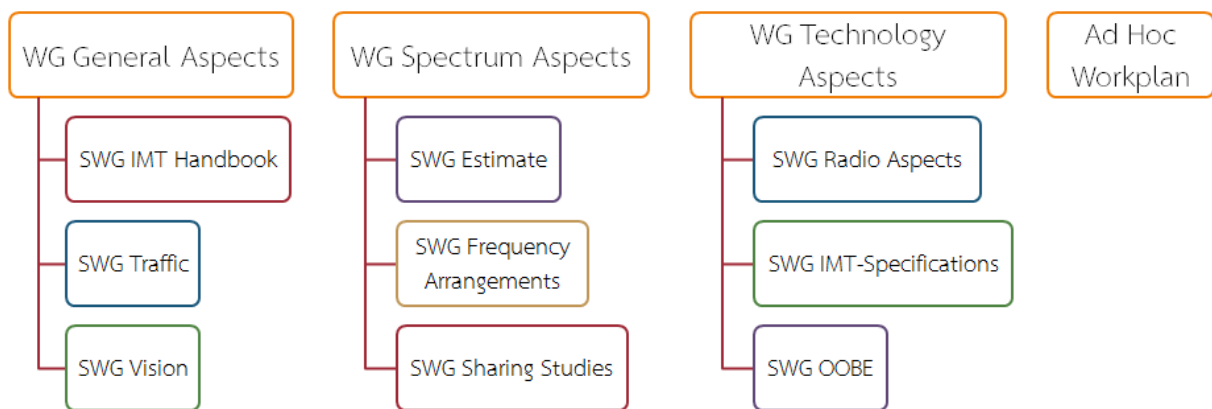


รายงานสรุปผลการประชุม ITU-R WP 5D ว่าด้วยเรื่อง IMT Systems ครั้งที่ ๑๘
ระหว่างวันที่ ๑๒-๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗
ณ ประเทศเวียดนาม

๑. โครงสร้างและรูปแบบของการประชุม ITU-R WP 5D

การประชุม ITU-R WP 5D แบ่งการประชุมเป็น ๔ กลุ่มทำงาน ได้แก่ กลุ่มที่ ๑ ประเด็นทั่วไป กลุ่มที่ ๒ ประเด็นด้านคลื่นความถี่ กลุ่มที่ ๓ ประเด็นด้านเทคโนโลยี และกลุ่มที่ ๔ Ad Hoc Workplan

รูปแบบของการประชุม เป็นการประชุมใหญ่เต็มคณะในครึ่งวันแรก และวันสุดท้าย นอกนั้นเป็นการประชุมกลุ่มย่อยแบบคู่ขนานทั้งในระดับกลุ่มทำงาน (Working Group: WG) กลุ่มทำงานย่อย (Sub-working Group: SWG) และกลุ่มจัดทำร่างความเห็น (Drafting Group: DG)

