

รายงานสรุปผลการประชุม WRC-15
ระหว่างวันที่ ๒-๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ ณ สำนักงานใหญ่ สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ



ชื่อการประชุม

World Radiocommunication Conference 2015

วัตถุประสงค์ของการประชุม WRC-15

การประชุม WRC-15 มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงข้อบังคับวิทยุ (Radio Regulations) ซึ่งเป็นข้อตกลงระหว่างประเทศที่กำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่ และวงโคจรดาวเทียม (ทั้งที่เป็นดาวเทียมประจำที่และดาวเทียมไม่ประจำที่) ให้ทันสมัยและรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ

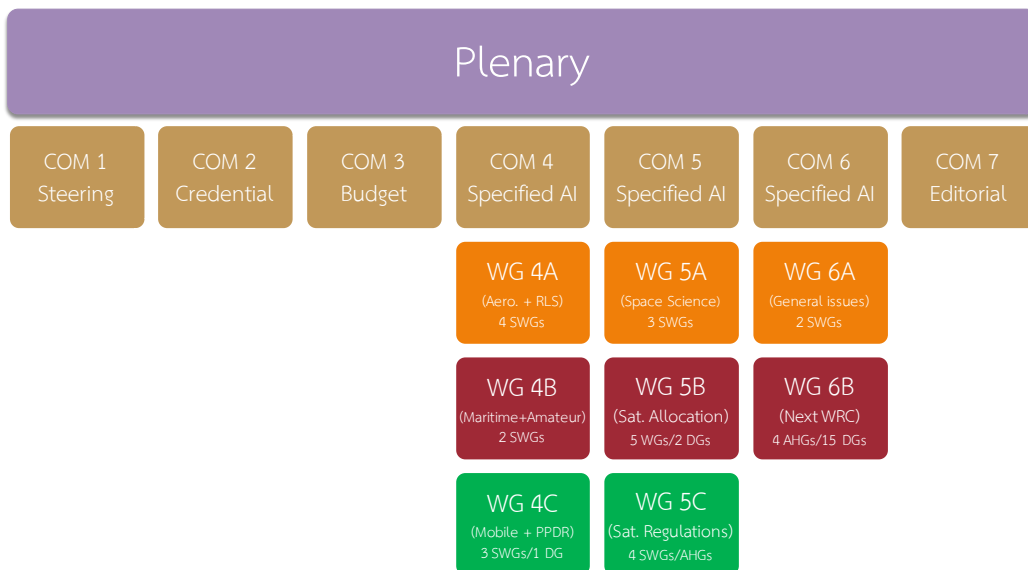
ผู้เข้าร่วมประชุม

มีผู้เข้าร่วมการประชุม WRC-15 จำนวนทั้งสิ้น ๓,๒๗๐ คน จากประเทศสมาชิก ๑๕๔ ประเทศ และจากหน่วยงานระหว่างประเทศและหน่วยงานระดับภูมิภาค ๔๗ หน่วยงาน โดยประเทศไทยมีผู้แทนเข้าร่วมประชุมจำนวน ๓๒ คน ประกอบด้วย

- ๑) ปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ๒) กสทช.
- ๓) ผู้แทนสำนักงานปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ๔) ผู้แทนคณะผู้แทนถาวรไทย ประจำสหประชาชาติ ณ นครเจนีวา
- ๕) ผู้แทน สำนักงาน กสทช.
- ๖) ผู้แทน บริษัท ไทยคม จำกัด (มหาชน)
- ๗) ผู้แทน บริษัท อินเทล ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด

โครงสร้างของการประชุม WRC-15

การประชุม WRC-15 ประกอบด้วยการประชุมใหญ่เต็มคณะ (Plenary) การประชุมระดับคณะกรรมการ (Committee) การประชุมระดับกลุ่มทำงาน (Working group: WG) การประชุมระดับกลุ่มทำงานย่อย (Sub working group: SWG) การประชุมระดับกลุ่มทำงานพิเศษ (Ad-hoc group: AHG) และการประชุมระดับกลุ่มจัดทำร่างรายงาน (Drafting group: DG)



ประธานและรองประธาน ของการประชุม WRC-15 ประกอบด้วย

ประธาน WRC-15	Mr Festus Yusufu Narai Daudu (Nigeria)
รองประธาน WRC-15	Mr A. Jamieson (New Zealand) Mr Y. Al-Bulushi (Oman) Mr D. Obam (Kenya) Mrs D. Tomimura (Brazil) Mr A. Kühn (Germany) Mr N. Nikiforov (Russian Federation)

การประชุม WRC-15 แบ่งเนื้อหาการประชุมออกเป็น ๗ กลุ่มหลัก โดยมีองค์ประกอบของคณะกรรมการ (Committee) และกลุ่มทำงาน (Working group: WG) ดังนี้

คณะกรรมการชุดที่ ๑ (Committee 1: Steering)	
ประกอบด้วยประธานและรองประธาน ของการประชุม WRC-15 และคณะกรรมการชุดต่างๆ ทำหน้าที่ในการประสานงานเพื่อให้การประชุม WRC เป็นไปด้วยความเรียบร้อย	
คณะกรรมการชุดที่ ๒ (Committee 2: Credentials)	
ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของ Credentials of delegations และรายงานต่อที่ประชุมใหญ่เต็มคณะ	
Chairman	Mr N. Meaney (Australia)
Vice-Chairmen	Mr M. Omer (Sudan) Mr H. Kanor (Ghana) Mr H. Bude (Uruguay) Mr G. Osinga (Netherlands) Mr G. Abdullaev (Azerbaijan)Mr. Atmadji Soewito (INS)
คณะกรรมการชุดที่ ๓ (Committee 3: Budget control)	
ทำหน้าที่พิจารณาและตรวจสอบบัญชีค่าใช้จ่ายของการประชุม และรายงานต่อที่ประชุมใหญ่เต็มคณะ	
Chairman	Mr A. Kadirov (Uzbekistan)
Vice-Chairmen	Ms H. Seong (Rep. of Korea) Mr A. Nwaulune (Nigeria) Mr M. Soliman (Egypt) Mr G. Malcolm (Jamaica) Mr A. Jonsson (Sweden)
คณะกรรมการชุดที่ ๔ (Committee 4: Specified agenda items)	
ทำหน้าที่พิจารณาประเด็น AI 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.15 1.16 1.17 1.18 3* 5* 9* 9.1* 9.2* Global flight tracking (GFT) * เฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้อง	
Chairman	Mr M. Fenton (United Kingdom)
Vice-Chairmen	Mr F. Xie (China) Mr A. Belkhadir (Morocco) Mr W. Sayed (Egypt) Mrs C. Beaumier (Canada) Mr V. Poskakukhin (Russian Federation)
WG-Chairman 4A (Aeronautical and Radiolocation) AI 1.5 1.17 1.18 3 5 9.2 GFT	Mr Victor GLUSHKO (Russia)
WG-Chairman 4B (Maritime and Amateur)	Mr Mohamed EL-MOGHAZY (Egypt)

AI 1.4 1.15 1.16 3 5 9.2	
WG-Chairman 4C (Mobile and PPDR) AI 1.1 1.2 1.3 3 5 9.1.7 9.2	Ms Cindy COOK (Canada)
คณะกรรมการชุดที่ ๕ (Committee 5: Specified agenda items) ทำหน้าที่พิจารณาประเด็น AI 1.6 (1.6.1, 1.6.2) 1.7 1.8 1.9 (1.9.1, 1.9.2) 1.10 1.11 1.12 1.13 1.14 3* 5* 7 9* 9.1* 9.2* 9.3 * เฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้อง	
Chairman	Mr K. Al Awadhi (United Arab Emirates)
Vice-Chairmen	Mr P.N. Phuong (Viet Nam) Mr M. Abdelhafiz (Sudan) Mr J. Levi (Argentina) Mr E. Fournier (France) Mr T. Kim (Kazakhstan)
WG-Chairman 5A (Space science) AI 1.11 1.12 1.13 1.14 5 9.2.1 9.2.2	Mr J. Zuzek (USA)
WG-Chairman 5B (Satellite allocation) AI 1.6 1.7 1.9 1.10 9.1.1	Mr X. Gao (China)
WG-Chairman 5C (Satellite regulatory issues) AI 1.8 3 7 9.1.2 9.1.3 9.1.5 9.1.8 9.2 9.3	Mr P. Hovstad (Norway)
คณะกรรมการชุดที่ ๖ (Committee 6: Specified agenda items) ทำหน้าที่พิจารณาประเด็น AI 2 3* 4 5* 6 8 9* 9.1Z* 9.2* 10 * เฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้อง	
WG-Chairman	Mrs A. Allison (USA)
Vice-Chairmen	Mrs K. Kim (Rep. of Korea) Mr M. Al-Badi (Oman) Mr K. Niane (Senegal) Mr A. Calinciuc (Romania) Mr D. Korzun (Belarus)
WG-Chairman 6A	Mr P.N. Ngige (Kenya)
WG-Chairman 6B	Mr A. Nalbandian (Armenia)

คณะกรรมการชุดที่ ๗ (Committee 7: Editorial)

ทำหน้าที่ปรับปรุงผลการประชุมให้มีความสมบูรณ์ โดยไม่เปลี่ยนแปลงใจความสำคัญ เพื่อรวบรวมไว้ใน the Final Acts of the Conference

Chairman	Mr C. Rissone (France)
Vice-Chairmen	Mr M. Abdulrahman (Lebanon) Ms M. Donde (United Kingdom) Mr J.G.Orea Sanchez (Spain) Mr G. Cai (China) Mr A. Zhivov (Russian Federation)

สรุปผลการประชุม

การประชุม WRC-15 มีระเบียบวาระการประชุมหลักทั้งสิ้น ๓๖ ระเบียบวาระ แบ่งได้เป็นประเด็นต่างๆ ๘๑ ประเด็น โดยประเทศไทยได้มีข้อเสนอเข้าสู่การพิจารณาของที่ประชุมทั้งสิ้น ๒๙ ข้อเสนอ (รวม ๕๕ ประเด็น) แบ่งเป็น

(๑) ข้อเสนอที่จัดทำร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) จำนวน ๒๐ ข้อเสนอ

(๒) ข้อเสนอที่จัดทำร่วมกับประเทศต่าง ๆ ที่มีท่าทีสอดคล้องกัน จำนวน ๔ ข้อเสนอ เพิ่มเติมจากข้อเสนอร่วมของ APT ประกอบด้วย

(๒.๑) ข้อเสนอร่วมกับญี่ปุ่นและประเทศอื่นอีก ๑๐ ประเทศ ในระเบียบวาระ ๑.๑ เพื่อเสนอให้กำหนดคลื่นความถี่ย่าน ๑.๕ GHz (ช่วง ๑๔๕๒-๑๔๙๒ MHz) สำหรับกิจการ IMT ในอนาคต

(๒.๒) ข้อเสนอร่วมกับออสเตรเลียและประเทศอื่นอีก ๑๔ ประเทศ ในระเบียบวาระ ๑.๑ เพื่อเพิ่มชื่อประเทศไว้ในเชิงอรรถท้ายตารางกำหนดคลื่นความถี่ระหว่างประเทศ เพื่อแสดงเจตนารมณ์ร่วมกันที่จะใช้ย่าน ๗๐๐ MHz (๖๙๔/๖๙๘-๗๙๐ MHz) สำหรับกิจการ IMT ในอนาคต

(๒.๓) ข้อเสนอร่วมกับญี่ปุ่น ในระเบียบวาระ ๑.๑๘ เกี่ยวกับการใช้คลื่นความถี่ ๗๗.๕-๗๘ GHz สำหรับเรดาร์รถยนต์

(๒.๔) ข้อเสนอร่วมกับออสเตรเลียและประเทศอื่นอีก ๓ ประเทศ เกี่ยวกับการใช้คลื่นความถี่สำหรับการติดตามเครื่องบินทั่วโลกสำหรับการบินพลเรือน (Global Flight Tracking for civil aviation)

(๓) ข้อเสนอที่เสนอในนามประเทศไทยโดยตรง จำนวน ๕ ข้อเสนอ ประกอบด้วย

(๓.๑) ข้อเสนอในระเบียบวาระ ๑.๔ เกี่ยวกับการใช้คลื่นความถี่ในกิจการวิทยุสมัครเล่นย่าน ๕ MHz ในลักษณะกิจการรอง

(๓.๒) ข้อเสนอในระเบียบวาระ ๑.๖.๒ เกี่ยวกับการกำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมในย่าน ๑๓/๑๔ GHz

(๓.๓) ข้อเสนอในระเบียบวาระ ๑.๘ เกี่ยวกับการลดขนาดของงานสายอากาศที่ใช้บนเรือในย่านความถี่ C-band/Ku-band

(๓.๔) ข้อเสนอในระเบียบวาระ ๘ เพื่อปรับเปลี่ยนและยกเลิกเชิงอรรถท้ายตารางกำหนดคลื่นความถี่ระหว่างประเทศที่มีชื่อประเทศไทย

(๓.๕) ข้อเสนอในระเบียบวาระ ๙.๑.๒ เพื่อปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบเกี่ยวกับการลดระยะการประสานงานในกิจการดาวเทียม และปรับเปลี่ยนเกณฑ์ในการคำนวณการรบกวน

รายละเอียดสรุปผลการประชุม WRC-15 มีดังนี้

๑. ระเบียบวาระที่ ๑.๑ เรื่อง การกำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการ IMT

๑) ความเป็นมา

ระเบียบวาระนี้ เป็นระเบียบวาระเพื่อพิจารณาการกำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการเคลื่อนที่ในลักษณะกิจการหลัก และระบุนโยบายความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT) ให้สนองตอบต่อความต้องการใช้คลื่นความถี่ของการสื่อสารไร้สายความเร็วสูง ที่มีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตามข้อมติ ๒๓๓

รายงาน CPM เสนอคลื่นความถี่ที่ได้ดำเนินการศึกษา จำนวนทั้งสิ้น ๑๙ ย่าน เพื่อที่จะพิจารณากำหนดเป็นคลื่นความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการ IMT ทั้งนี้ มีคลื่นความถี่หลายย่านที่ผลการศึกษากิจการใช้งานร่วมกันระหว่างกิจการ IMT กับกิจการอื่นที่มีใช้งานอยู่เดิม ยังไม่ได้ข้อยุติหรือไม่ได้รับการยอมรับอย่างเป็นทางการเป็นเอกฉันท์จากประเทศสมาชิก

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ โดยแยกเป็นคลื่นความถี่แต่ละย่าน ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Method A	ไม่กำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติมสำหรับ IMT ในย่านความถี่นั้น
Method B	กำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการเคลื่อนที่ที่เป็นกิจการหลัก เพื่อใช้สำหรับ IMT (โดยการกำหนดใหม่เพิ่มเติม หรือการปรับจากเดิมที่เป็นกิจการรองให้เป็นกิจการหลัก) ในย่านความถี่นั้น ซึ่งประกอบด้วยทางเลือกย่อย ๒ ทางเลือก คือ กำหนดไว้ในส่วนของตารางกำหนดคลื่นความถี่ (B-ToA) หรือกำหนดไว้ในเชิงอรรถระหว่างประเทศ (B-FN)
Method C	ระบุคลื่นความถี่ให้เป็นย่านความถี่สำหรับ IMT ไว้ในเชิงอรรถระหว่างประเทศ (อาจเป็นเชิงอรรถใหม่ หรือเชิงอรรถที่มีอยู่เดิมก็ได้) ซึ่งอาจใช้ร่วมกับ Method B ด้วยก็ได้

ซึ่งทางเลือกที่เป็นไปได้ สำหรับคลื่นความถี่แต่ละย่าน จำนวน ๑๙ ย่าน ที่ได้ดำเนินการศึกษาไว้แล้ว มีดังนี้

Number / Bands (MHz)	Applicable Methods and Options* (shown in <i>italics</i>)				
	Method A	Method B-ToA	Method B-FN	Method C	Section
1 / 470-694/698	A <i>A1, A2, A3</i>	B <i>B1, B2, B3</i>	B <i>B4</i>	C <i>C1, C2</i>	1/1.1/5.1
2 / 1 350-1 400	A	B <i>B1</i>	B <i>B1</i>	C <i>C1a, C1b, C2</i>	1/1.1/5.2
3 / 1 427-1 452	A			C <i>C1a, C1b, C2, C3</i>	1/1.1/5.3
4 / 1 452-1 492	A			C <i>C1, C2, C3, C4</i>	1/1.1/5.4
5 / 1 492-1 518	A			C <i>C1, C2, C3, C4</i>	1/1.1/5.5
6 / 1 518-1 525	A			C <i>C1, C2, C3</i>	1/1.1/5.6

Number / Bands (MHz)	Applicable Methods and Options* (shown in <i>italics</i>)				
	Method A	Method B-ToA	Method B-FN	Method C	Section
7 / 1 695-1 710	A	B	B	C <i>C1</i>	1/1.1/5.7
8 / 2 700-2 900	A	B <i>B1, B2</i>	B <i>B1, B2</i>	C <i>C1, C2</i>	1/1.1/5.8
9 / 3 300-3 400	A	B <i>B1, B2</i>	B <i>B1, B2</i>	C <i>C1, C2</i>	1/1.1/5.9
10 / 3 400-3 600	A	B <i>B1, B2, B3, B4, B5</i>	B <i>B1, B2, B3, B4,B5</i>	C <i>C1, C2, C3, C4, C5</i>	1/1.1/5.10
11 / 3 600-3 700	A	B <i>B1, B2, B3</i>	B <i>B1, B2, B3</i>	C <i>C1, C2, C3</i>	1/1.1/5.11
12 / 3 700-3 800	A	B <i>B1, B2, B3</i>	B <i>B1, B2, B3</i>	C <i>C1, C2, C3</i>	1/1.1/5.12
13 / 3 800-4 200	A	B <i>B1, B2, B3</i>	B <i>B1, B2, B3</i>	C <i>C2, C2, C3</i>	1/1.1/5.13
14 / 4 400-4 500	A			C <i>C1, C2</i>	1/1.1/5.14
15 / 4 500-4 800	A			C <i>C1, C2, C3, C4</i>	1/1.1/5.15
16 / 4 800-4 990	A			C <i>C1, C2</i>	1/1.1/5.16
17 / 5 350-5 470	A				1/1.1/5.17
18 / 5 725-5 850	A				1/1.1/5.18
19 / 5 925-6 425	A			C <i>C1, C2, C3, C4</i>	1/1.1/5.19

(๑) NOTE: In the above table, Methods B-ToA and B-FN, when identified as applicable for a frequency band, do not necessarily apply to all regions.

(๒) * Methods can be applied without any options. WRC-15 may decide to apply any of these options or others not already stated in this Report.

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยมีข้อเสนอ/ท่าทีในคลื่นความถี่ทั้ง ๑๙ ย่าน ดังนี้

- ประเทศไทยได้จัดทำข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) สนับสนุนให้กำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติมสำหรับ IMT ๒ ย่าน ประกอบด้วย ๑๔๒๗-๑๔๕๒ MHz และ ๑๔๙๒-๑๕๑๘ MHz และไม่สนับสนุนให้กำหนดคลื่นความถี่

เพิ่มเติมสำหรับ IMT ๑๓ ย่าน ประกอบด้วย ๔๗๐-๖๙๔/๖๙๘ MHz ๑๓๕๐ - ๑๔๐๐ MHz ๑๕๑๘-๑๕๒๕ MHz ๑๖๙๕-๑๗๑๐ MHz ๒๗๐๐-๒๙๐๐ MHz ๓๔๐๐-๓๖๐๐ MHz ๓๖๐๐-๓๗๐๐ MHz ๓๗๐๐-๓๘๐๐ MHz ๓๘๐๐-๔๒๐๐ MHz ๔๕๐๐-๔๘๐๐ MHz ๕๓๕๐-๕๔๗๐ MHz ๕๗๒๕-๕๘๕๐ MHz และ ๕๙๒๕-๖๔๒๕ MHz

- ประเทศไทยมีข้อเสนอที่จัดทำร่วมกับญี่ปุ่นและประเทศอื่น ๆ อีก ๑๐ ประเทศ สนับสนุนให้กำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติมสำหรับ IMT ในย่าน ๑๔๕๒-๑๔๙๒ MHz ซึ่งเป็นข้อเสนอเพิ่มเติมจากข้อเสนอร่วมของ APT

- ประเทศไทยกำหนดทำที่ที่สามารถให้การสนับสนุนการกำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติมสำหรับ IMT ๒ ย่าน ประกอบด้วย ๔๔๐๐-๔๕๐๐ MHz และ ๔๘๐๐-๔๙๙๐ MHz ได้ และไม่สนับสนุนการกำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติมสำหรับ IMT ในย่าน ๓๓๐๐-๓๔๐๐ MHz โดยไม่มีข้อเสนอเข้าสู่ที่ประชุม

นอกจากนั้น ประเทศไทยได้มีข้อเสนอร่วมกับออสเตรเลียและประเทศอื่นอีก ๑๔ ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก เพื่อเพิ่มชื่อประเทศไว้ในเชิงบรรณท้ายตารางกำหนดคลื่นความถี่ระหว่างประเทศ 5.313A เพื่อแสดงเจตนารมณ์ร่วมกันที่จะใช้ย่าน ๗๐๐ MHz (๖๙๔/๖๙๘-๗๙๐ MHz) สำหรับกิจการ IMT ในอนาคต

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 ได้พิจารณากำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการ IMT ในอนาคต โดยมีผลการพิจารณาในแต่ละย่าน จากข้อเสนอโดยรวมทั้งหมด ๑๙ ย่านความถี่ ดังนี้

ย่านต่ำกว่า ๗๐๐ MHz (๔๗๐-๖๙๔/๖๙๘ MHz)

ประเทศไทยไม่สนับสนุนย่านนี้ เนื่องจากใช้งานสำหรับโทรศัพท์ระบบดิจิทัล แต่มีข้อเสนอโดยกลุ่มประเทศในทวีปอเมริกา กลุ่มอาหรับ และเอเชียแปซิฟิกบางประเทศ ที่จะนำคลื่นความถี่ย่านดังกล่าวมาใช้สำหรับ IMT ซึ่งประเทศส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วย โดยที่ประชุมเห็นชอบให้กำหนดเป็น IMT รายประเทศหรือกลุ่มประเทศ โดยกำหนดไว้ในเชิงบรรณท้ายตารางกำหนดคลื่นความถี่ระหว่างประเทศ 5.idR2a และ 5.idR2b ทั้งนี้ ส่วนใหญ่เป็นประเทศในทวีปอเมริกาเท่านั้น โดยไม่มีประเทศในเอเชียแปซิฟิกเข้าร่วมในเชิงบรรณดังกล่าว

ย่าน ๗๐๐ MHz (๖๙๔/๖๙๘-๗๙๐ MHz)

ประเทศไทยเสนอให้เพิ่มชื่อประเทศไทยร่วมกับประเทศอื่น ๆ ในแถบเอเชียแปซิฟิก รวมทั้งสิ้น ๑๖ ประเทศ (รวมอาเซียน ๑๐ ประเทศ) ในเชิงบรรณ 5.313A ท้ายตารางกำหนดคลื่นความถี่ระหว่างประเทศ เพื่อแสดงเจตนารมณ์ร่วมกันที่จะใช้ย่าน ๗๐๐ MHz (๖๙๔/๖๙๘-๗๙๐ MHz) สำหรับกิจการ IMT ในอนาคต ซึ่งที่ประชุมเห็นชอบตามข้อเสนอดังกล่าว และแก้ไขเชิงบรรณ 5.313A ให้สอดคล้องกับข้อเสนอดังกล่าวแล้ว

ย่าน L-band (๑๔๒๗-๑๔๕๒ MHz/๑๔๕๒-๑๔๙๒ MHz/๑๔๙๒-๑๕๑๘ MHz)

ประเทศไทยสนับสนุนให้กำหนดย่านความถี่ดังกล่าว สำหรับ IMT โดยเสนอให้ใช้เหมือนกันทั่วโลก แต่ยังมีกลุ่ม RCC อาหรับ และจีน ลังเลที่จะให้การสนับสนุน เนื่องจากต้องการคุ้มครองการใช้งานเดิมในกิจการกระจายเสียงผ่านดาวเทียม และย่านความถี่ข้างเคียงในกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม ซึ่งที่ประชุมได้พิจารณาเห็นชอบให้กำหนดย่านดังกล่าวตลอดทั้งย่านเป็น IMT ในลักษณะที่ใช้ได้เหมือนกันทั่วโลก (global identification) โดยกำหนดไว้ในเชิงบรรณท้ายตารางกำหนดคลื่นความถี่ระหว่างประเทศ 5.R1a 5.R1b 5.R2a 5.R3g และ 5.R3h และกำหนดให้มีการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นของการใช้งานร่วมกันกับกิจการกระจายเสียงผ่านดาวเทียมและกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียมด้วย

ย่าน C-band (๓๔๐๐-๔๒๐๐ MHz)

ประเทศไทยไม่สนับสนุนย่านนี้ตลอดทั้งย่าน เนื่องจากใช้งานสำหรับกิจการดาวเทียม ซึ่งที่ประชุมพิจารณาโดยแบ่งความถี่ออกเป็น ๔ ช่วง ดังนี้

- ย่าน ๓๔๐๐-๓๖๐๐ MHz ที่ประชุมเห็นชอบกำหนดให้ใช้สำหรับกิจการ IMT ในลักษณะที่ใช้ได้เหมือนกันในระดับภูมิภาค (regional identification) สำหรับภูมิภาคที่ ๑ (ยุโรป ตะวันออกกลาง และแอฟริกา) และภูมิภาคที่ ๒ (อเมริกาเหนือและใต้) ทั้งนี้ สำหรับภูมิภาคที่ ๓ (เอเชียและแปซิฟิก) กำหนดให้ใช้สำหรับกิจการ IMT เป็นรายประเทศเท่านั้น ตามเชิงอรรถท้ายตารางกำหนดคลื่นความถี่ระหว่างประเทศ 5.432B และ 5.433A โดยมี ๑๑ ประเทศที่จะใช้งานย่านความถี่ดังกล่าวตลอดทั้งย่านหรือบางส่วน สำหรับ IMT ประกอบด้วยออสเตรเลีย บังคลาเทศ จีน เกาหลี อินเดีย อิหร่าน ญี่ปุ่น นิวซีแลนด์ ปากีสถาน สิงคโปร์ และฟิลิปปินส์ โดยประเทศไทยไม่เข้าร่วมในเชิงอรรถดังกล่าว
- ย่าน ๓๖๐๐-๓๗๐๐ MHz ที่ประชุมเห็นชอบกำหนดให้ใช้สำหรับกิจการ IMT เป็นรายประเทศเท่านั้น ตามเชิงอรรถท้ายตารางกำหนดคลื่นความถี่ระหว่างประเทศ 5.IMT2 ซึ่งประกอบด้วยสหรัฐอเมริกา แคนาดา คอสตาริกา และโคลอมเบีย
- ย่าน ๓๗๐๐-๓๘๐๐ MHz ยุติการพิจารณา โดยไม่กำหนดให้ใช้สำหรับกิจการ IMT เพื่อคุ้มครองการใช้งานสำหรับกิจการดาวเทียม
- ย่าน ๓๘๐๐-๔๒๐๐ MHz ยุติการพิจารณา โดยไม่กำหนดให้ใช้สำหรับกิจการ IMT เพื่อคุ้มครองการใช้งานสำหรับกิจการดาวเทียม

ย่าน ๓๓๐๐-๓๔๐๐ MHz/ ๔๘๐๐-๔๙๙๐ MHz

ประเทศไทยมีท่าทีทั้งสนับสนุนและไม่สนับสนุนให้มีการพิจารณาสำหรับย่านความถี่นี้ โดยที่ประชุมได้พิจารณาโดยแบ่งความถี่ออกเป็น 2 ช่วง ดังนี้

- ย่าน ๓๓๐๐-๓๔๐๐ MHz ที่ประชุมเห็นชอบกำหนดให้ใช้สำหรับกิจการ IMT เป็นรายประเทศเท่านั้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเทศในทวีปแอฟริกาและอเมริกาใต้ โดยมีประเทศ ๖ ประเทศ ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกที่จะใช้งานย่านความถี่ดังกล่าวสำหรับ IMT ประกอบด้วยกัมพูชา อินเดีย ลาว ปากีสถาน ฟิลิปปินส์ และเวียดนาม ตามเชิงอรรถท้ายตารางกำหนดคลื่นความถี่ระหว่างประเทศ 5.R3e โดยประเทศไทยไม่เข้าร่วมในเชิงอรรถดังกล่าว
- ย่าน ๔๘๐๐-๔๙๙๐ MHz ที่ประชุมเห็นชอบกำหนดให้ใช้สำหรับกิจการ IMT เป็นรายประเทศเท่านั้น โดยมีเพียง ๓ ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ที่จะใช้งานย่านความถี่ดังกล่าวสำหรับ IMT ประกอบด้วยกัมพูชา ลาว และเวียดนาม ตามเชิงอรรถท้ายตารางกำหนดคลื่นความถี่ระหว่างประเทศ 5.R3f โดยประเทศไทยไม่เข้าร่วมในเชิงอรรถดังกล่าว

อนึ่ง เนื่องจากประเทศไทยไม่ได้เข้าร่วมในเชิงอรรถ 5.R3e และ 5.R3f ดังกล่าวข้างต้น โดยมีประเทศเพื่อนบ้าน (ลาว กัมพูชา) เข้าร่วม ซึ่งหากมีการใช้งานคลื่นความถี่ที่ไม่เหมือนกันแล้ว อาจก่อให้เกิดการรบกวนได้ ดังนั้น คณะผู้แทนไทยจึงได้จัดทำข้อสงวน (Reservation) ประกอบการลงนามรับรองกรรมสารสุดท้าย (Final Acts) ซึ่งเป็นข้อตกลงที่เป็นผลจากการประชุม WRC-15 เพื่อสงวนสิทธิของประเทศไทยที่จะดำเนินการใด ๆ เพื่อปกป้องการใช้คลื่นความถี่ของประเทศ หากมีการรบกวนที่เกิดขึ้นจากการใช้คลื่นความถี่สำหรับ IMT ของประเทศเพื่อนบ้านเหล่านั้น

สำหรับคลื่นความถี่ในย่านต่าง ๆ ที่เหลือ จำนวน ๙ ย่าน (ประกอบด้วย ๑๓๕๐-๑๔๐๐ MHz ๑๕๑๘-๑๕๒๕ MHz ๑๖๙๕-๑๗๑๐ MHz ๒๗๐๐-๒๙๐๐ MHz ๔๔๐๐-๔๕๐๐ MHz ๔๕๐๐-๔๘๐๐ MHz ๕๓๕๐-๕๔๗๐

MHz ๕๗๒๕-๕๘๕๐ MHz และ ๕๙๒๕-๖๔๒๕ MHz) นั้น ที่ประชุมยุติการพิจารณา โดยไม่กำหนดให้ใช้สำหรับกิจการ IMT

๔) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ และจัดทำเชิงอรรถประเทศไทย เพื่อกำหนดนโยบายการใช้คลื่นความถี่และปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ให้สอดคล้องตามผลการประชุม WRC-15 ต่อไป

๒. ระเบียบวาระที่ ๑.๒ เรื่อง การตรวจสอบผลการศึกษาของ ITU-R ตามข้อมติ ๒๓๒ (WRC-12) ในการใช้คลื่นความถี่ ๖๙๔-๗๙๐ MHz สำหรับกิจการเคลื่อนที่ยกเว้นกิจการเคลื่อนที่ทางการบินในเขตภูมิภาคที่ ๑ และจัดทำข้อบังคับวิทยุที่เหมาะสม

๑) ความเป็นมา

ที่ประชุม WRC-12 กำหนดย่านความถี่ ๖๙๔-๗๙๐ MHz สำหรับกิจการเคลื่อนที่ยกเว้นกิจการเคลื่อนที่ทางการบินในเขตภูมิภาคที่ ๑ (ทวีปยุโรปและทวีปแอฟริกา) ภายใต้ข้อบังคับวิทยุที่ ๕.๓๑๒A และข้อมติ ๒๓๒ โดยกำหนดให้ใช้งานได้หลังการประชุม WRC-15 และให้ ITU-R ทำการศึกษาเพื่อจัดทำข้อบังคับวิทยุที่เหมาะสมต่อไป โดยมีประเด็นที่เกี่ยวข้อง ๔ ประเด็น ดังนี้

(๑) **ประเด็น A:** ทางเลือกสำหรับการกำหนดขอบล่างของย่านความถี่

(๒) **ประเด็น B:** เงื่อนไขทางเทคนิคและการกำกับดูแลซึ่งเหมาะสมสำหรับกิจการเคลื่อนที่ในเรื่องความเข้ากันได้ระหว่างกิจการเคลื่อนที่กับกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์

(๓) **ประเด็น C:** เงื่อนไขทางเทคนิคและการกำกับดูแลซึ่งเหมาะสมสำหรับกิจการเคลื่อนที่ในเรื่องความเข้ากันได้ระหว่างกิจการเคลื่อนที่กับกิจการวิทยุนำทางทางการบินสำหรับประเทศตามข้อบังคับวิทยุ ๕.๓๑๒

(๔) **ประเด็น D:** วิธีแก้ไขสำหรับการประยุกต์ใช้งานกิจการช่วยด้านกระจายเสียงและโทรทัศน์

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ไม่มี

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) ยกเลิกข้อมติ ๒๓๒

(๒) ปรับปรุงแก้ไขข้อมติ ๒๒๔ เกี่ยวกับย่านความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล (International Mobile Telecommunications: IMT) ต่ำว่า ๑ กิกะเฮิรตซ์ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวาระที่ ๑.๒

(๓) ข้อมติฉบับใหม่ ได้แก่ ข้อมติ COM4/4 (WRC-15) บทบัญญัติเกี่ยวกับการใช้งานย่านความถี่ ๖๙๔ - ๗๙๐ เมกะเฮิรตซ์ ในภูมิภาคที่ ๑ สำหรับกิจการเคลื่อนที่ยกเว้นกิจการเคลื่อนที่ทางการบินและสำหรับกิจการอื่นๆ

(๔) การปรับปรุงแก้ไขเชิงอรรถ 5.316B, 5.296, 5.317A และ 5.312A เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเพิ่มเติมชื่อบางประเทศ

(๕) แก้ไขตารางกำหนดคลื่นความถี่ระหว่างประเทศ ในส่วนของภูมิภาคที่ ๑ ให้สอดคล้องกับข้อมติและเชิงอรรถข้างต้น

(๖) เห็นชอบการแก้ไขตารางกำหนดลักษณะทางเทคนิคของกิจการภาคพื้นดิน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสถานีด้านกระจายเสียงและโทรทัศน์ เพื่อให้กระบวนการแจ้งจดทะเบียนหรือประสานงานสามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

๓. ระเบียบวาระที่ ๑.๓ เรื่อง การทบทวนและปรับปรุงข้อมติ ๖๔๖ สำหรับ Broadband PPDR

๑) ความเป็นมา

การรับส่งภาพเคลื่อนไหวด้วยความเร็วสูงมีความสำคัญต่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ที่ประชุม WRC-12 จึงกำหนดให้ ITU-R ศึกษาเพื่อปรับปรุงข้อมติ ๖๔๖ ให้รองรับกิจการสื่อสารความเร็วสูงเพื่อภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (Broadband PPDR) เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและตอบสนองต่อภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงทีให้ครอบคลุม และเข้าถึงในแต่ละพื้นที่ให้ได้มากที่สุด

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Method A	ไม่ปรับปรุงในส่วนที่เป็นสาระสำคัญของข้อมติ ๖๔๖ โดยจะแก้ไขเฉพาะคำผิดในข้อมติเท่านั้น และให้นำประเด็น Broadband PPDR ไปปรากฏในผลการศึกษาอื่น ๆ ตามความเหมาะสม ต่อไป
Method B	ปรับปรุงสาระสำคัญของข้อมติ ๖๔๖ โดยสะท้อนให้เห็นถึงประเด็น Broadband PPDR ไว้ในข้อมตินี้ และให้สอดคล้องตามข้อมติ ๖๔๘
Method C	ปรับปรุงสาระสำคัญของข้อมติ ๖๔๖ โดยสะท้อนให้เห็นถึงประเด็น Broadband PPDR ไว้ในข้อมตินี้ โดยเสนอให้การพิจารณาเรื่องย่านความถี่วิทยุไปปรากฏอยู่ใน ข้อเสนอแนะ ITU-R M.2015
Method D	ระบุข้อกำหนดความต้องการใช้คลื่นความถี่ของ Broadband PPDR ซึ่งรวมทั้งช่วงความถี่ที่สามารถปรับจูนได้ ทั้งในลักษณะเหมือนกันทั่วโลก และเหมือนกันในแต่ละเขตภูมิภาค ไว้ในข้อมติ ๖๔๖ สำหรับรายละเอียดอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งที่เป็นแผนการจัดช่องความถี่ของแต่ละภูมิภาคและแต่ละประเทศ จะถูกนำไปอยู่ในข้อเสนอแนะ M.2015 ฉบับล่าสุดแทน

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยได้จัดทำข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) สนับสนุนทางเลือก Method D ตามที่ปรากฏในรายงาน CPM

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อมติ ๖๔๖ (Public protection and disaster relief) เพื่อกำหนดช่วงของคลื่นความถี่ (frequency range) ที่สามารถใช้ได้เหมือนกัน สำหรับภารกิจป้องกัน

และบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งในกรณีเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (โดยเฉพาะสำหรับภารกิจในลักษณะสื่อสารไร้สายความเร็วสูงหรือบรอดแบนด์) โดยกำหนดช่วง ๖๙๔-๘๙๔ MHz ในลักษณะใช้เหมือนกันทั่วโลก และกำหนดช่วง ๔๐๖.๑-๔๓๐ MHz ๔๔๐-๔๗๐ MHz และ ๔๙๔๐-๔๙๙๐ MHz เพิ่มเติม ในลักษณะที่ใช้เหมือนกันทั่วทั้งภูมิภาคที่ ๓ (ช่วงใดก็ได้ที่อยู่ในช่วงที่กำหนดไว้)

นอกจากนั้น ยังกำหนดให้มีการปรับปรุงข้อเสนอแนะ Rec. ITU-R M.2015 เพื่อระบุการกำหนดช่องความถี่ที่เหมาะสมสำหรับ PPDR รวมทั้งขอให้ประเทศสมาชิกพิจารณาจัดทำข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่ออำนวยความสะดวกให้สามารถใช้คลื่นความถี่และเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับภารกิจ PPDR ได้ดียิ่งขึ้น

