

การประชุม Joint Task Group (JTG) 4-5-6-7 ครั้งที่ ๔ ระหว่างวันที่ ๑๗ - ๒๕ ตุลาคม ๒๕๕๖  
ณ สำนักงานใหญ่สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ นครเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์

ภาพรวมและผลการประชุมเชิงปฏิบัติการดังกล่าวในส่วนที่เกี่ยวข้องดังนี้

๑. วัตถุประสงค์ของการประชุม JTG

JTG 4-5-6-7 จัดตั้งขึ้นเป็นการเฉพาะโดยมติที่ประชุมเตรียมการประชุมใหญ่สำหรับ WRC-15 ครั้งที่ 1 (Conference Preparatory Meeting: CPM15-1) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำร่างรายงาน (CPM Report) รวมทั้งร่างข้อเสนอ เพื่อที่ประเทศสมาชิกจะได้นำไปพิจารณาประกอบการกำหนดท่าทีสำหรับการประชุมใหญ่ระดับโลกว่าด้วยวิทยุคมนาคม ค.ศ.๒๐๑๕ (WRC-15) ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวาระการประชุมที่ ๑.๑ และ ๑.๒ ของการประชุม WRC-15 ดังนี้

- ระเบียบวาระการประชุมที่ ๑.๑ เพื่อพิจารณาการกำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการเคลื่อนที่ที่เป็นกิจการหลัก และกำหนดความถี่เพิ่มเติมสำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT) รวมทั้งกำหนดกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบสื่อสารไร้สายความเร็วสูง ตาม Resolution 233 (WRC-12)
- ระเบียบวาระการประชุมที่ ๑.๒ เพื่อพิจารณาผลการศึกษาของ ITU-R ตามข้อมติที่ 232 (WRC -12) ในการใช้ความถี่วิทยุ ๖๙๔-๗๙๐ MHz สำหรับกิจการเคลื่อนที่ ยกเว้นกิจการเคลื่อนที่ทางการบินในเขตภูมิภาคที่ ๑ (ยุโรปและแอฟริกา) และจัดทำกฎระเบียบที่เหมาะสม

๒. โครงสร้างของการประชุม JTG

JTG 4-5-6-7 แบ่งเนื้อหาของการประชุมออกเป็น ๗ กลุ่ม ได้แก่

JTG 4-5-6-7 Working Group and Chairman	Title/Topic
Working Group 1 Cindy-Lee COOK (Canada)	CPM text
Working Group 2 Nigel LAFLIN (UK)	Broadcasting and SAB/SAP
Working Group 3 Edward ROCKSVOLD (USA)	Terrestrial services
Working Group 4 Per HOVSTAD (ASIASAT)	Satellite services
Working Group 5 Alexandre VASSILIEV (Russia)	Science services
Ad hoc Group John LEWIS (Samsung)	Work plan of JTG 4-5-6-7
Drafting Group of the Plenary Michael KRAEMER (Germany)	Technical and operational parameters

๓. ผลการประชุมในภาพรวม

๓.๑ Working Group 1

ประเด็น	ความคืบหน้า/ประเด็นที่สำคัญ
การยกร่าง draft CPM Text สำหรับระเบียบวาระ ๑.๑	- เห็นชอบให้ระบุช่วงความถี่ที่อยู่ระหว่างการศึกษาไว้ใน editor's notes ใน draft CPM Text รวมทั้งอ้างอิงไปยังเอกสารข้อเสนอที่ให้มีการศึกษา

	- จัดทำร่างเอกสารเบื้องต้น โดยที่ยังไม่ได้ข้อยุติในข้อความทั้งหมด อย่างไรก็ตาม ในการประชุมครั้งต่อไปจะปรับแก้ข้อความทั้งหมดให้แล้วเสร็จ และในการประชุมครั้งสุดท้าย จะจัดทำในส่วนของบทสรุปผู้บริหารให้แล้วเสร็จ
การยกร่าง draft CPM Text สำหรับระเบียบวาระ ๑.๒	- จัดทำร่างเอกสารเบื้องต้น โดยที่ยังไม่ได้ข้อยุติในข้อความทั้งหมด อย่างไรก็ตาม ในการประชุมครั้งต่อไปจะปรับแก้ข้อความทั้งหมดให้แล้วเสร็จ และในการประชุมครั้งสุดท้าย จะจัดทำในส่วนของบทสรุปผู้บริหารให้แล้วเสร็จ