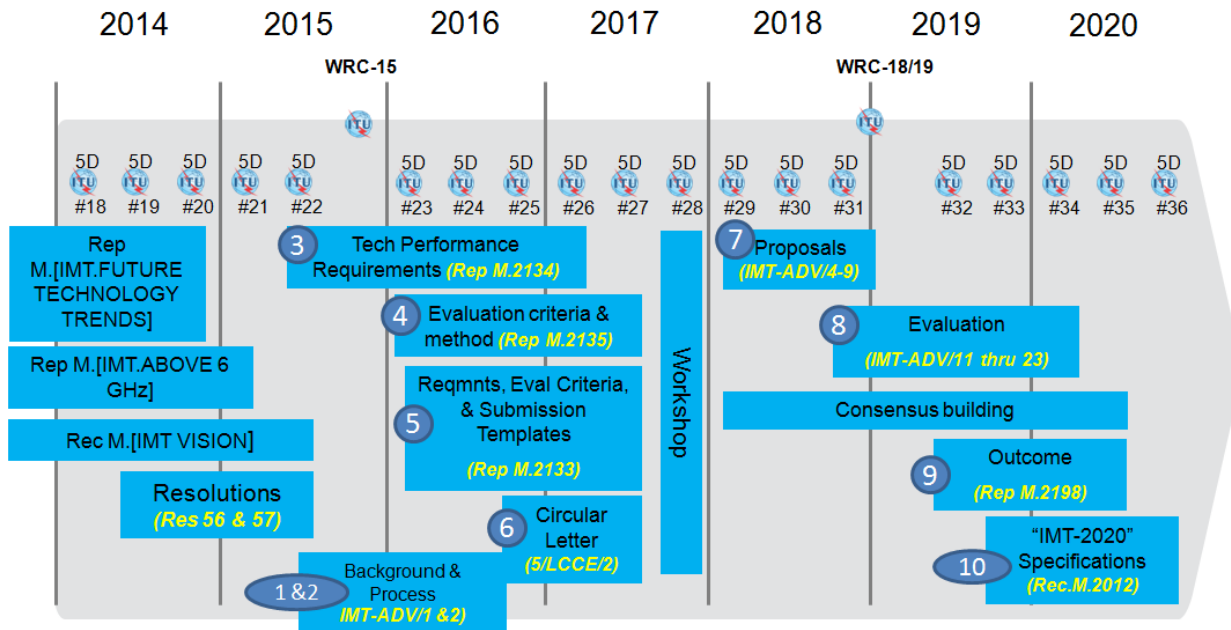


๒. ผลการประชุม ITU-R 5D ในภาพรวม

๒.๑ เรื่องที่ดำเนินการเสร็จ

๒.๑.๑ รายงานฉบับแก้ไข ITU-R M.2039 เกี่ยวกับลักษณะทางเทคนิคของระบบ Terrestrial IMT-2000 สำหรับใช้ในการศึกษาการใช้คลื่นความถี่ร่วมกันกับกิจการอื่นหรือระบบอื่น รวมถึงใช้ในการวิเคราะห์การรบกวนคลื่นความถี่ (Doc. 5D/TEMP/363)

๒.๑.๒ ร่างแผนงาน กรอบเวลา และกระบวนการ สำหรับการศึกษ และจัดทำ รายงาน/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ IMT-2020 โดยมีรายละเอียดดังนี้



LEGEND

(....) Indicates documents used in IMT-Advanced process that could be considered as "model documents" for new deliverables

๒.๒ เรื่องที่อยู่ระหว่างดำเนินการ

๒.๒.๑ รายงานฉบับใหม่ (New ITU-R Report)

ร่างรายงาน	เรื่อง	การประชุม WP 5D ที่คาดว่าจะดำเนินการเสร็จ
ITU-R M.[IMT.BEYOND2020. TRAFFIC] (Doc. 5D/TEMP/342)	IMT Traffic and Subscription Estimates Beyond Year 2020	ครั้งที่ ๒๐ (ตุลาคม ๒๕๕๗)
ITU-R M.[IMT.ARRANGEMENTS] (Doc. 5D/TEMP/343)	Channelling arrangements for IMT adapted to the frequency band below 790 MHz down to around 694 MHz for Region 1	ครั้งที่ ๒๐ (ตุลาคม ๒๕๕๗)
IMT-R M.[IMT.SMALL.CELL] (Doc. 5D/TEMP/364)	Compatibility study between FSS networks and IMT systems in the band 3 400-3 600 MHz for small cell deployments	ครั้งที่ ๒๐ (ตุลาคม ๒๕๕๗)
ITU-R M.[TDD.COEXISTANCE] (Doc. 5D/TEMP/360)	Coexistence of two co-located adjacent spectrum blocks in the 2 300-2 400 MHz band in TDD mode	ครั้งที่ ๒๐ (ตุลาคม ๒๕๕๗)

ร่างรายงาน	เรื่อง	การประชุม WP 5D ที่คาดว่าจะดำเนินการเสร็จ
ITU-R M.[IMT.vs.IMT.UHF] (Doc. 5D/441 Att. 4.15)	Coexistence between different IMT systems in the UHF band	ครั้งที่ ๒๐ (ตุลาคม ๒๕๕๗)
ITU-R M.[IMT.FUTURE TECHNOLOGY TRENDS] (Doc. 5D/TEMP/381)	Future technology trends of terrestrial IMT systems	ครั้งที่ ๒๐ (ตุลาคม ๒๕๕๗)
ITU-R M.[IMT.ANTENNA] (Doc. 5D/TEMP/313)	Passive and active antenna systems for base stations of IMT systems	ครั้งที่ ๒๐ (ตุลาคม ๒๕๕๗)
ITU-R M.[IMT.ARCH] (Doc. 5D/TEMP/345)	Architecture and Topology of IMT Networks	ครั้งที่ ๒๐ (ตุลาคม ๒๕๕๗)
ITU-R M.[IMT.ABOVE 6 GHZ] (Doc. 5D/TEMP/375)	Technical feasibility of future IMT systems operating at frequencies above 6 GHz	ครั้งที่ ๒๒ (มิถุนายน ๒๕๕๘)

๒.๒.๒ ข้อเสนอแนะฉบับใหม่ (New ITU-R Recommendation)

ร่างข้อเสนอแนะ	เรื่อง	การประชุม WP 5D ที่คาดว่าจะดำเนินการเสร็จ
Rec. ITU-R M.[IMT.VISION] (Doc. 5D/TEMP/390)	Framework and overall objectives of the future development of IMT for 2020 and beyond	ครั้งที่ ๒๒ (มิถุนายน ๒๕๕๘)
Rec. ITU-R M.[IMT.OOBE BS] Rec. ITU-R M.[IMT.OOBE MS] (Doc. 5D/TEMP/361+365)	Generic unwanted emission characteristics of base/mobile stations using the terrestrial radio interface of IMT-Advanced	ครั้งที่ ๑๙ (มิถุนายน ๒๕๕๗)