๔) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

การกำหนดช่วงของคลื่นความถี่สำหรับภารกิจ PPDR ในลักษณะใช้เหมือนกันทั่วโลก ตามข้อมติ ๖๔๖ ในครั้งนี้ สอดคล้องกับการที่ประเทศไทยได้สำรวจย่าน ๘๑๔-๘๒๔ MHz คู่กับ ๘๕๙-๘๖๙ MHz ไว้เพื่อรองรับภารกิจนี้ในอนาคตแล้ว ตามเชิงอรรถประเทศไทย T-P5 ท้ายตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ (พ.ศ.๒๕๕๘)

สำหรับช่วงของคลื่นความถี่สำหรับภารกิจ PPDR ในลักษณะใช้เหมือนกันทั่วทั้งภูมิภาคที่ ๓ จำนวน ๓ ช่วง ซึ่งที่ประชุม WRC-15 ได้กำหนดไว้เพิ่มเติมด้วยนั้น สำนักงาน กสทช. จะได้พิจารณาความเหมาะสม และปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติตามควรแก่กรณีต่อไป

นอกจากนั้น สำนักงาน กสทช. จะได้แก้ไขปรับปรุง(ร่าง)ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ ซึ่งอยู่ระหว่างการยกร่าง ให้สอดคล้องกับเนื้อหาของข้อมติ ๖๔๖ ที่ได้ปรับปรุงโดยที่ประชุม WRC-15 ในครั้งนี้ด้วย

๔. ระเบียบวาระที่ ๑.๔ เรื่อง การกำหนดกิจการวิทยุสมัครเล่นเป็นกิจการรองในย่านความถี่ ๕๒๕๐-๕๔๕๐ kHz ตามข้อมติ ๖๔๙

๑) ความเป็นมา

กิจการวิทยุสมัครเล่นมีความสำคัญต่อการใช้งานในภาวะฉุกเฉินหรือภัยพิบัติ การใช้คลื่นความถี่ของกิจการวิทยุสมัครเล่นในย่าน ๓๕๐๐ kHz และ ๗๐๐๐ kHz อาศัยการสะท้อนกับชั้นบรรยากาศ lonosphere ซึ่งในบางสถานะเช่น บางฤดูกาล บางช่วงของวัน และที่เส้นรุ้ง (Latitude) สูงๆ ไม่สามารถใช้งานได้ จึงมีความต้องการที่จะกำหนดคลื่นความถี่ให้กิจการวิทยุสมัครเล่นเพิ่มเติมในย่าน ๕๒๕๐-๕๔๕๐ kHz

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ	
Method A	A1	กำหนดกิจการวิทยุสมัครเล่นเป็นกิจการรองในย่านความถี่ ๕๒๗๕-๕๔๕๐ kHz
	A2	กำหนดกิจการวิทยุสมัครเล่นเป็นกิจการรองในย่านความถี่ ๕๓๕๐-๕๔๕๐ kHz
	A3	กำหนดกิจการวิทยุสมัครเล่นเป็นกิจการรอง จำนวน [xx] kHz ในย่านความถี่ ๕๒๗๐-๕๔๕๐ kHz๒ ซึ่งประกอบด้วย ๒ ทางเลือกย่อย คือ Option 1 (กำหนดกิจการวิทยุสมัครเล่นเป็นกิจการรอง ความกว้างไม่เกิน [xx] kHz ในย่านความถี่ ๕๒๗๐-๕๔๕๐ kHz) และ Option 2 (กำหนดกิจการวิทยุสมัครเล่นเป็นกิจการรอง ความกว้างไม่เกิน 15 kHz ในย่านความถี่ ๕๒๗๐-

ทางเลือก	สาระสำคัญ	
		๕๔๕๐ kHz)
	A4	กำหนดกิจการวิทยุสมัครเล่นเป็นกิจการรองหลาย ๆ ช่องความถี่ ในย่านความถี่ ๕๒๗๐-๕๔๕๐ kHz
Method B		ไม่ปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่ในข้อบังคับวิทยุที่เกี่ยวข้องกับ ย่านความถี่ ๕๒๕๐-๕๔๕๐ kHz

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยจัดทำข้อเสนอสนับสนุนทางเลือก Method B ตามที่ปรากฏในรายงาน CPM (ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุ) เนื่องจากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การกำหนดกิจการวิทยุสมัครเล่นในย่านความถี่ ๕๒๕๐-๕๔๕๐ kHz ก่อให้เกิดการรบกวนต่อกิจการประจำที่และกิจการเคลื่อนที่ที่มีการใช้งานในปัจจุบัน และยังไม่มีผลการศึกษาใดที่แสดงให้เห็นว่า สามารถกำหนดวิธีการหรือเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ที่ลดผลกระทบดังกล่าวได้อย่างเป็นรูปธรรม

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบกำหนดให้กิจการวิทยุสมัครเล่นใช้คลื่นความถี่ ความกว้างแถบความถี่ ไม่เกิน ๑๕ KHz ในช่วง ๕๓๕๑.๕-๕๓๖๖.๕ kHz ในลักษณะกิจการรอง (ไม่คุ้มครองการรบกวน และห้ามก่อให้เกิดการรบกวนต่อกิจการประจำที่และกิจการเคลื่อนที่ซึ่งเป็นกิจการหลัก) โดยระบุเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ ไม่ให้ใช้กำลังส่งเกิน ๑๕ วัตต์ (e.i.r.p)

๔) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติให้สอดคล้องตามผลการประชุม WRC-15 ต่อไป อย่างไรก็ตาม อาจจำเป็นต้องหารือเพิ่มเติมกับผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ในช่วง ๕๓๕๑.๕-๕๓๖๖.๕ kHz ที่มีอยู่เดิม ก่อนที่จะแก้ไขปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ และประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้อง

๕. ระเบียบวาระที่ ๑.๕ เรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดความถี่วิทยุของกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (เฉพาะความถี่วิทยุที่ไม่ได้กำหนดไว้ใน AP30/30A/30B) เพื่อใช้งานสำหรับระบบอากาศยานไร้คนบิน (UAS) ในส่วนของ control and non-payload communications

๑) ความเป็นมา

ระบบอากาศยานไร้คนบิน (UAS) ประกอบไปด้วย อากาศยานไร้คนบิน (Unmanned Aircraft - UA) และสถานีควบคุม (Unmanned Aircraft Control Station - UACS) ในการบังคับอากาศยานไร้คนบินนั้นจะต้องอาศัยการสื่อสาร control and non-payload communications ระหว่างอากาศยานไร้คนบินและสถานีควบคุม

ปัจจุบันประเทศต่างๆ มีการใช้ UAS ในการบินพลเรือนเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อประโยชน์ในด้านต่างๆ ทางเศรษฐกิจ (เช่น การขนส่งสินค้าทางอากาศยาน การดูแลท่อแก๊ส และระบบส่งไฟฟ้า) ความปลอดภัยสาธารณะ (เช่น การใช้อากาศยานในภารกิจของตำรวจ การดับเพลิง การค้นหาผู้ประสบภัย) วิทยาศาสตร์ (เช่น การสำรวจทางธรณีวิทยา การสำรวจทางอวกาศ) ฯลฯ ซึ่งทำให้มี

ความต้องการใช้คลื่นความถี่สำหรับ control and non-payload communications ของ UAS (UAS CNPC) เพิ่มมากขึ้น

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

Method A ให้ใช้กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมสำหรับการประยุกต์ใช้ด้าน UAS CNPC โดยให้สอดคล้องกับมาตรฐานและกระบวนการของ International Civil Aviation Organization (ICAO) ด้วยการกำหนดข้อสงวน (footnote) และข้อมติ (Resolution) ที่เกี่ยวข้อง และไม่ทำให้เกิดผลกระทบในด้านลบต่อโครงข่ายกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมในปัจจุบันและอนาคต ทั้งนี้ ข้อสงวนจะใช้กับย่านความถี่ที่กำหนดให้แก่กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมที่ไม่อยู่ภายใต้ AP30/30A/30B ในย่านความถี่ ๑๐.๙๕ - ๑๔.๕ GHz, ๑๗.๘ - ๒๐.๒ GHz และ ๒๗.๕ - ๓๐ GHz ซึ่งได้มีการศึกษาที่เกี่ยวข้องแล้ว

Method B ไม่มีการแก้ไขข้อบังคับวิทยุ เนื่องจากมีอุปสรรคจำนวนมากในด้านเทคนิค การดำเนินการ และการกำกับดูแล สำหรับการใช้กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมสำหรับการประยุกต์ใช้ด้าน UAS CNPC นอกจากนี้ การกำหนดคลื่นความถี่ที่มีอยู่แล้วสำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางการบินในเส้นทางบินพาณิชย์ผ่านดาวเทียม (Aeronautical Mobile-Satellite (R) Service - AMS(R)S) กิจการเคลื่อนที่ทางการบินผ่านดาวเทียม (Aeronautical Mobile-Satellite Service - AMSS) และกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม (Mobile-Satellite Service - MSS) ภายใต้เงื่อนไขบางประการอาจจะสามารถตอบสนองความต้องการของการประยุกต์ใช้ด้าน UAS CNPC ได้

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

รอดูท่าทีใน WRC-15 เนื่องจากผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องนั้นมีทั้งประเทศที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยว่ากิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมสามารถใช้สำหรับ UAS CNPC ได้

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุโดยให้สามารถใช้กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมสำหรับ UAS CNPC ได้ในย่านความถี่ต่อไปนี้

- ย่านความถี่ ๑๐.๙๕-๑๑.๒ GHz (อวกาศสุโลก) ๑๑.๔๕-๑๑.๗ GHz (อวกาศสุโลก) ๑๑.๗-๑๒.๒ GHz (อวกาศสุโลก) ในภูมิภาคที่ ๒
- ย่านความถี่ ๑๒.๒-๑๒.๕ GHz (อวกาศสุโลก) ในภูมิภาคที่ ๓
- ย่านความถี่ ๑๒.๕-๑๒.๗๕ GHz (อวกาศสุโลก) ในภูมิภาคที่ ๑ และ ๓
- ย่านความถี่ ๑๙.๗-๒๐.๒ GHz (อวกาศสุโลก) และย่านความถี่ ๑๔-๑๔.๔๗ GHz (โลกสู่อวกาศ) ๒๙.๕-๓๐.๐ GHz (โลกสู่อวกาศ) ในทุกภูมิภาค

ทั้งนี้ กำหนดข้อมติ (Resolution) เพื่อกำหนดเงื่อนไขการใช้งานต่างๆ ซึ่งสรุปเงื่อนไขที่สำคัญได้ดังนี้

- สถานีภาคพื้นดิน (Earth Station) ที่ใช้สำหรับ UAS CNPC ต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวนต่อระบบดาวเทียมอื่นมากกว่าสถานีภาคพื้นดินในกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมอื่น และไม่เรียกร่องสิทธิคุ้มครองการรบกวนจากระบบดาวเทียมอื่น มากกว่าสิทธิที่สถานีภาคพื้นดินในกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมอื่นได้รับ
- สถานีภาคพื้นดิน (Earth Station) ที่ใช้สำหรับ UAS CNPC ต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวนต่อกิจการภาคพื้นดิน (Terrestrial Services) มากกว่าสถานีภาคพื้นดินใน

กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมอื่น และไม่เรียกร้อยสิทธิคุ้มครองการรบกวนจากกิจการภาคพื้นดิน มากไปกว่าสิทธิที่สถานีภาคพื้นดินในกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมอื่นได้รับ

- กำหนดขีดจำกัดของความหนาแน่นฟลักซ์กำลัง (Power flux-density – pfd) ชั่วโมง เพื่อป้องกันการรบกวนต่อกิจการภาคพื้นดิน และให้ที่ประชุม WRC-19 พิจารณา ทบทวนขีดจำกัดของความหนาแน่นฟลักซ์กำลังดังกล่าว
- ยังไม่ให้ใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวก่อนที่จะมีการออกมาตรฐานและแนวปฏิบัติที่แนะนำ (standards and recommended practices - SARPs) ด้านการบินระหว่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องตามมาตรา ๓๗ ของอนุสัญญาว่าด้วยการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (The Convention on International Civil Aviation)
- ให้ผู้อำนวยการของ Radiocommunication Bureau กำหนดประเภทของสถานี (class of station) แบบใหม่ เพื่อใช้ในการดำเนินเรื่องเอกสารการจองข่ายงาน ดาวเทียม (filing) สำหรับสถานีภาคพื้นดินที่ใช้สำหรับ UAS CNPC ได้ ทั้งนี้ ยังไม่ให้มีการดำเนินเรื่อง filing ดังกล่าว จนกว่าจะได้มีการปฏิบัติตามเงื่อนไขต่างๆ แล้ว
- ให้ ITU-R ศึกษาด้านเทคนิค การดำเนินการ และการกำกับดูแล รวมทั้งลักษณะทางเทคนิคของ UAS CNPC และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ร่วมกับกิจการอื่น
- ให้ที่ประชุม WRC-23 พิจารณาผลการศึกษาของ ITU-R และพิจารณาทบทวนข้อคิด ดังกล่าว

๔) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติให้สอดคล้องตามผลการประชุม WRC-15 ต่อไป

๖. ระเบียบวาระที่ ๑.๖.๑ เรื่อง การกำหนดกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมเป็นกิจการหลักเพิ่มเติม อีก ๒๕๐ MHz ในย่าน ๑๐-๑๗ GHz สำหรับภูมิภาค ๑ (Ku band)

๑) ความเป็นมา

เนื่องจากการกำหนดคลื่นความถี่สำหรับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมในภูมิภาค ๑ มีความกว้างแถบความถี่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในภูมิภาค ๒ และ ๓ ระเบียบวาระนี้จึงพิจารณาการกำหนดคลื่นความถี่สำหรับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมเป็นกิจการหลักเพิ่มเติมทั้งภาคส่งและภาครับ อีก ๒๕๐ MHz ในย่านความถี่ ๑๐-๑๗ GHz ซึ่งรายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ย่านความถี่ (GHz)	สัญลักษณ์	ทางเลือก
๑๐.๐๐-๑๐.๕๐	AA	Method AA1: ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุสำหรับ FSS (s-E) Method AA2: กำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติมสำหรับ FSS (s-E)
๑๓.๔๐-๑๓.๗๕	E	Method E1: ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุสำหรับ FSS (E-s) Method E2: กำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติม สำหรับ สำหรับ FSS (E-s) Method EE1: ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุสำหรับ FSS (s-E) Method EE2: กำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติม สำหรับ สำหรับ FSS (s-E)
๑๔.๕๐-๑๔.๘๐	F	Method F1: ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุสำหรับ FSS (E-s) Method F2: แก้ไขการกำหนดคลื่นความถี่ สำหรับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (E-s) โดยตัดข้อจำกัดที่ให้ใช้งานเฉพาะ BSS feeder links

ย่านความถี่ (GHz)	สัญลักษณ์	ทางเลือก
		ออก Method FF1: ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุสำหรับ FSS (s-E) Method FF2: แก้ไขการกำหนดคลื่นความถี่ สำหรับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (s-E)
๑๔.๘๐-๑๕.๓๕	G	Method G1: ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุสำหรับ FSS (E-s) Method G2: กำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติมในย่าน ๑๔.๘-๑๕.๑ GHz สำหรับ FSS (E-s) Method GG1: ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุสำหรับ FSS (s-E) Method GG2: กำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติม สำหรับ FSS (s-E)
๑๕.๔๐-๑๕.๗๐	I	Method I1: ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุสำหรับ FSS (E-s) Method I11: ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุสำหรับ FSS (s-E)

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ไม่มี เนื่องจากเป็นการกำหนดย่านความถี่ของเขตภูมิภาคที่ ๑

๓) ผลการประชุม WRC-15

๓.๑) ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุเพื่อกำหนดกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (s-E) ในย่าน ๑๓.๔-๑๓.๖๕ GHz สำหรับสำหรับภูมิภาคที่ ๑ โดยกำหนดให้ใช้งานเฉพาะระบบดาวเทียม GEO และต้องได้รับความเห็นชอบให้ใช้งานภายใต้ข้อบังคับวิทยุ ๙.๒๑ จากดาวเทียมในกิจการวิจัยอวกาศ ซึ่ง BR ได้รับเอกสาร API ก่อนวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๘

๓.๒) ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุ เพื่อกำหนดกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (E-s) ในย่าน ๑๔.๕๐-๑๔.๗๕ GHz สำหรับบางประเทศในภูมิภาคที่ ๑ โดยกำหนดเงื่อนไขในการใช้งานเพื่อให้ความคุ้มครองกิจการหลักเดิม เช่น ใช้งานสายอากาศขนาดอย่างน้อย ๖ เมตร และใช้ power spectral density อย่างมาก -๔๔.๕ dBW/Hz เป็นต้น

๔) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติให้สอดคล้องตามผลการประชุม WRC-15 ต่อไป

๗. ระเบียบวาระที่ ๑.๖.๒ เรื่อง การกำหนดกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมเป็นกิจการหลักเพิ่มเติมอีก ๓๐๐ MHz ในย่าน ๑๓-๑๗ GHz (Ku band)

๑) ความเป็นมา

กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมถูกนำมาประยุกต์ใช้งานต่างๆ มากมาย เช่น VSAT, video distribution, broadband networks, internet services, satellite news gathering และ backhaul links ทำให้ความต้องการที่จะใช้งานแอปพลิเคชันเหล่านี้ได้เพิ่มขึ้นอย่างมาก อีกทั้ง การกำหนดคลื่นความถี่สำหรับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมมีความไม่สมดุลระหว่างความกว้างแถบความถี่ที่กำหนดไว้สำหรับภาครับและภาคส่ง ทำให้จำเป็นต้องแก้ไขปัญหาคือความไม่สมดุลดังกล่าวด้วย

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ย่านความถี่ (GHz)	สัญลักษณ์	ทางเลือก
-------------------	-----------	----------

ย่านความถี่ (GHz)	สัญลักษณ์	ทางเลือก
๑๓.๒๕-๑๓.๔๐	D	Method D1: ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุสำหรับ FSS (E-s)
๑๓.๔๐-๑๓.๗๕	E	Method E1: ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุสำหรับ FSS (E-s) Method E2: กำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติม สำหรับ สำหรับ FSS (E-s)
๑๔.๕๐-๑๔.๘๐	F	Method F1: ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุสำหรับ FSS (E-s) Method F2: แก้ไขการกำหนดคลื่นความถี่ สำหรับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (E-s) โดยตัดข้อจำกัดที่ให้งานเฉพาะ BSS feeder links ออก
๑๔.๘๐-๑๕.๓๕	G	Method G1: ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุสำหรับ FSS (E-s) Method G2: กำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติม สำหรับ FSS (E-s)
๑๕.๓๕-๑๕.๔๐	H	Method H1: ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุสำหรับ FSS (E-s)
๑๕.๔๐-๑๕.๗๐	I	Method I1: ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุสำหรับ FSS (E-s)
๑๕.๗๐-๑๖.๖๐	J	Method J1: ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุสำหรับ FSS (E-s)
๑๖.๖๐-๑๗.๐๐	K	Method K1: ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุสำหรับ FSS (E-s)

๒) ข้อเสนอ/ทำที่ของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

๒.๑) ประเทศไทยสนับสนุน Method E2 เพื่อกำหนดกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (E-s) เป็นกิจการหลักในย่านความถี่ ๑๓.๔-๑๓.๗๕ GHz เนื่องจากเป็นย่านความถี่ที่ประเทศไทยไม่มีการใช้งาน และสนับสนุน Method F2 เพื่อกำหนดกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (E-s) เป็นกิจการหลักในย่านความถี่ ๑๔.๕๐-๑๔.๘๐ GHz โดยกำหนดเงื่อนไขการใช้งานเพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนต่อกิจการเดิม ทั้งนี้ เพื่อเป็นทางเลือกในการกำหนดย่านความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม

๒.๒) ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุน Methods D1, G1, H1, I1, J1, K1 ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุ ในย่านความถี่ ๑๓.๒๕-๑๓.๔๐ GHz และ ๑๔.๘๐-๑๗.๐๐ GHz

๓) ความเห็นของกลุ่มประเทศ/ประเทศต่างๆ ในการประชุม WRC-15 สำหรับย่านความถี่ ๑๓.๔-๑๓.๗๕ GHz และ ๑๔.๕๐-๑๔.๘๐ GHz

ย่านความถี่	ประเทศที่สนับสนุน	ประเทศที่ไม่สนับสนุน
๑๓.๔๐-๑๓.๗๕	อินโดนีเซีย มาเลเซีย ไทย	ประเทศอื่นๆ
๑๔.๕๐-๑๔.๘๐	ญี่ปุ่น ไทย บังคลาเทศ คิวบา	ATU ASMG อินเดีย อินโดนีเซีย มาเลเซีย อิหร่าน เกาหลี แคนาดา อเมริกา จาไมกา เอกวาดอร์ คอสตาริกา ปารากวัย บาฮามาส ออสเตรเลีย ฝรั่งเศส สหราชอาณาจักร สวิสเซอร์แลนด์ อิตาลี โปแลนด์ เยอรมนี เดนมาร์ก ลิทัวเนีย ลัตเวีย เบลเยียม มอลตาเอสโตเนีย โครเอเชีย โรมาเนีย ลิกเตนสไตน์

๔) ผลการประชุม WRC-15

(๑) ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุ เพื่อกำหนดกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (E-s) ในย่าน ๑๔.๕๐-๑๔.๗๕ GHz สำหรับบางประเทศในภูมิภาคที่ ๒ โดยกำหนดเงื่อนไขในการใช้

งานเพื่อให้ความคุ้มครองกิจการหลักเดิม เช่น ใช้งานสายอากาศขนาดอย่างน้อย ๖ เมตร และใช้ power spectral density อย่างมาก -44.5 dBW/Hz เป็นต้น

(๒) ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุ เพื่อกำหนดกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (E-s) ในย่าน $14.50-14.50$ GHz สำหรับบางประเทศในภูมิภาคที่ ๓ ได้แก่ ออสเตรเลีย กัมพูชา จีน ญี่ปุ่น ลาว ปากีสถาน ปาปัวนิวกินี ไทย และเวียดนาม โดยกำหนดเงื่อนไขในการใช้งานเพื่อให้ความคุ้มครองกิจการหลักเดิม เช่น ใช้งานสายอากาศขนาดอย่างน้อย ๖ เมตร และใช้ power spectral density อย่างมาก -44.5 dBW/Hz เป็นต้น

๕) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติให้สอดคล้องตามผลการประชุม WRC-15 ต่อไป

๘. **ระเบียบวาระที่ ๑.๗ เรื่อง การพิจารณาผลกระทบของการใช้ความถี่วิทยุ $5051-5150$ MHz ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมและกิจการวิทยุนำทางทางการบิน**

๑) ความเป็นมา

ในปัจจุบันย่านความถี่ $5051-5150$ MHz ได้ถูกกำหนดให้ใช้งานสำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางการบิน กิจการเคลื่อนที่ทางการบินผ่านดาวเทียม และกิจการวิทยุนำทางทางการบินเป็นกิจการหลัก นอกจากนี้มีการกำหนดกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมภาคส่ง ให้ใช้งานเป็นกิจการหลักได้ชั่วคราวจนถึงสิ้นปี ๒๐๖๐ เพื่อคุ้มครองการใช้งานระบบนำร่องอากาศยานลงสู่พื้น ตามข้อบังคับวิทยุ ๕.๔๔๔A

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
One Single Method	(๑) ยกกระตบการกำหนดกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (Earth-to-space) เป็นกิจการหลัก ในย่านความถี่ $5051-5150$ MHz จากการกำหนดในข้อบังคับวิทยุที่ ๕.๔๔๔A มาไว้ในตารางกำหนดคลื่นความถี่ โดยให้มีเงื่อนไขการใช้งานตามข้อบังคับวิทยุที่ ๕.๔๔๔A (๒) ปรับปรุงข้อบังคับวิทยุที่ ๕.๔๔๔A โดยกำหนดเงื่อนไขการใช้งานของกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม ว่าให้ใช้งานเฉพาะสำหรับ feeder links of NGO MSS และจะต้องเป็นไปตามข้อมติที่ ๑๑๔ (Rev.WRC-15) รวมถึง ต้องมีการประสานงานระหว่างสถานภาคพื้นโลกของกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับสถานภาคพื้นดินของกิจการนำทางทางการบิน ในกรณีที่ตั้งสองสถานีมีระยะห่างน้อยกว่า ๔๕๐ กิโลเมตร เพื่อให้แน่ใจว่ากิจการนำทางทางการบินได้รับการคุ้มครองจากการรบกวนกันอย่างรุนแรง (๓) ปรับปรุงข้อมติที่ ๑๑๔ และ ๗๔๘ (๔) ปรับปรุง Annex 7 ของ Appendix 7

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุน One Single Method ตามที่ปรากฏในรายงาน CPM

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุตาม One Single Method และกำหนดให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ เป็นต้นไป

๔) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติให้สอดคล้องตามผลการประชุม WRC-15 ต่อไป

๙. ระเบียบวาระที่ ๑.๘ เรื่อง การทบทวนข้อบังคับวิทยุเกี่ยวกับ ESVs และปรับปรุงข้อ ๙๐๒

๑) ความเป็นมา

เนื่องจากเทคโนโลยีของการทำงานสถานีภาคพื้นโลกบนเรือเดินสมุทรหรือแท่นขุดเจาะในทะเล (Earth station located on board Vessel: ESV) มีความก้าวหน้าไปมาก จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงข้อจำกัดและข้อห้ามตามข้อ ๙๐๒ (WRC-03) ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยี ESV ที่มีในปัจจุบัน

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Method A	ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุ
Method B	เพิ่มระยะคุ้มครองการรบกวนในย่าน C band เท่ากับ ๓๔๕ กิโลเมตร
Method C	ปรับระยะคุ้มครองการรบกวนตามค่า e.i.r.p. density ที่ต่างกัน และปรับลดขนาดของงานสายอากาศ โดยลดขนาดจ่ายสายอากาศ
Method D	ปรับระยะคุ้มครองการรบกวนตามค่า e.i.r.p. density ที่ต่างกัน โดยพิจารณาจากข้อมูลทางสถิติของ maritime traffic และความน่าจะเป็นของการใช้คลื่นความถี่ทับซ้อนกันระหว่าง ESV และ FS โดยลดขนาดจ่ายสายอากาศ
Method E	ทบทวนกฎระเบียบเกี่ยวกับ ESVs

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนให้มีการปรับปรุงข้อ ๙๐๒ เพื่อให้สะท้อนเทคโนโลยีในปัจจุบันของ ESVs ในประเด็นการลดขนาดงานสายอากาศ ตามที่ระบุไว้ใน Method C เนื่องจากประเทศไทยมีการใช้งาน ESVs โดยใช้งานสายอากาศขนาดเล็ก และประเด็นนี้ มีประเทศจีน เกาหลี และออสเตรเลีย สนับสนุน Method C ด้วย

๓) ข้อเสนอ/ท่าทีของกลุ่มประเทศ/ประเทศต่างๆ และทางเลือกในระดับการประชุมกลุ่มย่อย/กลุ่มทำงานพิเศษ ในการประชุม WRC-15

๓.๑) เอกสารข้อเสนอเพื่อพิจารณา

ทางเลือก	ประเทศที่สนับสนุน
Method A (NoC)	APT ATU ASMG SADC EACO ญี่ปุ่น คิวบา สหราชอาณาจักร เนเธอร์แลนด์ อิตาลี

ทางเลือก	ประเทศที่สนับสนุน
Method B	อิหร่าน โคอติวัวร์
Method C	สหรัฐอเมริกา ไทย จีน
Method D	RCC CEPT เกาหลี
Method E	-

๓.๒) ทางเลือกในระดับการประชุมกลุ่มย่อย (SWG)

ทางเลือก	รายละเอียด
Option 1	-ไม่แก้ไขข้อมติ ๙๐๒ สำหรับย่าน C band -แก้ไขข้อมติ ๙๐๒ สำหรับย่าน Ku band โดยรวม Method C และ Method D
Option 2	NoC

๓.๓) ทางเลือกในระดับกลุ่มทำงานพิเศษ (AHG)

ทางเลือก	รายละเอียด
Option 1	เพิ่ม footnote สำหรับประเทศที่สนับสนุน Method C และ Method D
Option 2	แก้ไขข้อบังคับวิทยุ ข้อที่ ๕.๔๕๗A โดยกำหนดให้ ESVs สามารถใช้งานสายอากาศขนาดอย่างน้อย ๑.๒ เมตร ในย่าน C-band ได้ และกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมว่า สำหรับการใช้งานสายอากาศขนาดดังกล่าว ถ้า ESVs อยู่ในระยะเกินกว่า ๓๒๘ กิโลเมตร จาก low-water mark ไม่ต้องได้รับความเห็นชอบจากประเทศที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นข้อกำหนดเพิ่มเติมจากข้อมติ ๙๐๒

๔) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุ ข้อที่ ๕.๔๕๗A โดยกำหนดให้ ESVs สามารถใช้งานสายอากาศขนาดอย่างน้อย ๑.๒ เมตร ในย่าน C-band ได้ และกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมว่า สำหรับการใช้งานสายอากาศขนาดดังกล่าว ถ้า ESVs อยู่ในระยะเกินกว่า ๓๓๐ กิโลเมตร จาก low-water mark ไม่ต้องได้รับความเห็นชอบจากประเทศที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นข้อกำหนดเพิ่มเติมจากข้อมติ ๙๐๒

๕) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติให้สอดคล้องตามผลการประชุม WRC-15 และควรจัดทำหลักเกณฑ์สำหรับการใช้ ESVs ต่อไป

๑๐. ระเบียบวาระที่ ๑.๙.๑ เรื่อง การกำหนดกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม ในย่านความถี่ ๗๑๕๐-๗๒๕๐ MHz (s-E) และ ๘๔๐๐-๘๕๐๐ MHz (E-s) (X band)

๑) ความเป็นมา

เนื่องจากมีความต้องการคลื่นความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมในย่าน ๗/๘ GHz โดยรายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Method A	กำหนดความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการ FSS ในย่าน ๗๑๕๐-๗๒๕๐ MHz (s-E) และ ๘๔๐๐-๘๕๐๐ MHz (E-s) โดยจำกัดการใช้งานเฉพาะ geostationary FSS networks

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Method B	กำหนดความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการ FSS ในย่าน ๗๑๙๐-๗๒๕๐ MHz (s-E) และ ๘๔๐๐-๘๕๐๐ MHz (E-s) โดยจำกัดการใช้งานเฉพาะ GSO FSS space stations
Method C	ไม่กำหนดความถี่เพิ่มเติมสำหรับ FSS ในย่าน ๗๑๕๐-๗๒๕๐ MHz/ ๘๔๐๐-๘๕๐๐ MHz และไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุ

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุน Method C (NoC) ตามที่ปรากฏในรายงาน CPM

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุ

๑๑. ระเบียบวาระที่ ๑.๙.๒ เรื่อง การกำหนดกิจการเคลื่อนที่ทางทะเลผ่านดาวเทียม ในย่านความถี่ ๗๓๗๕-๗๗๕๐ MHz และ ๘๐๒๕-๘๔๐๐ MHz (X band)

๑) ความเป็นมา

หลายประเทศมีความต้องการใช้คลื่นความถี่สำหรับการรับส่งข้อมูลของดาวเทียมเคลื่อนที่ทางทะเล (MMSS) เพิ่มเติมอีกประมาณ ๑๐๐ MHz

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ	
Method A	ไม่กำหนดความถี่เพิ่มเติมสำหรับ MMSS ในย่าน ๗/๘ GHz และไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุ	
Method B	กำหนดความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการ MMSS ในย่าน ๗๓๗๕-๗๗๕๐ MHz และ ๘๐๒๕-๘๔๐๐ MHz โดยมีเงื่อนไขการใช้งาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ● จำกัดการใช้งานของ MMSS เฉพาะดาวเทียมวงโคจรประจำที่เท่านั้น ● การใช้ค่า pfd ให้เป็นไปตาม Table 21-4 ในมาตรา ๒๑ ของข้อบังคับวิทยุในย่าน ๗๓๗๕-๗๗๕๐ MHz สำหรับ MMSS downlink ● กระบวนการประสานงานข่ายงานดาวเทียม MMSS ต้องเป็นไปตามมาตรา ๙.๗ และ ๙.๒๑ ของข้อบังคับวิทยุ 	
	Option A	กระบวนการร้องขอให้มีการประสานงานความถี่ ต้องเป็นไปตามมาตรา ๙.๒๑ ร่วมกับกระบวนการประสานงานความถี่ ตามมาตรา ๙.๑๗, ๙.๑๗A และ ๙.๑๘ (รวมทั้ง Appendix 7) ของข้อบังคับวิทยุ สำหรับการประสานงานความถี่ของสถานีภาคพื้นโลก (earth station) ของกิจการ MMSS
	Option B	อ้างอิงข้อมติของ WRC ไว้ในข้อสงวนของตารางกำหนดคลื่นความถี่ ซึ่งจะอธิบายถึงอาณาเขตรอบสถานีประจำที่และสถานีภาคพื้นดินของกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม/กิจการวิจัยอวกาศ ที่กิจการ MMSS จะต้องให้ความคุ้มครอง รวมถึง กระบวนการและขั้นตอนในการประสานงานความถี่
Method C	กำหนดความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการ MMSS ในย่าน ๗๓๗๕-๗๗๕๐ MHz (s-E) โดยจำกัดการใช้งานของกิจการ MMSS เฉพาะดาวเทียมวงโคจรประจำที่เท่านั้น และกำหนด	

ทางเลือก	สาระสำคัญ
	เงื่อนไขการใช้งานว่า กิจกรรม MMSS ไม่ได้รับการคุ้มครองการรบกวนและต้องไม่เป็นอุปสรรคต่อการใช้งานของกิจการประจำที่และกิจการเคลื่อนที่ (ยกเว้นกิจการเคลื่อนที่ทางการบิน) ในย่านความถี่นี้

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ย่านความถี่ (MHz)	ความเห็นของ APT	ความเห็นของไทย	เหตุผล
๗๓๗๕-๗๗๕๐	-	สามารถสนับสนุนการกำหนดกิจกรรม MMSS ในย่าน ๗ GHz ได้ โดยให้พิจารณาความเห็นของประเทศสมาชิก ITU ประกอบการตัดสินใจ เพื่อให้การใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวมีความสอดคล้องกัน (Spectrum Harmonization)	เนื่องจากผลการศึกษาของ ITU-R สำหรับย่าน ๗ GHz ระหว่างกิจการ MMSS และกิจการประจำที่ ระบุว่าสามารถใช้งานร่วมกันได้ภายใต้เงื่อนไขการใช้งานตามมาตรา ๒๑ และการประสานงานความถี่ตามมาตรา ๙ ของข้อบังคับวิทยุ
๘๐๒๕-๘๔๐๐	ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุ สำหรับย่าน ๘ GHz	สนับสนุนความเห็นของ APT	สอดคล้องกับความเห็นของไทยใน APG15-5 สำหรับย่าน ๘ GHz

๓) ความเห็นของกลุ่มประเทศ/ประเทศต่างๆ ในการประชุม WRC-15

ทางเลือก	ประเทศที่สนับสนุน
Method A (ไม่กำหนดทั้งย่าน ๗/๘ GHz)	CITEL ASMG SADC จีน คิวบา อินโดนีเซีย มาเลเซีย เคนยา ยูกันดา รวันดา แทนซาเนีย บุรุนดี โกลดีเวียร์
Method B (กำหนดทั้งย่าน ๗/๘ GHz)	-
Method C (กำหนดเฉพาะย่าน ๗ GHz)	CEPT เกาหลี
ไม่กำหนดเฉพาะย่าน ๘ GHz	RCC ATU APT อินเดีย

๔) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุตาม Method C โดยกำหนดความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการ MMSS ในย่าน ๗๓๗๕-๗๗๕๐ MHz (s-E) ซึ่งจำกัดการใช้งานของกิจการ MMSS เฉพาะดาวเทียมวงโคจรประจำที่เท่านั้น และกำหนดเงื่อนไขการใช้งานว่า กิจกรรม MMSS ไม่ได้รับการคุ้มครองการรบกวนและต้องไม่เป็นอุปสรรคต่อการใช้งานของกิจการประจำที่และกิจการเคลื่อนที่ (ยกเว้นกิจการเคลื่อนที่ทางการบิน) ในย่านความถี่นี้

๕) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติให้สอดคล้องตามผลการประชุม WRC-15 ต่อไป

๑๒. ระเบียบวาระที่ ๑.๑๐ เรื่อง การกำหนดกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียมเป็นกิจการหลัก ในย่านความถี่ ๒๒-๒๖ GHz (ภาคอวกาศสำหรับ IMT)

๑) ความเป็นมา

หลายประเทศมีความต้องการใช้โทรศัพท์และรับส่งข้อมูลความเร็วสูงผ่านดาวเทียมเคลื่อนที่เพิ่มขึ้น แต่ย่านความถี่ที่กำหนดสำหรับกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม (MSS) หลายย่านไม่รองรับการรับส่งข้อมูลความเร็วสูง เพราะมีข้อจำกัดทางเทคนิคที่ต้องให้ความคุ้มครองกิจการอื่น

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Method A	ไม่กำหนดความถี่เพิ่มเติมสำหรับ MSS ในย่าน ๒๒-๒๖ GHz และไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุ
Method B1	กำหนดความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการ MSS ในย่าน ๒๓.๑๕-๒๓.๔ GHz (s-E) และ ๒๕.๒๕-๒๕.๕ GHz (E-s) โดยมีเงื่อนไขการใช้งาน
Method B2	กำหนดความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการ MSS ในย่าน ๒๓.๑๕-๒๓.๔ GHz (s-E) และ ๒๔.๒๕-๒๔.๕ GHz (E-s) โดยมีเงื่อนไขการใช้งาน
Method C1a	กำหนดความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการ MSS ในย่าน ๒๔.๒๕-๒๔.๕๕ GHz (s-E) โดยมีเงื่อนไขการใช้งาน
Method C1b	กำหนดความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการ MSS ในย่าน ๒๒.๖๕-๒๒.๙๕ GHz (s-E) โดยมีเงื่อนไขการใช้งาน
Method C2a	กำหนดความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการ MSS ในย่าน ๒๔.๒๕-๒๔.๕๕ GHz (E-s) โดยมีเงื่อนไขการใช้งาน
Method C2b	กำหนดความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการ MSS ในย่าน ๒๕.๒๕-๒๕.๕ GHz (E-s) โดยมีเงื่อนไขการใช้งาน

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุน Method A (NoC) ตามที่ปรากฏในรายงาน CPM