๓.๒ Working Group 2

ประเด็น	ความคืบหน้า/ประเด็นที่สำคัญ
Sharing and compatibility studies between digital terrestrial television broadcasting and IMT in the frequency band 470-694/698 MHz	กรณีการรบกวนระหว่าง IMT base station กับกิจการโทรทัศน์ระบบดิจิทัล จำเป็นต้องมี separation distance ไม่น้อยกว่า ๕ กิโลเมตร และใช้ความถี่ห่างกันมากกว่า ๑ ช่องสัญญาณโทรทัศน์  กรณีการรบกวนระหว่าง IMT mobile station กับกิจการโทรทัศน์ระบบดิจิทัล จำเป็นต้องมี separation distance ไม่น้อยกว่า ๑ กิโลเมตร
sharing between the mobile service (MS) and the broadcasting service (BS) in the 1 452-1 492 MHz frequency band	มีความเป็นไปได้ในการใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการ IMT และกิจการกระจายเสียงระบบดิจิทัล (Digital Audio Broadcasting) ในย่านความถี่ดังกล่าว โดยกำหนดค่าความแรงสัญญาณสูงสุดที่ยอมให้มีได้ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาที่ได้เป็นเพียงการศึกษาระบบ DAB ที่ใช้งานในกลุ่มประเทศยุโรปเท่านั้น

๓.๓ Working Group 3

ประเด็น	ความคืบหน้า/ประเด็นที่สำคัญ
sharing/compatibility studies of IMT systems with radiolocation systems in the frequency band 1 300 - 1 400 MHz	ยังไม่ได้ข้อยุติในรายละเอียด โดยเฉพาะในประเด็นของ Montecarlo study และ technical characteristics
Sharing Studies between potential IMT systems and aeronautical mobile telemetry systems in the	ประกอบด้วยกรณีศึกษาย่อย จำนวน ๕ กรณีศึกษา ซึ่งยังไม่ได้ข้อยุติ แต่พอสรุปได้ว่าใช้คลื่นความถี่ร่วมกันได้ แต่มีระยะ separation distance ค่อนข้างมาก

frequency band 1 429 – 1 535 MHz	
Co-existence of mobile broadband systems and radars in the frequency band 2 700-2 900 MHz	ประกอบด้วยกรณีศึกษาย่อย จำนวน ๙ กรณีศึกษา พอสรุปได้ว่า การใช้คลื่นความถี่ในลักษณะ co-channel เป็นไปได้ แต่ในลักษณะ adjacent channel มีความเป็นไปได้ ทั้งนี้ จึงขึ้นอยู่กับแต่ละประเทศที่จะเลือกว่ามีความต้องการใช้คลื่นความถี่มากน้อยเท่าใดในแต่ละกิจการ
Co-existence of mobile broadband systems and radars in the frequency band 2 900-3 100 MHz	ต้องมี separation distance มากกว่า ๗๘๐ MHz ทำให้การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันเป็นไปได้ยาก
sharing studies between IMT systems and radar systems in the frequency band 3 300-3 400 MHz	มีความเป็นไปได้สำหรับการใช้งานในลักษณะ small cell ภายในอาคาร โดยมี separation distance น้อยกว่า ๒๐๐ เมตร และมีข้อจำกัดค่า e.i.r.p ที่เหมาะสม
sharing studies between IMT systems and fixed service	กรณีของ fixed service มีผลการศึกษาที่หลากหลายมาก ทำให้ยังไม่สามารถได้ข้อยุติ
compatibility studies between potential IMT system and aeronautical mobile telemetry system in the frequency bands 4 400-4 500 MHz and 4 800-4 990 MHz	การใช้คลื่นความถี่ในลักษณะ adjacent band มีความเป็นไปได้ โดยมี separation distance ประมาณ ๓ – ๔ กิโลเมตร (กรณีของ macro cells) หรือ ๔๐ เมตร (กรณีของเครื่องลูกข่าย) แต่การใช้คลื่นความถี่ในลักษณะ co-channel เป็นไปได้
Compatibility studies between radio local area network systems and aeronautical airborne radar systems in the 5 350-5 460 MHz frequency band	เสนอว่า การใช้งาน RLAN ในย่าน 5 350-5 460 MHz ต้องมี e.i.r.p ไม่เกิน ๘ – ๑๗ dBm หากจะใช้งานร่วมกับเรดาร์ และต้องใช้งานอยู่ภายในอาคารเท่านั้น
Sharing between radio local area network systems and radiolocation service systems in the 5 350-5 470 MHz frequency range	ผลการศึกษาพบว่า มีการรบกวนเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้ แต่อาจใช้หลักการ Dynamic Frequency Selection มาช่วย ยังจำเป็นต้องพิจารณาเพิ่มเติมต่อไป

