

เสวนา คลังสมอง-คลังปัญญาสยาม (ครั้งที่ 42)

เรื่อง “5G and Beyond กับมหาวิทยาลัย”

โดย นายวรกาน ลิขิตเดชาศักดิ์

หัวหน้าเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีเครือข่ายโทรคมนาคม บริษัท หัวเว่ย เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด

วันอังคารที่ 17 มิถุนายน 2568 เวลา 10.00 - 11.00 น. ณ สถาบันคลังสมองของชาติ และ
ผ่านระบบ VDO Conference (ZOOM)



เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile Communication) ได้กลายเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของโลกยุคใหม่ ตั้งแต่การสื่อสารด้วยเสียงในยุค 2G ไปจนถึงการสตรีมวิดีโอแบบเรียลไทม์ในยุค 4G และล่าสุด 5G ที่เปิดประตูสู่โลกของ IoT, AI, และ Metaverse บทสนทนาของนายวรกาน ลิขิตเดชาศักดิ์ (หัวหน้าเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีเครือข่ายโทรคมนาคม บริษัท หัวเว่ย เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด) จึงเป็นภาพสะท้อนสำคัญถึงการเปลี่ยนผ่านจากยุค 5G ไปสู่ 6G และการที่ประเทศไทยควรปรับตัวเพื่อก้าวให้ทันการเปลี่ยนแปลงนี้

1. วิวัฒนาการของเครือข่ายสื่อสารจาก 2G ถึง 5G

การพัฒนาเครือข่ายโทรคมนาคมในช่วงสามทศวรรษที่ผ่านมา เป็นการก้าวกระโดดครั้งสำคัญในการพลิกโฉมวงการเทคโนโลยี

- 2G (GSM) เปิดโลกการสื่อสารแบบดิจิทัลครั้งแรก ทำให้สามารถโทรศัพท์และส่ง SMS ได้ทุกที่ทุกเวลา
- 3G (CDMA) จุดเริ่มต้นของ Mobile Internet ผู้คนเริ่มใช้อินเทอร์เน็ตในการเชื่อมต่ออีเมล ท่องเว็บ และใช้สมาร์ทโฟนอย่าง BlackBerry
- 4G (LTE) เพิ่มความเร็วอินเทอร์เน็ตอย่างมหาศาล ทำให้เกิดบริการ Streaming เช่น Netflix, YouTube รวมถึง Social Media อย่าง Facebook, Instagram ที่เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน

- 5G เพิ่มขีดความสามารถใน 3 ด้านหลัก
 - (1) Enhanced Mobile Broadband (eMBB) ความเร็วสูงกว่า 1 Gbps รองรับคอนเทนต์ 4K, 8K, VR และ AR
 - (2) Ultra-Reliable Low-Latency Communication (uRLLC) ลดความหน่วง (latency) เหลือระดับ 1-10 มิลลิวินาที ทำให้การผ่าตัดทางไกลและการควบคุมยานพาหนะอัตโนมัติเป็นไปได้อย่างปลอดภัย
 - (3) Massive Machine Type Communication (mMTC) รองรับอุปกรณ์ IoT หลายล้านเครื่องในพื้นที่เดียวกัน เช่น ระบบ Smart City และ Smart Agriculture

2. ความสำเร็จของ 5G ในประเทศไทย

2.1 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศแรกในเอเชียที่ให้บริการ 5G ตั้งแต่ปี 2020 ซึ่งเป็นผลจาก

- การประมูลคลื่นความถี่ที่รวดเร็ว
- การลงทุนของผู้ให้บริการโทรคมนาคมทั้งในกรุงเทพฯ และเขตพัฒนาพิเศษ EEC
- ความร่วมมือระหว่าง ภาครัฐและเอกชน ในการผลักดัน Digital Transformation

2.2 การประยุกต์ใช้งานจริง

- การแพทย์ Smart Ambulance เชื่อมต่อกับศูนย์การแพทย์ผ่าน 5G ทำให้แพทย์สามารถวินิจฉัยและสั่งการรักษาได้ตั้งแต่ผู้ป่วยอยู่บนรถ เพิ่มโอกาสรอดชีวิตกว่า 10 เท่า
- อุตสาหกรรม โรงงานผลิตแอร์ขนาดใหญ่ใน EEC ใช้ 5G สร้าง Smart Factory ลดการใช้สายเคเบิล ทำให้การปรับเปลี่ยนสายการผลิตทำได้รวดเร็วขึ้น
- การเกษตร Smart Farming ใช้ IoT และ Big Data วิเคราะห์ดิน อากาศ และความชื้น เพื่อเพิ่มผลผลิตอย่างแม่นยำ

3. การเตรียมความพร้อมสู่ 6G และเทคโนโลยีเสริม

3.1 6G (Next Frontier of Connectivity) กำลังอยู่ในขั้นการวิจัย มีเป้าหมายที่สูงขึ้น คือ

- ความเร็วสูงสุดถึง 10 Gbps เสมือนการใช้ Fiber Optic แบบไร้สาย
- Latency เหลือเพียง 1 มิลลิวินาที รองรับการควบคุมอุปกรณ์ที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น การผ่าตัดทางไกล
- การบูรณาการ AI และ Cloud เข้ากับโครงข่าย เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลมหาศาลแบบเรียลไทม์

3.2 5G Advance (5.5G) สะพานเชื่อมสู่ 6G จะเป็นการเพิ่มศักยภาพของ 5G โดยเฉพาะการอัปโหลดข้อมูล รองรับ Internet of Vehicles (IoV), XR, Metaverse และการเชื่อมต่อกับ AI

4. การพัฒนาทุนมนุษย์ในยุค 5G และ 6G

Huawei ทำงานร่วมกับมหาวิทยาลัยไทย เพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและบุคลากรในหลายรูปแบบ คือ

- Smart Campus ยกระดับมหาวิทยาลัยให้เป็นเมืองอัจฉริยะขนาดย่อม มีระบบความปลอดภัย การจัดการพลังงาน และการเรียนการสอนแบบ Interactive
- Smart Classroom ใช้ AI และ IoT วิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษา ช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- Internship และ Certificate Programs ฝึกงานทั้งในประเทศและสำนักงานใหญ่ Huawei พร้อมโปรแกรม “Seeds for the Future” เพื่อเปิดโลกทัศน์นักศึกษา
- Soft Skills และ Mindset เน้นการสื่อสารกับทีมงานนานาชาติ กล้าคิด กล้าแสดงออก และ เข้าใจการทำงานแบบ Multicultural

5. สรุป

5G เป็นมากกว่าเครือข่ายสื่อสาร แต่เป็นรากฐานของการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งใหม่ ทั้งในด้าน เศรษฐกิจ การศึกษา และสาธารณสุข ประเทศไทยมีศักยภาพที่จะเป็นผู้นำในภูมิภาค หากสามารถต่อยอดจาก 5G ไปสู่ 6G ได้อย่างเป็นระบบและยั่งยืน

6. ช่องทางการติดตามรับชม

สามารถติดตามรับชมย้อนหลังได้ที่ “YouTube” สถาบันคลังสมองของชาติ



วันที่ 17 กรกฎาคม 2568