซ์เดิมตามข้อสงวน ๕.๒๖๘ เพื่อป้องกันการรบกวนต่อกิจการประจำที่และเคลื่อนที่ (ยกเว้นเคลื่อนที่ทางการบิน) ในคลื่นความถี่ย่าน ๔๑๐-๔๒๐ เมกะเฮิรตซ์

<u>ระเบียบวาระที่ ๑.๑๔ เรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ที่จะทำให้มาตรเวลาอ้างอิงมีความต่อเนื่อง (Continuous reference time-scale) โดยการปรับ UTC หรือด้วยวิธีการอื่น</u>

ที่ประชุม APG15-4 มีความเห็นเบื้องต้นดังนี้

(๑) สนับสนุนการศึกษาของกลุ่มศึกษา ITU-R WP 7A เพื่อสามารถใช้มาตรเวลาอ้างอิงต่อเนื่องได้

(๒) มาตรเวลาอ้างอิงต่อเนื่องระหว่างประเทศเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งานโดยรวมและการบังคับใช้มาตรเวลาอ้างอิงต่อเนื่องระหว่างประเทศต้องพัฒนาและได้รับความเห็นชอบจากองค์การระหว่างประเทศ

(๓) มาตรเวลาอ้างอิงต่อเนื่องระหว่างประเทศสามารถกระทำได้โดยหยุดเพิ่ม ๑ วินาทีมาตราเวลาอ้างอิง UTC

(๔) การยกเลิกการเพิ่ม ๑ วินาที จะลดความเสี่ยงของข้อผิดพลาดสำหรับผู้ให้บริการและเพิ่มขีดความสามารถของระบบซึ่งขึ้นกับเวลา

(๕) การส่งสัญญาณมาตราเวลาอ้างอิง ๒ มาตราเวลา อาจทำให้เกิดความสับสนอย่างมาก และเป็นการยากในการแยกมาตรเวลาอ้างอิง ๒ มาตรเวลา

(๖) การเปลี่ยนชื่อ UTC ต้องกระทำด้วยความระมัดระวังเนื่องจากมีการใช้งานที่หลากหลาย

อย่างไรก็ตาม ประเทศสมาชิกหนึ่งประเทศมีความเห็นแตกต่าง คือ การส่งสัญญาณมาตราเวลาอ้างอิง ๒ มาตราเวลา อาจทำให้เกิดความสับสนอย่างมาก โดยมีความเห็นให้ยกเลิก Methods B and C2 ของร่างข้อเสนอสำหรับระเบียบวาระนี้

**มติที่ประชุม** รับทราบ

**๒.๒ สรุปผลการประชุม CPM-15-2 ในระเบียบวาระที่ ๑.๑๑ ๑.๑๒ ๑.๑๓ และ ๑.๑๔ ของ WRC-15**

**ประธาน** รายงานสรุปผลการประชุม CPM-15-2 เมื่อวันที่ ๑-๗ ตุลาคม ๒๕๕๗ ระหว่างวันที่ ๒๓ มีนาคม – ๒ เมษายน ๒๕๕๘ ณ สำนักงานใหญ่ สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ในระเบียบวาระที่ ๑.๑๑ ๑.๑๒ ๑.๑๓ และ ๑.๑๔ ของ WRC-15 โดยมีการดำเนินการจัดทำรายงานสำหรับการประชุมเตรียมการสำหรับการประชุม WRC-15 (CPM Report) ได้เสร็จเรียบร้อยแล้ว ประเทศไทยหรือประเทศสมาชิกของ ITU สามารถใช้ผลการศึกษาของกลุ่มทำงานนี้เป็นข้อมูลสำคัญประกอบการตัดสินใจในการกำหนดท่าทีของประเทศต่อไป โดยมีรายละเอียดของเอกสาร ดังนี้

<u>ระเบียบวาระที่ ๑.๑๑ เรื่อง การกำหนดกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียมเป็นกิจการหลักในย่านความถี่ ๗-๘ GHz</u>