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุ

๑๓. ระเบียบวาระที่ ๑.๑๑ เรื่อง การกำหนดกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียมเป็นกิจการหลักในย่านความถี่ ๗-๘ GHz

๑) ความเป็นมา

เนื่องจากการใช้งานคลื่นความถี่ย่าน S-Band (~๒ GHz) ของกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (EESS) อย่างหนาแน่น WRC-12 จึงกำหนดให้มีการศึกษาเพื่อกำหนด EESS เป็นกิจการหลักในย่าน ๗-๘ GHz เพื่อใช้คู่กับย่าน ๘๐๒๕-๘๔๐๐ MHz

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ	ข้อบังคับวิทยุที่ต้องปรับปรุง
Method A	<p>กำหนดย่านความถี่ ๗๑๙๐-๗๒๕๐ MHz สำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม เป็นกิจการหลัก โดยแก้ไขตารางกำหนดคลื่นความถี่ และปรับปรุงข้อสงวน ๕.๔๖๐ โดยมีเงื่อนไข ดังนี้</p> <p>๑) ระบบในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม ต้องไม่อ้างสิทธิคุ้มครองจากสถานีของกิจการประจำที่ และเคลื่อนที่ที่ใช้งานในปัจจุบันและอนาคต โดยไม่ใช้ข้อสงวน ๕.๔๓A</p> <p>๒) การใช้งานกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียมเฉพาะการควบคุมและสั่งการระยะไกล (TT&C) สำหรับการปฏิบัติการของอากาศยานเท่านั้น</p> <p>๓) สำหรับกิจการปฏิบัติการอวกาศ การได้รับข้อตกลงตามข้อสงวน ๙.๒๑ ต่อกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม ไม่ใช่บังคับ</p>	<p>MOD TFA 5 570-7 250 MHz</p> <p>MOD 5.459</p> <p>MOD 5.460</p> <p>ADD 5A.111</p> <p>SUP RESOLUTION 650 (WRC-12)</p> <p>MOD APPENDIX 7 (Rev.WRC-15)</p> <p>MOD TABLE 7b (Rev.WRC-15)</p> <p>MOD TABLE 21-3 (Rev.WRC-15)</p>
Method B	<p>กำหนดย่านความถี่ ๗๑๙๐-๗๒๕๐ MHz สำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม เป็นกิจการหลัก โดยแก้ไขตารางกำหนดคลื่นความถี่ โดยมีเงื่อนไข ดังนี้</p> <p>๑) การใช้งานของระบบในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม ย่านความถี่ ๗๑๙๐-๗๒๕๐ MHz ต้องได้รับข้อตกลงตามข้อสงวน 9.21 ในการประสานงานกับกิจการปฏิบัติการอวกาศตามข้อสงวน 5.459</p> <p>๒) สถานีอวกาศในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (โลก-สู่-อวกาศ) ต้องไม่อ้างสิทธิคุ้มครองจากสถานีของกิจการประจำที่และเคลื่อนที่ที่ใช้งานในปัจจุบันและอนาคต โดยไม่ใช้ข้อสงวน 5.43A</p> <p>๓) สถานีอวกาศในกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (โลก-สู่-อวกาศ) ต้องไม่อ้างสิทธิคุ้มครองจากสถานีของกิจการวิจัยอวกาศในย่าน ๗๑๙๐-๗๒๕๐ MHz</p>	<p>MOD TFA 5 570-7 250 MHz</p> <p>MOD 5.460</p> <p>ADD 5.A111+ 5.B111</p> <p>SUP Resolution 650 (WRC-12)</p> <p>MOD APPENDIX 7 (REV.WRC-15)</p> <p>MOD TABLE 7b (Rev.WRC-15)</p> <p>MOD TABLE 21-3 (Rev.WRC-15)</p>
Method C	ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุ Article 5	SUP Resolution 650 (WRC-12)

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุน Method A ตามที่ปรากฏในรายงาน CPM

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 ได้ขอยุติที่เป็นฉันทามติร่วมกันโดยเห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุโดยกำหนดย่านความถี่ ๗๑๙๐-๗๒๕๐ MHz สำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม เป็นกิจการหลัก โดยแก้ไขตารางกำหนดคลื่นความถี่ และปรับปรุงเชิงอรรถระหว่างประเทศ ๕.๕๔๙ ๕.๕๖๐ และเพิ่ม 5.A111 และ

5.B111 ให้กิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียมสามารถใช้งานร่วมกับกิจการประจำที่และกิจการเคลื่อนที่ได้โดยต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวนต่อสถานีของกิจการประจำที่และกิจการเคลื่อนที่ที่มีอยู่เดิม

๔) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติให้สอดคล้องตามผลการประชุม WRC-15 ต่อไป

๑๔. ระเบียบวาระที่ ๑.๑๒ เรื่อง การกำหนดกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียมเพิ่มเติมอีก ๖๐๐ MHz ในย่านความถี่ ๘๗๐๐-๙๓๐๐ MHz และ/หรือ ๙๙๐๐-๑๐๕๐๐ MHz

๑) ความเป็นมา

เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของโลก ทำให้มีความต้องการภาพถ่ายที่มีความละเอียดสูง ส่งผลให้กิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (EESS) มีความต้องการคลื่นความถี่เพิ่มเติมอีก ๖๐๐ MHz

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ	ข้อบังคับวิทยุที่ต้องปรับปรุง
Method A1 Option 1 Option 2	กำหนดย่านความถี่ ๙๙๐๐-๑๐๕๐๐ MHz สำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (แอมทีพ) เป็นกิจการหลัก ไม่ก่อให้เกิดการรบกวนหรืออ้างสิทธิการคุ้มครองจากกิจการวิทยุหาตำแหน่ง และสถานีในกิจการวิทยุดาราศาสตร์ซึ่งได้รับการคุ้มครองตามข้อเสนอแนะ ITU-R RS.2066 เหมือนกับ Option 1 และเพิ่มการคุ้มครองสิทธิการใช้งานของกิจการวิทยุสมัครเล่นผ่านดาวเทียม	-MOD TFA 8 500-10 000 MHz/ 10-11.7 GHz -ADD 5.A112 5.B112 5.C112 (A1) -ADD 5.A112 5.B112 5.C112 5.D112 (Option2) -SUP Resolution 651 (WRC-12)
Method A2	เหมือนกับ Method A1 Option 1 และเพิ่มการคุ้มครองสถานีในกิจการประจำที่ด้วยค่า pfd-limit	-MOD TFA 8 500-10 000 MHz/ 10-11.7 GHz -ADD 5.A112 5.B112 5.C112 -ADD 5.A112 5.B112 5.C112 5.D112 -SUP Resolution 651 (WRC-12)
Method B1	กำหนดย่านความถี่ ๙๒๐๐-๙๓๐๐ MHz and ๙๙๐๐-๑๐๕๐๐ MHz สำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (แอมทีพ) เป็นกิจการหลัก โดยป้องกันกิจการวิทยุหาตำแหน่งและกิจการวิทยุนำทาง	-MOD TFA 8 500-10 000 MHz/ 10-11.7 GHz -ADD 5.A112 5.B112 5.C112 5.D112 5.E112 -SUP Resolution 651 (WRC-12)
Method B2	เหมือนกับ Method B1 และเพิ่มการคุ้มครองสถานีในกิจการประจำที่ด้วยค่า pfd-limit	-MOD TFA 8 500-10 000 MHz/ 10-11.7 GHz -ADD 5.A112 5.B112 5.C112 5.D112 5.E112 5.F112 -SUP Resolution 651 (WRC-12)

ทางเลือก	สาระสำคัญ	ข้อบังคับวิทยุที่ต้องปรับปรุง
Method C	กำหนดย่านความถี่ ๙๒๐๐-๙๓๐๐ MHz และ ๑๐๐๐๐-๑๐๑๐๐ MHz สำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (แอมทีพ) เป็นกิจการหลัก และกำหนดย่านความถี่ ๙๙๐๐-๑๐๐๐๐ MHz สำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (แอมทีพ) เป็นกิจการรอง	-MOD TFA 8 500-10 000 MHz/ 10-11.7 GHz -ADD 5.A112 5.B112 5.C112 5.D112 5.E112 5.F112 -SUP Resolution 651 (WRC-12)
Method D	ไม่มีการแก้ไข ข้อบังคับวิทยุ	-

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุน Method B2 ตามที่ปรากฏในรายงาน CPM

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 ได้ขอยุติที่เป็นฉันทามติร่วมกันโดยเห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุโดยกำหนดย่านความถี่ ๙๒๐๐-๙๓๐๐ MHz and ๙๙๐๐-๑๐๑๐๐ MHz สำหรับกิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (แอมทีพ) เป็นกิจการหลัก โดยป้องกันกิจการวิทยุหาตำแหน่งและกิจการวิทยุนำทางไว้ในเชิงอรรถระหว่างประเทศ 5.A112 5.B112 5.C112 และ 5.D112

๔) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติให้สอดคล้องตามผลการประชุม WRC-15 ต่อไป

๑๕. ระเบียบวาระที่ ๑.๑๓ เรื่อง การทบทวนข้อบังคับวิทยุที่ ๕.๒๖๘ เพื่อเพิ่มระยะเวลาใช้งานของกิจการวิจัยอวกาศในย่านความถี่ ๔๑๐-๔๒๐ MHz

๑) ความเป็นมา

ปัจจุบัน นักบินอวกาศใช้ย่านความถี่ ๔๑๐-๔๒๐ MHz สำหรับกิจกรรมต่างๆ นอกยานอวกาศ โดยข้อบังคับวิทยุที่ ๕.๒๖๘ กำหนดระยะเวลาใช้งานของกิจการวิจัยอวกาศที่ระยะ ๕ กิโลเมตร และกำหนดค่า power flux-density (pfd) เพื่อคุ้มครองกิจการประจำที่และกิจการเคลื่อนที่ในย่านความถี่เดียวกัน WRC-12 จึงกำหนดให้ ITU-R ศึกษาเพื่อปรับปรุงข้อบังคับวิทยุที่ ๕.๒๖๘ ให้มีความเหมาะสมขึ้น

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

การยกเลิกข้อจำกัดระยะทาง ๕ กิโลเมตรในข้อสงวน ๕.๒๖๘ เพื่อส่งเสริมให้กิจการวิจัยอวกาศ (อวกาศ-สู่อวกาศ) เพิ่มความสามารถในการเคลื่อนย้ายและความปลอดภัยในการทำงานสำหรับการยานขนส่งอวกาศและยานขนส่งอวกาศที่เคลื่อนที่อยู่ในบริเวณดังกล่าว โดยยกเลิกข้อจำกัดด้านระยะทาง โดยยังคงใช้ค่ากำลังพลักซ์เดิมตามข้อสงวน ๕.๒๖๘ เพื่อป้องกันการรบกวนต่อกิจการประจำที่และเคลื่อนที่ (ยกเว้นเคลื่อนที่ทางการบิน) ในคลื่นความถี่ย่าน ๔๑๐-๔๒๐ เมกะเฮิรตซ์ และลบข้อสงวน Resolution 652 (WRC-12)

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุน One Single Method ตามที่ปรากฏในรายงาน CPM

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุตาม One Single Method โดยปรับปรุงข้อบังคับวิทยุที่ ๕.๒๖๘ ให้ยกเลิกระยะเวลาการใช้งานของกิจการวิจัยอวกาศที่ระยะ ๕ กิโลเมตร

๔) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติให้สอดคล้องตามผลการประชุม WRC-15 ต่อไป

๑๖. ระเบียบวาระที่ ๑.๑๔ เรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ที่จะทำให้มาตรฐานอ้างอิงมีความต่อเนื่อง (Continuous reference time-scale) โดยการปรับ UTC หรือด้วยวิธีการอื่น

๑) ความเป็นมา

ประเทศต่างๆ มีความกังวลเกี่ยวกับการใช้ leap second ในมาตรฐานเวลา Coordinated Universal Time (UTC) จึงได้เสนอให้มีการศึกษาเรื่องนี้ ในปี ๒๕๔๔ ซึ่งผลการศึกษาเสนอให้ปรับปรุงนิยามของ UTC ใน Recommendation ITU-R TF. 460-6 โดยให้ตัดการใช้ leap second ออก ในช่วงเวลานั้น มีหลายประเทศที่ไม่เห็นด้วย ทำให้มีข้อโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องนี้มาก ดังนั้น กลุ่มศึกษา SG7 และสำนักงานวิทยุคมนาคม (BR) จึงนำเรื่องนี้เสนอที่ประชุม RA-12 ซึ่งได้ตัดสินใจให้นำประเด็นนี้เข้าที่ประชุม WRC-12 เพื่อกำหนดเป็นระเบียบวาระสำหรับการประชุม WRC-15 ต่อไป

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ	ข้อบังคับวิทยุที่ต้องปรับปรุง
Method A1	ยกเลิก leap second insertion และใช้ชื่อ UTC เหมือนเดิม	MOD 1.14 2.5 2.6 59.1 ADD 59.AA 59.BB ADD Resolution [UTC/1.14/AAA] (WRC-15) SUP Resolution 653 (WRC-12)
Method A2	ยกเลิก leap second insertion และใช้ชื่อใหม่ แทน UTC	ไม่มี
Method B	ใช้ leap second insertion และใช้ชื่อ UTC เหมือนเดิม พร้อมใช้มาตรฐานเวลาต่อเนื่องจาก TAI with an offset และ broadcast เช่นเดียวกับ UTC	ไม่มี
Method C1	ใช้ leap second insertion และใช้ชื่อ UTC เหมือนเดิม พร้อมใช้มาตรฐานเวลาต่อเนื่องจาก TAI	MOD 1.14 SUP Resolution 653 (WRC-12)
Method C2	ใช้ leap second insertion และใช้ชื่อ UTC	

ทางเลือก	สาระสำคัญ	ข้อบังคับวิทยุที่ต้องปรับปรุง
	เหมือนเดิม พร้อมใช้มาตราเวลาต่อเนื่องจาก system time-scale	
Method D	ไม่มีการแก้ไขข้อบังคับวิทยุระหว่างประเทศ	ไม่มี

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุน Method A1 ตามที่ปรากฏในรายงาน CPM

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 ได้ข้อยุติที่เป็นฉันทามติร่วมกันโดยเห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุ ในส่วนของนิยาม ข้อ ๑.๑๔ ให้อ้างอิงมาตราเวลาอ้างอิงตาม Resolution COM5/1 (WRC 15) โดยใช้บังคับตาม Recommendation ITU R TF.460 6 จนถึงปี ค.ศ. ๒๐๒๓ และยกเลิกหลังจากนั้น

๔) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติให้สอดคล้องตามผลการประชุม WRC-15 ต่อไป

๑๗. ระเบียบวาระที่ ๑.๑๕ เรื่อง การศึกษาอุปสงค์ของการกำหนดช่องความถี่วิทยุเพิ่มเติมสำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล (on-board communication stations) ในย่าน UHF

๑) ความเป็นมา

สถานีสื่อสารประจำเรือ (On-board communication stations) ใช้สำหรับการสื่อสารภายในบนเรือลำเดียวกัน หรือระหว่างเรือและเรือชูชีพของเรือลำนั้น หรือระหว่างเรือที่ถูกลากจูงด้วยกัน ตามข้อบังคับวิทยุข้อ ๕.๒๘๗ กำหนดว่า ในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล สถานีสื่อสารประจำเรือสามารถใช้ความถี่วิทยุ ๔๕๗.๕๒๕ MHz, ๔๕๗.๕๕๐ MHz, ๔๕๗.๕๗๕ MHz, ๔๖๗.๕๒๕ MHz, ๔๖๗.๕๕๐ MHz และ ๔๖๗.๕๗๕ MHz ได้ นอกจากนี้ อุปกรณ์สถานีสื่อสารประจำเรือที่ใช้ช่องห่างระหว่างความถี่ (Channel Spacing) ๑๒.๕ kHz ก็สามารถใช้ความถี่ ๔๕๗.๕๓๗๕ MHz, ๔๕๗.๕๖๒๕ MHz, ๔๖๗.๕๓๗๕ MHz และ ๔๖๗.๕๖๒๕ MHz ได้ โดยลักษณะ (Characteristics) ของอุปกรณ์ควรเป็นไปตามข้อเสนอแนะ ITU-R M.1174-2

ช่องความถี่ตามข้อบังคับวิทยุข้อ ๕.๒๘๗ ดังกล่าวได้มีการใช้งานอย่างคับคั่ง (Congested) ดังนั้น ระเบียบวาระนี้จะพิจารณาความจำเป็นของการกำหนดช่องความถี่เพิ่มเติมสำหรับสถานีสื่อสารประจำเรือ และหากมีความจำเป็นดังกล่าว ก็จะพิจารณากำหนดช่องความถี่ในย่านความถี่ UHF ที่กำหนดให้แกกิจการเคลื่อนที่ทางทะเลอยู่แล้วต่อไป

รายงาน CPM เสนอทางเลือกเดียว (One Single Method) สำหรับระเบียบวาระนี้ โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- ไม่มีความจำเป็นต้องระบุคลื่นความถี่ใหม่สำหรับ On-board communications ในย่านความถี่ UHF

- อย่างไรก็ตาม เป็นที่ยอมรับว่า On-board communications มีความสำคัญต่อความปลอดภัยในการเดินเรือ และการใช้คลื่นความถี่สำหรับ On-board communications มีความคับคั่งในบางพื้นที่
- การใช้คลื่นความถี่อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นสามารถทำได้โดยการใช้ Channel Spacing ทั้ง ๑๒.๕ kHz และ ๖.๒๕ kHz สำหรับทุกช่องความถี่ที่ระบุให้ใช้กับ On-board communications ในข้อบังคับวิทยุ โดยหมายเลขช่องความถี่ดังกล่าวควรมีความสอดคล้องกันทั่วโลก (Harmonized Worldwide)
- การใช้เทคโนโลยี Digital จะทำให้มีคุณสมบัติการทำงาน (Operational Features) เพิ่มขึ้น ซึ่งมีมาตรฐานต่างๆ รองรับเทคโนโลยี Digital แล้ว
- สำหรับเทคโนโลยี Analog การใช้ Continuous Tone Coded Squelch Systems (CTCSS) และ Digital Coded Squelch (DCS) สามารถทำให้ผู้ใช้รู้สึกว่าการใช้คลื่นความถี่มีความคับคั่งลดลงได้
- สำหรับเทคโนโลยี Digital การใช้ DCS หรือระบบอื่นที่ทดแทนกัน สามารถทำให้ผู้ใช้รู้สึกว่าการใช้คลื่นความถี่มีความคับคั่งลดลงได้
- ควรใช้โปรโตคอล (protocol) Listen before Talk (LBT) เป็นเทคนิคหนึ่งในการบรรเทา (mitigation technique) ให้ผู้ใช้รู้สึกว่าการใช้คลื่นความถี่มีความคับคั่ง (congestion) ลดลงได้ ทั้งในระบบเทคโนโลยี Analog และ Digital
- ในการดำเนินการดังกล่าวข้างต้น จำเป็นต้องมีการปรับปรุงข้อบังคับวิทยุข้อ ๕.๒๘๗ และข้อเสนอแนะ ITU-R M.1174 โดยให้สามารถใช้ Channel Spacing ได้ทั้ง ๒๕ kHz, ๑๒.๕ kHz และ ๖.๒๕ kHz ทั้งนี้ ไม่ควรมีข้อจำกัดในการใช้งานต่อระบบ On-board communications เดิมซึ่งเป็นระบบ Analog และใช้ Channel Spacing ๒๕ kHz
- เพื่อให้มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน จึงเสนอให้มีย่านความถี่ ๒ ย่านในข้อบังคับวิทยุข้อ ๕.๒๘๗

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุน One Single Method ตามที่ปรากฏในรายงาน CPM

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุตาม One Single Method

๔) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติให้สอดคล้องตามผลการประชุม WRC-15 และพิจารณาจัดทำแผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ UHF สำหรับ on-board communication stations ต่อไป

๑๘. ระเบียบวาระที่ ๑.๑๖ เรื่อง การกำหนดความถี่วิทยุสำหรับการใช้งาน Automatic Identification System (AIS) ในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล และการพัฒนากิจการวิทยุคมนาคมทางทะเล

๑) ความเป็นมา

Automatic Identification System (AIS) เป็นระบบการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับการเดินเรือที่ได้รับการยอมรับ โดยตามข้อบังคับของ International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS) นั้น AIS เป็นระบบที่ใช้แลกเปลี่ยนข้อมูลด้านความปลอดภัยในการเดินเรือกับเรือลำอื่นที่อยู่ใกล้เคียงกันและสถานีชายฝั่ง อาทิ ข้อมูลตัวตนของเรือ ตำแหน่ง ทิศทาง และความเร็ว เป็นต้น เพื่อหลีกเลี่ยงการชนกัน อย่างไรก็ตาม นอกจากข้อมูลด้านความปลอดภัยในการเดินเรือแล้ว ระบบ AIS ยังมีความสามารถในการแลกเปลี่ยนข้อมูลแอปพลิเคชันเฉพาะด้าน (Application-specific) ด้วย แต่ยังคงมีการใช้งานอย่างจำกัดเนื่องจากมีความกังวลในเรื่องความจุ (Capacity)

ระบบ AIS ได้มีการใช้งานเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีแอปพลิเคชันของ AIS แบบใหม่ในด้านต่างๆ อาทิ การเตือนภัยในพื้นที่ การส่งข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยาและอุทกศาสตร์ การค้นหาและช่วยชีวิต (search and rescue) เป็นต้น ซึ่งมีความเป็นไปได้ที่ช่องความถี่ AIS 1 และ AIS 2 ตามภาคผนวก ๑๘ ของข้อบังคับวิทยุ จะมีภาระเกินพิกัด (Overload) ดังนั้น ในระเบียบวาระนี้จะมีการพิจารณาการกำหนดคลื่นความถี่ทั้งในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเลและกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม เพื่อรองรับแอปพลิเคชันของ AIS แบบใหม่ นอกจากนี้ จะพิจารณาแอปพลิเคชันเพิ่มเติมหรือแบบใหม่ สำหรับกิจการวิทยุคมนาคมทางทะเลในย่านความถี่กิจการเคลื่อนที่ทางทะเลและกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียมด้วย

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

<u>Issue A</u> การระบุช่องความถี่สำหรับ Application Specific Message (ASM) มี ๓ ทางเลือก	
<u>Method A1</u>	ระบุช่องความถี่ ๒๐๒๗ และ ๒๐๒๘ ในภาคผนวก ๑๘ ของข้อบังคับวิทยุ สำหรับ ASM ซึ่งไม่จำเป็นต่อความปลอดภัยในการเดินเรือ และคุ้มครองช่องความถี่ AIS1, AIS2, ๒๐๒๗ และ ๒๐๒๘ โดยการห้ามเรือส่งสัญญาณในช่องความถี่ ๒๐๗๘, ๒๐๑๙, ๒๐๗๙ และ ๒๐๒๐
<u>Method A2</u>	ระบุช่องความถี่ ๘๗ และ ๘๘ สำหรับ ASM และคุ้มครองช่องความถี่ AIS1 และ AIS2 โดยการจำกัดกำลังส่งในช่องความถี่ ๒๐๗๘, ๒๐๑๙, ๒๐๗๙ และ ๒๐๒๐
<u>Method A3</u>	ระบุช่องความถี่ ๒๐๒๗ และ ๒๐๒๘ ของภาคผนวก ๑๘ ของข้อบังคับวิทยุ สำหรับ ASM ซึ่งไม่จำเป็นสำหรับความปลอดภัยในการเดินเรือ และคุ้มครองช่องความถี่ AIS1, AIS2, ๒๐๒๗ และ ๒๐๒๘ โดยการดำเนินการต่างๆ ที่เหมาะสม ซึ่งรวมถึงการไม่อนุญาตให้เรือส่งสัญญาณในช่องความถี่ ๒๐๗๘, ๒๐๑๙, ๒๐๗๙ และ ๒๐๒๐
<u>Issue B</u> การประยุกต์ใช้กิจการวิทยุคมนาคมทางทะเลแบบใหม่ คือ terrestrial component ของระบบ VHF Data Exchange System (VDES) มี ๒ ทางเลือก	
<u>Method B1</u>	ระบุช่องความถี่ ๒๔, ๘๔, ๒๕ และ ๘๕ สำหรับ terrestrial component ของ VDES
<u>Method B2</u>	ระบุความเป็นไปได้ในการใช้ช่องความถี่ ๒๔, ๘๔, ๒๕, ๘๕, ๒๖ และ ๘๖ สำหรับ terrestrial component ของ VDES
<u>Issue C</u> การประยุกต์ใช้กิจการวิทยุคมนาคมทางทะเลแบบใหม่ คือ satellite component ของระบบ VHF Data Exchange System (VDES) มี ๓ ทางเลือก	

Method C1-A	กำหนดความถี่ให้กิจการเคลื่อนที่ทางทะเลผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) เป็นกิจการรอง ในช่องความถี่สำหรับ VDES ๑๐๒๔, ๑๐๘๔, ๑๐๒๕, ๑๐๘๕, ๑๐๒๖, ๑๐๘๖, ๒๐๒๗ และ ๒๐๒๘ อีกทั้งกำหนดความถี่ให้กิจการเคลื่อนที่ทางทะเลผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก) (Maritime Mobile-Satellite Service (space-to-Earth)) เป็นกิจการรอง ในช่องความถี่สำหรับ VDES ๒๐๒๔, ๒๐๘๔, ๒๐๒๕, ๒๐๘๕, ๒๐๒๖ และ ๒๐๘๖ นอกจากนี้ให้กำหนดกรอบความหนาแน่นฟลักซ์กำลัง (Power flux-density mask) ใหม่ในข้อสงวน (footnote) ใหม่ของมาตรา ๕ ของข้อบังคับวิทยุ หรือในภาคผนวกหนึ่งของข้อบังคับวิทยุ เพื่อคุ้มครองกิจการเคลื่อนที่และกิจการประจำที่ และปรับปรุงข้อบังคับวิทยุข้อ 5.208A และข้อ 5.208B เพื่อคุ้มครองกิจการวิทยุดาราศาสตร์ในย่านความถี่ที่อยู่ใกล้เคียง
Method C1-B	กำหนดความถี่ให้กิจการเคลื่อนที่ทางทะเลผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) เป็นกิจการรอง ในช่องความถี่สำหรับ VDES ๑๐๒๔, ๑๐๘๔, ๑๐๒๕, ๑๐๘๕, ๑๐๒๖, ๑๐๘๖, ๒๐๒๗ และ ๒๐๒๘ อีกทั้งกำหนดความถี่ให้กิจการเคลื่อนที่ทางทะเลผ่านดาวเทียม (อวกาศสู่โลก) (Maritime Mobile-Satellite Service (space-to-Earth)) เป็นกิจการหลัก ในช่องความถี่สำหรับ VDES ๒๐๒๔, ๒๐๘๔, ๒๐๒๕, ๒๐๘๕, ๒๐๒๖ และ ๒๐๘๖ นอกจากนี้ให้กำหนดกรอบความหนาแน่นฟลักซ์กำลัง (Power flux-density mask) ใหม่ในภาคผนวก (Annex) ๑ ของภาคผนวก (Appendix) ๕ ของข้อบังคับวิทยุ เพื่อคุ้มครองกิจการเคลื่อนที่และกิจการประจำที่ และปรับปรุงข้อบังคับวิทยุข้อ 5.208A และข้อ 5.208B เพื่อคุ้มครองกิจการวิทยุดาราศาสตร์ในย่านความถี่ที่อยู่ใกล้เคียง และให้นำข้อบังคับวิทยุข้อ ๙.๑๔ มาบังคับใช้ โดยการปรับปรุงข้อบังคับวิทยุข้อ 5.226B เพื่อให้มีความแน่นอนในการประสานงานกับกิจการภาคพื้นดิน (terrestrial service)
Method C2	ระบุน่านความถี่ ๑๔๘-๑๕๐ MHz (Earth-to-space) ซึ่งถูกกำหนดให้กับกิจการ Mobile Satellite Service สำหรับ VDES satellite uplink อีกทั้งระบุน่านความถี่ ๑๓๗ - ๑๓๘ MHz (space-to-Earth) ซึ่งถูกกำหนดให้กับกิจการ Mobile Satellite Service สำหรับ VDES satellite downlink ทั้งนี้ ไม่ต้องมีการแก้ไขข้อบังคับวิทยุในแนวทางนี้
Issue D แนวทาง VDES เฉพาะภูมิภาค (regional) มีทางเลือกเดียว	
Method D	ระบุช่องความถี่ ๘๐, ๒๑, ๘๑, ๒๒, ๘๒, ๒๓ และ ๘๓ สำหรับ VDES เฉพาะบางภูมิภาค

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุน Method A1 สำหรับ Issue A Method B1 สำหรับ Issue B Method C1-A สำหรับ Issue C และ Method D สำหรับ Issue D ตามที่ปรากฏในรายงาน CPM

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุ ซึ่งสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

- ระบุช่องความถี่ ๒๐๒๗ และ ๒๐๒๘ ของภาคผนวก ๑๘ ของข้อบังคับวิทยุ สำหรับ ASM

- ควรมีการดำเนินการเพื่อป้องกันการรบกวนต่อช่องความถี่ AIS1, AIS2, ๒๐๒๗ และ ๒๐๒๘
- ระบุช่องความถี่ ๒๔, ๘๔, ๒๕, ๘๕, ๒๖ และ ๘๖ ของภาคผนวก ๑๘ ของข้อบังคับวิทยุสำหรับ terrestrial component ของ VDES ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๐ เป็นต้นไป นอกจากนี้ สำหรับช่องความถี่ ๒๔, ๘๔, ๒๕ และ ๘๕ สามารถรวมช่องความถี่กันเป็นช่องที่มีความกว้างแถบความถี่ (bandwidth) ๑๐๐ kHz ได้ ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๒ เป็นต้นไป
- แก้ไขข้อมติ (Resolution) ๓๖๐ เพื่อให้ให้นำประเด็น satellite component ของ VDES ไปพิจารณาในการประชุม WRC-19

๔) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ และแผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ VHF เพื่อให้สอดคล้องตามผลการประชุม WRC-15 ต่อไป

๑๙. ระเบียบวาระที่ ๑.๑๗ เรื่อง การพิจารณาออกกฎระเบียบและกำหนดความถี่วิทยุเพื่อรองรับการพัฒนาระบบ Wireless Avionics Intra-Communications (WAIC) บนเครื่องบินโดยสาร

๑) ความเป็นมา

อุตสาหกรรมการบินอยู่ระหว่างการพัฒนาเครื่องบินยุคใหม่ซึ่งมีประสิทธิภาพและความเชื่อถือได้เพิ่มขึ้น แต่ยังคงดำรงรักษาความปลอดภัยไว้ จึงได้มีการพัฒนาเทคโนโลยี Wireless avionics intra-communications (WAIC) ซึ่งเป็นระบบที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ ๒ ตัวบนเครื่องบินลำเดียวกัน และใช้ในการดำเนินการด้านการบินที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย (safety-related)

ประโยชน์ของ WAIC มีดังนี้

(๑) ทดแทนการลากสายสื่อสาร (Substitution of wiring) ซึ่งจะช่วยลดน้ำหนักเครื่องบิน ลดการใช้เชื้อเพลิง ซึ่งก่อให้เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อม ลดความซับซ้อนของการออกแบบเครื่องบิน และลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

(๒) เพิ่มความน่าเชื่อถือ (Enhanced reliability) ของระบบสื่อสารบนเครื่องบิน โดยในการสร้างสายสื่อสารสำรองที่ซ้ำซ้อนกัน (redundant) เพื่อเพิ่มความเชื่อถือได้นั้น อาจไม่เหมาะสมในการใช้การสื่อสารทางสาย จึงอาจใช้ WAIC แทนได้

(๓) รองรับฟังก์ชันการทำงานเพิ่มเติม (Additional functions) เช่น การติดตั้ง sensor เพื่อตรวจวัดสภาพของระบบเครื่องบินในบริเวณที่ไม่สามารถลากสายได้

ในระเบียบวาระนี้จะมีการพิจารณาการออกกฎระเบียบ และการกำหนดคลื่นความถี่สำหรับกิจการการบิน เพื่อรองรับการใช้งานระบบ WAIC โดยให้พิจารณาย่านความถี่ที่ปัจจุบันกำหนดให้แก่กิจการเคลื่อนที่ทางการบิน และกิจการวิทยุนำทางทางการบิน ในย่านความถี่ไม่เกิน ๑๕.๗ GHz แต่หากย่านความถี่ดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม ก็จะมีการพิจารณาย่านความถี่ที่สูงกว่า ๑๕.๗ GHz ต่อไป

รายงาน CPM เสนอทางเลือกเดียว (One Single Method) สำหรับระเบียบวาระนี้ โดยกำหนดความถี่ให้กิจการเคลื่อนที่ทางการบินในเส้นทางบินพาณิชย์ (Aeronautical Mobile (R) Service -

AM(R)S ในย่านความถี่ ๔๒๐๐ - ๔๔๐๐ MHz โดยกำหนดข้อสงวนให้ใช้เฉพาะระบบ WAIC เท่านั้น และให้มีข้อมติ (Resolution) กำหนดเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่สำหรับระบบ WAIC

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุน One Single Method ตามที่ปรากฏในรายงาน CPM

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุตาม One Single Method

๔) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติให้สอดคล้องตามผลการประชุม WRC-15 ต่อไป

๒๐. ระเบียบวาระที่ ๑.๑๘ เรื่อง การกำหนดกิจการวิทยุหาตำแหน่งเป็นกิจการหลักในย่านความถี่ ๗๗.๕-๗๘ GHz สำหรับการประยุกต์ใช้ในยานยนต์

๑) ความเป็นมา

ได้มีการใช้ระบบเรดาร์ยานยนต์เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก โดยเป็นเทคโนโลยีสำหรับการหลีกเลี่ยงการชน (Collision Avoidance) ซึ่งสามารถช่วยป้องกันอุบัติเหตุทางถนนได้ ในบางประเทศ ได้มีการใช้เรดาร์ยานยนต์ทำงานในย่านความถี่รอบๆ ย่านความถี่นี้มาเป็นเวลาหลายปีแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งย่านความถี่ ๗๖-๗๗ GHz โดยไม่มีปัญหาการรบกวนเพิ่มขึ้น และไม่มีมาตรการบรรเทา (Mitigation) การรบกวนเป็นพิเศษ ทั้งนี้ จากคุณลักษณะของย่านความถี่ที่สูง ทำให้สามารถออกแบบสายอากาศที่มีขนาดเล็กและรวบรวม (Focus) กำลังส่งเป็นมุมแคบได้ อีกทั้งระยะแพร่กระจายคลื่นที่จำกัดทำให้สามารถนำความถี่มาใช้ซ้ำ (Reuse) ภายในระยะทางที่สั้นมากได้ ทำให้สามารถใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมอย่างหนาแน่นได้

ปัจจุบันกิจการวิทยุหาตำแหน่งถูกกำหนดให้เป็นกิจการหลักในย่านความถี่ ๗๖ – ๗๗.๕ GHz และ ๗๘ – ๘๑ GHz ทั่วโลก ซึ่งหากกำหนดกิจการวิทยุหาตำแหน่งให้เป็นกิจการหลักในย่านความถี่ ๗๗.๕ – ๗๘ GHz ทั่วโลกด้วยแล้วจะทำให้เรดาร์ยานยนต์สามารถใช้อ่านความถี่ต่อเนื่องกัน (Contiguous) และสอดคล้องกัน (Harmonized) ในย่านความถี่ ๗๖ – ๘๑ GHz ดังนั้น ในระเบียบวาระนี้จะพิจารณาการกำหนดกิจการวิทยุหาตำแหน่งเป็นกิจการหลักในย่านความถี่ ๗๗.๕ – ๗๘ GHz สำหรับการประยุกต์ใช้ในยานยนต์

อย่างไรก็ตาม ข้อบังคับวิทยุข้อ ๕.๑๔๙ กำหนดให้รัฐสมาชิกดำเนินการทุกทางเท่าที่สามารถจะทำได้ในการคุ้มครองกิจการวิทยุดาราศาสตร์ (Radio Astronomy) จากการรบกวนในย่านความถี่ดังกล่าว หากกำหนดให้กิจการวิทยุหาตำแหน่งเป็นกิจการหลักในย่านความถี่ ๗๗.๕ – ๗๘ GHz จะทำให้มีสิทธิ (Priority) เหนือกว่ากิจการวิทยุดาราศาสตร์ซึ่งเป็นกิจการรอง ดังนั้น อาจต้องมีการพิจารณามาตรการในการคุ้มครองกิจการวิทยุดาราศาสตร์ตามข้อบังคับวิทยุข้อ ๕.๑๔๙ ด้วย

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Method A	กำหนดให้กิจการวิทยุหาตำแหน่ง (Radiolocation Service) เป็นกิจการหลักทั่วโลก ในย่านความถี่ ๗๗- ๕. ๗๘ GHz โดยจำกัดการใช้งานเฉพาะการประยุกต์ใช้กับยานยนต์ด้วย

ทางเลือก	สาระสำคัญ	
	การกำหนดข้อสงวน (footnote)	
	Option 1	การใช้คลื่นความถี่ย่าน ๗๗- ๕. ๗๘ GHz ในกิจการวิทยุหาตำแหน่ง จำกัด เฉพาะการประยุกต์ใช้กับยานยนต์เท่านั้น โดยลักษณะทางเทคนิคของเรดาร์ ยานยนต์ปรากฏอยู่ในข้อเสนอแนะ ITU-R M.2057
	Option 2	การใช้คลื่นความถี่ย่าน ๗๗ ๗๘ – ๕.GHz ในกิจการวิทยุหาตำแหน่ง จำกัด เฉพาะการประยุกต์ใช้กับยานยนต์เท่านั้น
Method B	กำหนดให้กิจการวิทยุหาตำแหน่ง (Radiolocation Service) เป็นกิจการหลักทั่วโลก ใน ย่านความถี่ ๗๗.๕ – ๗๘ GHz	

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุน Method B ในรายงาน CPM เพื่อกำหนดให้กิจการวิทยุหาตำแหน่ง เป็นกิจการหลักทั่วโลก ในย่านความถี่ ๗๗.๕ – ๗๘ GHz โดยไม่มีข้อสงวนกำหนดเงื่อนไขจำกัดการใช้งาน เพิ่มเติม โดยจัดทำข้อเสนอร่วมกับประเทศญี่ปุ่น