๓.๔ Working Group 4

ประเด็น	ความคืบหน้า/ประเด็นที่สำคัญ
coexistence between IMT systems	เสนอให้มีการกำหนดค่า pfd limits ของกิจการกระจายเสียง

and BSS systems in the frequency band 1 452-1 492 MHz	และโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม เพื่อป้องกันการรบกวนที่จะเกิดขึ้นต่อภาครับของสถานีฐานและภาครับของเครื่องลูกข่ายในกิจการ IMT แต่ยังไม่ได้ข้อยุติในตัวเลขที่เหมาะสมของค่าดังกล่าว
Compatibility studies of the mobile service with the mobile-satellite service in the frequency bands 1 518-1 559 MHz, 1 626.5-1 660.5 MHz and 1 668-1 675 MHz	การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างสองกิจการในย่านความถี่ที่ระบุไว้ เป็นไปไม่ได้
Sharing studies between IMT-Advanced systems and geostationary satellite networks in the fixed-satellite service in the 3 400-4 200 MHz and 4 500-4 800 MHz bands	ประกอบด้วยกรณีศึกษาย่อย ๘ กรณี ซึ่งยังอยู่ระหว่างการสรุปผลการศึกษา
Sharing and compatibility between IMT systems and fixed-satellite service networks in the 5 850-5 925 MHz and 5 925-6 425 MHz frequency bands	ประกอบด้วยกรณีศึกษาย่อย ๒ กรณี ซึ่งสรุปผลเบื้องต้นได้ว่า จำเป็นต้องกำหนดค่า maximum e.i.r.p. density of the base station ให้เหมาะสม และจำกัดการใช้งานในลักษณะภายในอาคารเท่านั้น

๓.๕ Working Group 5

ประเด็น	ความคืบหน้า/ประเด็นที่สำคัญ
Compatibility and sharing studies between the radio astronomy service and IMT systems in the frequency bands 608-614 MHz, 1 330-1 400 MHz, 1 400-1 427 MHz, 1 610.6-1 613.8 MHz, 1 660-1 670 MHz, 2 690-2700 MHz, 4 800-4990 MHz and 4 990-5 000 MHz	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในย่าน 608-614 MHz, 1 330-1 400 MHz, 4 800-5 000 MHz ผลการศึกษาพบว่า การใช้งานคลื่นความถี่ร่วมกันในลักษณะ inband sharing เป็นไปได้ยาก ต้องการ separation distance ๔๐๐ – ๙๐๐ กิโลเมตร</li> <li>- ในย่าน 1 400-1 427 MHz การใช้งานในลักษณะ adjacent band มีความเป็นไปได้ โดยต้องมี separation distance อยู่ประมาณ ๔๕ – ๘๕ กิโลเมตร</li> <li>- ค่า unwanted emissions ในย่านความถี่ตามข้อแรก ที่เกิดจาก IMT อาจอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ โดยต้องมี separation distance อยู่ประมาณ ๓๐ – ๕๐ กิโลเมตร</li> </ul>
Consideration of the frequency bands 1 375-1 400 MHz and 1 427-1	อาจมีความเป็นไปได้ในการใช้งานคลื่นความถี่เหล่านี้ โดยกำหนดเงื่อนไขค่า unwanted emissions ที่เกิดจาก IMT (ทั้ง