ที่ประชุม CPM-15-2 มีมติปรับปรุงร่างรายงาน CPM ในแต่ละ Method ดังนี้

| ทางเลือก | สาระสำคัญ | ข้อบังคับวิทยุที่ต้องปรับปรุง |
|---|---|---|
| Method A | กำหนดย่านความถี่ ๗๑๙๐-๗๒๕๐ MHz สำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม เป็นกิจการหลัก โดยแก้ไขตารางกำหนดคลื่นความถี่ และปรับปรุงข้อสงวน ๕.๔๖๐ โดยมีเงื่อนไข ดังนี้<br>๑) ระบบในกิจการกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียมต้องไม่อ้างสิทธิคุ้มครองจากสถานีของกิจการประจำที่และเคลื่อนที่ที่ใช้งานในปัจจุบันและอนาคต โดยไม่ใช่ข้อสงวน 5.43A<br>๒) การใช้งานกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียมเฉพาะการควบคุมและสั่งการระยะไกล (TT&C) สำหรับการ | MOD TFA 5 570-7 250 MHz<br>MOD 5.459<br>MOD 5.460<br>ADD 5A.111<br>SUP RESOLUTION 650 (WRC-12)<br>MOD APPENDIX 7 (Rev.WRC-15)<br>MOD TABLE 7b (Rev.WRC-15) |

| ทางเลือก | สาระสำคัญ | ข้อบังคับวิทยุที่ต้องปรับปรุง |
|---|---|---|
| | ปฏิบัติการของอากาศยานเท่านั้น<br>๓) สำหรับกิจการปฏิบัติการอวกาศ การได้รับข้อตกลงตามข้อสงวน 9.21 ต่อกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม ไม่ใช้บังคับ | MOD TABLE 21-3 (Rev.WRC-15) |
| Method B | กำหนดย่านความถี่ ๗๑๙๐-๗๒๕๐ MHz สำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม เป็นกิจการหลัก โดยแก้ไขตารางกำหนดคลื่นความถี่ โดยมีเงื่อนไข ดังนี้<br>๑) การใช้งานของระบบในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม ย่านความถี่ ๗๑๙๐-๗๒๕๐ MHz ต้องได้รับข้อตกลงตามข้อสงวน 9.21 ในการประสานงานกับกิจการปฏิบัติการอวกาศตามข้อสงวน 5.459<br>๒) สถานีอวกาศในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (โลก-สู่-อวกาศ) ต้องไม่อ้างสิทธิคุ้มครองจากสถานีของกิจการประจำที่และเคลื่อนที่ที่ใช้งานในปัจจุบันและอนาคต โดยไม่ใช่ข้อสงวน 5.43A<br>๓) สถานีอวกาศในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (โลก-สู่-อวกาศ) ต้องไม่อ้างสิทธิคุ้มครองจากสถานีของกิจการวิจัยอวกาศในย่าน ๗๑๙๐-๗๒๕๐ MHz | MOD TFA 5 570-7 250 MHz<br>MOD 5.460<br>ADD 5.A111+ 5.B111<br>SUP Resolution 650 (WRC-12)<br>MOD APPENDIX 7 (REV.WRC-15)<br>MOD TABLE 7b (Rev.WRC-15)<br>MOD TABLE 21-3 (Rev.WRC-15) |
| Method C | ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุ Article 5 | SUP Resolution 650 (WRC-12) |

<u>ระเบียบวาระที่ ๑.๑๒ เรื่อง การกำหนดกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียมเพิ่มเติมอีก ๖๐๐ MHz ในย่านความถี่ ๘๗๐๐-๙๓๐๐ MHz และ/หรือ ๙๙๐๐-๑๐๕๐๐ MHz</u>

ที่ประชุม CPM-15-2 มีมติปรับปรุงร่างรายงาน CPM ในแต่ละ Method ดังนี้

| ทางเลือก | สาระสำคัญ | ข้อบังคับวิทยุที่ต้องปรับปรุง |
|---|---|---|
| Method A1 | กำหนดย่านความถี่ ๙๙๐๐-๑๐๕๐๐ MHz สำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (แอ็คทีพ) เป็นกิจการหลัก | -MOD TFA 8 500-10 000 MHz/ 10-11.7 GHz<br>-ADD 5.A112 5.B112 5.C112 (A1) |
| Option 1 | ไม่ก่อให้เกิดการรบกวนหรืออ้างสิทธิการคุ้มครองจากกิจการหาตำแหน่ง และสถานีในกิจการวิทยุดาราศาสตร์ได้รับการคุ้มครองตามข้อเสนอแนะ ITU-R RS.2066 | -ADD 5.A112 5.B112 5.C112 5.D112 (Option2)<br>-SUP Resolution **651 (WRC-12)** |
| Option 2 | เหมือนกับ Option 1 และเพิ่มการคุ้มครองสิทธิการใช้งานของกิจการวิทยุสมัครเล่นผ่านดาวเทียม | |
| Method A2 | เหมือนกับ Method A1 Option 1 และเพิ่มการคุ้มครองสถานีในกิจการประจำที่ด้วยค่า pfd-limit | -MOD TFA 8 500-10 000 MHz/ 10-11.7 GHz<br>-ADD 5.A112 5.B112 5.C112<br>-ADD 5.A112 5.B112 5.C112 5.D112<br>-SUP Resolution **651 (WRC-12)** |