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้กำหนดให้กิจการวิทยุหาตำแหน่งเป็นกิจการหลักทั่วโลก ใน ย่านความถี่ ๗๗.๕ – ๗๘ GHz โดยมีข้อสงวนจำกัดการใช้งานเฉพาะเรดาร์ระยะสั้นสำหรับการประยุกต์ใช้ ภาคพื้นดิน (short-range radar for ground-based applications) รวมถึงเรดาร์รถยนต์ และกำหนดข้อมติ (Resolution) ให้มีการศึกษาการอยู่ร่วมกันระหว่างกิจการวิทยุหาตำแหน่งกับกิจการอื่นเพิ่มเติม

๔) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติให้สอดคล้องตามผล การประชุม WRC-15 ต่อไป

๒๑. ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่อง การตรวจสอบข้อเสนอแนะของ ITU-R ซึ่งอ้างอิงอยู่ในข้อบังคับวิทยุ

๑) ความเป็นมา

ระเบียบวาระนี้เป็นระเบียบวาระที่มีอยู่ทุกครั้งที่ของการประชุม WRC มีวัตถุประสงค์เพื่อขอให้ ที่ประชุม (โดยข้อเสนอของประเทศสมาชิก) พิจารณาข้อเสนอแนะของภาควิทยุคมนาคม (ITU-R Recommendation) ที่ถูกอ้างอิงไว้ในข้อบังคับวิทยุ (ซึ่งจะมีสถานะบังคับเป็นสนธิสัญญาระหว่างประเทศโดย ปริญญา) ว่าได้มีการแก้ไขปรับปรุงหรือไม่ อย่างไร และหากมีการแก้ไขปรับปรุงแล้ว สมควรที่จะปรับเปลี่ยน การอ้างอิงในข้อบังคับวิทยุตามด้วยหรือไม่

ไม่มีรายงาน CPM สำหรับระเบียบวาระนี้

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือของ องค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุนให้มีการปรับปรุงให้ระบุ ITU-R Recommendations incorporated by reference ฉบับล่าสุด และให้ใส่ -0 สำหรับฉบับแรก

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุโดยให้มีการปรับปรุงให้ระบุ ITU-R Recommendations incorporated by reference ฉบับล่าสุด และให้ใส่ -0 สำหรับฉบับแรก

๔) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติให้สอดคล้องตามผลการประชุม WRC-15 ต่อไป

๒๒. ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่อง การทบทวนเพื่อปรับปรุง ปรับเปลี่ยน หรือยกเลิก มติและข้อเสนอแนะของการประชุมใหญ่ระดับโลก ครั้งที่ผ่านมา

๑) ความเป็นมา

ระเบียบวาระนี้ เป็นระเบียบวาระที่มีอยู่ทุกครั้งที่การประชุม WRC มีวัตถุประสงค์เพื่อขอให้ที่ประชุม WRC (ผ่านทางข้อเสนอของประเทศสมาชิก รายงานของ BR Director รายงานของประธานกลุ่มศึกษา) พิจารณาข้อมติและข้อเสนอแนะที่เป็นผลจากการประชุม WRC ครั้งที่ผ่าน ๆ มา ว่ายังคงเหมาะสมที่จะคงไว้เป็นส่วนหนึ่งของข้อบังคับวิทยุหรือไม่ และเสนอให้มีการปรับปรุงแก้ไข การทดแทน หรือการยกเลิกข้อมติหรือข้อเสนอแนะดังกล่าว

ไม่มีรายงาน CPM สำหรับระเบียบวาระนี้

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุนให้มีการปรับปรุงสถานะ WRC Resolution/ WRC Recommendations

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุโดยให้มีการปรับปรุงสถานะ WRC Resolution/ WRC Recommendations ให้เป็นปัจจุบัน และยกเลิก WRC Resolution/ WRC Recommendations ที่ไม่ใช้งาน

๔) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติให้สอดคล้องตามผลการประชุม WRC-15 ต่อไป

๒๓. ระเบียบวาระที่ ๗ เรื่อง การพิจารณาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงกระบวนการ Advance Publication, Coordination, Notification and Recording ของการจัดสรรความถี่วิทยุสำหรับข่ายงานดาวเทียม ตามข้อมติ ๘๖ เพื่อช่วยให้สามารถใช้คลื่นความถี่วิทยุและวงโคจรร่วม รวมทั้งวงโคจรประจำที่ (GSO) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัด และสมเหตุสมผล

๑) ความเป็นมา

ข้อมติ ๘๖ กำหนดให้พิจารณาทบทวนและปรับปรุงกระบวนการ/ภาคผนวก ของข้อบังคับวิทยุ สำหรับการตีพิมพ์เอกสารล่วงหน้าในขั้น A (Advance publication) การประสานงานขั้น C (Coordination) การแจ้งจดทะเบียนขั้น N (Notification) และการบันทึกความถี่ไว้ในทะเบียนความถี่หลัก

(MIFR) ของการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับกิจการอวกาศ ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยี แล้วนำผลการศึกษาเสนอต่อที่ประชุม WRC-15 พิจารณาต่อไป

Issue A: Informing the BR of a suspension under RR No. 11.49 beyond six months (การขอแก้ไขในมาตรา ๑๑.๔๙ ในเรื่องการแจ้งการขอรหัสการใช้งานความถี่ที่ไม่ได้ถูกใช้งานนานเกิน ๖ เดือน)

(๑) ความเป็นมา

WRC-12 ได้มีการแก้ไขในมาตรา ๑๑.๔๙ เพื่อขยายระยะเวลาของการขอรหัสการใช้งานความถี่ของสถานีอวกาศจากช่วงเวลา ๒ ปีเป็น ๓ ปี ตามข้อกำหนดนี้ เมื่อหน่วยงานขอรหัสการใช้งานความถี่ และการระงับความถี่ชั่วคราวนั้นดำเนินไปมากกว่า ๖ เดือน หน่วยงานต้องแจ้ง BR เรื่องการระงับความถี่และต่อด้วยกระบวนการนำความถี่กลับมาใช้งานอีกครั้งภายในระยะเวลา ๓ ปี ถึงแม้ว่าที่ประชุม WRC-12 จะได้กำหนดกฎเกณฑ์ที่ต้องให้มีการรายงานการขอรหัสความถี่กับ BR โดยทันที แต่ WRC-12 ก็ไม่ได้ระบุกระบวนการเฉพาะเพื่อแสดงสถานการณ์ของหน่วยงานที่ไม่ได้แจ้งการขอรหัสการใช้งานความถี่ที่ไม่ได้ถูกใช้งานนานเกินกว่า ๖ เดือนของระยะเวลาที่กำหนดไว้ในข้อบังคับวิทยุ

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Method A1	[NOC] ยังไม่ควรมีการเปลี่ยนแปลงใน RR
Method A2	[MOD] เห็นว่าควรแก้ไขในมาตรา ๑๑.๔๙ โดยกำหนด ๒ ทางเลือก คือ Option A: Day-for-day reduction after 6 months (การลดจำนวนวันที่มีสิทธิ์ขอรหัสการใช้งานลง) Option B: Day-for-day reduction after 6 months up to 12 months followed by two times reduction thereafter (from 12 to 18 months) (การลดจำนวนวันที่มีสิทธิ์ขอรหัสการใช้งานลงนับจากหลัง ๖ เดือนไปจนถึง ๑๒ เดือน [แต่ไม่เกิน ๑๘ เดือน] โดยนับจำนวนวันที่ลดลงให้เป็นสองเท่า)

(๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุนให้มีการแก้ไขข้อกำหนดที่ระบุให้มีการลดจำนวนวันที่มีสิทธิ์ระงับการใช้งานลง เพื่อป้องกันไม่ให้หน่วยงานแจ้งขอรหัสการใช้งานความถี่ที่ไม่ใช้งานซ้ำเกินกว่าที่กำหนดและอาจนำไปสู่การยกเลิกข่ายงานดาวเทียมได้

(๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบต่อการลดจำนวนวันที่มีสิทธิ์ขอรหัสการใช้งานลง โดยให้มีการแก้ไขมาตรา ๑๑ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- แก้ไขใน footnote A.11.2, 11.44, 11.44.1, 11.44B, 11.48, 11.49
- เพิ่ม footnote 11.44.3/11.44B.1, 11.44B.2

Issue B: Publication of information on bringing into use of satellite networks at ITU website (การพิจารณาเรื่องการตีพิมพ์ข้อมูลการนำเอาดาวเทียมขึ้นใช้งานไว้บน website ของ ITU)

(๑) ความเป็นมา

ปัจจุบัน RR ได้กำหนดกระบวนการที่เกี่ยวกับการตีพิมพ์ข้อมูลของ BR ตามกระบวนการประสานงานความถี่ดาวเทียมในชั้น A, C, N และ RES 49 พร้อมช่วงเวลาของการดำเนินการ และข้อมูลที่โปร่งใสของช่างานดาวเทียม ข้อมูล operator และ Administration ไว้อย่างชัดเจนแล้ว ประกอบกับ ที่ประชุม WRC-12 ได้เห็นชอบต่อข้อกำหนดในเรื่อง bringing into use และ suspension ที่หน่วยงานจะต้องถือปฏิบัติอย่างชัดเจน แต่ทว่า ยังไม่มีข้อกำหนดที่ชัดเจนใน RR ที่เกี่ยวกับการตีพิมพ์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง bringing into use รวมทั้ง ข้อมูลที่เกี่ยวกับการระงับการใช้งานความถี่ (suspension) ชั่วคราว ดังนั้น จึงมีข้อเสนอขอให้มีการพิจารณาทบทวนข้อกำหนดของข้อบังคับวิทยุ (RR) ที่เกี่ยวกับการตีพิมพ์ข้อมูลการนำช่างานดาวเทียมขึ้นใช้งานจริง และเพื่อพิจารณาหาแนวทางของการดำเนินการที่ชัดเจนของ BR ในการเพิ่มข้อมูลที่นำเชื่อถือและสามารถตีพิมพ์ได้ โดยข้อมูลดังกล่าวจะถือว่าเป็นข้อมูลที่ถูกกำหนดให้ต้องตีพิมพ์

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Method B1	[MOD] เห็นว่าควรแก้ไขในมาตรา 11.44B, 11.49 และ 11.49.1 โดยกำหนด 2 ทางเลือก คือ <u>Option A:</u> กำหนดไว้ว่า BR จะตีพิมพ์ข้อมูลที่หน่วยงานแจ้งตามข้อกำหนดไว้ใน website และ BR IFIC <u>Option B:</u> เหมือน option A แต่เพิ่มคำว่าข้อมูล “ตามที่ได้รับ” จากหน่วยงาน
Method B2	[MOD] เห็นว่าควรแก้ไขในมาตรา 11.44B, 11.49 และ 11.49.1 และเพิ่มเติมบทเฉพาะกาลเรื่องข้อมูลที่ถูกรวมไว้ในข้อมูล Resolution 49 (due diligence) โดยกำหนด 2 ทางเลือก คือ <u>Option A:</u> กำหนดไว้ว่า BR จะตีพิมพ์ข้อมูลที่หน่วยงานแจ้งตามข้อกำหนดไว้ใน website และ BR IFIC รวมทั้งรวมไว้ในข้อมูล Resolution 49 <u>Option B:</u> เหมือน option A แต่เพิ่มคำว่าข้อมูล “ตามที่ได้รับ” จากหน่วยงาน
Method B3	[NOC] ไม่มีการเปลี่ยนแปลงใน RR แต่จะเป็นข้อเสนอแนะเฉพาะของที่ประชุม WRC เพื่อให้ BR ถือปฏิบัติ

(๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุน Method B2 Option B เนื่องจากเห็นว่ามีความจำเป็นที่ต้องให้มีการตีพิมพ์ข้อมูลเกี่ยวกับการนำความถี่ขึ้นใช้งานจริงและการขอระงับการใช้งานช่างานดาวเทียมไว้บน website ของ ITU และใน BR IFIC และสนับสนุนตามแนวทางเลือกนี้

(๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุตาม Method B1 Option A โดย

- แก้ไขในมาตรา 11.44B, 11.49, 11.49.1 โดยระบุว่า BR จะตีพิมพ์ข้อมูลไว้ใน website และ BR IFIC ตามที่ได้รับแจ้งจากหน่วยงาน

- และให้เป็นไปตาม Resolution COM5/4 (WRC-15) ว่าด้วยเรื่อง Use of one space station to bring frequency assignments to geostationary satellite networks at different orbital locations into use within a short period of time

Issue C: Review or possible cancellation of advance publication mechanism for satellite networks subject to coordination under section II of Article 9 of the Radio Regulations (ประเด็นความเป็นไปได้ในการยกเลิกบางส่วนของกระบวนการ API ของเอกสารรายงานดาวเทียมที่ต้องเข้าสู่กระบวนการประสานงานตามมาตรา ๙ [section II] ของข้อบังคับวิทยุ)

(๑) ความเป็นมา

RR ได้กำหนดช่วงเวลา ๖ เดือน (ของขั้นตอนที่อยู่ระหว่างการรับเอกสาร API โดย BR กับการร้องขอประสานงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานสามารถพิจารณาและเสนอข้อคิดเห็น (comment) ต่อข้อมูล API นั้น และเพื่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบรายงานดาวเทียมได้พิจารณา comment ของประเทศอื่นๆ ก่อนที่จะทำการยื่นเอกสารในขั้นการประสานงาน (ขั้น C) ต่อไป โดยแต่เดิม ข้อมูลในเอกสาร API จะประกอบด้วย ประเภทของความถี่, กำลังส่ง และคุณลักษณะของ earth station และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง RR ของที่ประชุม WRC-95 ยิ่งทำให้เอกสาร API ของรายงานดาวเทียมที่ต้องประสานงานภายใต้ Section II ของมาตรา ๙ ระบุข้อมูลเพียงแค่ตำแหน่งวงโคจรดาวเทียมและย่านความถี่เท่านั้น ดังนั้น จึงทำให้มีข้อมูลที่จำกัดต่อการพิจารณาและเสนอ comment ประกอบกับ ที่ประชุม WRC-12 ได้มีการแก้ไข RR ในมาตรา ๙.๓๖.๒ เพื่อให้มีการจัดทำรายชื่อสุดท้าย (List) ของรายงานดาวเทียมที่ต้องมีการประสานงาน ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้มีการเพิ่มระยะเวลาของการดำเนินการ (ประมาณ ๑๕-๑๖ เดือนของขั้นตอนที่อยู่ระหว่างการรับเอกสาร API กับเอกสารที่ตีพิมพ์รายชื่อสุดท้าย)

ดังนั้น จึงได้มีข้อเสนอให้ยกเลิกช่วงเวลา ๖ เดือน (ระหว่างช่วงการรับเอกสาร API กับการร้องขอประสานงาน) ซึ่งจะช่วยลดขั้นตอนและระยะเวลาที่ถูกใช้ไป ๑๘-๑๙% ของระยะเวลา ๗ ปีของเอกสารรายงานดาวเทียม

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Method C1	[NOC] ไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลง/แก้ไขกระบวนการ API ในมาตรา 9
Method C2	<p>การยกเลิกกระบวนการ API ทั้งหมด</p> <p><u>Option A:</u> [MOD] เสนอให้มีการแก้ไข สาระ (text) ใน มาตรา 9.1, 9.2 11.44, 11.44.1, 11.48, Resolution 49, Resolution 552 เพื่อยกเลิกความจำเป็นสำหรับกระบวนการ API [ADD] เสนอให้มีการเพิ่มเติม สาระ (text) ใน มาตรา 9.1bis, Section IA [SUP] เสนอให้ยกเลิกในมาตรา 9 Sub-Section IA, Sub-Section IB, 9.5B, 9.5C และ 9.5D</p> <p><u>Option B:</u> [MOD] เสนอให้มีการแก้ไข สาระ (text) ใน มาตรา 9.1, 9.2 เพื่อยกเลิกความจำเป็นสำหรับการจัดส่งเอกสาร API ตามมาตรา 9 และในมาตรา 11.44, 11.44.1, 11.48 เพื่อให้เกิดความชัดเจนของการกำหนดอายุของเอกสารรายงานดาวเทียม (7 ปี) [ADD] เสนอให้มีการเพิ่มเติม สาระ (text) ใน มาตรา 9.1bis, เพื่อให้สามารถรวมกระบวนการรับเอกสาร API พร้อมกับการรับเอกสารการร้องขอประสานงาน [SUP] เสนอให้ยกเลิกในมาตรา 9 Sub-Section IB, 9.5B, 9.5C และ 9.5D</p>

ทางเลือก	สาระสำคัญ
	<u>ข้อสังเกต</u> อาจต้องมีการแก้ไขใน Appendices 4 และ 5, Resolution 49, 552 และ 55
Method C3	<p>การทบทวนกฎเกณฑ์ API สำหรับข่ายงานดาวเทียมที่ต้องเข้าสู่กระบวนการประสานงานตาม Section II ของมาตรา 9</p> <p><u>Option A:</u> [MOD] เสนอให้มีการแก้ไข สาระ (text) ใน มาตรา 9.1 และ 9.5D โดยเป็นการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขเวลาสำหรับกระบวนการ API</p> <p><u>Option B:</u> [MOD] เสนอให้มีการแก้ไข สาระ (text) ใน มาตรา 9.1 สำหรับการยกเลิกช่วงเวลา 6 เดือน เพื่อจะช่วยลดการตีพิมพ์ข้อมูลในบางส่วนของกระบวนการประสานงาน และใน มาตรา 9.5B สำหรับการยกเลิกช่วงเวลา 6 เดือน เนื่องจากการกระบวนการประสานงานสามารถเริ่มต้นได้ก่อนการตีพิมพ์เอกสาร API</p>

(๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุน Method C1 ไม่ให้แก้ไขข้อกำหนดในเรื่องกระบวนการที่บังคับใช้สำหรับเอกสาร API

(๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุ ดังนี้

- ยกเลิกกระบวนการ API (แต่ยังให้มีการจัดส่งเอกสาร API)
- แก้ไขข้อกำหนดเกี่ยวกับกระบวนการจัดส่งเอกสาร API ในมาตรา 9.1, 9.2, 9.50, 9.52, 11.44, 11.44.1, 11.48
- เพิ่มมาตรา (footnote) ในข้อ 9.1A, 9.2C, 9.50.3, 9.52.1, 11.44.3, 11.44B.1
- ยกเลิกข้อกำหนดใน Sub-Section IB เรื่อง API on satellite networks or satellite systems that are subject to coordination procedure under Section II ข้อ 9.5B/.1/C/D
 - ด้วย WRC-15 ได้มีการแก้ไขกระบวนการ API ในมาตรา 9 และ 11 และตามมาตรา 59(WRC-15) ได้กำหนดให้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2017 เป็นวันที่บังคับใช้ข้อกำหนดใหม่ดังกล่าว ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีมาตรการการเปลี่ยนผ่านเพื่อเยียวยาข้อมูล API (ที่ไม่รวมข้อมูลการประสานงาน) ก่อนวันบังคับใช้
 - เห็นชอบต่อข้อมติใหม่ [A7C-API-TANS] ว่าด้วยเรื่อง Transitional measures for elimination of advance publication filings by administrations for frequency assignments to satellite networks and systems subject to Section II of Article 9 เพื่อใช้เป็นแนวทางการจัดการเอกสาร API โดยมีมติให้
 - 1) ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2016 มาตรา 9.1 จะไม่ถูกนำมาบังคับใช้กับข่ายงานดาวเทียมที่ต้องเข้าสู่กระบวนการประสานงาน
 - 2) ข้อมูล API (ที่ต้องประสานงานตามมาตรา 9) ซึ่ง BR ไม่ได้รับข้อมูลการร้องขอประสานงานงาน(ตามมาตรา 9.30) ไปจนถึงวันที่ 31 ธ.ค. 2016 แล้ว BR จะยกเลิกข้อมูลดังกล่าว

Issue D:

General use of modern electronic means of communications in coordination and notification procedures (การใช้ระบบสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์กับกระบวนการประสานงานและการแจ้งจดทะเบียน)

(๑) ความเป็นมา

ตามรายงานที่ประชุม CPM-15-2 ได้มีข้อเสนอขอให้มีการแก้ไขใน Resolution 907(WRC-12) [เป็นข้อมติเรื่องการยื่นเอกสาร API, Coordination และ Notification ของข่ายงานดาวเทียม/Appendices 30,30A,30B, earth stations และ radio astronomy stations ผ่านระบบสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์] เพื่อให้เปลี่ยนแปลงคำว่า “telegram”, “telex” หรือ “fax” ที่ปรากฏอยู่ในข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการประสานงานและแจ้งจดทะเบียนของข่ายงานดาวเทียม (รวมทั้งใน Appendices 30,30A,30B และข้อมติที่เกี่ยวข้อง) โดยให้ใช้ความหมายของคำว่า modern electronic แทน และ BR จะต้องเป็นผู้ดำเนินการปฏิบัติตามข้อมตินี้พร้อมแจ้งให้หน่วยงานถือปฏิบัติด้วย แต่ทั้งนี้ การเปลี่ยนผ่านระบบสื่อสารยุคใหม่นี้จะต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อหน่วยงานที่ประสบกับความยุ่งยากในการถือปฏิบัติตามด้วยเหตุนี้ จึงได้มีข้อเสนอไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงใน “resolves 2” ของ Resolution 907(WRC-12) ที่ว่า “ระบบอื่น/ระบบเดิมของการสื่อสารจะยังคงใช้ได้หากว่าระบบสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ไม่สามารถใช้งานได้”

นอกจากนี้ เพื่อให้ระบบ SpaceWISC สามารถใช้งาน จึงได้มีข้อเสนอขอให้มีการแก้ไขใน Resolution 908(WRC-12) [เป็นข้อมติเรื่องการยื่นข้อมูลเอกสาร API ผ่านระบบสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์] เพื่อให้ขยายขอบเขตเป็นการยื่นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับข่ายงานดาวเทียมทุกประเภท และร้องขอให้ BR ทำการศึกษาถึงการความเป็นไปได้ในการรวมให้เป็นหนึ่งเดียวสำหรับการยื่นเอกสารข่ายงานดาวเทียมกับ correspondence ที่เกี่ยวข้อง (เอกสารที่โต้ตอบระหว่าง BR กับหน่วยงานผู้แจ้ง, comment ที่ยื่นต่อเอกสารการตีพิมพ์ใน special section, จดหมายโต้ตอบระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลการตีพิมพ์ ฯลฯ)

รายงาน CPM เสนอแนวทางสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Method D	<p>แก้ไข (MOD)</p> <p><u>Resolution 907(WRC-12)</u> โดยเสนอให้มีการแก้ไขข้อกำหนดที่ว่า ความหมายของคำว่า “telegram”, “telex” หรือ “fax” ที่ปรากฏอยู่ในข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการประสานงานและแจ้งจดทะเบียนของข่ายงานดาวเทียม (รวมทั้งใน Appendices 30,30A,30B และข้อมติที่เกี่ยวข้อง) อาจถูกแทนที่โดยคำว่า modern electronic เท่าที่จะทำได้ แต่ทั้งนี้การสื่อสารโดย “telegram”, “telex” หรือ “fax” ยังคงสามารถใช้ได้ (โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนาและมีปัญหาในการใช้งาน internet) ซึ่งการเปลี่ยนผ่านนี้จะต้องไม่ก่อให้เกิดความยุ่งยากต่อบางประเทศที่ต้องปฏิบัติตามข้อมตินี้ ในการนี้ เสนอไม่ให้มีการแก้ไขใน “resolves 2” ของข้อมตินี้ (ที่ว่า การสื่อสารแบบดั้งเดิมยังคงใช้ได้หากว่าไม่สามารถใช้การสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์แบบใหม่ได้)</p> <p><u>Resolution 908(WRC-12)</u> [เป็นข้อมติเรื่องการยื่นข้อมูลเอกสาร API ผ่านระบบสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์]</p> <p>เพื่อให้รองรับระบบ SpaceWISC จึงเสนอขอให้มีการแก้ไขใน สาระ (Text) เพื่อให้ขยายขอบเขตเป็นการยื่นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับข่ายงานดาวเทียมทุกประเภท และร้องขอให้ BR ทำการศึกษาถึงการความเป็นไปได้ในการรวมให้เป็นหนึ่งเดียวสำหรับการยื่นเอกสารข่ายงานดาวเทียมกับ correspondence ที่เกี่ยวข้อง (เอกสารที่โต้ตอบระหว่าง BR กับหน่วยงานผู้แจ้ง, comment ที่ยื่นต่อเอกสารการตีพิมพ์ใน special section, จดหมายโต้ตอบระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลการตีพิมพ์ ฯลฯ)</p>

(๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุนแนวทางเลือกเดียวที่ให้ใช้ระบบสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์กับกระบวนการวิธีดำเนินการที่เกี่ยวข้องของกิจการดาวเทียม

(๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุตาม Method D รวมทั้งเห็นชอบให้ BR ทำการพัฒนาและจัดทำระบบสื่อสารตามที่ระบุไว้ในข้อมติให้แล้วเสร็จอย่างน้อยภายในวันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๐ และต้องไม่เกินวันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๐๖๐

Issue E: Failure of a satellite during the bringing into use period (ความล้มเหลวของการนำดาวเทียมขึ้นใช้งานจริงในช่วงเวลาที่กำหนดสำหรับการนำดาวเทียมขึ้นใช้งาน)

(๑) ความเป็นมา

WRC-12 ได้มีการเพิ่มข้อบังคับวิทยุในมาตรา ๑๑.๔๔.๒ และ ๑๑.๔๔B เพื่อกำหนดเรื่องการใช้งานความถี่ของสถานีอวกาศ ณ ตำแหน่งวงโคจรประจำที่ และในมาตรา ๑๑.๔๔B กล่าวถึงการใช้งานสถานีอวกาศจะต้องมีการใช้งานความถี่ ณ ตำแหน่งวงโคจรอย่างต่อเนื่อง ๙๐ วัน แต่ทั้งนี้ ข้อกำหนดดังกล่าว ไม่ได้มีการกล่าวถึงบริบทของดาวเทียมที่ล้มเหลว(จากการปล่อยขึ้นสู่วงโคจร) ภายในช่วงเวลาที่กำหนดตามข้อบังคับวิทยุ

WRC-12 ได้พิจารณาในประเด็นของความล้มเหลวของการปล่อยดาวเทียมใหม่ในระหว่างช่วงเวลาที่กำหนด (ปัจจุบัน ๙๐ วัน) ของการนำขึ้นใช้งานเนื่องจากดาวเทียมไม่สามารถใช้งานความถี่ได้จากปัญหาทางเทคนิค ซึ่ง BR ถูกร้องขอให้ทำการศึกษาในเรื่องนี้เพื่อเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดที่เหมาะสมแล้วนำเสนอต่อที่ประชุม WRC-15 นอกจากนี้ WRC-12 เห็นชอบว่าในกรณีที่เกิดความล้มเหลวนี้ ให้หน่วยงานยื่นเรื่องให้ที่ประชุม RRB พิจารณาเป็นรายกรณีได้

กรณีที่เกิดความล้มเหลวของดาวเทียมที่ถูกปล่อยใหม่ (ในช่วง ๙๐ วัน) ผู้ประกอบการอาจจะหาแนวทางเพื่อสามารถให้บริการใหม่ โดยดำเนินการในรูปของการย้ายดาวเทียมจากยานส่งเดิม, การซื้อหรือเช่าดาวเทียมที่อยู่ในวงโคจรแล้ว, หรือสร้างและปล่อยดาวเทียมดวงใหม่ แต่ในปัจจุบันพบว่าเกิดความไม่แน่นอนจากการรอคำนัดสินของที่ประชุม RRB ในเรื่องสถานะของความถี่ของหน่วยงานในกรณีที่เกิดความล้มเหลวนี้ ดังนั้น จึงจำเป็นที่ต้องมีข้อกำหนดที่มีแนวทางที่ชัดเจนที่จะทำให้หน่วยงานมีความเข้าใจที่ถูกต้องต่อสถานะความถี่ของตน(ในกรณีที่เกิดความล้มเหลวนี้) ก่อนที่จะพิจารณาการนำดาวเทียมอื่นมาแทนที่

นอกจากนี้ ยังมีข้อศึกษาที่ว่า ข้อกำหนดใน RR ปัจจุบันก็ไม่ได้มีเจตนาเพื่อการลงโทษอย่างแท้จริง แต่เพียงเพื่อป้องกันการนำขायงานดาวเทียมขึ้นใช้งาน ณ ตำแหน่งวงโคจรที่แตกต่างกัน โดยวิธีการย้ายดาวเทียม ๑ ดวงจากตำแหน่งหนึ่งไปสู่ตำแหน่งอื่นด้วยการหยุดพักระยะสั้นในแต่ละตำแหน่ง (และแจ้งการนำดาวเทียมขึ้นใช้งานและขอระงับการใช้งานความถี่ดังกล่าว) จนกว่าจะถึงตำแหน่งวงโคจรสุดท้าย

การยิงดาวเทียมเพื่อใช้งานขायงานดาวเทียมถือเป็นโครงการที่แน่นอน ดังนั้น สมควรที่จะมีการพิจารณาในเรื่องของความถี่ในกรณีของความล้มเหลวของการยิงดาวเทียมใหม่ในช่วงเวลาที่กำหนดตาม RR ข้อ ๑๑.๔๔B เนื่องจากเป็นเรื่องสิทธิของการนำขึ้นใช้งานและระงับการใช้งานความถี่ของหน่วยงานตาม RR

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Method E1	เสนอให้เพิ่ม footnote ไว้ในมาตรา 11.44B ที่ว่า ในกรณีของความล้มเหลวของดาวเทียมภายในระยะเวลาที่กำหนดของการนำความถี่ขึ้นใช้งาน (bringing into use period) ความถี่ที่เกี่ยวข้องจะถูกพิจารณาว่าเป็นการนำขึ้นใช้งานจริงภายใต้ข้อกำหนดของมาตรา 11.44B
Method E2	เสนอให้เพิ่ม footnote ไว้ในข้อ 11.44B (เหมือน method E1) คือ เพิ่มเติมเชิงอรรถของมาตรา 11.44B1 ที่ว่า ในกรณีของความล้มเหลวของการยิงดาวเทียมภายในระยะเวลาที่กำหนดของการนำความถี่ขึ้นใช้งาน ความถี่ที่เกี่ยวข้องจะถูกพิจารณาว่าเป็นการนำขึ้นใช้งานจริงภายใต้ข้อกำหนดของมาตรา 11.44B และเพิ่ม footnote ในข้อ 11.49 คือ เพิ่มเติมเชิงอรรถของมาตรา 11.49.1 ที่ว่า ในกรณีของความล้มเหลวของการยิงดาวเทียมใหม่ภายในระยะเวลาที่กำหนดสำหรับนำความถี่กลับมาใช้งาน (bringing back into use period) ความถี่ที่เกี่ยวข้องจะถูกพิจารณาว่าเป็นการนำกลับมาใช้งานใหม่ได้ภายใต้ข้อกำหนดของมาตรา 11.49.1
Method E3	ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุ
Method E4	เสนอให้เพิ่ม footnote ไว้ในมาตรา 11.44 คือ ได้มีการพิจารณาในประเด็นของความล้มเหลวของดาวเทียมที่ถูกนำขึ้นใช้งานภายในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งเห็นว่าหากในช่วงเวลานี้ดาวเทียมไม่ประสบความสำเร็จในการนำขึ้นสู่วงโคจร ดังนั้นความถี่ที่ใช้งานกับข่ายงานดาวเทียมจะต้องไม่ถูกพิจารณาว่าเป็นการนำขึ้นใช้งานและจะไม่นำเอามาตรา 11.49 มาใช้เพื่อแจ้งขอระงับการใช้งานความถี่ ด้วยเหตุนี้ จึงเห็นว่าควรเพิ่มข้อกำหนดในมาตรา 11.44.3 ที่ให้มีการขยายเวลาของการนำความถี่ขึ้นใช้งานเป็น 3 ปีนับจากวันที่ล้มเหลว ทั้งนี้ ตามแนวทางนี้ ระยะเวลาตามข้อกำหนดของการคุ้มครองการใช้งานความถี่ควรจะเป็น 10 ปี + 90 วัน โดยที่ไม่ต้องใช้ข้อกำหนดตาม RR 11.49 ในการขอระงับการใช้งานความถี่
Method E5	เสนอให้เพิ่ม footnote ไว้ในมาตรา 11.44B คือ ได้มีการพิจารณาในประเด็นของความล้มเหลวของดาวเทียมที่ถูกนำขึ้นใช้งานภายในระยะเวลาที่กำหนด ที่เกิดจากความล้มเหลวทางเทคนิคที่ทำให้ดาวเทียมไม่สามารถรับและส่งสัญญาณความถี่ได้ ซึ่งในกรณีนี้ จะถูกพิจารณาเป็นรายกรณีเป็นส่วนใหญ่ด้วยเห็นว่าเป็นเรื่องยากที่จะเกิดขึ้นซ้ำ ซึ่งตามข้อพิจารณาของแนวทางนี้จะมีการใช้กฎเกณฑ์ที่ชัดเจนและมีแนวทางให้ถือปฏิบัติว่าประเด็นนี้จะถูกพิจารณาในแนวทางใด ทั้งนี้ จึงเสนอให้มีการเพิ่ม footnote ในมาตรา 11.44B ที่ว่า ในกรณีความล้มเหลวของดาวเทียมที่ถูกนำขึ้นใช้งานภายในระยะเวลาที่กำหนด หน่วยงานสามารถแจ้งเหตุความล้มเหลวพร้อมหลักฐานสนับสนุนต่อ BR โดยเร็วแต่ต้องไม่เกิน 60 วันนับจากวันที่ล้มเหลว ซึ่ง BR จะทำการตรวจสอบและจัดทำเป็นรายงานผลการตรวจสอบพร้อมข้อวินิจฉัยเพื่อนำเสนอ RRB พิจารณาอย่างละเอียดตามข้อมูลสนับสนุนและจะต้องตัดสินใจอย่างเหมาะสมเป็นรายกรณี
Method E6	เสนอให้เพิ่ม footnote ไว้ในมาตรา 11.44B ที่ระบุว่าในกรณีที่เกิดความล้มเหลวของดาวเทียมที่ถูกนำขึ้นใช้งานภายในระยะเวลาที่กำหนด หน่วยงานสามารถแจ้งเหตุความล้มเหลวพร้อมหลักฐานสนับสนุนต่อ BR โดยเร็วแต่ต้องไม่เกิน 60 วันนับจากวันที่ล้มเหลว ซึ่ง BR จะทำการตรวจสอบและหาก BR ยืนยันว่าสถานีอวกาศสามารถทำการรับ/ส่งสัญญาณความถี่ตามที่ได้แจ้งไว้ได้แล้ว BR จะถือว่าช่วงเวลาของการนำความถี่ขึ้นใช้งาน (BIU period) เป็นไปตามข้อกำหนด แต่หาก BR ไม่สามารถจะตัดสินใจในเรื่องของ BIU period (90 วัน) ได้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
	ภายใน 3 เดือนแล้ว BR จะจัดทำเป็นรายงานผลการตรวจสอบพร้อมข้อวินิจฉัยเพื่อนำเสนอ RRB พิจารณาอย่างละเอียดตามข้อมูลสนับสนุนและจะต้องตัดสินใจอย่างเหมาะสมเป็นรายกรณี

(๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุน Method E6 โดยเห็นว่าเมื่อเกิดกรณีความล้มเหลวของการนำดาวเทียมขึ้นใช้งานหน่วยงานจะต้องดำเนินการแจ้ง BR พร้อมนำเสนอหลักฐานสนับสนุนโดยเร็ว เพื่อให้มีการพิจารณาถึงสถานะของการใช้งานความถี่ต่อไป

(๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุ

Issue F: Modifications to RR Appendix 30B in relation to the suspension of use of a frequency assignment recorded in the MIFR (การขอแก้ไขใน Appendix 30B ของข้อบังคับวิทยุในเรื่อง การระงับการใช้งานความถี่สำหรับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมหรือ FSS Plan (AP30B))

(๑) ความเป็นมา

ได้มีข้อเสนอให้พิจารณาในประเด็นของการใช้งานความถี่สำหรับกิจการ FSS ที่เป็น planned band โดยให้ข้อพิจารณาที่ว่าที่ประชุม WRC-12 ได้พิจารณาข้อกำหนดสำหรับกิจการ FSS ที่เป็น unplanned band และได้เห็นชอบให้มีการเพิ่มเติมข้อกำหนด (ADD) ในมาตรา 11.44.2 และ 11.44B ของ RR เพื่อเป็นการกำหนดช่วงเวลาไว้อย่างชัดเจนของการนำความถี่ขึ้นใช้งานบนสถานีอวกาศของ GSO รวมทั้งการแก้ไขใน Appendix 4 เพื่อนำมาใช้ในการอ้างอิงกับมาตรา 11.44.2/11.44B ในการกำหนดวันที่นำความถี่ขึ้นใช้งานจริงบนสถานีอวกาศของ GSO และการใช้งานความถี่ตาม AP30/30A/30B นอกจากนี้ ยังได้มีการแก้ไขในมาตรา 11.49 และเพิ่มเติมใน 11.49.1 เพื่อขยายระยะเวลาของการขอระงับการใช้งานความถี่กับสถานีอวกาศเป็นระยะเวลา 3 ปี และมีการระบุเงื่อนไขของการนำความถี่กลับมาใช้งานอีกครั้ง ตลอดจนได้มีการเพิ่มเติมข้อกำหนดใน Appendix 30 และ 30A ที่เกี่ยวกับการขอระงับการใช้งานความถี่ที่อยู่ใน List (BSS planned band) แต่พบว่า ยังไม่มีข้อกำหนดในกระบวนการดังกล่าวสำหรับ FSS Plan Appendix 30B ดังนั้น เห็นว่าจำเป็นต้องมีการแก้ไขข้อกำหนดใน Appendix 30B ให้เหมือนกับข้อกำหนดที่ระบุไว้ใน Appendices 30/30A

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Method F	เสนอให้มีการแก้ไขสาระ (text) ใน Appendix 30B เรื่อง การขอระงับการใช้งานความถี่วิทยุชั่วคราวให้ตรงกับข้อกำหนดที่ระบุไว้ในมาตรา 11 และ Appendices 30/30A (Rev.WRC-12) <ul style="list-style-type: none"> ➢ <u>มาตรา ๕6.33</u> (โดยเป็นการขอขยายระยะเวลาจาก 2 ปีเป็น 3 ปี) ➢ <u>มาตรา ๕8.17</u> (แก้ไขเงื่อนไขระยะเวลาของการดำเนินการและขอขยายระยะเวลาจาก 2 ปีเป็น 3 ปี) <p>ทั้งนี้ แนวทางปฏิบัติต่อไป คือ แนวทางของข้อกำหนดในเรื่อง การระงับการใช้งานความถี่วิทยุชั่วคราวตาม Appendix 30B ของที่ประชุม WRC-15 ควรพิจารณาให้เป็นไปในแนวทางเดียวกับการแก้ไขใน RR มาตรา 11.49 และ section 5.2.10 ของ Appendices 30/30A</p>

(๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุนแนวทางเลือกเดียวที่ให้มีการแก้ไขระยะเวลาของการขอรับการใช้งานความถี่จาก ๒ ปีเป็น ๓ ปี

(๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุตาม Method F

Issue G: Clarification of bringing into use information provided under RR Nos. 11.44/11.44B (การชี้แจงข้อมูลการใช้งานความถี่ข่ายงานดาวเทียมตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 11.44/11.44B)

(๑) ความเป็นมา

ได้มีข้อพิจารณาที่ว่าตามข้อกำหนดในมาตรา ๑๑ ของข้อบังคับวิทยุ ไม่มีการกำหนดให้ BR สามารถร้องขอให้หน่วยงานชี้แจงเกี่ยวกับการนำความถี่ตามข่ายงานดาวเทียมของตนขึ้นใช้งานจริงได้ และตามมาตรา ๑๓.๖ แม้ว่า BR จะสามารถร้องขอให้หน่วยงานชี้แจงการใช้งานความถี่ แต่ทว่าข้อกำหนดนี้ถูกจำกัดให้ใช้เฉพาะกับความถี่ที่ได้รับการจดทะเบียนแล้ว นอกจากนี้ จากข้อมูลที่เป็นจริงพบว่าความถี่ที่ยังไม่ได้รับการจดทะเบียนก็ไม่ได้มีการถูกนำขึ้นใช้งานตามข้อกำหนดในมาตรา ๑๑.๔๔ หรือ ๑๑.๔๔B และไม่มีข้อกำหนดที่ยอมให้ BR สามารถร้องขอคำชี้แจงในเรื่องนี้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้

ที่ประชุม RRB ครั้งที่ ๖๔ ได้พิจารณามาตรการที่เป็นไปได้สำหรับการยืนยันข้อมูลและเห็นชอบต่อ Rule of Procedure (RoP) เพื่อให้แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานความถี่ของข่ายงานดาวเทียมที่เป็นไปตามมาตรา ๑๑.๔๔/๑๑.๔๔B ที่สอดคล้องกับสถานีอวกาศ (GSO) ที่มีการปฏิบัติการและมีความสามารถในการรับ-ส่งสัญญาณความถี่ พร้อมทั้ง RRB ได้เห็นชอบว่า เมื่อไรก็ตามที่พบว่าความถี่ไม่ได้ถูกใช้งานตามข้อกำหนดที่ ๑๑.๔๔/๑๑.๔๔B แล้วมาตรา ๑๓.๖ จะถูกนำมาบังคับใช้ในการยกเลิกความถี่ดังกล่าว ด้วยเหตุนี้ ที่ประชุม SC-WP จึงได้เสนอให้มีการแก้ไขข้อกำหนดในมาตรา ๑๑.๔๔ เพื่อให้สอดคล้องกับ RoP ดังกล่าว

รายงาน CPM เสนอแนวทางเพื่อพิจารณา ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Method G	<ul style="list-style-type: none">➤ [MOD] เสนอให้มีการแก้ไขสาระ (text) ใน มาตรา 11.44, 11.44B ที่ระบุว่า จะต้องแจ้งข้อมูลสถานีอวกาศที่มีการใช้งานความถี่หรือสามารถรับ-ส่ง สัญญาณความถี่ ณ ตำแหน่งวงโคจรดาวเทียมที่ได้มีการแจ้งไว้อย่างต่อเนื่อง 90 วัน➤ [ADD] เสนอให้เพิ่มเติมเชิงอรรถของมาตรา 11.44.3 และ 11.44B1 ที่ว่า หากพบข้อมูลที่นำเชื่อถือได้ว่าความถี่ไม่ได้ถูกนำขึ้นใช้งานจริงตามมาตรา 11.44/11.44B แล้ว การดำเนินการตามมาตรา 13.6 จะถูกนำมาบังคับใช้ในการยกเลิกความถี่ดังกล่าว (โดยผ่านกระบวนการปรึกษากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง)

(๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุนแนวทางเลือกเดียวที่ให้มีการแก้ไขข้อกำหนดที่ให้ BR สามารถร้องขอคำชี้แจงและตรวจสอบการใช้งานความถี่จากหน่วยงานได้

(๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุตาม Method G

Issue H: Using one space station to bring frequency assignments at different orbital locations into use within a short period of time (การใช้งานความถี่ของสถานีอวกาศ ๑ สถานี ณ ตำแหน่งวงโคจรที่แตกต่างกันภายในช่วงระยะเวลาอันสั้น) = Satellite hopping

(๑) ความเป็นมา

WRC-12 ได้แก้ไขมาตรา ๑๑.๔๔B ในประเด็นที่ว่า ดาวเทียมจะต้องใช้คลื่นความถี่ ณ ตำแหน่งวงโคจรอย่างต่อเนื่อง ๕๐ วัน จึงจะถือว่ามีการใช้งานจริง และแก้ไขมาตรา ๑๑.๔๔ เรื่อง ข่ายงานดาวเทียมสามารถขอระงับการใช้คลื่นความถี่ได้ไม่เกิน ๓ ปี ในการนี้ ได้มีการพิจารณาว่า ข้อกำหนดที่มีการแก้ไขใหม่ดังกล่าวนี้ ไม่ได้พิจารณาถึงประเด็นของการใช้คลื่นความถี่ของดาวเทียม ๑ ดวง ณ ตำแหน่งวงโคจรที่ต่างกันภายในช่วงเวลาอันสั้น หรือการติดตามข้อกำหนดดังกล่าว อาจนำไปสู่ความเข้าใจที่ว่า ดาวเทียม ๑ ดวงสามารถถูกนำขึ้นใช้งานได้มากกว่า ๑ ตำแหน่งวงโคจรภายในระยะเวลา ๓ ปี

ดังนั้น เพื่อให้มีการใช้คลื่นความถี่และตำแหน่งวงโคจรอย่างมีประสิทธิภาพ และป้องกันการนำคลื่นความถี่ขึ้นใช้งานเพียงแค่การรักษาสิทธิ์ ITU-R จึงถูกร้องขอให้ทำการศึกษาในประเด็นนี้ รวมทั้ง ที่ประชุม WRC-12 ได้ขอให้ BR ทำการตรวจสอบกับประเทศสมาชิกในเรื่องคลื่นความถี่และตำแหน่งวงโคจรที่ถูกนำขึ้นใช้งานกับดาวเทียมล่าสุด และจัดทำเป็นข้อมูลที่ประเทศสมาชิกแจ้งว่ามีการใช้คลื่นความถี่กับดาวเทียมที่เข้าสู่วงโคจร ณ ตำแหน่งที่ได้แจ้งไว้กับ BR แล้ว

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Method H1	<u>Option A:</u> [NOC] เสนอไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงใน RR แต่ให้ใช้ตามแนวทางปฏิบัติในปัจจุบัน <u>Option B:</u> [NOC] เสนอไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงใน RR ยกเว้นให้เพิ่มข้อมติใหม่ของ WRC-15 ว่าด้วยเรื่อง Using on space station to bring frequency assignments at different orbital locations into use within a short period of time สำหรับเป็นแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องต่อไป
Method H2	[NOC] เสนอไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงใน RR
Method H3	[MOD] เสนอให้มีการแก้ไข สาระ (text) ใน มาตรา 11.44B เพื่อให้เปลี่ยนข้อกำหนดของการนำความถี่ขึ้นใช้งานและขยายช่วงเวลาจาก 90 วันไปเป็น 12 เดือน และเสนอให้ใช้สถานีตรวจสอบอวกาศอย่างน้อย 3 สถานีเพื่อตรวจสอบว่าดาวเทียมมีการใช้งานจริง [ADD] เสนอให้มีการเพิ่มเติม สาระ (text) ใน มาตรา 11.44Bbis, 11.44Bter, 11.44Bquater
Method H4	[MOD] เสนอให้มีการแก้ไข สาระ (text) ใน มาตรา 11.49 เพื่อลดช่วงเวลาของการระงับการใช้งานเพื่อเพิ่มจำนวนวันที่ข่ายงานดาวเทียมต้องถูกใช้งาน (ไปถึง 3 ปี)
Method H5	[ADD] เสนอให้มีการเพิ่มข้อมติใหม่ (New Resolution [SATHOP] (WRC-15) ว่าด้วยเรื่อง Bringing into use or bringing back into use a satellite network using an already in orbit satellite [MOD] เสนอให้มีการแก้ไข สาระ (text) ใน มาตรา 11.44B, 11.49, 20bis ของมาตรา 5 ของ Appendix 30/30A, มาตรา 8 ของ Appendix 30B ที่กำหนดให้นำเอา Resolution [SATHOP] (WRC-15) มาบังคับใช้ [NOC] เสนอไม่ให้มีการแก้ไข ในมาตรา 5.2.10 ของ Appendix 30/30A
Method H6	[MOD] เสนอให้มีการแก้ไข สาระ (text) ใน มาตรา 11.44B ที่ระบุว่าการใช้งานความถี่ต้องเป็นไปตามข้อมติใหม่ Resolution [A7H]

ทางเลือก	สาระสำคัญ
	[ADD] เสนอให้มีการ <u>เพิ่มข้อมติใหม่</u> (New Resolution [A7H] (WRC-15) ว่าด้วยเรื่อง Use of one space station to bring frequency assignments to geostationary satellite networks at different orbital locations into use within a short period of time

(๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุน Method H3/H6 ให้มีการแก้ไขข้อกำหนดตามแนวทางเลือกนี้ เพื่อให้เป็นแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนในเรื่องการใช้งานความถี่ของสถานีอวกาศ ณ ตำแหน่งวงโคจรที่มากกว่า ๑ ตำแหน่ง

(๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุ ดังนี้

- เห็นชอบต่อข้อมติใหม่ [A7H-SAT-HOPP] (COM5/4WRC-15) ว่าด้วยเรื่อง Use of one space station to bring frequency assignments to geostationary-satellite networks at different orbital locations into use within a short period of time

- แก้ไขในมาตรา 11.44B, 11.49, 11.49.1, Appendix 30 มาตรา 5 [ข้อ 5.2 (เชิงอรรถ 20^{bis})], Appendix 30A มาตรา 5 [ข้อ 5.2 (เชิงอรรถ 24^{bis})], Appendix 30B มาตรา 8 (เพิ่มการบังคับใช้ข้อมติใหม่นี้)

Issue I: Possible method to mitigate excessive satellite network fillings issue (แนวทางการพิจารณาลดจำนวนข่ายงานดาวเทียมที่มากเกินไปและไม่ได้ใช้งานจริง)

(๑) ความเป็นมา

ปัจจุบันพบว่าประเทศสมาชิกยื่นเอกสารข่ายงานดาวเทียมในชั้น A และ ชั้น C ในลักษณะหลายข่ายงาน (*multiple filing* อาทิเช่น การยื่นเอกสารชั้น A หลายๆ ข่ายงานและทำการยื่นในทุกๆ ๑๘ เดือน และการยื่นเอกสารในชั้น C หลายๆ ข่ายงานหรือทุก ๑-๓ องค์กรของตำแหน่งวงโคจรในย่านความถี่เดียวกัน) และมีมากกว่าที่ถูกใช้งานจริง (ซึ่งก่อให้เกิดเป็น *filing* ที่มีความคลุมเครือ) ซึ่งเอกสารข่ายงานดาวเทียมดังกล่าว ถูกนำไปใช้ในการประสานงานคลื่นความถี่กับข่ายงานดาวเทียมที่มีตำแหน่งวงโคจรที่ใกล้กัน ๒ หรือ ๓ องค์กร โดยเอกสารข่ายงานดาวเทียมเหล่านี้ จะถูกยกเลิกภายหลังเอกสารหมดอายุตามข้อกำหนด ๗ ปี (ด้วยผลของการไม่ได้ถูกนำขึ้นใช้งานจริง) อย่างไรก็ตาม ในช่วงที่เอกสารยังไม่หมดอายุนั้น ข่ายงานดาวเทียมดังกล่าวจะได้รับการคุ้มครองและสามารถป้องกันมิให้ข่ายงานดาวเทียมอื่นๆ ที่มีลำดับสิทธิของเอกสารที่อยู่ต่ำกว่าเข้าใช้คลื่นความถี่ ณ ตำแหน่งวงโคจรได้ ด้วยเหตุนี้ จึงเป็นการเพิ่มความซับซ้อนในกระบวนการประสานงานคลื่นความถี่และส่งผลให้การใช้คลื่นความถี่/ตำแหน่งวงโคจรเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น จึงควรลดจำนวนของเอกสารข่ายงานดาวเทียม (ซึ่งต้องเข้าสู่กระบวนการประสานงานภายใต้ Section II ของมาตรา ๙) ที่มีจำนวนมากเกินไปและไม่ได้มีการใช้งานจริง

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
<u>เอกสาร CR/C</u>	
Method I1.1	[ADD] เสนอให้เพิ่มข้อมติใหม่ (Resolution [A17-Y1]-WRC-15) ว่าด้วยเรื่อง Initial notification regulatory arrangements for frequency assignments to space radiocommunication stations that are subject to coordination procedure under Section II of Article 9 (ซึ่งเป็นการแจ้งข้อมูลเบื้องต้นและข้อมูล <i>due diligence</i> (เฉพาะข้อมูลความถี่/สถานะการ

ทางเลือก	สาระสำคัญ
	ประสานงาน) โดยที่ไม่ต้องมีการตรวจสอบจาก BR)
Method I1.2	[ADD] เสนอให้เพิ่มข้อมติใหม่ (Resolution [A17-Y1]-WRC-15) ว่าด้วยเรื่อง Initial notification regulatory arrangements for frequency assignments to space radiocommunication stations that are subject to coordination procedure under Section II of Article 9 (ซึ่งเป็นการแจ้งข้อมูลเบื้องต้นและข้อมูล due diligence โดยเป็นการแก้ไขข้อมูลค่าพารามิเตอร์/ ตำแหน่งวงโคจร ที่ต้องทำการตรวจสอบจาก BR และต้องเข้าสู่กระบวนการคิดค่า cost recovery สำหรับการยื่นเอกสาร)
Method I1.3	การกำหนดแนวทาง คือการเลือกของหน่วยงานระหว่าง Method I1.1 และ I1.2 ซึ่งข้อมติที่เหมาะสมจาก Method ทั้งสองจะถูกนำมาใช้
Method I1.4	NOC ไม่มีการแก้ไขใน RR
Method I4	แนวทางนี้ให้เป็นไปตาม Method C5 ของ Issue C (ยกเลิกช่วงเวลา 6 เดือน)
เอกสาร API	
Method I2.1	NOC ไม่มีการแก้ไขใน RR
Method I2.2	เป็นไปตาม Issue C: Method C2 options A และ B
Method I2.3	เป็นไปตาม Issue C: Method C3 option B

(๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุน Method I1.4 และ I2.1 ไม่ให้มีการแก้ไขในข้อบังคับวิทยุ

(๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 มีมติดังนี้

- ไม่มีการแก้ไขในข้อกำหนดสำหรับเอกสาร CR/C ตาม Method I1.4
- สำหรับเอกสาร API ให้เป็นไปตามข้อพิจารณาในประเด็น C
- นอกจากนี้ WRC-15 ได้ระบุไว้ในรายงานถึง ข้อกังวลของหน่วยงานที่สนับสนุนร่าง

ข้อมติใหม่ของกลุ่มอาหรับ [ARB/25A22/3- ARB-B10] ว่าด้วยเรื่อง Regulatory arrangements to reduce excessive satellite network filings issue โดยเฉพาะเอกสาร CR/C ที่อาจส่งผลกระทบต่อกรยื่นเอกสารข่างานในขั้นตอนต่อมา ดังนั้น จึงเห็นว่าประเด็นนี้ควรจำเป็นต้องมีการศึกษาและพิจารณาในที่ประชุม WRC ภายใต้อาเจนดา 7 ต่อไป

Issue J: Removal of the link between the date of receipt of the notification information and the date of bringing into use in RR 11.44B (การยกเลิกการเชื่อมโยงของช่วงเวลาของการแจ้งข้อมูลความถี่กับวันที่นำความถี่ขึ้นใช้งานจริงตามมาตรา 11.44B)

(๑) ความเป็นมา

ตามที่ WRC-12 ได้เห็นชอบให้เพิ่มมาตรา 11.44B และแก้ไขใน Item A.2.a (ในเรื่องวันที่ของการนำความถี่ขึ้นใช้งาน) ของตารางใน Annex 2 ของ Appendix 4 โดยระบุว่าการใช้งานความถี่ที่สมบูรณ์นั้น จะต้องเป็นการใช้งานความถี่ ณ ตำแหน่งวงโคจร เป็นเวลาที่ต่อเนื่องกัน 90 วัน รวมทั้งกำหนดให้หน่วยงานต้องแจ้งยืนยันวันที่นำความถี่ขึ้นใช้งานอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 90 วันได้สำเร็จ (completion of the period) ซึ่งการแจ้งยืนยันนี้จะต้องดำเนินการภายใน 30 วันนับจากวันครบกำหนดช่วงเวลา 90 วันของการใช้งาน แต่อย่างไรก็ตาม BR ได้เริ่มบังคับใช้มาตรานี้ โดยระบุว่าข้อมูลที่แจ้งและ BR ได้รับเกินกว่า 120 วัน (หลังจากวันที่นำขึ้นใช้งาน) จะไม่ถือว่าเป็นการใช้งานความถี่ตามมาตรา 11.44B หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ

วันที่นำขึ้นใช้งาน (ช่วงเวลา 90 วัน) นั้นจะต้องไม่เร็วกว่า 120 วันก่อนวันที่ถือว่าได้รับการแจ้ง ดังนั้น จึงเห็นว่าเป็นการสร้างการเชื่อมโยงระหว่างวันที่ได้รับการแจ้งข้อมูลและวันที่ bringing into use ซึ่งเห็นว่าไม่เป็นไปตามเจตนารมณ์ของมาตรา 11.44B

นอกจากนี้ WRC-12 ยังไม่มีข้อตัดสินที่ชัดเจนในเรื่องของช่วงเวลาที่เกี่ยวเนื่องกันของการดำเนินการ ทั้งนี้ ข้อกำหนด (ที่ต้องการให้รายงานผลความสำเร็จของการใช้งานความถี่ในช่วงเวลา 90 วันภายใน 30 วันนับจากวันที่ประสบผลสำเร็จ) ได้รับการพิจารณาในเบื้องต้นในประเด็นของ 90-day period ของการใช้งานความถี่ที่หน่วยงานแจ้งยืนยันเกินระยะเวลาที่กำหนดเอาไว้ ซึ่งการพิจารณานี้ก็เพื่อความโปร่งใสของกระบวนการโดยมิได้คำนึงถึงความหมายโดยนัยของการใช้ถ้อยคำในข้อกำหนด

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Method J1	เสนอให้เพิ่ม footnote ไว้ในมาตรา 11.44B ที่ระบุว่าข้อมูลความถี่ของสถานีอวกาศที่ได้รับแจ้งวันที่ใช้งานความถี่ (DBIU) มากกว่า 120 วันก่อนวันที่ BR ได้รับเอกสารแจ้ง จะถูกพิจารณาว่าเป็นการนำขึ้นใช้งานตรงเท่าที่หน่วยงานยืนยันว่าสถานีอวกาศได้มีการใช้งานความถี่ ณ ตำแหน่งวงโคจรอย่างต่อเนื่องนับจากวันที่นำขึ้นใช้งานตามที่ระบุไว้ในเอกสารแจ้ง
Method J2	ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุ

(๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุน Method J1 ให้มีการเพิ่ม footnote ในมาตรา ๑๑.๔๔B

(๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุตาม Method J1

Issue K: Addition of a regulatory provision in RR Article 11 for the case of launch failure (การเพิ่มข้อกำหนดในมาตรา ๑๑ ของข้อบังคับวิทยุในกรณีของความล้มเหลวของการนำดาวเทียมขึ้นใช้งาน)

(๑) ความเป็นมา

WRC-03 และ WRC-12 ได้เริ่มใช้ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับความล้มเหลวโดยเหตุสุดวิสัย (force majeure) ของการนำดาวเทียม (planned band) ขึ้นใช้งานภายใต้มาตรา Appendices 30, 30A และ 30B ที่ยอมให้ระยะเวลาที่กำหนดเฉพาะการนำความถี่ขึ้นใช้งานนั้นหากเกิดความล้มเหลวก็สามารถขยายออกไปโดยไม่เกิน ๓ ปี (โดยไม่รวมถึงกรณีการนำความถี่กลับมาใช้งานอีกครั้ง) แต่อย่างไรก็ตาม ข้อกำหนดดังกล่าวไม่ได้ถูกครอบคลุมถึงการนำมาบังคับใช้ในกรณีของความล้มเหลวของดาวเทียมที่เป็น non-planned band ขึ้นใช้งาน/นำกลับมาใช้งาน(ตามเงื่อนไขที่กำหนด) ภายใต้มาตรา ๑๑ ดังนั้น WRC-15 ควรพิจารณาให้สามารถนำเอาเงื่อนไขเดียวกันมาบังคับใช้ได้กับความถี่ non-planned band ด้วย

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Method K1	เสนอให้เพิ่มข้อกำหนดในมาตรา 11.XX เพื่อใช้ในกรณีของความล้มเหลวของดาวเทียมและนำไปสู่การไม่สามารถนำความถี่ขึ้นใช้งาน/นำกลับมาใช้งานอีกครั้งได้ (โดยเป็นการขยายวัน BiU ออกไปแต่ไม่เกิน ๓ ปี)

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Method K2	เสนอให้เพิ่มข้อกำหนดในมาตรา 11.XX เพื่อใช้ในกรณีของความล้มเหลวที่เกิดจากเหตุเป็นรายกรณีและนำไปสู่การไม่สามารถนำความถี่ขึ้นใช้งาน/นำกลับมาใช้งานอีกครั้งได้ (เป็นการพิจารณาเป็น case-by-case)
Method K3	ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุ

(๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุน Method K2

(๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบการแก้ไขข้อบังคับวิทยุตาม Method K2

Issue L: Modification of certain provisions of Article 4 of RR Appendices 30 and 30A for Regions 1 and 3 namely replacement of tacit agreement with explicit agreement or alignment of those provisions of RR Appendices 30 and 30A for Regions 1 and 3 with those of Appendix 30B (การแก้ไขข้อกำหนดใน มาตรา ๔ ของ Appendices 30, 30A, 30B ให้สอดคล้องกันในภูมิภาค ๑ และ ๓)

(๑) ความเป็นมา

ได้มีการนำเสนอข้อศึกษาของความเป็นไปได้ของการปรับปรุงข้อกำหนดในข้อบังคับวิทยุ (RR) ให้สอดคล้องกันและเป็นไปในแนวทางเดียวกัน ของมาตรา ๔ ของ Appendices 30 และ 30A (สำหรับภูมิภาค ๑ และ ๓) กับข้อกำหนดที่คล้ายกันสำหรับ unplanned bands/services หรือกับข้อกำหนดของ Appendix 30B โดยเฉพาะในประเด็นของเปลี่ยนจากการใช้ความตกลงโดยปริยาย (tacit agreement) ที่ระบุไว้ใน Appendices 30/30A มาเป็นการใช้ความตกลงโดยเฉพาะ (specific agreement)

ถึงแม้ว่าที่ประชุม WRC-07 และ WRC-12 จะได้รับข้อเสนอเพื่อพิจารณาในประเด็นที่ว่า หากไม่มีการแจ้งตอบ (non-reply) แล้วก็ให้ถือว่าเป็นการไม่เห็นด้วย (disagreement) แต่ในเรื่องนี้ก็ไม่ได้รับการพิจารณาหรือดำเนินการใดๆ แต่ในขณะเดียวกัน การใช้ข้อกำหนดในมาตรา ๖ ของ Appendix 30B ได้ระบุว่าต้องได้รับความตกลงเท่านั้น (โดยไม่มีการใช้แนวทางของความตกลงโดยปริยาย) ดังนั้น หากต้องการได้ข้อตกลงเฉพาะแล้วต้องนำมาตรา ๖ ของ Appendix 30B มาใช้เท่านั้น ด้วยเหตุนี้ จึงได้เสนอให้มีการพิจารณาแก้ไขข้อกำหนดดังกล่าว

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Method L1	เสนอให้มีการแก้ไขข้อกำหนดให้เหมือนกันของ Appendices 30 และ 30A ในแนวทางที่ให้ระบุว่า ความตกลงเฉพาะ ถูกนำมาใช้แทนความตกลงโดยปริยายในข้อกำหนดดังกล่าว
Method L2	เสนอให้มีข้อกำหนดในมาตรา ๔ ของ Appendices 30 และ 30A มีความสอดคล้องและเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับข้อกำหนดในมาตรา ๖ ของ Appendix 30B
Method L3	ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุใน Appendices 30 และ 30A

(๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ไม่มี

(๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 มีมติ ดังนี้

- ปรับแก้ไขข้อกำหนด AP30/30A
- เห็นว่า BR อาจให้ความช่วยเหลือต่อประเทศที่เจอปัญหาเหตุสุดวิสัย (force majeure)

ซึ่งอาจจะไม่สามารถได้รับจดหมายหรือโต้ตอบกับ BR ได้ทันภายในระยะเวลาที่กำหนด ตาม § 4.1.10a-4.1.10d of Article 4 ของ AP30/30A โดยการขาดการโต้ตอบนี้อาจนำไปสู่ผลกระทบต่อความถี่ Plan ซึ่งความช่วยเหลือจาก BR อาจช่วยแก้สถานการณ์ได้ WRC-15 เสนอแนะให้ BR Director ทำการตรวจสอบข้อปัญหาและร้องขอให้ RRB พิจารณาต่อไป

ประเด็นที่เป็นข้อเสนอเพิ่มเติมต่อที่ประชุม WRC-15 จำนวน ๗ ประเด็น ดังนี้

Issue 7X-1: การขอแก้ไขในมาตรา ๑๓.๖ (กระบวนการยกเลิกความถี่)

(๑) ความเป็นมา

RCC ได้ยื่นข้อเสนอเพื่อขอให้กระบวนการรักษาความถี่ใน MIFR มีความโปร่งใส โดยมีข้อพิจารณา ดังนี้

- ให้พิจารณาแก้ไขในมาตรา ๑๓.๖ โดยเห็นว่าเพื่อให้เพิ่มความโปร่งใสต่อการสอบสวนของ BR ในเรื่องการพิจารณาการใช้งานความถี่ตามมาตรา ๑๓.๖ โดย BR จะต้องแจ้งข้อมูลต่อหน่วยงานในเรื่องของความถี่และประเด็นที่เริ่มถูกพิจารณาตามกระบวนการของมาตรา ๑๓.๖ พร้อมทั้งร้องขอให้หน่วยงานชี้แจงความถี่ที่ได้รับการจดทะเบียนแล้ว) แต่ไม่ได้มีการใช้งานแล้ว/ใช้อย่างต่อเนื่องแต่ไม่ได้เป็นไปตามคุณลักษณะที่แจ้ง ที่ผ่านมา BR ไม่ได้แจ้งหน่วยงานถึงประเด็นหลักของข้อมูลและไม่ได้ระบุถึงความถี่ ด้วยเหตุนี้ หน่วยงานได้แจ้งตอบโดยอ้างถึงเฉพาะข้อมูลที่พร้อมเท่านั้น (ในขณะที่ BR ร้องขอหลักฐานการใช้งานความถี่และได้รับการยืนยันว่าความถี่นั้นถูกใช้งานตามคุณลักษณะที่แจ้ง แต่ในความเป็นจริงแล้วเห็นว่าหน่วยงานไม่ได้รับทราบถึงเหตุผลของการร้องขอหรือข้อมูลดังกล่าวถูกพิจารณาจากเหตุผลไหน)

- RCC สนับสนุนให้มีการวางกฎเกณฑ์ที่เหมาะสมในเรื่องของการใช้มาตรการการย้อนหลังในกระบวนการสอบสวนของ BR (กล่าวคือ ช่วงระยะเวลาภายหลังการใช้งานที่มักจะเลยกำหนดก่อนที่ BR จะทำการร้องขอคำชี้แจงเกี่ยวกับการใช้งานใช้งานความถี่นั้น) ดังนั้น จึงเสนอให้ลบข้อกำหนดที่มีผลที่ว่า BR อาจร้องขอคำชี้แจงในเรื่องการใช้งานความถี่ออกจากมาตรา ๑๓.๖6 โดยมีเงื่อนไขที่ว่าข้อกำหนดที่เกี่ยวกับการร้องขอคำชี้แจงให้ไปไปตามมาตรา 11.44B (ตาม Issue G) [หากพบว่าข้อมูลไม่เป็นไปตาม แล้วจึงจะใช้มาตรา ๑๓.๖ เพื่อขอลบความถี่] ซึ่ง BR อาจร้องขอให้หน่วยงานชี้แจงข้อมูลการใช้งานความถี่ว่าเป็นไปตามคุณลักษณะที่แจ้งหรือไม่โดยจะเกี่ยวข้องกับช่วงเวลาก่อนหน้า(X)เดือน [ตามข้อตัดสินของ Issue A และอาจเป็นตั้งแต่ ๒๑-๓๖ เดือน] ก่อนวันที่ BR แจ้งขอข้อมูล

- RCC สนับสนุนให้กำหนดช่วงเวลาสำหรับการแจ้งตอบจาก BR และเสนอให้เพิ่มข้อกำหนดในมาตรา ๑๓.๖ ให้ BR แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือแจ้งผลการบังคับใช้ข้อกำหนด ๑๓.๖ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑ เดือนนับจากได้รับแจ้งตอบจากหน่วยงาน

(๒) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบต่อการแก้ไขในมาตรา ๑๓.๖ ใน sub b) โดยให้เพิ่มข้อกำหนดที่ว่า "การร้องขอจะต้องให้ระบุ "เหตุผลของการร้องขอด้วย" และ BR จะแจ้งหน่วยงานให้ทราบบทสรุปของการตัดสินยกเลิกหรือไม่ให้ทราบภายใน ๓ เดือนของการแจ้งตอบของหน่วยงาน แต่หาก BR ไม่สามารถดำเนินการได้ทันภายในระยะเวลาดังกล่าวแล้วจะต้องแจ้งเหตุผลให้หน่วยงานทราบ ทั้งนี้ ข้อกำหนดใหม่นี้จะต้องไม่ขัดกับข้อกำหนดอื่นๆ

Issue 7X-2:

Review of the orbital position limitations in Annex 7 to RR Appendix 30 (การพิจารณา ทบทวนกฎเกณฑ์ของตำแหน่งวงโคจรที่กำหนดไว้ใน Appendix 30)

(๑) ความเป็นมา

APT ได้ยื่นข้อเสนอในประเด็นการทบทวนกฎเกณฑ์ใน Appendix 30 โดยมีข้อพิจารณา ดังนี้

- ตามที่ Appendix 30 ได้มีการระบุข้อกำหนดที่ใช้สำหรับ BSS Plans and Regions 1 and 3 List รวมทั้งการแก้ไข Plan (ในภูมิภาค 2) หรือ List (ในภูมิภาค 1 และ 3) ซึ่งถือว่ามีความสมบูรณ์ รวมทั้งข้อกำหนดสำหรับการแก้ไข Plan หรือ List ตามมาตรา 4, ความถี่ที่แจ้งเพื่อใช้สำหรับ Plan หรือ List และข้อกำหนดสำหรับการประสานงานกับกิจการอื่นในย่านความถี่ของ Plan/List (ตามมาตรา 6 และ 7) นอกจากนี้ Appendix 30 ยังได้ระบุขอบเขตสำหรับการใช้งานร่วมระหว่าง Plan/List และกิจการอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อกำหนดและขอบเขตทางเทคนิคที่กำหนดไว้ใน Annex 7 ของ Appendix 30 ในเรื่อง orbital position limitation (ที่การแก้ไขใน BSS Plan หรือ List อาจถูกกำหนดที่ตั้ง) โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ใช้กับภูมิภาค 2 ในย่าน 12.2-12.7 GHz และในภูมิภาค 1 ย่าน 11.7-12.2 GHz โดย Annex 7 ยังได้ระบุค่า e.i.r.p ที่ใช้งานสำหรับภูมิภาค 1(BSS) อีกด้วย ทั้งนี้ การพิจารณาทบทวนกฎเกณฑ์ของตำแหน่งวงโคจรก็เพื่อช่วยให้สามารถใช้งานร่วมกับกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (FSS) ในส่วนร่วมของ orbital arc ระหว่างภูมิภาค ซึ่งในย่าน Ku ความถี่สำหรับ BSS ไม่ได้ถูกกำหนดให้เป็น global (เช่น ย่าน 11.7-12.2 GHz ถูกกำหนดให้เป็น BSS ในภูมิภาค 1 และ FSS ในภูมิภาค 2 เป็นต้น) โดยกฎเกณฑ์ดังกล่าวยังคงอยู่มาตั้งแต่ WRC-2000 ดังนั้น จึงได้มีข้อเสนอให้มีการแก้ไขใน Appendix 30

- APT สนับสนุนไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงในข้อบังคับวิทยุที่เกี่ยวข้องกับประเด็นนี้ใน Annex 7 ของ AP30

(๒) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 มีมติไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุ ตามที่ APT เสนอ

Issue 7X-3:

ขอแก้ไขข้อกำหนดที่ ๖.๑๔ ของมาตรา ๖ ของ Appendix 30B [กระบวนการสำหรับการเปลี่ยน allotment เป็น assignment ของความถี่ที่อยู่ใน List (FSS planned band)]

(๑) ความเป็นมา

ประเทศอิหร่านได้ยื่นข้อเสนอ เกี่ยวกับการพิจารณากฎเกณฑ์ในมาตรา ๖ ของ Appendix 30B สำหรับกระบวนการของการขอเปลี่ยนแปลงความถี่/เพิ่มเติมความถี่ที่อยู่ใน List (FSS planned band) โดยเห็นว่าในการแจ้งขอเปลี่ยนแปลง/แก้ไขการใช้งานความถี่ใน List หน่วยงานจะต้องได้รับความตกลงจากหน่วยงานที่ได้รับผลกระทบ แต่เนื่องจาก มีหลายหน่วยงานที่ไม่ได้มีการแจ้งตอบการร้องขอประสานงานหรือไม่ขอตัดสินใจ และภายหลังครบกำหนด ๔ เดือนแล้วถือว่าได้รับข้อตกลงโดยปริยายรวมทั้งถือว่ายอมรับผลการรบกวนและสามารถเข้าสู่กระบวนการจดทะเบียนความถี่นั้นใน List ได้ ซึ่งผลดังกล่าว ทำให้ BR วินิจฉัยผลว่าระดับค่าการรบกวนกันนั้นมีระดับค่าที่จำกัดด้วยผลมาจากการไม่ตอบรับการร้องขอประสานงาน และอาจส่งผลถึงการใช้งานความถี่ที่ไม่มีประสิทธิภาพตามความเป็นจริง ดังนั้น อิหร่านจึงเสนอให้มีการแก้ไขเพิ่มเติมในข้อกำหนดที่ ๖.๑๔ ของมาตรา ๖ ของ Appendix 30B โดยเห็นว่าหน่วยงานผู้แจ้งอาจร้องขอให้ BR ทำการแจ้งขอความตกลงกับหน่วยงานที่มีแนวโน้มได้รับผลกระทบและสามารถแจ้งเตือนในกรณีที่ไม่ได้รับการแจ้งตอบรับใดๆ

(๒) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้มีการแก้ไขในข้อกำหนดที่ ๖.๑๔ ของมาตรา ๖ ของ Appendix 30B โดยเป็นการเพิ่มเติมข้อกำหนดที่ว่า BR จะแจ้งเตือนหน่วยงานที่ไม่แจ้งตอบรับ พร้อมส่งผลการคำนวณที่ตีพิมพ์ไว้ครั้งแรกและค่าที่เปลี่ยนแปลงตาม paragraph 2.3 ของ Annex 4 ของ Appendix 30B และร้องขอข้อตัดสิน

Issue 7X-4: การแก้ไขความถี่ที่ได้รับการบันทึกไว้ใน List 1 ภายใต้ Appendices 30/30A

(๑) ความเป็นมา

ประเทศอิสราเอลได้ยื่นข้อเสนอ ที่ว่าปัจจุบันมีความถี่ที่ได้รับการบันทึกไว้ใน List ของ Appendices 30/30A รวมทั้งได้บรรลุข้อตกลงการประสานงานแล้ว และมีความต้องการที่จะขอแก้ไขคุณลักษณะทางเทคนิค อาทิ การลดค่า power/gain/service area และการป้องกัน certain frequency/polarization แต่ทว่าในข้อบังคับวิทยุยังไม่ข้อกำหนดที่ยอมให้มีการแก้ไขคุณลักษณะทางเทคนิคของความถี่ที่บันทึกไว้ใน List ของ Appendices 30/30A ในภูมิภาค 1 และ 3 ของการใช้งานความถี่เพิ่มเติม แม้ว่าการขอแก้ไขคุณลักษณะจะอยู่ภายในขอบเขตของความถี่ที่บันทึก ซึ่งปัจจุบันการขอแก้ไขทำได้เพียงการขอเริ่มต้นกระบวนการตามมาตรา 4 ของ Appendices 30/30A ใหม่และเป็นความถี่ใหม่ที่ถูกรวมไว้ใน List โดยจะมีวันที่ได้รับเอกสารใหม่และต้องเข้าสู่กระบวนการประสานงานใหม่ ด้วยเหตุนี้ จึงเป็นไปได้ยากที่หน่วยงานจะยื่นความถี่ใหม่แทนที่ความถี่เดิมเพื่อที่จะปรับคุณลักษณะทางเทคนิคเพื่อให้สะท้อนกับการใช้งานจริง ฉะนั้นความถี่ใน List จึงไม่สะท้อนกับการใช้งานจริง

ข้อปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบต่อกรยื่นขायงานใหม่ๆ ไว้ใน List แต่ผู้ยื่นรายใหม่สามารถใช้ข้อกำหนด § 4.1.18 of Appendices 30, 30A ที่ยอมให้บันทึกไว้ใน List (บนพื้นฐานของ non-interference) นอกจากนี้ พบว่าคุณลักษณะของความถี่ใน List อาจเป็นสาเหตุให้เกิดการ degradation อย่างรุนแรงใน Referece Sitation (EPM) ของความถี่ใหม่ และเป็นการลดค่าระดับการป้องกันจากความถี่ใหม่ด้วย ดังนั้น กลไกที่ยอมให้มีการปรับแก้ในรูปของการลดคุณลักษณะทางเทคนิค) ของความถี่ใน List จะช่วยสะท้อนการใช้งานที่เป็นจริงและการประสานงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อิสราเอล จึงเสนอขอให้มีการแก้ไขข้อกำหนดในมาตรา 4 ของ Appendices 30/30A เพื่อให้มีการแก้ไขคุณลักษณะของความถี่ใน List ของ Appendices 30/30A ในภูมิภาค 1 และ 3 ได้ในกรณีที่ ไม่ก่อให้เกิดการรบกวนกันอย่างรุนแรง