452 MHz for the mobile service - compatibility with systems of the Earth exploration-satellite service (EESS) within the 1 400-1 427 MHz frequency band	กรณีสถานีฐานและเครื่องลูกข่าย) แต่ค่าดังกล่าวอาจต่ำเกินไปสำหรับการใช้งานจริงของ IMT
Sharing assessment between meteorological satellite systems and IMT stations in the 1 695-1 710 MHz frequency band	- การใช้คลื่นความถี่ระหว่างสถานีฐาน IMT กับสถานี MetSat เป็นไปได้ยาก (ต้องมี separation distance ๒๐๐ - ๓๐๐ กิโลเมตร) - การใช้คลื่นความถี่ระหว่างเครื่องลูกข่าย IMT กับสถานี MetSat เป็นไปได้ยากในทางปฏิบัติ (ต้องมี separation distance ๔๖ - ๑๐๐ กิโลเมตร)
Sharing between space-to-space links in space research, space operation and Earth exploration-satellite services and IMT systems in the frequency bands 2 025-2 110 MHz and 2 200-2 290 MHz	การใช้คลื่นความถี่ระหว่าง data relay satellite กับ IMT เป็นไปไม่ได้
Sharing studies between RLAN and EESS (active) systems in the frequency range 5 350-5 470 MHz	การใช้งานคลื่นความถี่ร่วมกันระหว่าง RLAN และ EESS(active) ค่อนข้างเป็นไปได้ยาก แต่จำเป็นต้องพิจารณา ลักษณะทางเทคนิคและสมมุติฐานในรายละเอียดต่อไป

๓.๖ Ad hoc Group

ประเด็น	ความคืบหน้า/ประเด็นที่สำคัญ
List of frequency bands with related proposals and associated comments and explanations	ปรับปรุงแก้ไขเอกสารซึ่งรวบรวมช่วงความถี่ที่ประเทศสมาชิก เสนอให้นำมาพิจารณาเพื่อกำหนด/จัดสรรให้กับกิจการ IMT หรือที่เสนอให้มีการพิจารณาศึกษาการใช้งานร่วมกันหรือความเข้ากันได้ของแต่ละกิจการ (sharing and compatibility)

๓.๗ Drafting Group of the Plenary

ประเด็น	ความคืบหน้า/ประเด็นที่สำคัญ
RLAN parameters	พิจารณาค่าพารามิเตอร์สำหรับ RLAN ในย่านความถี่ 5350 - 5470 MHz แต่ยังไม่ได้ข้อยุติในบางพารามิเตอร์ เช่น อัตราขยายสายอากาศ ความหนาแน่นของการใช้งาน RLAN

IMT parameters	ยืนยันการใช้ค่าพารามิเตอร์สำหรับ IMT รวมทั้งค่า generic unwanted emissions ตามที่ได้เคยพิจารณากันไว้แล้วในการประชุมครั้งก่อนหน้า
Broadcasting parameters	พิจารณาข้อเสนอที่จะปรับแก้ค่าพารามิเตอร์ของกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ตามที่มีผู้เสนอ แต่ยังไม่ได้ออกข้อยุติ
Radio altimeter parameters	ปรับปรุงแก้ไขเอกสารประกอบการพิจารณาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางเทคนิคและการใช้งาน รวมทั้งเกณฑ์ป้องกันของอุปกรณ์ radio altimeter เพื่อที่จะได้นำไปใช้สำหรับการศึกษา sharing and compatibility study ต่อไป

๔. กำหนดการประชุมครั้งต่อไป

การประชุม JTG 4-5-6-7 มีกำหนดจัดขึ้นอีก ๒ ครั้งดังนี้

- (๑) การประชุมครั้งที่ ๕ ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ โดยมีเป้าหมายที่จะดำเนินการศึกษา sharing and compatibility ให้แล้วเสร็จ
- (๒) การประชุมครั้งที่ ๖ (ครั้งสุดท้าย) ในช่วงเดือนกรกฎาคม ๒๕๕๗ โดยมีเป้าหมายที่จะจัดทำร่าง CPM Text ให้แล้วเสร็จ