๒.๒.๓ ข้อเสนอแนะฉบับแก้ไข (Revised ITU-R Recommendation)

ร่างข้อเสนอแนะ	เรื่อง	การประชุม WP 5D ที่คาดว่าจะดำเนินการเสร็จ
Rec. ITU-R M.1036-5 (Doc. 5D/TEMP/288)	Frequency arrangements for implementation of the terrestrial component of International Mobile	ครั้งที่ ๒๐ (ตุลาคม ๒๕๕๗)

ร่างข้อเสนอแนะ	เรื่อง	การประชุม WP 5D ที่คาดว่าจะดำเนินการเสร็จ
	Telecommunications (IMT) in the bands identified for IMT in the Radio Regulations (RR)	
Rec. ITU-R M.1457-12	Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000)	ครั้งที่ ๒๐ (ตุลาคม ๒๕๕๗)
Rec. ITU-R M.1579-2 (Doc. 5D/TEMP/369)	Global circulation of IMT-2000 terrestrial terminals	ครั้งที่ ๑๙ (มิถุนายน ๒๕๕๗)
Rec. ITU-R M.2012-2	Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications-Advanced (IMT-Advanced)	ครั้งที่ ๒๒ (มิถุนายน ๒๕๕๘)

๒.๒.๕ หนังสือ (Handbook)

ร่างหนังสือ	เรื่อง	การประชุม WP 5D ที่คาดว่าจะดำเนินการเสร็จ
ITU-R M.[IMT.HANDBOOK] (Doc. 5D/TEMP/356)	Handbook on Global Trends in IMT	ครั้งที่ ๒๐ (ตุลาคม ๒๕๕๗)

๓. ข้อมูลและผลการประชุมที่น่าสนใจ

๓.๑. ความคืบหน้าการดำเนินงานของ CEPT

๓.๑.๑. CEPT อยู่ระหว่างศึกษาเพื่อนำย่านความถี่ ๑๙๐๐-๑๙๒๐ MHz และ ๒๐๑๐-๒๐๒๕ MHz มาใช้งานสำหรับ IMT

๓.๑.๒. การจัดทำแผนความถี่วิทยุ ในย่าน ๗๐๐ MHz ของ CEPT มี ๒ ทางเลือกหลัก คือ

๑) ๒x๓๐ MHz (๗๐๓-๗๓๓ MHz/๗๕๘-๗๘๘ MHz)

๒) ๒x๔๐ MHz (๗๐๓-๗๔๓ MHz/๗๕๑-๗๙๑ MHz)

๓.๑.๓. CEPT สนับสนุนการกำหนดย่านความถี่ ๑๔๒๗-๑๔๕๒ MHz ๑๔๕๒-๑๔๙๒ MHz ๓๔๐๐-๓๖๐๐ MHz และ ๓๖๐๐-๓๘๐๐ MHz เพื่อใช้งานสำหรับ IMT ในระเบียบวาระที่ ๑.๑ ของ WRC-15

๓.๑.๔. CEPT ไม่สนับสนุนการกำหนดย่านความถี่ ๑๓๐๐-๑๓๕๐ MHz ๑๕๑๘-๑๕๒๕ MHz ๑๖๙๕-๑๗๑๐ MHz ๒๐๒๕-๒๑๑๐ MHz ๒๒๐๐-๒๒๙๐MHz ๒๙๐๐-๓๑๐๐ MHz ๓๓๐๐-๓๔๐๐ MHz ๓๘๐๐-๔๒๐๐ MHz และ ๔๔๐๐-๕๐๐๐ MHz เพื่อใช้งานสำหรับ IMT ในระเบียบวาระที่ ๑.๑ ของ WRC-15

๓.๑.๕. CEPT ได้ปรับปรุง ECC Decision (06)07 เพื่อเพิ่มย่านความถี่ ๑๘๐๐ MHz (LTE) และ ๒๑๐๐ MHz (UMTS-FDD) สำหรับการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่บนเครื่องบิน (Mobile communication onboard aircrafts)

๓.๒. ความคืบหน้าการดำเนินงานของ CITELE

๓.๒.๑. CITELE อยู่ระหว่างศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะ เพื่อนำย่านความถี่ ๑๗๑๐-๑๗๘๐ MHz และ ๒๑๑๐-๒๑๘๐ MHz มาใช้งานสำหรับ IMT

๓.๓. สรุปการสัมมนาเกี่ยวกับ IMT Towards 2020 and Beyond

ITU-R และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้ ให้ความสนใจและสนับสนุนให้มีความศึกษาเทคโนโลยี 5G