(๒) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 มีมติดังนี้

- เห็นชอบให้ระบุไว้ใน WRC-15 report โดยเห็นว่า ประเด็นของการแก้ไขความถี่ที่ได้รับการบันทึกไว้ใน List ตาม Appendices 30/30A ในมาตรา 4 ของ AP30/30A ไม่ได้มีการระบุข้อกำหนดที่ให้มีการแก้ไขคุณลักษณะของความถี่ภายหลังจากที่ได้รับการบันทึกไว้ใน List (สำหรับภูมิภาค 1 และ 3) ของการใช้งานเพิ่มเติมแล้ว ยกเว้นใน § 4.1.23 ที่กำหนดว่าความถี่อาจ deleted จาก List ได้ ซึ่งเป็นกรณีที่ตั้งแม้จะเป็นการแก้ไขแต่ก็ต้องเป็นการลดการรบกวนกันลง และหากว่าความถี่ใน List ไม่เหมาะสมต่อไปแล้ว หน่วยงานสามารถยื่นข้อเสนอใหม่ภายใต้ § 4.1.3 of Article 4 เพื่อให้แทนที่ความถี่เดิมใน List ดังนั้น จึงเห็นว่าสามารถแก้ไขคุณลักษณะตามมาตรา 4 ในขั้นตอนของการยื่นเอกสารการประสานงานก่อนเข้าสู่กระบวนการจดทะเบียนใน List (ตาม § 4.1.11) แต่หลังจากนั้นจะไม่สามารถดำเนินการได้

- ที่ประชุม WRC-15 ร้องขอให้ ITU-R ทำการศึกษาประเด็นนี้ภายใต้ agenda 7 เพื่อหาแนวทางทางเทคนิค/กฎเกณฑ์ที่เหมาะสมต่อไปมีมติดังนี้

Issue 7X-5: การขอแก้ไขจำนวน test point ของ AP30/30A/30B ใน Table C of Annex 2 ของ Appendix 4

(๑) ความเป็นมา

ประเทศตุรกีได้ยื่นข้อเสนอที่ว่า ตามข้อมูล item C.11.a ในตาราง C ของ Annex 2 ของ Appendix 4 ที่เกี่ยวกับคุณลักษณะของพื้นที่ให้บริการ กำหนดให้หน่วยงานต้องแจ้งจำนวน maximum of twenty test points on Earth ของแต่ละย่านความถี่สำหรับ antenna beam หรือ radio astronomy antenna ของข่ายงานที่ยื่นตาม Appendices 30/30A/30B ซึ่งจุดทดสอบนี้ถูกใช้เป็นจุดอ้างอิงของข่ายงานดาวเทียมเพื่อใช้ในการคำนวณระดับค่าการรบกวนและการลดระดับค่า C/I ดังนั้น จำนวนและการเลือกจุดทดสอบที่เหมาะสมจึงมีความสำคัญต่อการป้องกันพื้นที่ให้บริการของข่ายงานดาวเทียมที่เป็นไปตาม AP30/30A/30B

ประเทศตุรกี จึงเสนอขอให้ยกเลิกการจำกัดจำนวนของ test points ของ antenna beam หรือ radio astronomy antenna ของข่ายงานที่ยื่นตาม Appendices 30/30A/30B สำหรับแต่ละย่านความถี่ โดยขอให้มีการแก้ไขใน data item C 11.a ในตาราง C ของ Annex 2 ของ Appendix 4

(๒) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้มีการแก้ไขใน data item C 11.a ในตาราง C ของ Annex 2 ของ Appendix 4 โดยเปลี่ยนจำนวน test point จาก ๒๐ จุดเป็น ๑๐๐ จุด ทั้งนี้ มีข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับการนำความถี่กลับมาใช้งาน (ที่เปลี่ยนมาจาก allotment) ใน Appendix 30B Plan แล้วหน่วยงานอาจจะเลือกจุด test point (ของ reinstated allotment) ที่อยู่ในเขตแดนของตนจำนวน ๒๐ จุดได้

Issue 7X-6: การขอแก้ไขในมาตรา 11.44, 11.44B, 11.49 และ 11.49.1 ที่มีความสัมพันธ์กัน เพื่อเพิ่มความโปร่งใสและทำให้กระบวนการรักษาความถี่ในทะเบียนความถี่หลักมีความง่ายยิ่งขึ้น

(๑) ความเป็นมา

ประเทศรัสเซีย ได้ยื่นข้อเสนอขอแก้ไขข้อบังคับวิทยุให้มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกัน เพื่อเพิ่มความโปร่งใสและความสะดวกของ BR ในการรักษาความถี่ในทะเบียนความถี่หลัก รวมทั้ง เพื่อหลีกเลี่ยงมิให้เกิดสถานะที่ไม่แน่นอนของข่ายงานความถี่ในช่วงเวลา ๙๐ วันของการนำความถี่ขึ้นใช้งาน โดยมีข้อพิจารณา ดังนี้

- การนำความถี่ขึ้นใช้งานบนสถานีอวกาศไม่ได้ขึ้นอยู่กับว่าดาวเทียมนั้นอยู่ในตำแหน่งวงโคจรนานแค่ไหนแต่จะขึ้นอยู่กับที่กระบวนการที่เสร็จสมบูรณ์ (ดาวเทียมมีการรับ-ส่งสัญญาณในย่านความถี่ที่แจ้งไว้) ในการนี้ จึงเสนอขอลบข้อกำหนดที่ระบุว่าดาวเทียมจะต้องถูกใช้งานที่ตำแหน่งวงโคจร ๙๐ วัน ออกจากมาตรา 11.44B เพื่อหลีกเลี่ยงการนำไปใช้ที่ผิด พร้อมกันนี้ ก็จำเป็นต้องแก้ไขในข้อกำหนดที่ ๑๑.๔๙ เพื่อให้มีผลต่อการขอระงับการใช้งานความถี่ที่มีการใช้งานน้อยกว่า ๙๐ วัน

- สนับสนุนให้ใช้กระบวนการตามมาตรา ๑๓.๖ เมื่อต้องมีการชี้แจงข้อมูลการใช้งานความถี่ ดังนั้น จึงเสนอให้นำข้อกำหนดในมาตรา 11.44B ไปใช้ในกรณีที่ว่า หน่วยงานจะต้องแจ้งข้อมูล

ความถี่ (รวมทั้งตามที่ BR ร้องขอ) และยืนยันว่ามีการใช้งานความถี่จริงตามคุณลักษณะที่แจ้งไว้ ณ ตำแหน่งวงโคจร กล่าวคือ BR จะใช้มาตรา ๑๓.๖ ในการร้องขอข้อมูลที่เป็นไปตามมาตรา 11.44B

- สนับสนุนให้มีการรวมข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง โดยให้อยู่ภายใต้เรื่องที่เกี่ยวข้องกับการขอระงับการใช้งานความถี่ที่มีการใช้งานน้อยกว่า ๙๐ วัน ดังนั้น จึงเสนอให้แทรกมาตรา ๑๑.๔๙ ไว้ในส่วนของกระบวนการขอระงับการใช้งานความถี่ กล่าวคือ การระงับการใช้งานความถี่ที่ไม่มีการใช้งานนานเกิน ๖ เดือน จะถูกนำมาใช้กับดาวเทียมที่มีการใช้งานความถี่น้อยกว่า ๙๐ วัน

- ดังนั้น จึงเสนอขอแก้ไขในมาตรา 11.44B, 11.49, 11.49.1, ยกเลิก 11.44.2

(๒) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้มีการแก้ไขในมาตรา ๑๑ เรื่อง การตรวจสอบเอกสารการแจ้งจดทะเบียนและการบันทึกความถี่ไว้ในทะเบียนความถี่หลัก ในมาตรา ๑๑.๔๔ ดังนี้

- แก้ไขใน 11.44.1bis, 11.44Bbis, 11.48, 11.49 [ระบุความถี่และข้อมูลที่ BR ได้รับจะต้องถูกตีพิมพ์]

- เพิ่ม footnote ในมาตรา 11.43.3, 11.44B1 [เป็นการแก้ไขเงื่อนไขชั่วคราวที่แจ้งและข้อมูลการนำความถี่ขึ้นใช้งาน], 11.44B.2 [เงื่อนไขที่ถือว่าเป็นการใช้งานความถี่]

Issue 7X-7: การเปลี่ยนสถานะความถี่ใน List ตาม Appendices 30/30A จากชั่วคราวเป็นถาวร

(๑) ความเป็นมา

ประเทศนอร์เวย์ ได้ยื่นข้อเสนอเกี่ยวกับการร้องขอเงื่อนไขสำหรับการบันทึกความถี่(ที่การประสานงานยังไม่แล้วเสร็จ) ไว้ใน List (ในภูมิภาค ๑ และ ๓) โดยมีข้อพิจารณา ดังนี้

- ตามมาตรา ๕ 4.1.18 ของ Appendix 30 ระบุว่าความถี่ใน List ที่ยังประสานงานไม่แล้วเสร็จจะถูกระบุสถานะว่าเป็นความถี่ชั่วคราว (provisional) แต่จะถูกเปลี่ยนสถานะเป็นถาวร (definitive) ถ้า BR ได้รับแจ้งว่าความถี่ใหม่ใน List ได้ถูกใช้งานพร้อมกับความถี่(ที่ยังไม่บรรลุข้อตกลง) อย่างน้อย 4 เดือนโดยไม่ได้รับการทักท้วงเรื่องการรบกวนกัน

- ใน Appendix 30B ข้อกำหนดที่ §§ 6.25-6.29 ระบุว่าความถี่ใน List จะเปลี่ยนจากชั่วคราวเป็นถาวรเมื่อ BR ได้รับแจ้งว่าได้บรรลุข้อตกลงแล้วทั้งหมด

- กฎเกณฑ์สำหรับ unplanned และ planned band มีความแตกต่างกัน กล่าวคือ unplanned bands ใช้เพียง single-entry protection criteria ขณะที่ planned bands ใช้ reference situation(โดยคำนึงการรบกวนกันจากข่ายงานอื่นๆ ที่ขอบเขตการคุ้มครองที่เป็นไปตามการลดค่าการรบกวนกัน คือ 0.45 dB or 0.25 dB).

- การบันทึกความถี่แบบถาวรไว้ใน List เห็นว่า สถานการณ์ของข่ายงานที่เป็น "victim" (ประสานงานไม่แล้วเสร็จ) จะไม่ได้ถูก updated และ RR ในปัจจุบันก็ไม่ได้ระบุชัดเจนว่าเมื่อสถานะของ "victim" เปลี่ยนไปแล้ว BR จะมีแนวทางปฏิบัติอย่างไร ในขณะที่ Appendix 30B มีแนวทางปฏิบัติที่ว่า สถานการณ์จะเปลี่ยนเมื่อได้บรรลุข้อตกลงแล้ว แต่ตาม Appendices 30/30A สถานะของข่ายงาน "victim" จะถูกปรับเมื่อมีการเปลี่ยนการบันทึกจากชั่วคราวเป็นถาวร (หลัง 4 เดือนที่ไม่มีการทักท้วง)

- พบว่าในช่วง 4 เดือนแรกอาจจะยังไม่เกิดการรบกวนกัน ด้วยอาจยังไม่มีการใช้งานทั้งของข่ายงาน "victim" และข่ายงานที่รบกวน แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อสิ้นสุดระยะ 4 เดือน ข่ายงาน "victim" จะถูกปรับสถานะ (โดยปริยาย) เมื่อข่ายงานที่ได้รับผลกระทบไม่ได้ให้ความตกลงภายในระยะเวลาที่กำหนด

- ดังนั้น เพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์นี้ WRC-15 ควรกำหนดว่าข่าขงงานจะปรับเปลี่ยนสถานะใน List ภายใต้มาตรา § 4.1.18 or 4.2.21A of Appendix 30 or 30A ได้เมื่อสามารถบรรลุข้อตกลงเท่านั้น (ปรับให้เหมือนกับแนวทางปฏิบัติของ Appendix 30B)

(๒) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 มีมติดังนี้

- เห็นว่าตาม § 4.1.18 ใน Appendices 30/30A ได้มีการระบุไว้ในกรณีของความถี่ที่การประสานงานยังไม่แล้วเสร็จนั้นการบันทึกความถี่ใน List จะอยู่ในสถานะชั่วคราว แต่ความถี่จะเปลี่ยนสถานะเป็นถาวรเมื่อ BR ได้รับการแจ้งว่าความถี่ใหม่ใน List ของภูมิภาค 1 และ 3 นั้นถูกใช้งานพร้อมกับความถี่ที่อยู่ใน List แล้วและอยู่ในสถานะ disagreement อย่างน้อย 4 เดือนแต่ไม่ได้รับการแจ้งทักท้วงการรบกวนกัน ในการบันทึกความถี่แบบชั่วคราวไว้ใน List สถานะ disagreement ของความถี่ไม่ได้ถูกเปลี่ยนแปลง ซึ่ง RR ไม่ได้มีการระบุอย่างชัดเจนว่าสถานะนี้จะถูกเปลี่ยนไปเมื่อไร ดังนั้น BR จะต้องปรับแนวทางปฏิบัติดังกล่าว โดยเห็นว่าแนวทางในปัจจุบันเมื่อสถานะ disagreement ของความถี่จะถูกปรับเปลี่ยนเมื่อมีการเปลี่ยนสถานะของความถี่แบบชั่วคราวเป็นถาวร (หลังจาก 4 เดือนโดยไม่มีกรทักท้วง) ประเด็นนี้เห็นว่าถ้าจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงแนวทางปฏิบัติปัจจุบันในเรื่องนี้แล้วจำเป็นต้องให้มีการศึกษาต่อไป

- ร้องขอให้ ITU-R ทำการศึกษาประเด็นนี้ภายใต้ agenda 7 เพื่อหาแนวทางทางเทคนิค/กฎเกณฑ์ที่เหมาะสมต่อไป

๒๔. ระเบียบวาระที่ ๘ เรื่อง การพิจารณาลบชื่อประเทศออกจากข้อสงวน

๑) ความเป็นมา

ระเบียบวาระนี้ เป็นระเบียบวาระที่มีอยู่ทุกครั้งของการประชุม WRC มีวัตถุประสงค์เพื่อขอให้ประเทศสมาชิกพิจารณาลบชื่อสงวน (หมายเหตุประกอบตารางกำหนดคลื่นความถี่) ที่ประเทศตนเองได้ขอสงวนไว้ในการประชุมก่อนหน้านี้ หรือลบชื่อประเทศตนเองออกจากข้อสงวนบางข้อที่หลายประเทศได้มีข้อสงวนร่วมกัน

ไม่มีรายงาน CPM สำหรับระเบียบวาระนี้

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยมีข้อเสนอให้ปรับปรุงเชิงอรรถระหว่างประเทศที่มีชื่อประเทศไทยในเชิงอรรถระหว่างประเทศ ๕.๑๖๗ ๕.๑๖๗A ๕.๒๒๑ ๕.๔๑๘ และ ๕.๔๘๑

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้ปรับปรุงเชิงอรรถระหว่างประเทศที่มีชื่อประเทศไทยในเชิงอรรถระหว่างประเทศ ๕.๑๖๗ ๕.๑๖๗A ๕.๒๒๑ ๕.๔๑๘ และ ๕.๔๘๑

๔) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติให้สอดคล้องตามผลการประชุม WRC-15 ต่อไป

๒๕. ระเบียบวาระที่ ๙.๑.๑ เรื่อง การคุ้มครองกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียมในย่านความถี่ ๔๐๖-๔๐๖.๑ MHz

๑) ความเป็นมา

ข้อมติ ๒๐๕ (Rev.WRC-12) กำหนดให้ ITU-R ศึกษา พร้อมเสนอแนวทางที่เหมาะสม เพื่อคุ้มครองกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม (MSS) ในย่านความถี่ ๔๐๖-๔๐๖.๑ MHz ที่ใช้งานโดยระบบ Cospas-Sarsat ซึ่งเป็นระบบเตือนภัยและให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่เกิดเหตุ ช่วยในการติดตามและค้นหา (search and rescue: SAR)

รายงาน CPM ได้มีข้อเสนอให้แก้ไขปรับปรุงข้อกำหนดใน Resolution 205 เพื่อให้มีการคุ้มครองที่พอเพียงต่อการใช้งานระบบ MSS ในย่าน ๔๐๖-๔๐๖.๑ MHz และง่ายต่อการตรวจหาสัญญาณการรบกวนในย่าน ๔๐๖ MHz โดยคำนึงถึงผู้ใช้งานในปัจจุบันและอนาคตในย่านข้างเคียง (adjacent band) ด้วย นอกจากนี้ WP4C ได้มีการจัดทำร่างรายงานเบื้องต้นของ ITU-R M. เรื่อง Protection of the 406-406.1 MHz band ซึ่งในรายงานได้ระบุค่า maximum permissible level ของการรบกวนกันเพื่อให้มีการคุ้มครองระบบ Cospas-Sarsat ในย่าน ๔๐๖-๔๐๖.๑ ด้วย โดยผลของการศึกษาดังกล่าวจะได้ถูกบรรจุไว้ Director Report to WRC-15

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุนแนวทางการแก้ไข Resolution 205 ตามที่ระบุไว้ในรายงาน CPM

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุ ดังนี้

- แก้ไขใน Resolution 205 เพื่อให้มีการคุ้มครอง MSS ในย่าน ๔๐๖-๔๐๖.๑ MHz
- เพิ่มมาตรา 5.A911 ไว้ในตารางความถี่ในย่าน ๓๓๕.๔-๔๑๐ MHz (ระบุการใช้ข้อมติ)

๒๖. ระเบียบวาระที่ ๙.๑.๒ เรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับลดระยะการประสานงาน (Coordination Arc) และการศึกษาความเหมาะสมของหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการดำเนินการตาม มาตรา ๙.๔๑ เพื่อการประสานงานภายใต้มาตรา ๙.๗

๑) ความเป็นมา

ด้วยปัจจุบันมีความต้องการใช้งานคลื่นความถี่/ตำแหน่งวงโคจรจำนวนมาก โดยเฉพาะ ข่ายงานดาวเทียมใหม่ๆ ที่มีปัญหาในการใช้คลื่นความถี่ เนื่องจาก คลื่นความถี่ดังกล่าว ได้ถูกใช้งานโดย ดาวเทียมเดิมที่มีจำนวนมาก รวมทั้ง ปัญหาที่เกิดจากการยื่นเอกสารข่ายงานดาวเทียมในย่านอื่นๆ อีกเป็น จำนวนมากที่ต้องเข้าสู่กระบวนการประสานงาน ดังนั้น เพื่อให้ข่ายงานดาวเทียมใหม่สามารถเข้าใช้งานคลื่น ความถี่ได้ง่ายขึ้นและขณะเดียวกันก็มีมาตรการคุ้มครองการใช้งานของข่ายงานดาวเทียมที่ใช้งานอยู่เดิม ที่ประชุม WRC-12 จึงได้เห็นชอบให้ปรับลดระยะการประสานงาน (Coordination arc) ในย่าน ๖/๔ GHz, ๑๔/๑๐/๑๑/๑๒ GHz และ ๒๑.๔-๒๒ GHz รวมทั้ง ได้มีข้อมติที่ ๗๕๖ (WRC-12) กำหนดให้ ITU-R ทำการศึกษาในประเด็นดังต่อไปนี้ เพื่อให้ WRC-15 พิจารณาต่อไป

Resolution 756 (WRC-12) resolves to invite ITU-R

- resolves 1 : ทำการศึกษาถึงความเหมาะสมและประสิทธิผลของหลักเกณฑ์ที่ BR ใช้ในการคำนวณ (ค่า $\Delta T/T > 6\%$) ตามมาตรา ๙.๔๑ ว่าข่ายงานดาวเทียมใดได้รับผลกระทบและมีความจำเป็นที่จะต้องเข้าสู่กระบวนการประสานงานกับข่ายงานดาวเทียมที่ยื่นเอกสารขึ้น C โดยให้พิจารณาหาทางเลือกอื่นที่เหมาะสมสำหรับย่านความถี่ที่ถูกอ้างไว้ในข้อติดดังกล่าว

- resolves 2 : ทำการศึกษาถึงความเหมาะสมในการลดระยะการประสานงาน (Coordination arc) ที่กำหนดไว้ใน Appendix 5 ของข้อบังคับวิทยุสำหรับย่านความถี่ ๖/๔ GHz ๑๔/๑๐/๑๑/๑๒ GHz และ ๓๐/๒๐ GHz

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือกสำหรับ resolves 1

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Option 1A	<ul style="list-style-type: none">● สำหรับการระบุงการร้องขอให้มีการประสานงานโดย BR ภายใต้มาตรา 9.7 นั้นยังคงให้เป็นไปตามข้อกำหนดของการใช้ coordination arc และ criteria อื่นตามที่ระบุไว้ใน Appendix 5 สำหรับในย่านความถี่ที่ไม่เป็นไปตาม coordination arc criteria ให้ใช้ค่า $C/I < C/N+X$ dB criterion แทนการใช้ค่า $\Delta T/T > 6\%$ ในปัจจุบัน● สำหรับการถูกระบุว่าให้รวม/ไม่รวมข่ายงานเข้าไว้ในกระบวนการประสานงานภายใต้มาตรา 9.41 นั้น ให้ใช้ค่า $C/I < C/N+7$ dB criterion ใน Section B3 ของ RoP แทนการใช้ค่า $\Delta T/T > 6\%$ สำหรับค่านี้จะถูกใช้ในทุกกิจการของทุกย่านความถี่ที่เป็นไปตามมาตรา 9.41● การตรวจสอบค่าการรบกวนกันอย่างรุนแรงภายใต้มาตรา 11.32A นั้นจะอยู่บนพื้นฐานของค่า C/I criterion ตามที่ใช้ในมาตรา 9.41 และ 9.7 (ในย่านที่ไม่เป็นไปตาม coordination arc criteria) แต่ทั้งนี้ ให้มีการเปลี่ยนจาก RoP ไปอยู่ใน RR นอกจากนี้ ยังเสนอให้เปลี่ยนมาใช้ค่า C/I แทนค่า $\Delta T/T$ criterion ด้วยค่า C/I จะเป็นการพิจารณาค่าพารามิเตอร์ของ satellite link เช่น ค่า C/N ratio, ระดับของสัญญาณที่ต้องการ เป็นต้น ซึ่งจะทำให้มีค่าที่แน่นอน และจะถูกนำไปใช้ในการประสานงานดาวเทียมระหว่างประเทศต่อไป
Option 1B	<ul style="list-style-type: none">● ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรา 9 รวมทั้ง มาตรา 9.7 และ 9.41 หรือ Appendix 5● การตรวจสอบค่าการรบกวนกันอย่างรุนแรงภายใต้มาตรา 11.32A นั้น ให้นำค่า pfd level (ที่กำหนดเฉพาะในย่าน 6/4 GHz และ 10/11/12/14 GHz) มาใช้แทนค่า C/I criterion ที่ใช้ในปัจจุบัน นอกจากนี้ ยังได้เสนอให้คงระดับ interference thresholds ไว้ให้เท่าระดับที่กำหนดไว้ในปัจจุบัน ($\Delta T/T > 6\%$) นอกจากนี้ การตรวจสอบค่าการรบกวนกันอย่างรุนแรงภายใต้มาตรา 11.32A สำหรับย่านความถี่อื่นๆ ยังคงใช้ค่า C/I criterion ตามที่กำหนดไว้ใน RoP
Option 1C	เหมือนกับ Option 1B แต่เสนอให้ใช้ค่า pfd threshold สำหรับย่าน 6/4 GHz และ 10/11/12/14 GHz ในส่วนของข่ายงานดาวเทียมที่อยู่นอกเหนือเส้น coordination arc
Option 1D	ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุ

ทางเลือกสำหรับ resolves 2

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Option 2A	<ul style="list-style-type: none">● ในย่านความถี่ตาม item 1) ของ Table 5-1 ของ Appendix 5 นั้น ให้มีการลดค่า coordination arc จาก $\pm 8^\circ$ เป็น $\pm 6^\circ$

ทางเลือก	สาระสำคัญ
	<ul style="list-style-type: none"> • ในย่านความถี่ตาม item 2) ของ Table 5-1 ของ Appendix 5 นั้น ให้มีการลดค่า coordination arc จาก $\pm 7^\circ$ เป็น $\pm 5^\circ$ • ในย่านความถี่ตาม item อื่นๆ ใน Table 5-1 ของ Appendix 5 นั้น ไม่ให้มีการเปลี่ยนค่า coordination arc
Option 2B	<ul style="list-style-type: none"> • ในย่านความถี่ตาม item 1) ของ Table 5-1 ของ Appendix 5 นั้น ให้มีการลดค่า coordination arc จาก $\pm 8^\circ$ เป็น $\pm 6^\circ$ • ในย่านความถี่ตาม item 2) ของ Table 5-1 ของ Appendix 5 นั้น ให้มีการลดค่า coordination arc จาก $\pm 7^\circ$ เป็น $\pm 5^\circ$ • ในย่านความถี่ตาม item 3) และ 7) ของ Table 5-1 ของ Appendix 5 นั้น ให้มีการลดค่า coordination arc จาก $\pm 8^\circ$ เป็น $\pm 6^\circ$ • ในย่านความถี่ตาม item 4), 5), 6), 8) ใน Table 5-1 ของ Appendix 5 นั้น ไม่ให้มีการเปลี่ยนค่า coordination arc
Option 2C	ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุ

๒) ข้อเสนอ/ทำที่ของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุน Option 1C (ใช้ค่า pdf threshold ในย่าน 6/4 GHz, 10/11/12/14 GHz สำหรับดาวเทียมที่อยู่นอกเหนือ coordination arc) และ Option 2A (ลดค่า coordination arc = ๒ องศา)

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 มีมติดังนี้

- ไม่เลือก method (*compromise*)
- แก้ไขในมาตรา 11.32A โดยการเพิ่ม footnote (11.32A.2) ในมาตรา 11.32A
- แก้ไขใน Table 5-1 Technical conditions for coordination (ลดไป 1 องศา) สำหรับย่าน C คือจาก $\pm 8^\circ$ เป็น $\pm 7^\circ$ องศา/ ย่าน Ku คือจาก $\pm 7^\circ$ เป็น $\pm 6^\circ$ องศา
- ยกเลิก Resolution 756
- เพิ่มข้อมติใหม่ [1C912] ว่าด้วยเรื่อง Application of pdf criteria to assess the potential for harmful interference under No.11.32A for fixed-satellite and broadcasting-satellite service networks in the 6 GHz and 10/11/12/14 GHz bands not subject to a Plan

๒๗.ระเบียบวาระที่ ๙.๑.๓ เรื่อง การใช้ตำแหน่งวงโคจรดาวเทียมและความถี่ที่ใช้งานร่วมเพื่อช่วยให้ประเทศกำลังพัฒนาสามารถใช้งานสำหรับกิจการโทรคมนาคมสาธารณะระหว่างประเทศ (international public telecommunication services)

๑) ความเป็นมา

ตามข้อมติ ๑๑ (WRC-12) ITU-R และ ITU-D ให้ความร่วมมือกันในเรื่องที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีและกฎเกณฑ์การใช้งานดาวเทียม เพื่อช่วยให้ประเทศกำลังพัฒนาสามารถพัฒนาและใช้งานข่ายสื่อสารดาวเทียมในการให้บริการกิจการดาวเทียมได้ โดย ITU-R จะต้องดำเนินการศึกษาเพื่อกำหนดว่าจำเป็นต้องมีการเพิ่มเติมในมาตรการของข้อบังคับวิทยุ เพื่อส่งเสริมให้สามารถใช้งานสำหรับกิจการโทรคมนาคมสาธารณะระหว่างประเทศโดยผ่านทางเทคโนโลยีดาวเทียม

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Option A	ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุ
Option B	จำเป็นที่ต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมและแก้ไขเพิ่มเติมในข้อมติที่ ๑๑ ต่อไป ภายหลังจากการประชุม WRC-15 หากมีการร้องขอ การศึกษาทั้งหมดของ ITU-R ควรจะอยู่บนขอบเขตของ RR ในปัจจุบัน และรายงานดาวเทียมควรได้การปฏิบัติบนพื้นฐานเดียวกัน

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้อาณัติขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุน Option A ไม่ให้แก้ไขข้อบังคับวิทยุ

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นว่า RA-15 ได้เห็นชอบต่อ Resolution ITU-R 69 ว่าด้วยเรื่อง Development and deployment of international public telecommunications via satellite in developing countries เพื่อทำการศึกษาและพัฒนาการใช้ดาวเทียมสำหรับกิจการโทรคมนาคมสาธารณะระหว่างประเทศในประเทศกำลังพัฒนา แล้วนำเสนอต่อที่ประชุม WRC-19 ดังนั้น จึงเห็นว่าข้อมติที่ 11(WRC-12) และข้อมติ ITU-R 69 มีวัตถุประสงค์ที่เหมือนกัน จึงเห็นชอบให้ยกเลิก Resolution 11 (WRC-12) และไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงข้อบังคับวิทยุที่พิจารณาภายใต้ agenda 9.1 (9.1.3)

๒๘.ระเบียบวาระที่ ๙.๑.๔ เรื่อง การปรับปรุงและจัดรูปแบบของข้อบังคับวิทยุ

๑) ความเป็นมา

ข้อมติ ๖๗ มอบหมายให้ ITU-R (โดย Working Party 1B) ทำการศึกษาเพื่อการพิจารณา ทบทวนข้อบังคับวิทยุ และเสนอให้มีการปรับปรุงแก้ไขบทบัญญัติที่ล้าสมัยหรือไม่เป็นปัจจุบัน และอาจรวมถึงการยกเลิกหรือยุบรวมนบทบัญญัติดังกล่าวด้วย

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Issue A: การแก้ไขข้อบังคับวิทยุ มาตรา ๒ ว่าด้วยการลดค่าย่อซึ่งไม่ได้ปรากฏในไดอะแกรมของข้อบังคับวิทยุ	
Option A1	ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุ
Option A2	ควรปรับปรุงแก้ไขโดยลดค่าย่อดังกล่าวออกจากข้อบังคับวิทยุ
Issue B: การปรับปรุงแก้ไขชื่อมาตราบางมาตราของข้อบังคับวิทยุ	
Option A1	ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุ
Option A2	ควรปรับปรุงแก้ไขมาตราที่ล้าสมัย ประกอบด้วยมาตรา ๓๗ ๓๙ ๔๐ ๔๒ ๔๓ ๔๔ ๔๗ ๔๙ ๕๐ ๕๒ และ ๕๓

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้อาณัติขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุน Option A2 of Issue A and Option B2 of Issue B ตามที่ปรากฏในรายงาน CPM

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้ปรับปรุง ข้อบังคับวิทยุโดยลบล้าง และยกเลิกมาตราที่
ล้ำสมัย

๔) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติให้สอดคล้องตามผล
การประชุม WRC-15 ต่อไป

**๒๙. ระเบียบวาระที่ ๙.๑.๕ เรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการสนับสนุนการใช้คลื่นความถี่
๓๔๐๐-๔๒๐๐ MHz ของสถานีภาคพื้นดินในกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมเพื่อช่วยการ
ปฏิบัติงานของเครื่องบินและการสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ในเขตภูมิภาคที่ ๑**

๑) ความเป็นมา

ข้อมติ ๑๕๔ มอบหมายให้ ITU-R ศึกษาความเป็นไปได้ในการสนับสนุนการใช้ความถี่วิทยุ
๓๔๐๐-๔๒๐๐ MHz ของสถานีภาคพื้นดินในกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมเพื่อช่วยการปฏิบัติงานของ
เครื่องบินและการสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ในเขตภูมิภาคที่ ๑

รายงาน CPM เสนอให้มีการแก้ไขข้อมติ ๑๕๔ เพื่อให้หน่วยงานในภูมิภาค ๑ นำไปใช้ในการ
ประสานงาน การกำหนดและการจัดการความถี่ โดยให้คำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับสถานีภาคพื้นดินใน
กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม เพื่อช่วยการปฏิบัติงานของเครื่องบินและการสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ในย่าน
ความถี่วิทยุ ๓๔๐๐-๔๒๐๐ MHz นอกจากนี้ ยังต้องมีการพิจารณาแก้ไขใน RR. ๕.๔๓๐A (ที่ใช้ในการอ้างอิง
ด้วย)

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยมีความเห็นร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือของ
องค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งเห็นว่าประเด็นนี้ เป็นการพิจารณาการใช้งานความถี่ที่
กำหนดให้เฉพาะประเทศในภูมิภาค ๑ และไม่สนับสนุนให้นำเอากฎเกณฑ์ที่แก้ไขแล้วมาบังคับใช้ในภูมิภาค ๓

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 มีมติให้แก้ไขใน Resolution 154 เพื่อสนับสนุนการใช้งานความถี่วิทยุใน
ย่าน ๓๔๐๐-๔๒๐๐ MHz ของสถานีภาคพื้นดินในกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมเพื่อช่วยการปฏิบัติงานของ
เครื่องบินและการสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ในภูมิภาคที่ ๑ (มีการเสนอให้อ้างอิงใน footnote 5.430A และ
associated pfd limit โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาในข้อมตินี้ พร้อมทั้งให้ ITU แจ้ง ICAO และ WMO
เพื่อทราบข้อมตินี้ด้วย)

**๓๐. ระเบียบวาระที่ ๙.๑.๖ เรื่อง การศึกษาเพื่อปรับปรุงนิยามของกิจการประจำที่ สถานีประจำที่
และสถานีเคลื่อนที่**

๑) ความเป็นมา

ข้อมติ ๙๕๗ มอบหมายให้ ITU-R (โดย Working Party 1B ร่วมกับ Working Party
5A/5C/5D) ทำการศึกษาเพื่อพิจารณาทบทวนคำนิยามของกิจการประจำที่ สถานีประจำที่ และสถานี
เคลื่อนที่ ตามที่ปรากฏในข้อบังคับวิทยุ มาตรา ๑ ให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน และศึกษาผลกระทบ
เกี่ยวกับการปรับคำนิยามดังกล่าวที่มีต่อการประสานงาน การแจ้งจดทะเบียน และการบันทึกข้อมูลการใช้
ความถี่วิทยุใน ฐานข้อมูลกลาง

รายงาน CPM เสนอทางเลือกว่า ไม่ควรแก้ไขข้อบังคับวิทยุ เนื่องจากเห็นว่านิยามของกิจการประจำที่ สถานีประจำที่ และสถานีเคลื่อนที่ มีความยืดหยุ่นต่อการประยุกต์ใช้งานของเทคโนโลยีใหม่อยู่แล้ว

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุนการไม่ปรับปรุงคำนิยามของกิจการประจำที่ สถานีประจำที่ และสถานีเคลื่อนที่ ตามที่ปรากฏในข้อบังคับวิทยุ มาตรา ๑

๓) ผลการประชุม WRC-15

ไม่แก้ไขข้อบังคับวิทยุ และยกเลิก RESOLUTION 957 (WRC 12)

๓๑.ระเบียบวาระที่ ๙.๑.๗ เรื่อง แนวทางการบริหารคลื่นความถี่สำหรับการบรรเทาสาธารณภัยและเหตุฉุกเฉิน

๑) ความเป็นมา

ข้อมติ ๖๔๗ ร้องขอให้ประเทศต่าง ๆ พิจารณากำหนดความถี่วิทยุที่ใช้สำหรับการบรรเทาสาธารณภัยและเหตุฉุกเฉิน และแจ้งความถี่วิทยุดังกล่าวให้ BR รับทราบ และจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลกลาง และมอบหมายให้ ITU-R (โดย Working Party 1B) ทำการศึกษาเพื่อจัดทำแนวทางปฏิบัติในการบริหารคลื่นความถี่สำหรับปฏิบัติการบรรเทาสาธารณภัยและเหตุฉุกเฉินต่อไป

ข้อมติ ๖๔๔ กำหนดให้ ITU-R ศึกษาเกี่ยวกับระบบวิทยุคมนาคมเพื่อใช้สำหรับการบรรเทาสาธารณภัยและเหตุฉุกเฉิน

รายงาน CPM เสนอทางเลือกสำหรับระเบียบวาระนี้ ดังนี้

ทางเลือก	สาระสำคัญ
Option A	แก้ไขข้อมติ ๖๔๗ โดยรวมสาระสำคัญของข้อมติ ๖๔๔ ไว้ด้วย และลบข้อมติ ๖๔๔
Option B	แก้ไขเฉพาะข้อมติ ๖๔๗ โดยย้ายเรื่องการแจ้งข้อมูลความถี่วิทยุที่เป็นปัจจุบันให้ BR ทราบ
Option C	ลบข้อมติ ๖๔๗ และแก้ไขข้อมติ ๖๔๔ โดยตัดส่วนที่อ้างอิงข้อมติ ๖๔๗ ออก

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุนทางเลือก Option B ตามที่ปรากฏในรายงาน CPM

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้แก้ไขข้อมติ ๖๔๗ โดยรวมสาระสำคัญของข้อมติ ๖๔๔ ไว้ด้วย และยกเลิกข้อมติ ๖๔๔ ทั้งนี้ ข้อมติ ๖๔๗ ที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว มุ่งเน้นให้สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ โดยกลุ่มศึกษาที่เกี่ยวข้อง ทำการศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการแจ้งเตือน การคาดการณ์ล่วงหน้า การระบุเหตุ และการป้องกันและบรรเทาต่าง ๆ ในกรณีที่เกิดเหตุภัยพิบัติขึ้น และขอให้ประเทศสมาชิกจัดส่งข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานที่รับผิดชอบและคลื่นความถี่ต่าง ๆ ที่สามารถใช้ได้สำหรับกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติให้สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศทราบและรวบรวมไว้ในฐานข้อมูล

๔) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรดำเนินการให้สอดคล้องตามข้อมติ ๖๔๗ ที่แก้ไขปรับปรุงตามผลการประชุม WRC-15 และเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มศึกษาที่เกี่ยวข้องในเรื่องดังกล่าวต่อไป

๓๒. ระเบียบวาระที่ ๙.๑.๘ เรื่อง การพิจารณากฎระเบียบเกี่ยวกับดาวเทียมขนาดเล็ก (Nano- and picosatellites) เพื่อให้เป็นไปตามข้อมติ ๗๕๗