| ทางเลือก | สาระสำคัญ | ข้อบังคับวิทยุที่ต้องปรับปรุง |
|---|---|---|
| Method B1 | กำหนดย่านความถี่ ๙๒๐๐-๙๓๐๐ MHz and ๙๙๐๐-๑๐๔๐๐ MHz สำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (แอ็คทีพ) เป็นกิจการหลัก โดยป้องกันกิจการวิทยุหาตำแหน่งและกิจการวิทยุนำทาง | -MOD TFA 8 500-10 000 MHz/ 10-11.7 GHz<br>-ADD 5.A112 5.B112 5.C112 5.D112 5.E112<br>-SUP Resolution **651 (WRC-12)** |
| Method B2 | เหมือนกับ Method B1 และเพิ่มการคุ้มครองสถานีในกิจการประจำที่ด้วยค่า pfd-limit | -MOD TFA 8 500-10 000 MHz/ 10-11.7 GHz<br>-ADD 5.A112 5.B112 5.C112 5.D112 5.E112 5.F112<br>-SUP Resolution **651 (WRC-12)** |
| Method C | กำหนดย่านความถี่ ๙๒๐๐-๙๓๐๐ MHz และ ๑๐๐๐๐-๑๐๑๐๐ MHz สำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (แอ็คทีพ) เป็นกิจการหลัก และกำหนดย่านความถี่ ๙๙๐๐-๑๐๐๐๐ MHz สำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (แอ็คทีพ) เป็นกิจการรอง | -MOD TFA 8 500-10 000 MHz/ 10-11.7 GHz<br>-ADD 5.A112 5.B112 5.C112 5.D112 5.E112 5.F112<br>-SUP Resolution **651 (WRC-12)** |
| Method D | ไม่มีการแก้ไข ข้อบังคับวิทยุ | - |

<u>ระเบียบวาระที่ ๑.๑๓ เรื่อง การทบทวนข้อบังคับวิทยุที่ ๕.๒๖๘ เพื่อเพิ่มระยะการใช้งานของกิจการวิจัยอวกาศในย่านความถี่ ๔๑๐-๔๒๐ MHz</u>

ที่ประชุม CPM-15-2 มีมติปรับปรุงร่างรายงาน CPM ในแต่ละ Method ดังนี้

ที่ประชุมมีมติปรับปรุงร่างรายงาน CPM ในส่วนของภาษาจีนให้สอดคล้องกับภาษาทางการอื่นของ ITU โดยไม่มีการแก้ไข One Single Method ในสาระสำคัญ

<u>ระเบียบวาระที่ ๑.๑๔ เรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ที่จะทำให้มาตรเวลาอ้างอิงมีความต่อเนื่อง (Continuous reference time-scale) โดยการปรับ UTC หรือด้วยวิธีการอื่น</u>

ที่ประชุม CPM-15-2 มีมติปรับปรุงร่างรายงาน CPM ในแต่ละ Method ดังนี้

| ทางเลือก | สาระสำคัญ | ข้อบังคับวิทยุที่ต้องปรับปรุง |
|---|---|---|
| Method A1 | ยกเลิก leap second insertion และใช้ชื่อ UTC เหมือนเดิม | MOD 1.14 2.5 2.6 59.1<br>ADD 59.AA 59.BB<br>ADD Resolution [UTC/1.14/AAA] (WRC-15)<br>SUP Resolution 653 (WRC-12) |
| Method A2 | ยกเลิก leap second insertion และใช้ชื่อใหม่แทน UTC | ไม่มี |
| Method B | ใช้ leap second insertion และใช้ชื่อ UTC เหมือนเดิม พร้อมใช้มาตรเวลาต่อเนื่องจาก TAI with an offset และ broadcast เช่นเดียวกับ UTC | ไม่มี |
| Method C1 | ใช้ leap second insertion และใช้ชื่อ UTC | MOD 1.14 |

| | | |
|---|---|---|
| | เหมือนเดิม พร้อมใช้มาตรเวลาต่อเนื่องจาก TAI | SUP Resolution 653 (WRC-12) |
| Method C2 | ใช้ leap second insertion และใช้ชื่อ UTC เหมือนเดิม พร้อมใช้มาตรเวลาต่อเนื่องจาก system time-scale | |