(๑) EU โดยมีโครงการ METIS (*Mobile and wireless communications Enablers for the Twenty-twenty Information Society*) และ โครงการ iJOIN ทำหน้าที่ศึกษา ส่งเสริม และ ผลักดันเทคโนโลยี 5G

(๒) รัฐบาลจีน โดยความร่วมมือของหน่วยงาน ๓ หน่วยงาน ได้แก่ Ministry of Industry and Information Technology (MIIT) National Development and Reform Commission (NDRC) และ Ministry of Science and Technology (MOST) ได้ก่อตั้ง ‘IMT-2020 (5G) Promotion Group’ เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยี 5G ในจีน และส่งเสริมความร่วมมือกับบริษัทและหน่วยงานต่างชาติ

(๓) Association of Radio Industries and Businesses (ARIB) ของญี่ปุ่น ก่อตั้ง ‘2020 and Beyond Ad Hoc (20B AH)’ เพื่อศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยี 5G

(๔) หน่วยงานต่างๆ ของเกาหลี ก่อตั้ง ‘5G Forum’ เมื่อปี ๒๕๕๖ เพื่อส่งเสริมการศึกษา และผลักดันเทคโนโลยี 5G

สาเหตุของของการศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยี 5G นั้น มาจากความต้องการในการติดต่อสื่อสาร รับและส่งข้อมูลแบบไร้สายและไร้พรมแดน ที่เพิ่มมากขึ้น โดยมีสภาพแวดล้อมจำลองของเทคโนโลยี 5G ดังแสดงในรูป

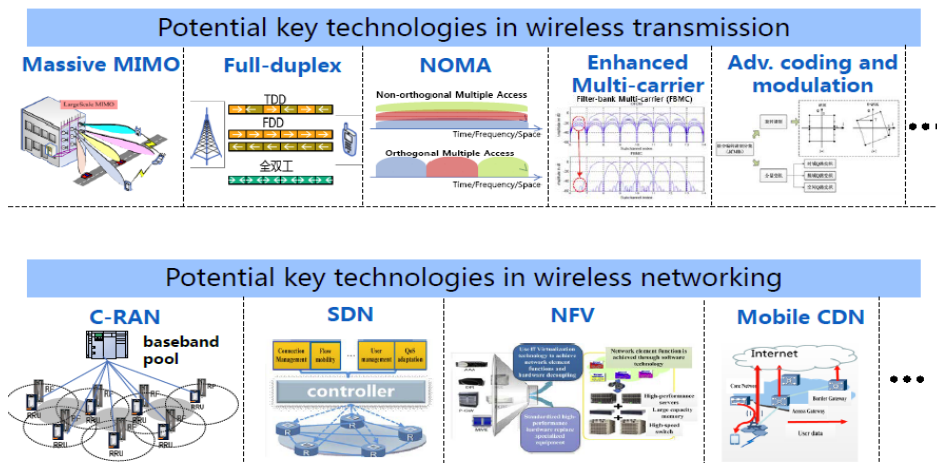


ลักษณะเบื้องต้นของเทคโนโลยี 5G มีดังนี้

- สามารถรองรับจำนวนอุปกรณ์วิทยุคมนาคมและการส่งผ่านข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้น ๑,๐๐๐ เท่า ได้
- การตอบสนองของโครงข่ายสื่อสารต่อความต้องการของผู้ใช้งานเป็นไปอย่างรวดเร็ว (Low Latency)
- อุปกรณ์วิทยุคมนาคมของโครงข่ายสื่อสารมีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- มีการใช้กระบวนการบริหารคลื่นความถี่แนวใหม่ เช่น Licensed Shared Access (LSA) เป็นต้น

เทคโนโลยีที่จะทำให้สามารถรองรับเทคโนโลยี 5G ได้แก่

Potential Key Technologies



๔. กำหนดการประชุมครั้งต่อไป

ที่ประชุม ITU-R WP 5D กำหนดการประชุมครั้งที่ ๑๙ ระหว่างวันที่ ๑๘-๒๕ มิถุนายน ๒๕๕๗ ณ ประเทศแคนาดา และครั้งที่ ๒๐ ในช่วงเดือนตุลาคม ๒๕๕๗ ณ สำนักงานใหญ่ของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ประเทศสวีเดน

๕. ข้อเสนอแนะ

สำนักงาน กสทช. เห็นว่า การประชุม ITU-R WP 5D มีความสำคัญต่อการจัดทำแผนความถี่วิทยุสำหรับกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศไทย จึงเรียนเสนอให้มีการติดตามการประชุม ITU-R WP 5D อย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการจัดทำแผนความถี่วิทยุสำหรับกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศไทยให้สอดคล้องกับสากล