๑) ความเป็นมา

ข้อมติ ๗๕๗ ของที่ประชุม WRC-12 ได้เห็นชอบให้ BR Director รายงานผลการศึกษาเกี่ยวกับการพิจารณาคุณลักษณะของกฎเกณฑ์สำหรับบังคับใช้กับ Nano- และ picosatellites ต่อที่ประชุม WRC-15 และ WRC-18

รายงาน CPM สรุปการดำเนินการของ ITU-R เพื่อจัดทำเป็นรายงานของ BR Director ดังนี้

(๑) ITU-R ได้จัดทำ (ร่าง) รายงานที่เกี่ยวข้อง ๒ ฉบับ

➤ รายงานฉบับใหม่ ITU-R SA.2312 [Nano/picosat characteristics] ว่าด้วยเรื่อง Characteristics, definitions and spectrum requirements of nano satellites and picosatellites, as well as systems composed of such satellites ซึ่งจะระบุถึง คำนิยามของ Nanosatellite (ดาวเทียมที่มีขนาด ๑-๑๐ kg)/ Picosatellite (ดาวเทียมที่มีขนาด ๐.๑-น้อยกว่า ๑ kg), การกำหนดคุณลักษณะทางเทคนิคและย่านความถี่, programmatic timeline, การปล่อยดาวเทียม, การเปรียบเทียบระบบ/คุณลักษณะทางเทคนิคระหว่างดาวเทียมดั้งเดิมกับ nano/pico satellites, อุปกรณ์สื่อสารและความถี่ที่ใช้งาน และประสบการณ์การใช้งาน เป็นต้น

➤ ร่างรายงานฉบับใหม่ ITU-R SA. [Nano/picosat current practice] ว่าด้วยเรื่อง Current practice and procedures for notifying space networks currently applicable to nano- and picosatellites ซึ่งจะระบุถึง แนวทางปัจจุบันและกระบวนการดำเนินงานของ BR สำหรับการแจ้งข่าวดาวเทียม nano/pico, การใช้ Appendix 4 สำหรับกำหนดคุณลักษณะทางเทคนิค, กฎเกณฑ์/มาตราของ RR ที่นำมาบังคับใช้ เป็นต้น ซึ่งที่ประชุม WP7B (เมื่อเดือนตุลาคม ๒๕๕๗) เห็นชอบและกำหนดให้ดำเนินการจัดทำเป็นรายงานฉบับใหม่ให้แล้วเสร็จในที่ประชุม WP7B ครั้งต่อไป (เดือนพฤษภาคม ๒๕๕๘)

(๒) ITU-R เสนอให้ BR ประเทศสมาชิก และผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาดาวเทียม nanosatellites และ picosatellites ศึกษาและสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบของข่าวดาวเทียม

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุนให้มีการแก้ไขใน Resolution 757 โดยเห็นว่าประเด็นนี้ควรอยู่ในการพิจารณาต่อไปภายใต้ agenda ที่ชัดเจนที่เกี่ยวกับกฎเกณฑ์สำหรับดาวเทียม

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 มีมติ ดังนี้

● เห็นว่า RA-15 ได้เห็นชอบต่อ Resolution ITU-R 68 (ITU-R[EUR/SMALL SAT] ว่าด้วยเรื่อง Improving the dissemination of knowledge concerning the applicable regulatory procedures for small satellites, including nanosatellites and picosatellites) เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในการใช้กฎกติกาสำหรับดาวเทียมขนาดเล็ก รวมถึงดาวเทียม nano/pico แต่ทั้งนี้ ข้อมติดังกล่าวไม่ได้ระบุถึงประเด็นของข้อบังคับว่าด้วย

เรื่อง การประสานงานและการแจ้งจดทะเบียนสำหรับ nano/pico ดังนั้น จึงเห็นว่าประเด็นนี้ควรได้รับการพิจารณาภายใต้ agenda (item 7) ที่กำหนดของ WRC ต่อไป

- ยกเลิก Resolution 757 (WRC-12) และไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงข้อบังคับวิทยุที่พิจารณาภายใต้ agenda 9.1 (9.1.8)

- ให้ระบุไว้ในรายงาน WRC-15 ถึงข้อสังเกตของประเทศ AFS, AGL, BOT, COD, LSO, MAU, MDG, MOZ, MWI, NMB, SEY, SWZ, TZA, ZMB, ZWE ที่เห็นชอบตามข้อมติของที่ประชุมฯ ที่ว่าประเด็นนี้ควรมีการศึกษาต่อไป และเห็นว่าการการพัฒนาและการใช้งานของ nano/picosatellites นั้นอาจต้องใช้กฎเกณฑ์ที่ต้องคำนึงถึงดาวเทียมที่มีวงโคจรระยะสั้น, อายุการใช้งานที่น้อย รวมถึง การกิจเฉพาะ ดังนั้น ประเทศดังกล่าวจึงร้องขอให้ ITU-R พิจารณาแก้ไขกฎเกณฑ์ที่ใช้งานในปัจจุบันให้สามารถนำมาใช้กับ nano/picosatellites ได้ และให้อยู่ภายใต้การดำเนินงานของ agenda 7

๓๓. ระเบียบวาระที่ ๙.๒ เรื่อง การพิจารณาในประเด็นของความยุ่งยากและความไม่สอดคล้องกันของการใช้ข้อบังคับวิทยุ

ประเด็นที่ ๑ Regulatory clarification for the operation of ESOMPS under ITU RR No. 5.526 (การแก้ไขข้อกำหนดสำหรับการใช้งานความถี่เพิ่มเติมภายใต้มาตรา 5.526)

๑) ความเป็นมา

ที่ประชุม WARC-92 ได้เห็นชอบต่อมาตรา 5.526 (รวมทั้งบางส่วนในข้อกำหนดมาตรา 5.527, 5.528, 5.529) ที่ระบุให้ earth station ที่ระบุที่ตั้งที่ชัดเจน/ไม่ระบุที่ตั้งที่แน่นอน/เคลื่อนที่ สามารถใช้งานกับข่ายงานได้ทั้งในกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมและกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม แต่ทั้งนี้ ถ้อยคำที่ใช้ใน footnote ภายใต้มาตราดังกล่าวยังไม่มีความชัดเจนว่าจะสามารถใช้งานกับสถานีดาวเทียมภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มเคลื่อนที่ (Earth stations on mobile platform: ESOMPs) ได้เพียงพอแค่ไหน และประเด็นนี้ก็ได้รับการพิจารณาในที่ประชุม ITU-R ที่เกี่ยวข้องแล้วพบว่าไม่มีความยุ่งยากในเชิงเทคนิค แต่มีความไม่ชัดเจนในเชิงการใช้งานและกฎข้อบังคับ ถึงแม้ว่าประเด็นนี้จะถูกระบุไว้ในรายงานของ BR Director ต่อที่ประชุม WRC-15 เพื่อพิจารณาในเรื่องที่ BR ได้แจ้งเวียนให้ประเทศสมาชิกทราบในเรื่องการกำหนดสัญลักษณ์ (new class of earth station UC) สำหรับ earth station ที่ใช้งานเคลื่อนที่ร่วมกับ space station ในกิจการ FSS ในย่าน 19.7 – 20.2 GHz และ 29.5 – 30.0 GHz ในภูมิภาค 2 และ 20.1 – 20.2 GHz และ 29.9 – 30.0 GHz ในภูมิภาค 1 และ 3 เพื่อใช้ในการยื่นเอกสารข่ายงานดาวเทียมของกิจการ FSS และ MSS ที่ใช้ระหว่าง space station ในกิจการ FSS และ earth station (ในขณะที่เคลื่อนที่) ภายใต้มาตรา 5.526 เท่านั้น

ในการนี้ ได้มีข้อเสนอที่ว่า มาตรา 5.526 นั้น บังคับใช้เฉพาะในบางส่วนของย่าน 19.7 - 20.2 GHz และ 29.5 - 30.0 GHz ในภูมิภาค 1 และ 3 เท่านั้น ดังนั้น เพื่อให้สามารถใช้งานกับระบบ ESOMPs ได้อย่างเต็มที่ จึงเสนอขอให้มีการขยายการใช้งานความถี่ตาม RR 5.526 ให้ได้ทั้งย่าน 19.7 - 20.2 GHz และ 29.5-30.0 GHz ในภูมิภาค 1 และ 3 (โดยไม่ไปกระทบต่อการใช้งาน earth station/satellite ในกิจการ FSS และ MSS) เพื่อให้ ESOMPs สามารถขยายการใช้งานไปจนถึงย่าน 29.5-30.0 GHz และ 19.7 - 20.2 GHz ให้เหมือนกันทั้ง 3 ภูมิภาค

เสนอขอให้มีการแก้ไขข้อกำหนดสำหรับการใช้งานความถี่ (ตามตารางกำหนดความถี่ในมาตรา 5) เพื่อให้มีการขยายการใช้งานความถี่สำหรับ ESOMPs และเพิ่มข้อมติใหม่ ว่าด้วยเรื่อง Use of the frequency bands 19.7-20.2 GHz and 29.5-30.0 GHz by earth stations in motion communicating with geostationary space stations in the fixed-satellite service

๒) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 มีมติดังนี้

- WRC-15 เห็นชอบให้มีการขยายการใช้งานความถี่ตาม RR 5.526 ให้ครอบคลุมได้ทั้งย่าน 19.7 - 20.2 GHz และ 29.5-30.0 GHz ในภูมิภาค 1 และ 3 เพื่อให้สถานีดาวเทียมภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มเคลื่อนที่ [Earth Stations on Mobile Platforms (ESOMPs)] สามารถขยายการใช้งานไปจนถึงย่าน 29.5-30.0 GHz และ 19.7 - 20.2 GHz ให้เหมือนกันทั้ง 3 ภูมิภาค
- แก้ไขข้อกำหนดในมาตรา 5.526, 5.528 และ 5.529 ให้สามารถใช้ได้ทุกภูมิภาค
- แก้ไขในตารางกำหนดความถี่ในมาตรา 5 ในย่าน 18.4-22 GHz, 24.75-29.9 GHz, 29.9-34.2 GHz โดยการเพิ่มเงื่อนไขการใช้งานในข้อกำหนด (ADD 5.5X)
- เห็นชอบให้เปลี่ยนคำว่า ESOMPs เปลี่ยนเป็น Earth Stations in Motion
- เห็นชอบต่อข้อมติใหม่ [ES_IN_MOTION] (WRC-15) ว่าด้วยเรื่อง Use of the frequency bands 19.7-20.2 GHz and 29.5-30.0 GHz by earth stations in motion communicating with geostationary space stations in the fixed-satellite service ที่กำหนดว่าการทำงานของสถานีอวกาศเคลื่อนที่สำหรับกิจการ FSS จะต้องเป็นไปตามข้อมตินี้

ประเด็นที่ ๒ ขอแก้ไขในข้อมติ 212 (การใช้งาน IMT ในย่าน 1 885-2 025 MHz และ 2 110-2 200 MHz)

๑) ความเป็นมา

สาธารณรัฐประชาชนจีน เสนอข้อพิจารณาที่ว่า ระบบ IMT มุ่งองค์ประกอบทั้งกิจการ terrestrial และ satellite และแม้ว่าจะมีแนวโน้มของผู้ใช้งาน mobile (ที่ใช้งานแบบ global roaming) เพิ่มขึ้น แต่ในส่วนของดาวเทียมก็เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบ IMT โดยเฉพาะสำหรับใช้งานในกิจการฉุกเฉินและบรรเทาภัยพิบัติ ด้วยเหตุนี้ การกำหนดย่านความถี่ IMT จะต้องคำนึงถึงการใช้งานของทั้งสองกิจการประกอบด้วย

WARC-92 ได้กำหนดให้ความถี่สำหรับ IMT ทั้งหมด 230 MHz (ซึ่งจะรวมถึงย่าน 1 885-2 025 MHz และ 2 110-2 200 MHz) ตามข้อมติ 212(WRC-07) ระบุไว้ว่าให้ใช้งาน IMT ในส่วนของ satellite ในย่าน 1 980-2 010 MHz and 2 170-2 200 MHz ร่วมกับการใช้งานในส่วนของ terrestrial ในย่านที่ระบุไว้ในข้อ 5.388 (ที่ให้พัฒนาให้ใช้งานสำหรับ IMT ทั้งหมด) นอกจากนี้ Recommendation ITU-R M.2047 ได้ตีพิมพ์ไว้ว่าในย่าน 1 980-2 010 MHz and 2 170-2 200 MHz ให้ถูกพิจารณาเป็น candidate band สำหรับ air interface ของ IMT(satellite) และ radio interface อีกด้วย ซึ่งผลการศึกษาของ WRC-15 ก็เห็นชอบต่อการทบทวนกระบวนการของ Recommendation ITU-R M.1036-4 ทั้งหมด โดยเฉพาะการแก้ไขที่ให้รวมย่าน 1 980-2 010 MHz และ 2 170-2 200 MHz ไว้เป็นย่าน additional และ extended สำหรับการใช้งาน IMT(terrestrial) ทั้งนี้ ผลการศึกษาระบุว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการศึกษาถึงการใช้งานร่วมกันได้ของทั้งสองระบบ อย่างไรก็ตาม ยังมีความเห็นที่แตกต่างที่ว่าการศึกษาในประเด็นของกฎเกณฑ์ข้อบังคับและกลไกของการประสานงานของการใช้งานร่วมกันนั้นควรได้รับการศึกษาให้แล้วเสร็จก่อนการเห็นชอบให้เพิ่มเติมย่านความถี่สำหรับ IMT(terrestrial) หรือไม่

ปัจจุบันมีหลายประเทศที่มีการใช้งานแล้วทั้งดาวเทียมและ mobile-satellite service(MSS) แล้วในย่าน 1 980-2 010 MHz และ 2 170-2 200 MHz (และ MSS จะถูกใช้งาน global ในอนาคต) และมีจำนวนประเทศที่เพิ่มมากขึ้นที่กำหนดให้ใช้งานในย่านนี้สำหรับ IMT(terrestrial) แต่ผลการศึกษาในปัจจุบันระบุว่าทั้งใน co-coverage area และ in adjacent service area ของทั้งสองระบบยังไม่สามารถใช้งาน

ร่วมกันได้ นอกจากนี้ในย่าน 2 170-2 200 MHz สำหรับ MSS(space-to-Earth) นี้ Appendix 5 ได้กำหนดค่าทางเทคนิคสำหรับการประสานงานระหว่าง FS/MS station และ MSS space station (Table 5-2 กำหนดค่าการประสานงานในย่าน 2 160-2 170 MHz (Region 2) and 2 170-2 200 MHz (all Regions) ให้คุ้มครองมิให้ terrestrial ใช้งาน IMT) และในย่าน 1 980-2 010 MHz สำหรับ MSS (Earth-to-space) ยังไม่มีการกำหนดกฎเกณฑ์ข้อบังคับ/เทคนิคสำหรับใช้ในการประสานงานระหว่างสถานีอวกาศ MSS และ สถานี FS/MS

การขาดกฎเกณฑ์สำหรับการประสานงานระหว่าง MSS และ MS (IMT) สาธารณรัฐประชาชนจีนจึงเสนอขอให้มีการแก้ไขในข้อมติ 212 (การใช้งาน IMT ในย่าน 1 885-2 025 MHz และ 2 110-1 200 MHz) เพื่อทำการศึกษานในเรื่อง ข้อกำหนด/ข้อเทคนิคเพื่อให้มีการคุ้มครองสถานีอวกาศ MSS ในย่าน 1 980-2 010 MHz และ 2 170-2 200 MHz จากสถานี MS

๒) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 มีมติดังนี้

- เห็นชอบต่อการแก้ไขใน Resolution 212 (การใช้งาน IMT ในย่าน 1 885-2 025 MHz และ 2 110-2 200 MHz) เพื่อให้มีการศึกษามาตรการทางเทคนิคและการใช้งานเพื่อให้สามารถใช้งานร่วมกันได้ระหว่าง IMT (terrestrial) ในกิจการ MS กับ IMT (satellite) ในกิจการ MSS ในย่าน 1 980-2 010 MHz และ 2 170-2 200 MHz ซึ่งย่านนี้สามารถใช้งานร่วมกันได้ระหว่าง MS และ MSS

- ให้ ITU-R ทำการศึกษาแล้วนำเสนอไว้ใน Director Report ต่อ WRC-19

ประเด็นที่ ๓ เสนอให้จัดทำข้อมติใหม่ว่าด้วยเรื่องการใช้งาน NGSO FSS ในย่าน C-BAND

๑) ความเป็นมา

ประเทศสหรัฐอเมริกาได้พิจารณาในรายงานของ BR Director ในเรื่องการศึกษาถึงการใช้จ่ายกำลังส่งสำหรับระบบ non-GSO ที่ใช้งานตามคุณลักษณะทางเทคนิคที่แตกต่างกับค่าจำกัดทางเทคนิคที่ถูกกำหนดไว้ ซึ่งรายงานได้แนะนำว่า ITU-R อาจจะทบทวนมาตรา 21 และ 22 (power limit) โดยการคำนึงถึงคุณลักษณะของข่ายงานที่ถูกยื่นและแนวโน้มของการการเพิ่มขึ้นในการใช้งานระบบ non-GSO FSS เพื่อให้แน่ใจว่ากิจการปัจจุบันได้รับการคุ้มครองอย่างพอเพียง

มาตรา 21/22 เป็นข้อกำหนดสำหรับการใช้งาน non-GSO FSS (co-primary) ซึ่งได้ระบุค่า uplink/downlink equivalent power flux-density ($epfd_{\uparrow}$ and $epfd_{\downarrow}$) limits เพื่อคุ้มครองข่ายงาน GSO จากการรบกวนที่ยอมรับไม่ได้ตามมาตรา 22.2 และ downlink power flux-density (pfd) limits ในมาตรา 21.16 (ที่คุ้มครอง terrestrial) ตามโครงสร้างของวงโคจรรูปวงรี (highly-elliptical orbit - HEO) จะถูกเสนอเมื่อค่าจำกัดได้รับการเห็นชอบ คือ จะจำกัดค่า $epfd$ limits ในย่าน 3 700-4 200 MHz (space-to-Earth) และ 5 925-6 725 MHz (Earth-to-space) มากกว่าในย่าน FSS อื่นๆ นอกจากนี้ ค่า pfd ในย่าน 3 700-4 200 MHz คือ 8dB จะจำกัดสำหรับ non-GSO มากกว่า GSO ในองศา 25° to 90° (แม้ว่าไม่มี ความแตกต่างในย่าน FSS อื่นๆ) และองศาที่น้อยกว่า 25° จะขึ้นอยู่กับจำนวนของดาวเทียม non-GSO (in a given hemisphere) ตามข้อ 21.16.15 ซึ่งข้อกำหนดที่ใช้กับระบบ HEO จะต้องได้รับการพิจารณาเพราะว่าระบบส่วนใหญ่ใน non-GSO ที่ดาวเทียมในซีกโลกหนึ่งจะไม่สามารถมองเห็นได้จากสถานีภาคพื้นโลก

การใช้งาน non-GSO ในย่าน C band ไม่เหมือนการใช้งานในระบบ non-GSO แต่ก่อน ดังนั้น จึงเสนอให้จัดทำข้อมติใหม่ที่ร้องขอให้ ITU-R ทำการศึกษาในมาตรา 21/22 ถึงค่า power limit ที่ใช้งานกับ non-GSO ในย่าน 3 700-4 200 MHz and 5 925-6 725 MHz และพัฒนาค่าที่เหมาะสมเพื่อใช้งาน

ในย่าน 4 500-4 800 MHz and 6 725-7 025 พร้อมระบุไว้ในรายงานว่า กิจการปัจจุบันต้องได้รับการคุ้มครองอย่างพอเพียงด้วย

๒) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 มีมติดังนี้

- เห็นชอบต่อข้อมติใหม่ [A92-NGSO FSS C-BAND] ว่าด้วยเรื่อง Study of technical and operational issues and regulatory provisions for new non-GSO systems in the 3 700-4 200 MHz, 4 500-4 800 MHz and 5 925-6 425 และ 6 725-7 025 MHz frequency bands allocated to the FSS

- ให้ ITU-R ทำการศึกษาแล้วนำเสนอไว้ใน Director Report ต่อ WRC-19

ประเด็นที่ ๔ การพิจารณากฎเกณฑ์การใช้งาน สำหรับ suborbital flight vehicles

๑) ความเป็นมา

ประเทศเนเธอร์แลนด์และสวีเดนได้พิจารณา Director's Report ในเรื่อง Launch vehicles and suborbital flights BR พบว่ามีบางหน่วยงานที่ใช้กระบวนการตามมาตรา 9 สำหรับจดทะเบียนความถี่ที่ใช้ใน satellite launch vehicles and suborbital flights รวมทั้ง โครงการการพัฒนาเพื่อใช้ suborbital flight vehicles ซึ่งยานดังกล่าวจะอยู่ในอวกาศในช่วงเวลาอันสั้น (2-3 นาทีหรือชั่วโมงกว่าไปจนถึงสองสามวัน) ก่อนกลับสู่พื้นโลก ซึ่ง WRC ควรมีการพิจารณาในประเด็น คำจำกัดความ/การกำหนดกิจการ/กระบวนการดำเนินการเพื่อใช้งานและให้แจ้งข้อมูลสถานี/ยานให้ BR ทราบ ในการนี้ จึงเสนอให้ ITU-R ทำการศึกษาและพิจารณากฎเกณฑ์การใช้งานสำหรับ suborbital flight vehicles ต่อไป

๒) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 มีมติดังนี้

- เห็นชอบต่อข้อมติใหม่ [COM5/7] ว่าด้วยเรื่อง Stations on board sub-orbital vehicles ที่ให้มีการศึกษาเพื่อกำหนดมาตรการทางเทคนิคและการปฏิบัติสำหรับสถานีที่ใช้งาน on board ของ sub-orbital vehicles เพื่อป้องกันการรบกวนระหว่างกิจการวิทยุคมนาคม รวมทั้ง ศึกษาการใช้งานย่านความถี่สำหรับบรรจุเป็น new agenda สำหรับ WRC-23)

- ให้นำเสนอผลการศึกษาไว้ใน Director report ต่อที่ประชุม WRC-19 ต่อไป ทั้งนี้ ให้แจ้งข้อมตินี้ให้องค์การ United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space (COPUOS), ICAO และองค์การอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทราบ

ประเด็นที่ ๕ การแก้ไขกฎเกณฑ์สำหรับการแจ้งจดทะเบียน typical earth station in FSS

๑) ความเป็นมา

ตามรายงาน BR Director ระบุว่าตามข้อบังคับวิทยุยังไม่มีวิธีการกำหนดกฎเกณฑ์ของการแจ้งจดทะเบียนสำหรับ typical earth stations in Fixed-satellite service (FSS) แต่ BR ได้รับการยื่นเรื่องภายใต้ตามมาตรา 9 และ 11 รวมทั้ง ตามมาตรา 11.17 ที่หน่วยงานเข้าว่าเป็นกระบวนการที่ไม่ต้องแจ้งข้อมูลตำแหน่งที่ชัดเจนและยื่นเอกสารในรูปของ single notice แทนที่จะเป็น multiple notices

ประเทศอินโดนีเซียได้ยื่นข้อพิจารณาในประเด็นนี้ โดยเห็นว่า individual earth station ควรได้รับการประสานงานและสามารถแจ้ง ITU ได้ ขอบเขตของ typical earth station ได้รับการพัฒนาและ

ถูกใช้ในระหว่างการประสานงานของข่ายงานดาวเทียมโดยเฉพาะการใช้งาน FSS แต่อย่างไรก็ตามเห็นว่าตามมาตรา 11.17 ยังไม่ได้รับการยอมรับให้แจ้งจดทะเบียนได้ในรูปของ typical earth station

มีข้อเสนอแนะต่อมาที่ว่าข้อมูลนี้อาจได้รับการร้องขอให้ยื่นและจดทะเบียน typical FSS earth station ควรได้รับการระบุไว้ (Appendix 4 (item C.10.d) ที่ให้ระบุข้อมูลสำหรับ typical earth station รวมทั้งพื้นที่ให้บริการ และจำนวนของสถานีที่ใช้งาน/ associated space station)

BR ได้รับการร้องแจ้งการจดทะเบียนและถูกร้องขอให้ยอมรับการเป็น international recognition ต่อ earth station จำนวนมากที่ใช้งานสายอากาศขนาดเล็ก (TVROs, DTH, VSAT) ที่ใช้งานในย่าน FSS และในย่าน 5 850-6 725 MHz และ 3 400-4 200 MHz เนื้อเขตแดนของประเทศตน ด้วยเหตุนี้จึงได้มีข้อเสนอถึงความยุ่งยากของการใช้ข้อกำหนดให้ WRC-15 พิจารณาและกำหนดกระบวนการที่เกี่ยวข้องต่อไป รวมทั้ง กำหนดตัวอย่างของแบบฟอร์มการแจ้งข้อมูลตาม Appendix 4 ให้ BR ทราบ

๒) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 มีมติดังนี้

- ที่ประชุมได้มีการพิจารณาในประเด็นนี้และมีการวิเคราะห์ในประเด็นของ "การรบกวน" ประกอบด้วย และได้มีมติเห็นว่า ITU-R จำเป็นต้องมีการศึกษาในประเด็นนี้ก่อนที่จะทำการแก้ไขในกฎข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

- WRC-15 เห็นชอบที่ให้ BR ออกหนังสือเวียนพร้อมแบบฟอร์มทั่วไป ตามแต่ที่หน่วยงาน(โดยความสมัครใจ) ต้องการยื่นข้อมูลคุณลักษณะทางเทคนิคและจำนวนของ typical earth stations ที่ถูกใช้งานในประเทศของตนตามขอบเขตของวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการแจ้งข้อมูลเท่านั้น

ประเด็นที่ ๖ ความยุ่งยากของการใช้ข้อบังคับวิทยุสำหรับการใช้งานข่ายงานดาวเทียม SATCOL 1B(70.9W)

๑) ความเป็นมา

- ประเทศโคลัมเบียได้ยื่นข้อเสนอเรื่องความยุ่งยากของการใช้ข้อบังคับวิทยุ เพื่อขอให้มีการขยายวันครบกำหนดการนำความถี่ขึ้นใช้งานจริงของข่ายงานดาวเทียม SATCOL 1B(70.9W) เนื่องจากประสบกับความยุ่งยากของการนำความถี่ขึ้นใช้งาน ดังนั้น จึงเสนอเรื่องเข้าที่ประชุม PP(Busan, 2014) เพื่อขอขยายวันครบกำหนดการใช้งานความถี่ของดาวเทียม SATCOL ณ ตำแหน่ง 70.9W, 38W, 131W

- PP(2014) ได้มีข้อมติว่า ข่ายงานดาวเทียม SATCOL 1B (FSS) ถ้าโคลัมเบียไม่สามารถที่จะใช้งานความถี่ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดแล้วให้นำเสนอต่อที่ประชุม WRC-15 เพื่อพิจารณาโดยคำนึงถึงมาตรา 44 ของธรรมนูญของ ITU และความยากลำบากของประเทศกำลังพัฒนาในการใช้งานความถี่ดาวเทียม

- ความยุ่งยากที่ทำให้ประเทศโคลัมเบียไม่สามารถใช้งานความถี่ได้ตามกำหนด ประกอบด้วย
 - กระบวนการของการเปิดประมูลดาวเทียมในปี 2010 (ต่อด้วยความยุ่งยากของการเจรจา/เทคนิคและการถูกยกเลิก)
 - ส่งผลให้รัฐบาลต้องพัฒนาระบบ fibre-optic ของประเทศ (เพื่อการเชื่อมต่อ broadband)
 - ความยุ่งยากของการวางระบบ fibre กับภูมิประเทศที่เป็นภูเขา (ระบบดาวเทียมจึงเป็นทางเลือกเดียว)
 - ความยุ่งยากของโครงการดาวเทียมที่ใช้งาน KA band ของข่ายงาน SATCOL 1B (ที่ได้ดำเนินการตามกระบวนการประสานงานแล้ว)

● ประเทศโคลัมเบียจึงร้องขอให้ WRC-15 เห็นชอบให้ข่าวยางาน SATCOL 1B สามารถเข้าสู่กระบวนการจดทะเบียนได้นับจากวันที่ 21 ธันวาคม 2014 และขอให้ขยายวันครบกำหนดการใช้งานความถี่ได้อีก 3 ปีนับจากสิ้นสุด WRC-15

๒) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 พิจารณาว่า ภายหลังจากที่ประเทศโคลัมเบียได้มีการพิจารณาร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและได้บรรลุข้อตกลงในเรื่องของการคุ้มครองการรบกวนกันกับข่าวยางานที่ได้รับผลกระทบแล้ว BR สามารถขยายวันครบกำหนดของการการนำความถี่ขึ้นใช้งานจริงของข่าวยางาน SATCOL 1B (70.9W) จนถึงวันที่ 28 พฤศจิกายน 2018

ประเด็นที่ ๗ การเปลี่ยนผ่านระบบ BSS analogue เป็น digital ในภูมิภาค 1 และ 3

๑) ความเป็นมา

ประเทศญี่ปุ่นได้พิจารณาตามรายงานของ BR Director ในเรื่องของการใช้ข้อบังคับวิทยุและประเด็นที่เกี่ยวกับ Table 3 ของการยกเลิก footnote 26 ของ Annex 1 ของ Appendix 30 และในประเด็นที่ระบุถึงการพัฒนาของ "worst-case approach" โดยเฉพาะในเรื่องของการพิจารณาเรื่อง wideband digital assignments ที่ WRC-15 อาจตัดสินใจยกเลิกความต้องการใช้ "worst-case approach" (เช่น การใช้ digital assignment แทน analogue assignment)

เสนอให้ WRC-15 ทบทวนข้อกำหนดใน Appendices 30/30A ที่เกี่ยวกับความถี่ analogue ในภูมิภาค 1 และ 3 BSS plan and List เพื่อให้คุ้มครองความถี่ BSS analogue assignment ที่ถูกใช้งานก่อนวันที่ 17 ตุลาคม 1997 (ที่ถูกกำหนดให้ใช้ค่า pfd ตามที่กำหนดไว้ใน footnote ของ Annex 1 ของ Appendix 30) แต่อย่างไรก็ตาม การใช้ pfd ดังกล่าวจะถูกยกเลิกในวันที่ 1 มกราคม 2015 (ตามที่ระบุไว้ใน footnote) ดังนั้น WRC-15 จำเป็นที่จะต้องยกเลิก footnote ที่ล้าสมัยดังกล่าว และเสนอให้ความถี่ analogue ในภูมิภาค 1 และ 3 BSS plan and List ถูกเปลี่ยนผ่านมาเป็นความถี่ digital เนื่องด้วยความถี่ BSS analogue ใน Table 1 เป็นความถี่ในปัจจุบัน ด้วยเหตุนี้ ถ้ามีการเปลี่ยนเป็น digital แล้วค่า co-channel protection ratio (คือ 24 dB) ควรจะยังคงอยู่ พร้อมทั้งเสนอให้เปลี่ยนค่า EPM (ด้วยวิธีการคำนวณค่าการรบกวนได้ถูกเปลี่ยนไป)

เสนอให้มีการแก้ไขใน Annex 1 ของ Appendix 30 และเสนอข้อมติใหม่ว่าด้วยเรื่อง [Analogue BSS to digital BSS]

๒) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 มีมติดังนี้

- เห็นชอบต่อการแก้ไขค่าใน Annex 1 ของ Appendix 30
- เห็นชอบต่อข้อมติใหม่ว่าด้วยเรื่อง Conversion of all analogue assignment in the Appendices 30 and 30A Regions 1 and 3 Plan and List into digital assignments ที่กำหนดว่าตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2017 ความถี่ analogue (27M0F8W) ในมาตรา 9A ของ Appendix 30A และตามมาตรา 11 ของ Appendix 30 ในภูมิภาค 1 และ 3 List จะถูกเปลี่ยนผ่านเป็นความถี่ digital (27M0G7W) และ BR จะต้องปรับปรุงค่า EPM ของภูมิภาค 1 และ 3 List และการยื่นเอกสารตามมาตรา 4 (โดยไม่มีการพิจารณาผลการตรวจสอบค่าทางเทคนิคที่ผ่านมา) แต่ BR จะยังคงใช้ค่าคำนวณในปัจจุบันตามการใช้งานความถี่ analogue ในภูมิภาค 2 Plan ต่อไป

ประเด็นที่ ๘ การพิจารณาข้อปัญหาตามรายงานของ BR Director

ที่ประชุม WRC-15 ได้มีการพิจารณาตามข้อปัญหาที่รายงานไว้ใน Director report ในประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

ประเด็นย่อยที่ ๑ ข้อมูลที่ผิดพลาดและพิมพ์ผิด รวมทั้ง การอ้างอิงที่ไม่ถูกต้อง

๑) ความเป็นมา

ตามรายงานของ BR Director พบว่าจากการเตรียมจัดพิมพ์ RR 2008 BR ได้ทำการแก้ไขข้อมูลที่พิมพ์ผิดจาก RR 2004 และได้รายงานให้ที่ประชุม WRC-12 ทราบแล้ว นอกจากนี้ BR พบว่าการตีพิมพ์ RR 2012 ยังมีข้อมูลที่พิมพ์ผิดและความผิดพลาดของภาษาที่แตกต่างกัน ซึ่งข้อผิดพลาดนี้ได้รวมไว้ในตาราง ๑ (List of typographical and other apparent errors discovered in the 2012 edition of the RR) และเสนอให้ที่ประชุม WRC-15 พิจารณาและเห็นชอบต่อการแก้ไขให้ถูกต้อง

๒) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบต่อการแก้ไขข้อมูลที่พิมพ์ผิดและแก้ไขค่าในตาราง ๑ ให้ถูกต้องตามที่ระบุไว้ในรายงานของ BR Director

ประเด็นย่อยที่ ๒ การประสานงานระหว่าง NGSO FSS systems (Multilateral Coordination)

๑) ความเป็นมา

ตามรายงาน BR Director ได้ระบุเรื่อง การประสานงานระหว่างระบบ non-GSO FSS ว่า BR ได้รับการร้องขอให้ชี้แจงเรื่องกระบวนการสำหรับการประสานงานระหว่างระบบ non-GSO (การกำหนดขั้นตอนการประสานงานและความเกี่ยวเนื่องระหว่างข่ายงานที่เกี่ยวข้อง) ซึ่งตามข้อกำหนดที่ 9.6 ที่ใช้กับข่ายงาน GSO และ non-GSO โดยเฉพาะในข้อ ๑ b) ระบุว่าหน่วยงานที่ร้องขอประสานงานจะต้องถูกระบุไว้ (โดยไม่กำหนดถึงสิทธิ์ก่อนหลัง) และใน ๑ c) กระบวนการประสานงานมีสองแนวทาง และใน ๑ d) ไม่มีหน่วยงานที่ได้รับสิทธิ์ก่อนหลังตามผลของยื่นเอกสาร API หรือ coordination

รายชื่อข่ายงาน non-GSO ที่ได้รับผลกระทบถูกระบุตามมาตรา 9.2 เพื่อการประสานงานของเอกสาร non-GSO FSS ที่ยื่นใหม่และมีความถี่ที่ทับซ้อนเท่านั้น แม้ว่าจะมีข้อเสนอแนะของ ITU-R ที่ศึกษาถึงการคำนวณค่าการรบกวนและระบุขอบเขตการคุ้มครอง FSS ที่แตกต่างกัน แต่ก็ยังไม่มียุติวิธีที่ได้รับการเห็นชอบแล้วในการใช้งานร่วมกันได้ระหว่าง non-GSO FSS

BR ได้รับการเรียกร้องข้อมูลของระเบียบวิธีการและกระบวนการประสานงานที่เพิ่มขึ้น โดย BR ได้เสนอแนะให้ใช้วิธีการตกลงในรูปแบบการเจรจาทวิภาคี แต่ทว่า เอกสารข่ายงาน non-GSO FSS นั้นจะมีจำนวนดาวเทียมจำนวนมาก, ลักษณะตำแหน่งวงโคจรที่แตกต่างกัน และลักษณะที่เป็น global visible earth coverages อาจนำไปสู่กระบวนการประสานงานใหม่หมด

จากลักษณะค่าพารามิเตอร์ของ earth/space station ที่ใช้งานกับกลุ่ม non-GSO นั้น หน่วยงานอาจขอความตกลงแบบพหุภาคี ที่นอกเหนือไปจากความตกลงแบบดั้งเดิม(ทวิภาคี) ดังนั้น จึงเสนอให้มีการพิจารณากำหนดกระบวนการประสานงานที่ให้รวมถึงการประชุมประสานงานในระดับพหุภาคี

๒) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 มีมติดังนี้

- WRC-15 มีข้อคิดเห็นว่าหน่วยงานสามารถขอความตกลงร่วมกันในการประชุมระดับพหุภาคี และอาจขอความช่วยเหลือจาก BR ภายใต้กระบวนการปัจจุบัน

- การประสานงานระหว่าง NGSO FSS ในย่านตามมาตรา 9 ให้ ITU-R ทำการศึกษาต่อไปและ ผลการศึกษาการแก้ไขกระบวนการที่เกี่ยวข้องให้นำเสนอต่อที่ประชุม WRC-19 (ภายใต้ agenda 7)

ประเด็นย่อยที่ ๓ การใช้งานความถี่ของ non-GSO FSS/MSS systems

๑) ความเป็นมา

ตามรายงาน BR Director ได้ระบุว่า การนำความถี่ของข่ายงานดาวเทียม non-GSO FSS/MSS systems ขึ้นใช้งานกับสถานีอวกาศจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่ 11.44 ตามแนวทางปฏิบัติของ BR ความถี่ที่ใช้งานในตำแหน่งวงโคจร non-GSO จะต้องได้รับการพิจารณาว่าเป็นการนำขึ้นใช้งานเมื่อ ดาวเทียม(single) สามารถรับ-ส่งความถี่ที่ใช้งาน ณ ตำแหน่งที่แจ้งไว้ โดยไม่คำนึงถึงจำนวนดาวเทียมและ ตำแหน่งวงโคจรในกลุ่มข่ายงานที่แจ้งไว้ และต้องได้รับการยืนยันว่ามีการใช้งานอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 3 เดือน

เมื่อคำนึงถึงระบบ non-GSO ที่ได้รับแจ้งจำนวนมากและลักษณะที่ไม่แน่นอนของการยื่น เอกสารนั้น จะนำไปสู่การกักเก็บและการกลับคืนที่เรียกว่า "paper satellite network" ดังนั้นจึงเสนอให้ WRC-15 พิจารณาการกำหนดลักษณะของการใช้งานความถี่ของข่ายงาน non-GSO (อาทิ การกำหนดระยะ milestone ของดาวเทียม (1 ดวง), ร้อยละของจำนวนดาวเทียมที่ใช้งาน (7 ปี), การใช้งานอย่างสมบูรณ์ (ตาม เงื่อนไขที่กำหนด), ความล้มเหลวของการดำเนินการตาม milestone จนนำไปสู่การยกเลิกความถี่ เป็นต้น)