**มติที่ประชุม** รับทราบ

**ระเบียบวาระที่ ๓: เรื่องเพื่อพิจารณา**

๓.๑ (ร่าง) ข้อเสนอของประเทศไทยในระเบียบวาระที่ ๑.๑๑ ของ WRC-15

**ประธาน** นำเสนอ (ร่าง) ข้อเสนอของประเทศไทยในระเบียบวาระที่ ๑.๑๑ ของ WRC-15 ตามเอกสารแนบ ๑.

**มติที่ประชุม** เห็นชอบตามที่สำนักงาน กสทช. เสนอ

๓.๒ (ร่าง) ข้อเสนอของประเทศไทยในระเบียบวาระที่ ๑.๑๒ ของ WRC-15

**ประธาน** นำเสนอ (ร่าง) ข้อเสนอของประเทศไทยในระเบียบวาระที่ ๑.๑๒ ของ WRC-15 ตามเอกสารแนบ ๒.

**มติที่ประชุม** เห็นชอบตามที่สำนักงาน กสทช. เสนอ

๓.๓ (ร่าง) ข้อเสนอของประเทศไทยในระเบียบวาระที่ ๑.๑๓ ของ WRC-15

**ประธาน** นำเสนอ (ร่าง) ข้อเสนอของประเทศไทยในระเบียบวาระที่ ๑.๑๓ ของ WRC-15 ตามเอกสารแนบ ๓.

**มติที่ประชุม** เห็นชอบตามที่สำนักงาน กสทช. เสนอ

๓.๔ (ร่าง) ข้อเสนอของประเทศไทยในระเบียบวาระที่ ๑.๑๔ ของ WRC-15

**ประธาน** นำเสนอ (ร่าง) ข้อเสนอของประเทศไทยในระเบียบวาระที่ ๑.๑๔ ของ WRC-15 ตามเอกสารแนบ ๔. พร้อมทั้ง ผลจากแบบสอบถามเกี่ยวกับการเทียบเวลากับเวลามาตรฐานประเทศไทย

ที่ประชุม ได้พิจารณาผลของแบบสอบถามเกี่ยวกับการเทียบเวลากับเวลามาตรฐานประเทศไทย ปรากฏว่า การเพิ่ม ๑ วินาทีไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบ เนื่องจากมีการเตรียมการเพียงพออยู่แล้ว ซึ่งไม่ว่าจะเลือกทางเลือกใดก็ไม่ส่งผลกระทบ โดยทางเลือก A1 or A2 เป็นการยกเลิกการเพิ่ม ๑ วินาที ทำให้มาตรเวลาอ้างอิงต่อเนื่อง ส่วน C1 or C2 เป็นการใช้มาตรเวลาอ้างอิงต่อเนื่องจาก TAI or System time (GNSS providers) ซึ่งไม่ได้รับผลกระทบจากการเพิ่ม ๑ วินาทีของ UTC ในปัจจุบัน ระบบการใช้งานส่วนใหญ่ของประเทศไทย ได้ใช้เวลาเทียบกับ GPS ซึ่งเป็นเวลาที่ปรับตาม UTC อยู่แล้ว ดังนั้น ไม่ว่าจะเลือกทางเลือกใด ก็ไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบในปัจจุบัน โดยเห็นควรแก้ไขข้อความดังนี้

"Thailand supports studies currently undertaken by ITU-R providing in CPM report. Moreover, Thailand could supports Method A1 or Method A2 or Method C1 or Method C2 because

the users of time dissemination in Thailand do not have any effect from a leap second insertion at this moment."

**มติที่ประชุม** เห็นชอบข้อความตามที่แก้ไข

**ระเบียบวาระที่ ๔: เรื่องอื่น ๆ**

ไม่มี

**ระเบียบวาระที่ ๕: กำหนดการประชุมครั้งต่อไป**

ไม่มี

ประธานกล่าวขอบพระคุณผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่าน และกล่าวปิดประชุม

เลิกประชุม ๑๕.๓๐ น.

ณัฐวุฒิ อาจปรุ
ผู้จดบันทึกการประชุม