๒) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 มีมติดังนี้

- WRC-15 ไม่สามารถหาข้อสรุปได้ตามข้อเสนอของ Director report แต่ได้ตระหนักถึงประเด็น ของการไม่มีข้อกำหนดเฉพาะในประเด็นนี้ใน RR

- WRC-15 จึงร้องขอให้ ITU-R ทำการศึกษาและตรวจสอบ (ภายใต้ agenda 7) เพื่อหาแนว ทางการพัฒนาข้อกำหนดที่จำเป็นต้องระบุ milestone (ภายใต้มาตรา 11.25/11.44) เพิ่มเติมของการใช้งานระบบ ดังกล่าว ซึ่งการศึกษานี้อาจจะพิจารณานัยของการใช้ milestone ของ non-GSO FSS/MSS systems ที่ถูกนำขึ้น ใช้งานหลัง WRC-15

ประเด็นย่อยที่ ๔ Part 1 - รายงานกิจกรรมของภาค ITU-R ในช่วงระหว่าง WRC-12 และ WRC-15

ประเด็นของการพิจารณา	ข้อพิจารณาของ WRC-15
1. การขอแก้ไข/เปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงข้อกำหนดใน Resolution 49	ไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงใน Resolution 49 ในปัจจุบัน
2. การขอแก้ไขในกระบวนการภายใต้ Resolution 609(Rev.WRC-07) สำหรับใช้กับระบบ RNSS systems และข่ายงานในย่าน 1 164-1 215 MHz	ไม่ให้มีการแก้ไขใน Resolution 609
3. Resolution 907 : การพิจารณาว่าการใช้ TIES หรือ CRM user/MFA system นั้นควรตอบสนองต่อข้อมติที่ 907 (เรื่อง modern electronic notice) รวมทั้งการพัฒนา "digital box"	WRC-15 เห็นว่าเรื่องนี้อยู่ในระหว่างการพัฒนาของ BR ดังนั้น จึงเสนอแนะให้ BR ทารือร่วมกับ RAG เมื่อระบบมีการพัฒนาแล้ว

4. Annex 2: BR ได้รายงานให้ทราบถึงข้อมูลสถิติและผลการใช้ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องในการให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาการรบกวนกันอย่างรุนแรงของกิจการอวกาศในกรณีต่างๆ	WRC-15 รับทราบผลการดำเนินการดังกล่าว
--	--------------------------------------

ประเด็นย่อยที่ ๕ Part 2 - รายงานผลการบังคับใช้ข้อบังคับวิทยุและข้อกำหนด

ประเด็นของการพิจารณา	ข้อพิจารณาของ WRC-15
<i>การเตรียมการปรับปรุงข้อบังคับวิทยุ (2012 edition)</i>	
1. การเตรียมการเกี่ยวกับการใช้ระบบการสื่อสารสมัยใหม่ของ BR	WRC-15 รับทราบผลการดำเนินการดังกล่าว
2. การแก้ไขข้อกำหนดที่ไม่สอดคล้องระหว่างมาตรา 11.48 และ paragraph 8 ใน Annex 1 ของข้อมติ 552 ซึ่งควรเพิ่มคำว่า 30 วันภายหลัง 7 ปี	<ul style="list-style-type: none"> ● WRC-15 รับทราบและยืนยันความเข้าใจว่าความถี่ที่ใช้งานในย่าน 21.4-22 GHz จะถูกยกเลิกโดย BR 30 วันภายหลังจากครบกำหนด 7 ปี ถัดจากวันที่ได้รับเอกสารที่สมบูรณ์ตามมาตรา 9.1/9.2 และภายหลังจากสิ้นสุดครบกำหนด 3 ปีถัดจากวันที่ขอระงับการใช้งานตามมาตรา 11.49 ● ไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงในมาตรา 11.48
<i>ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรา 5</i>	
3. แจ้งการเริ่มการใช้ new EC class of space station และ code UC สำหรับ earth station ที่ใช้งานร่วมกับ space station ในกิจการ FSS ในย่านที่กำหนดไว้ในมาตรา 5.526	WRC-15 รับทราบผลการดำเนินการดังกล่าว
4. เสนอขอยกเลิกข้อกำหนดที่ล้าสมัยที่ใช้กับกิจการ FSS ในย่าน 15.4-15.7 GHz และเงื่อนไขของเวลาตามที่ระบุไว้ในมาตรา 5.511A และ 5.511D (ตั้งแต่เดือน มิ.ย. 2015 จะไม่มีความถี่ FSS ในย่าน 15.4-15.7 GHz)	WRC-15 เห็นชอบตามข้อเสนอ
<i>ข้อคิดเห็นในเรื่อง การประสานงาน, การจดทะเบียน/บันทึกความถี่, กิจการการบิน, appendices/resolutions</i>	
5. การปรับข้อกำหนดในมาตรา 9.11A ให้มีความสอดคล้องและเป็นไปในทำนองเดียวกันกับ Appendix 5	WRC-15 เห็นชอบให้มีการแก้ไขตามแนวทางที่เสนอใน Option 2: ที่มีการแก้ไขใน S1 ของ Appendix 5
6. เสนอขอให้เพิ่มข้อกำหนดที่ให้ระบุแนวทางที่ให้เป็นตามค่า pfd ที่กำหนดสำหรับ steerable beam ตามมาตรา 21.16 ไว้ใน Appendix 4 เพื่อให้หน่วยงานใช้การยื่นเอกสาร coordination/notification	WRC-15 เห็นชอบต่อการแก้ไขใน Appendix 4 data item B.3.b.1 ที่อ้างอิงตามมาตรา 21.16 และ RoP ที่เกี่ยวข้อง
7. รายงานเรื่องการย้ายตำแหน่งวงโคจรของดาวเทียม ซึ่ง BR ร้องขอให้หน่วยงานแจ้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันปัญหาการรบกวนกัน	WRC-15 รับทราบรายงานดังกล่าว
<i>มาตรา 9</i>	
8. เสนอขอเพิ่มแนวทางปฏิบัติในข้อกำหนดมาตรา 9.47 และ 9.62 เรื่องการแจ้งเตือนให้หน่วยงานแจ้งตอบเพิ่มเติมอีก 15 วัน	WRC-15 เห็นชอบต่อการแก้ไขในมาตรา 9.47 และ 9.62

ประเด็นของการพิจารณา	ข้อพิจารณาของ WRC-15
9. เสนอขอแก้ไขแนวทางปฏิบัติในการจำกัดขอบเขตของข้อมูลการร้องขอประสานงานของการใช้ non-GSO satellite system	WRC-15 เห็นชอบตามแนวทางที่เสนอ พร้อมเสนอแนะให้ RRB จัดทำ RoP ที่เหมาะสมต่อไป
10 การพิจารณาสมมติฐานที่เหมาะสมของการใช้ค่าที่กำหนดตามมาตรา 22 สำหรับการคุ้มครองการใช้งาน GSO FSS และ GSO BSS จาก non-GSO FSS systems	<ul style="list-style-type: none"> ● รับทราบข้อมูลการพัฒนา software (ตามขั้นตอนของ Recommendation ITU-R S.1503-2) เพื่อการตรวจสอบ และ BR จะเริ่มดำเนินการตรวจสอบระบบ non-GSO FSS ว่าเป็นไปตามค่า EPFD ตามมาตรา 22 หลัง WRC-15 ● สามารถนำ Resolution 85 มาใช้ในกรณีที่ระบบการตรวจสอบยังไม่สมบูรณ์ ● BR ควรจะมีระบบการตรวจสอบระบบ FSS ที่สมบูรณ์ เพราะหากมีการปรับปรุงข้อเสนอแนะและ software แล้วจะมีผลต่อค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น
11. เสนอขอให้พิจารณาการกำหนดคุณลักษณะของการใช้งานความถี่ของข่ายงานดาวเทียม non-GSO	เห็นชอบให้ ITU-R ทำการศึกษาและตรวจสอบเพื่อหาแนวทางการพัฒนาข้อกำหนดที่จำเป็นต่อไป
<i>มาตรา 11</i>	
12. ขอแก้ไขแนวทางปฏิบัติในการใช้ข้อกำหนดที่ 11.31.1	WRC-15 เห็นชอบไม่ให้มีการแก้ไขใดๆ ด้วยว่ามาตราที่เกี่ยวข้องคือ 9.21 ครอบคลุมเงื่อนไขไว้สำหรับ terrestrial
13. เสนอกระบวนการที่เป็นระบบของการขอคำชี้แจงเกี่ยวกับสถานะของการประสานงาน/การบรรลุข้อตกลงที่ชัดเจนก่อนเริ่มกระบวนการแจ้งจดทะเบียนของ BR	WRC-15 เห็นชอบต่อกระบวนการที่เสนอ
14. เสนอรายงานผลการวิเคราะห์/ประเมินค่าการรบกวนของความถี่ (ตามมาตรา 11.41) ที่บันทึกไว้ใน MIFR	WRC-15 รับทราบรายงานดังกล่าว
15. การพิจารณาข้อกำหนดสำหรับการแจ้งจดทะเบียน typical earth station ในกิจการ FSS	<ul style="list-style-type: none"> ● WRC-15 เห็นว่าจำเป็นต้องมีการศึกษาในประเด็นนี้ก่อนที่จะทำการแก้ไขในกฎข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ● เห็นชอบที่ให้ BR ออกหนังสือเวียนพร้อมแบบฟอร์มทั่วไป ตามแต่ที่หน่วยงาน(โดยความสมัครใจ) ต้องการยื่นข้อมูลคุณลักษณะทางเทคนิคและจำนวนของ typical earth stations ที่ถูกใช้งานในประเทศของตนตามขอบเขตของวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการแจ้งข้อมูลเท่านั้น
16. เสนอแผนการดำเนินงานในการกำหนด list of criteria และการแจ้งหน่วยงานที่มีค่าพารามิเตอร์ที่มากเกินไปของความถี่ที่ได้รับการจดทะเบียนแล้วของข่ายงาน GSO ที่ใช้งานในกิจการ FSS, BSS, MSS และ associated space operation	WRC-15 สนับสนุนแนวทางปฏิบัติตามที่เสนอ พร้อมทั้งเสนอแนะว่าควรพิจารณาผลการศึกษาของ ITU-R เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดขอบเขตการวิเคราะห์
<i>มาตราอื่นๆ</i>	
17. เสนอขอปรับเปลี่ยนกระบวนการภายใต้มาตรา 23.13B	WRC-15 เห็นชอบตามแนวทางที่เสนอ

ประเด็นของการพิจารณา	ข้อพิจารณาของ WRC-15
ที่แจ้งหน่วยงานที่ยื่นเอกสารข่างานภายใต้ Appendix 30 โดยเปลี่ยนเป็นการแจ้งแบบ multi-countries communciation	
18. ขอให้พิจารณาเรื่อง ประเภทและลักษณะของกิจการที่ยื่นขอใช้งานความถี่ตามมาตรา 48 ของธรรมนูญ (เพื่อใช้ในกิจการภายในประเทศ)	WRC-15 พิจารณาว่า ตามมาตรา 48 จะอ้างถึงการใช้งานความถี่ในลักษณะ "military radio installation" ไม่ใช่เป็นการใช้งานของสถานีสำหรับกิจการทั่วไป และเห็นว่า BR ไม่ควรสรุปว่าหน่วยงานอ้างถึงมาตรา 48 ในการชี้แจงข้อมูลตามมาตรา 13.6 เว้นแต่ว่าหน่วยงานจะระบุอย่างชัดเจน และเห็นว่าไม่ควรมีข้อจำกัดในประเภทของสถานีและลักษณะของกิจการสำหรับสถานีที่มีความเหมาะสมที่จะใช้งานตามมาตรา 48
ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับ Appendices 4 และ 8	
19. ขอให้มีการเปลี่ยนแปลง PFD calculation method ใน Appendix 4 ให้เป็นไปตาม Recommendation ITU-R SF.675 (ในกรณีที่มี carrier bandwidth มีค่าน้อยกว่า averaging bandwidth)	WRC-15 รับทราบ และเห็นว่ารายละเอียดของประเด็นนี้ควรถูกอ้างอิงถึงผลการศึกษาของ ITU-R เพื่อใช้ในการพิจารณาต่อไป
20. เสนอขอเพิ่มจำนวน test points ภายใต้ item C.11.a ของ Appendix 4	WRC-15 เห็นชอบต่อการเพิ่ม test point จาก 20 เป็น 100 จุด พร้อมทั้งร้องขอให้หน่วยงานหลีกเลี่ยงการใช้ multiple overlapping beam ในย่านความถี่เดียวกัน และ/หรือการใช้ multiple similar service area ในแต่ละ beam
21. ขอแก้ไขข้อมูลใน C.8.a.2 และ C.8.b.2 ของ Appendix 4 ที่เกี่ยวกับการยื่น power density value ของข่างานที่ยื่นตามมาตรา 8 ของ Appendix 30B	WRC-15 เห็นชอบต่อการแก้ไขดังกล่าว
22. พิจารณาแนวทางปฏิบัติของการ limiting grid-points to 3° elevation ของ service area	WRC-15 เห็นชอบให้ BR ยกเลิกข้อจำกัด 3 องศา
23. ขอแก้ไขใน § 2.4 of Appendix 8 ในเรื่อง Use of information furnished under Appendix 4 พร้อมกระบวนกรคำนวณ เพื่อใช้ในการยื่น comment	WRC-15 เห็นชอบต่อการแก้ไขดังกล่าว
ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับ Appendices 30 และ 30A	
24. ขอแก้ไขใน § 2A.2 of Article 2A of Appendices 30/30A ในเรื่องเงื่อนไขของการนำความถี่ขึ้นใช้งานตามมาตรา 2A	WRC-15 เห็นชอบต่อการแก้ไขดังกล่าว
25. ขอคำยืนยันการใช้ค่า power control ตาม § 3.11 of Annex 3 to Appendix 30A ของความถี่ในภูมิภาค 1 และ 3 feeder-link List	WRC-15 ระบุว่า การใช้ power control ควรถูกขยายให้ใช้ความถี่ในภูมิภาค 1 และ 3 List และควรแก้ไข RoP ที่เกี่ยวข้องด้วย
26. ขอแก้ไขใน §4.1.11 ของ Appendices 30/30A เพื่อความชัดเจนของการได้ข้อตกลงการรบกวน	WRC-15 เห็นชอบต่อแนวทางปฏิบัติในปัจจุบัน
27. ขอแก้ไขใน §4.1.11 ของ Appendices 30/30A เพื่อให้รวม space operation function ที่ยื่นตาม	WRC-15 เห็นชอบต่อการแก้ไขดังกล่าว

ประเด็นของการพิจารณา	ข้อพิจารณาของ WRC-15
มาตรา 2A ไว้ใน list of assignment ที่ได้รับผลกระทบ	
28. ขอแก้ไขใน item C.8.h ของ Appendix 4 เรื่องการยื่นข้อมูล maximum power density per Hz averaged over necessary bandwidth ของข่ายงานดาวเทียมตาม Appendix 30A ในย่าน 14 GHz	WRC-15 เห็นชอบให้ลบประโยคสุดท้ายของ item C.8.h ของ Appendix 4
29. ขอให้ยืนยันว่า coordination arc ที่ใช้ในการประสานงานภายใต้มาตรา 9.7 ใน guardband ของย่าน 14.5-14.8 GHz คือ ± 8 องศา	WRC-15 เห็นว่าเพื่อให้เป็นไปตามข้อพิจารณาของ 9.1.2 coordination arc ที่ใช้ใญ่าน 14.5-14.8 GHz คือ ± 7 องศา
30. เสนอให้ใช้ค่า maximum power densities per hertz averaged over the worst 1 MHz ในการคำนวณ ค่า $\Delta T/T$ ตามที่ระบุไว้ใน Section 2 of Annex 4 to Appendix 30A	WRC-15 เห็นชอบตามที่เสนอ
<i>ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับ Appendix 30B</i>	
31. สถานะของ assignment ที่ถูกเปลี่ยนจาก allotment ของ Appendix 30B Plan เข้าอยู่ใน List (provisional) BR จะยังไม่ยกเลิก allotment (เดิม) ออกจาก Plan จนกว่าความถี่นั้นจะเปลี่ยนสถานะเป็น definitive	WRC-15 เห็นชอบตามข้อเสนอ
32. ขอแก้ไขใน § 6.17 of Appendix 30B เพื่อให้ระบุว่าหน่วยงานจะต้องยื่นเอกสาร Appendix 4 แยก(2 ฉบับ) เมื่อต้องการร้องขอให้ BR ทำการตรวจสอบพร้อมกันภายใต้มาตรา § 6.19, 6.21 and 6.22 (entry into the List) และ Article 8 (Notification)	WRC-15 เห็นชอบต่อการแก้ไขดังกล่าว
33. ขอแก้ไขใน § 6.31 of Appendix 30B เพื่อการอ้างอิงถึงวันของการนำความถี่ขึ้นใช้งานตามมาตรา 6 ของ Appendix 39B	WRC-15 เห็นชอบต่อการแก้ไขดังกล่าว
34. ขอปรับปรุงตารางในมาตรา 10 ของ Appendix 30B เพื่อแก้ไข entry of new allotment in the Plan	WRC-15 เห็นชอบต่อการปรับปรุงดังกล่าว
Resolution 49(Rev.WRC-07)	
35. ขอแก้ไขใน § 4.1.3bis and § 4.2.6bis of Article 4 of Appendices 30/30A and § 6.31bis of Article 6 of Appendix 30B เพื่อให้ BR แจ้งเตือนหน่วยงานที่ไม่ได้ส่งข้อมูล Resolution 49 (ในกรณีของการยิงดาวเทียมที่ล้มเหลว)	WRC-15 เห็นชอบต่อการแก้ไขดังกล่าว
36. เสนอขอปรับแก้กระบวนการในมาตรา 5 ของ Appendices 30/30A ให้สอดคล้องกับกระบวนการในกรณีของการยิงดาวเทียมล้มเหลวใน Appendices 30/30A/30B ในเรื่องการของแจ้งเตือนโดย BR	WRC-15 เห็นชอบต่อการปรับปรุงดังกล่าว
37. ตามมาตรา 13.6 BR จะร้องขอหน่วยงานให้ชี้แจงการใช้งานความถี่จริง โดยทั่วไปหน่วยงานจะแจ้งข้อมูลอย่างสมบูรณ์ตามการร้องขอภายใต้มาตรา 13.6 ถ้า BR	WRC-15 เห็นว่าหน่วยงานจำเป็นต้องชี้แจงข้อมูล

ประเด็นของการพิจารณา	ข้อพิจารณาของ WRC-15
spectrogram อธิบาย carrier ของย่านความถี่ที่ร้องขอเป็นหลักฐานแจ้งต่อ BR แต่ในบางครั้งข้อมูลนั้นก็ เป็นเพียงแค่อะบบบางส่วนของย่านความถี่ ซึ่ง BR เข้าใจว่าหลักฐานบางส่วนที่หน่วยงานแจ้งเพื่อสนับสนุน การใช้งานความถี่นั้นควรได้รับการพิจารณาว่าเป็นการ เพียงพอแล้วที่จะได้รับการตัดสินว่ามีการใช้งานอย่าง ต่อเนื่องของความถี่ได้	เห็นว่าหลักฐานนั้นเป็นแค่บางส่วน BR อาจแจ้งเหตุผล พร้อมร้องขอข้อมูลเพิ่มเติม และด้วยที่ประชุม WRC-15 ได้มีการแก้ไขในมาตรา 13.6 ดังนั้น ในกรณีนี้จะช่วยให้ มีการตรวจสอบอย่างโปร่งใสมากขึ้น
38. รายงานเรื่อง electrically power spacecraft propulsion ที่ร้องขอให้มีการ recognition และ คุ้มครองโดยนานาชาติ	WRC-15 รับทราบ
39. ข้อตระหนักในเรื่องขยะอวกาศ (Space debris)	WRC-15 เห็นว่าประเด็นนี้มีความสำคัญและจำเป็นต้อง มีการพิจารณาอย่างละเอียดต่อไป
40. การใช้ Resolution 547 เรื่อง Updating of "Remarks" column in the Table of Article 11 of Appendix 30 and Article 9A of Appendix 30A	WRC-15 เห็นชอบให้ยกเลิก Resolution 547 และ เห็นว่า BR อาจทำการวิเคราะห์และทำการแก้ไขใน Table 1A/1B ของ มาตรา 9 ของ Appendix 30A , Table 2.3.4 ของมาตรา 11 ของ Appendix 30 (โดย ไม่ต้องอ้างอิงข้อมตินี้) และให้รายงานผลการ ดำเนินงานใน WRC-19 และครั้งต่อไปทราบภายใต้ Part 2 of Director's Report

๓๔.ระเบียบวาระที่ ๙.๓ เรื่อง การดำเนินการตามข้อมติ ๘๐ (Due diligence in applying the principles embodied in the Constitution)

๑) ความเป็นมา

ที่ประชุม WRC-07 ได้เห็นชอบต่อข้อมติ ๘๐ (ว่าด้วยเรื่องการพิจารณาและวิเคราะห์ผลการ บังคับใช้กฎเกณฑ์ข้อบังคับให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรา ๔๔ ของธรรมนูญสหภาพโทรคมนาคมระหว่าง ประเทศ) โดยตามข้อมตินี้ ได้เสนอแนะให้ Radio Regulations Board (RRB) ดำเนินการจัดทำกระบวนการ วิธีดำเนินการ (Rule of Procedure – RoP), ทำการศึกษาหรือพิจารณา/ทบทวนร่างข้อเสนอนั้นๆ ที่เกี่ยวกับการ เชื่อมโยงกฎเกณฑ์ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๐.๓ ของบทนำของข้อบังคับวิทยุ (RR) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการ ประสานงาน/การแจ้งจดทะเบียน/การบันทึกความถี่ไว้ในทะเบียนความถี่หลักตาม RR พร้อมทั้งรายงานผล การดำเนินงานต่อที่ประชุม WRC และจากที่ผ่านมา ประเด็นที่เป็นไปตามข้อมติ ๘๐ นี้จะเกี่ยวข้องกับการใช้ งานความถี่วิทยุและตำแหน่งวงโคจรดาวเทียมเป็นหลัก

ทั้งนี้ ใน Resolves 1 ของข้อมติ ๘๐ ได้เสนอแนะให้ภาควิทยุคมนาคมทำการศึกษาในเรื่อง ของกระบวนการเพื่อประเมินและวิเคราะห์ผลการบังคับใช้กฎเกณฑ์ข้อบังคับวิทยุให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ใน มาตรา ๔๔ ของธรรมนูญสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ไม่มี

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 มีข้อคิดเห็นเกี่ยวกับสถานะของข้อตัดสินใจของ WRC-15 โดยเสนอแนะว่า BR จะต้องตีพิมพ์ภายหลังสิ้นสุดการประชุม WRC-15 และจัดทำหนังสือเวียนแจ้งข้อตัดสินใจ รวมทั้ง เผยแพร่ บน website ของ ITU

๓๕.ระเบียบวาระที่ ๑๐ เรื่อง การเสนอแนะวาระการประชุมใหญ่ระดับโลกครั้งต่อไป

๑) ความเป็นมา

ระเบียบวาระนี้ เป็นระเบียบวาระที่มีอยู่ทุกครั้งที่การประชุม WRC มีวัตถุประสงค์เพื่อขอให้ที่ประชุม WRC-15 (ผ่านทางข้อเสนอของประเทศสมาชิก รายงานของ BR Director รายงานของประธานกลุ่มศึกษา) พิจารณาสอบระเบียบวาระการประชุม WRC-18 และรวมถึงระเบียบวาระเบื้องต้นของการประชุม WRC ครั้งต่อไปด้วย

รายงาน CPM เสนอร่างระเบียบวาระใหม่ ดังนี้

2.1 to consider regulatory actions, including spectrum allocations, to support GMDSS modernization and implementation of e-navigation in accordance with Resolution 359 (WRC-12); (Resolution 359 (WRC-12): Consideration of regulatory provisions for modernization of the Global Maritime Distress and Safety System and studies related to e-navigation)

2.2 to consider the appropriate regulatory procedures for notifying satellite networks needed to facilitate the deployment and operation of nanosatellites and picosatellites, in accordance with Resolution 757 (WRC-12); (Resolution 757 (WRC-12): Regulatory aspects for nanosatellites and picosatellites)

๒) ข้อเสนอ/ทำที่ของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุนข้อเสนอร่วมกับประเทศในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ภายใต้ความร่วมมือขององค์การโทรคมนาคมแห่งเอเชียแปซิฟิก (APT) ซึ่งสนับสนุนร่างระเบียบวาระ WRC-19 จำนวน ๘ หัวข้อ คือ

1.1 To consider identification of frequency bands for IMT [between 6 to 100 GHz] [27 GHz to 74 GHz] including possible additional allocations to the mobile service on a primary basis in accordance with Resolution [ASP-B10- IMT_ABOVE_6GHz] (WRC-15);

1.2 to consider the appropriate regulatory measures to identify the land mobile and fixed services operating in the frequency range 275-1 000 GHz in accordance with Resolution [ASP-C10-MS&FS_ABOVE_275GHz] (WRC-15);

1.3 to consider spectrum requirements and possible regulatory actions for ITS applications, taking into account the results of ITU R studies, in accordance with Resolution [ASP-D10-ITS] (WRC-15);

1.4 to consider regulatory actions, including spectrum allocations, to support GMDSS modernization and implementation of e-navigation in accordance with Resolution 359 (WRC-15);

1.5 to consider regulatory provisions to facilitate the introduction of GADSS in aeronautical services bands in accordance with Resolution [ASP-E10-GADSS] (WRC-15);

1.6 to consider possible frequency requirement and regulatory procedures for protecting the automatic identification system (AIS) and supporting novel devices using AIS technology, in accordance with Resolution [ASP-F10-AIS] (WRC-15);

1.7 to consider possible regulatory actions (including allocation) to support the next generation radiocommunication system between train and tracksides used for train control, in accordance with Resolution [ASP-G10-TRAIN] (WRC-15);]

1.8 to consider identification of frequency ranges for Wireless Power Transmission (WPT) including possible modification in the allocation table in accordance with Resolution [ASP-H10-WPT] (WRC-15)

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้มีระเบียบวาระ WRC-19 จำนวน ๑๖ วาระ และ WRC-23 จำนวน ๕ วาระ ดังนี้

WRC-19

1.1 to consider an allocation of the frequency band 50-54 MHz to the amateur service in Region 1, in accordance with Resolution **COM6/6 (WRC-15)**;

1.2 to consider in-band power limits for earth stations operating in the mobile-satellite service, meteorological-satellite service and Earth exploration-satellite service in the frequency bands 401-403 MHz and 399.9-400.05 MHz, in accordance with Resolution **COM6/7 (WRC-15)**;

1.3 to consider possible upgrading of the secondary allocation to the meteorological-satellite service (space-to-Earth) to primary status and a possible primary allocation to the Earth exploration-satellite service (space-to-Earth) in the frequency band 460-470 MHz, in accordance with Resolution **COM6/8 (WRC-15)**;

1.4 to consider the results of studies in accordance with Resolution **COM6/9 (WRC-15)**, and review, and revise if necessary, the limitations mentioned in Annex 7 to Appendix **30 (Rev.WRC-12)**, while ensuring the protection of, and without imposing additional constraints on, assignments in the Plan and the List and the future development of the broadcasting-satellite service within the Plan, and existing and planned fixed-satellite service networks;

1.5 to consider the use of the frequency bands 17.7-19.7 GHz (space-to-Earth) and 27.5-29.5 GHz (Earth-to-space) by earth stations in motion communicating with geostationary space stations in the fixed-satellite service and take appropriate action, in accordance with Resolution **COM6/17 (WRC-15)**;

1.6 to consider the development of a regulatory framework for non-GSO FSS satellite systems that may operate in the frequency bands 37.5-39.5 GHz (space-to-Earth), 39.5-42.5 GHz (space-to-Earth), 47.2-50.2 GHz (Earth-to-space) and 50.4-51.4 GHz (Earth-to-space), in accordance with Resolution **COM6/18 (WRC-15)**;

1.7 to study the spectrum needs for telemetry, tracking and command in the space operation service for non-GSO satellites with short duration missions, to assess the suitability

of existing allocations to the space operation service and, if necessary, to consider new allocations, in accordance with Resolution **COM6/19 (WRC-15)**;

1.8 to consider possible regulatory actions to support Global Maritime Distress Safety Systems (GMDSS) modernization and to support the introduction of additional satellite systems into the GMDSS, in accordance with Resolution **359 (Rev.WRC-15)**;

1.9 to consider, based on the results of ITU-R studies:

1.9.1 regulatory actions within the frequency band 156-162.05 MHz for autonomous maritime radio devices to protect the GMDSS and automatic identifications system (AIS), in accordance with Resolution **COM6/10 (WRC-15)**;

1.9.2 modifications of the Radio Regulations, including new spectrum allocations to the maritime mobile-satellite service (Earth-to-space and space-to-Earth), preferably within the frequency bands 156.0125-157.4375 MHz and 160.6125-162.0375 MHz of Appendix **18**, to enable a new VHF data exchange system (VDES) satellite component, while ensuring that this component will not degrade the current terrestrial VDES components, applications specific messages (ASM) and AIS operations and not impose any additional constraints on existing services in these and adjacent frequency bands as stated in *recognizing d) and e)* of Resolution **360 (Rev.WRC-15)**;

1.10 to consider spectrum needs and regulatory provisions for the introduction and use of the Global Aeronautical Distress and Safety System (GADSS), in accordance with Resolution **COM6/11 (WRC-15)**;

1.11 to take necessary actions, as appropriate, to facilitate global or regional harmonized frequency bands to support railway radiocommunication systems between train and trackside within existing mobile service allocations, in accordance with Resolution **COM6/12 (WRC-15)**;

1.12 to consider possible global or regional harmonized frequency bands, to the maximum extent possible, for the implementation of evolving Intelligent Transport Systems (ITS) under existing mobile-service allocations, in accordance with Resolution **COM6/13 (WRC-15)**;

1.13 to consider identification of frequency bands for the future development of International Mobile Telecommunications (IMT), including possible additional allocations to the mobile service on a primary basis, in accordance with Resolution **COM6/20 (WRC-15)**;

1.14 to consider, on the basis of ITU-R studies in accordance with Resolution **COM6/21 (WRC-15)**, appropriate regulatory actions for high-altitude platform stations (HAPS), within existing fixed-service allocations;

1.15 to consider identification of frequency bands for use by administrations for the land-mobile and fixed services applications operating in the frequency range 275-450 GHz, in accordance with Resolution **COM6/14 (WRC-15)**;

1.16 to consider issues related to wireless access systems, including radio local area networks (WAS/RLAN), in the frequency bands between 5 150 MHz and 5 925 MHz, and take

the appropriate regulatory actions, including additional spectrum allocations to the mobile service, in accordance with Resolution **COM6/22 (WRC-15)**;

WRC-23

2.1 to consider possible spectrum needs and regulatory actions to support Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) modernization and the implementation of e-navigation, in accordance with Resolution **COM6/3 (WRC-15)**;

2.2 to conduct, and complete in time for WRC-23, studies for a possible new allocation to the Earth exploration-satellite (active) service for spaceborne radar sounders within the range of frequencies around 45 MHz, taking into account the protection of incumbent services, in accordance with Resolution **COM6/4 (WRC-15)**;

2.3 in accordance with Resolution **COM6/5 (WRC-15)**, to review the results of studies relating to the technical and operational characteristics, spectrum requirements and appropriate radio service designations for space weather sensors, with a view to providing appropriate recognition and protection in the Radio Regulations without placing additional constraints on incumbent services;

2.4 study of spectrum needs and possible new allocations to the fixed-satellite service in the frequency band 37.5-39.5 GHz (Earth-to-space), in accordance with Resolution **COM6/23 (WRC-15)**;

2.5 to review the spectrum use and spectrum needs of existing services in the frequency band 470-960 MHz in Region 1 and consider possible regulatory actions in the frequency band 470-694 MHz in Region 1 on the basis of the review in accordance with Resolution **COM4/6 (WRC-15)**;

๔) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรติดตามการประชุมเตรียมการประชุม CPM-19-1 และการประชุมกลุ่มศึกษาที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำทำที่/ข้อเสนอประเทศไทยต่อการประชุมที่เกี่ยวข้องต่อไป (การประชุม SG APG-19 CPM-19 และ WRC-19)

๓๖. ระเบียบวาระใหม่ เรื่อง การติดตามเครื่องบินทั่วโลกสำหรับการบินพลเรือน (Global Flight Tracking for Civil Aviation)

๑) ความเป็นมา

การสูญหายของเครื่องบิน AF447 ของสายการบิน Air France และการหายสาบสูญของเครื่องบิน MH370 ของสายการบิน Malaysia Airlines ส่งผลให้เกิดข้อกังวลเรื่องการติดตามเครื่องบิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณมหาสมุทร โดยการขาดการแจ้งเตือนที่ทันเวลาและการไม่ทราบตำแหน่งของเครื่องบินที่ถูกต้องเพียงพอเป็นอุปสรรคต่อการค้นหาและช่วยชีวิต (search and rescue - SAR) และการสอบสวนอุบัติเหตุ ดังนั้น จึงมีการคาดการณ์ว่าระบบการติดตามเครื่องบินทั่วโลกจะทำให้ทราบข้อมูลตำแหน่งเครื่องบินตลอดเวลา ที่ประชุม Plenipotentiary Conference 2014 (PP-14) จึงมีข้อมติ (Resolution) ๑๘๕ มอบหมายระเบียบวาระใหม่สำหรับ WRC-15 เรื่อง การติดตามเครื่องบินทั่วโลกสำหรับการบินพลเรือน

และให้ผู้ชำนาญการของ Radiocommunication Bureau จัดทำรายงานในเรื่องดังกล่าวเพื่อพิจารณาในการประชุม WRC-15

เทคโนโลยี Automatic Dependent Surveillance (ADS) เป็นเทคโนโลยีหนึ่งซึ่งมีความสามารถทำให้เครื่องบินรายงานตำแหน่งตนเองได้โดยอัตโนมัติ โดยมี ๒ ลักษณะ ดังนี้

- Automatic Dependent Surveillance Broadcast (ADS-B) โดยปัจจุบันมีการกำหนดคลื่นความถี่เพื่อรองรับการใช้งานแบบภาคพื้นดิน (Terrestrial) ทำให้ยังมีความครอบคลุมจำกัดเฉพาะบริเวณที่มีสถานีภาคพื้นดินเท่านั้น ดังนั้น จึงมีบางประเทศเสนอให้มีการกำหนดคลื่นความถี่เพื่อรองรับการรับสัญญาณ ADS-B ผ่านดาวเทียมเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถครอบคลุมได้ทั่วโลก
- Automatic Dependent Surveillance Contract (ADS-C) โดยปัจจุบันมีการกำหนดคลื่นความถี่เพื่อรองรับการใช้งานผ่านดาวเทียม (Satellite)

รายงานของผู้ชำนาญการของ Radiocommunication Bureau เสนอทางเลือกสำหรับประเด็นนี้ ดังนี้

Option 1 ไม่มีการแก้ไขข้อบังคับวิทยุ

Option 2 กำหนดให้กิจการเคลื่อนที่ทางการบินในเส้นทางบินพาณิชย์ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) เป็นกิจการหลักในย่านความถี่ ๑๐๘๗.๗ – ๑๐๙๒.๓ MHz โดยจำกัดเฉพาะการรับสัญญาณของ ADS-B โดยดาวเทียมในทิศทางจากโลกสู่อวกาศ

Option 3 กำหนดให้กิจการเคลื่อนที่ทางการบินในเส้นทางบินพาณิชย์ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) เป็นกิจการหลักในย่านความถี่ ๑๐๘๗.๗ – ๑๐๙๒.๓ MHz โดยจำกัดเฉพาะการรับสัญญาณของ ADS-B โดยดาวเทียมในทิศทางจากโลกสู่อวกาศ และมีเงื่อนไขว่าไม่ได้สิทธิคุ้มครองการรบกวนจากระบบในกิจการวิทยุนำทางทางการบิน และกิจการเคลื่อนที่ทางการบินในเส้นทางบินพาณิชย์ ในช่วงความถี่ ๙๖๐ – ๑๑๖๔ MHz

Option 4 กำหนดให้กิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) เป็นกิจการรองในย่านความถี่ ๑๐๘๗.๗ – ๑๐๙๒.๓ MHz โดยจำกัดเฉพาะการรับสัญญาณของ ADS-B โดยดาวเทียมในทิศทางจากโลกสู่อวกาศ

๒) ข้อเสนอ/ท่าทีของประเทศไทยในการประชุม WRC-15

ประเทศไทยสนับสนุน Option 3 ในรายงานของผู้ชำนาญการของ Radiocommunication Bureau เพื่อกำหนดให้กิจการเคลื่อนที่ทางการบินในเส้นทางบินพาณิชย์ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) เป็นกิจการหลักในย่านความถี่ ๑๐๘๗.๗-๑๐๙๒.๓ MHz โดยจำกัดเฉพาะการรับสัญญาณ ADS-B โดยดาวเทียม และไม่คุ้มครองการรบกวนจากกิจการวิทยุนำทางทางการบิน และกิจการเคลื่อนที่ทางการบินในเส้นทางบินพาณิชย์ โดยจัดทำข้อเสนอร่วมกับประเทศออสเตรเลีย สาธารณรัฐเกาหลี มาเลเซีย นิวซีแลนด์ และสิงคโปร์

๓) ผลการประชุม WRC-15

ที่ประชุม WRC-15 เห็นชอบให้กำหนดให้กิจการเคลื่อนที่ทางการบินในเส้นทางบินพาณิชย์ผ่านดาวเทียม (โลกสู่อวกาศ) เป็นกิจการหลักในย่านความถี่ ๑๐๘๗.๗-๑๐๙๒.๓ MHz โดยจำกัดเฉพาะการรับ

สัญญา ADS-B โดยดาวเทียม และไม่คุ้มครองการรบกวนจากกิจการวิทยุนำทางทางการบิน และกำหนดข้อมติ (Resolution) เพิ่มเติม เพื่อให้กิจการเคลื่อนที่ทางการบินในเส้นทางบินพาณิชย์ไม่สร้างข้อจำกัดต่อประเทศที่ใช้งานกิจการวิทยุนำทางทางการบิน และให้ศึกษาเกี่ยวกับการรับสัญญา ADS-B โดยดาวเทียมให้เสร็จโดยเร็ว

๔) ข้อเสนอของสำนักงาน กสทช.

สำนักงาน กสทช. เห็นควรปรับปรุงตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติให้สอดคล้องตามผลการประชุม WRC-15 ต่อไป