

5G การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งใหญ่ของโลกที่ไทยจะเข้าไม่ได้

5G คืออะไร

องค์ประกอบสำคัญ

การส่งข้อมูลความเร็วสูง
(enhanced mobile broadband :eMBB)

5G มีความเร็วสูงกว่า 4G
15 เท่า
(ภาพการใช้งานในปัจจุบัน)

การเชื่อมต่อของอุปกรณ์
จำนวนมากในพื้นที่เดียวกัน
(massive Machine Type Communications : mMTC)

5G รองรับการเชื่อมต่อข้อมูลมากถึง
1 ล้านอุปกรณ์ต่อ ตร.กม.

การรับส่งข้อมูลที่มีความเสถียรมาก
(Ultra-reliable and Low Latency Communications : URLLC)

Precise health care
หรือ self-driving car

การทดสอบ 5G

AIS

TRUE

DTAC

สถานที่: ดี เจ็บไฟริเยน
ความเร็วสูงสุด: 1,389 Mbps
(ปัจจุบัน 4G มีความเร็วเฉลี่ย 9.2 Mbps)



เป็นที่ชัดเจนแล้วว่าประเทศไทยมีความตั้งใจที่จะปักหมุด เทคโนโลยี 5จี ก่อนใครในอาเซียน หลังจากมีการใช้มาตรา 44 ออกคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ให้มีการขยายเวลาการชำระเงินค่าประมูลคลื่นความถี่ย่าน 900 เมกะเฮิร์ตซ์ของบริษัทผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ 3 ราย เอไอเอส, ทรูมูฟเอช และ ดีแทค เพื่อให้ผู้ประกอบการมีสภาพคล่องสามารถเดินทางไปลงทุนเทคโนโลยีใหม่ 5จี

สำหรับการช่วยเหลือดังกล่าวไม่ได้เป็นการให้เปล่า แต่มาพร้อมเงื่อนไขที่เอกชนต้องทำตามด้วย โดยที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ยอมให้มีการขยายเวลาการชำระเงินค่าประมูลคลื่นความถี่ย่าน 900 เมกะเฮิร์ตซ์ ออกไปจาก 4 งวดเป็น 10 งวดๆละเท่ากัน เพื่อให้ผู้ประกอบการมีเงินทุนมาเข้ารับการจัดสรรคลื่นความถี่ย่าน 700 เมกะเฮิร์ตซ์ และขยายโครงข่ายโทรคมนาคมรองรับการให้บริการ 5จี ในอนาคต ซึ่งหากผู้ประกอบการยอมรับเงื่อนไขตามคำสั่ง ม. 44 ครั้งนี้ จะต้องเข้ารับการจัดสรรคลื่นความถี่ย่าน 700 เมกะเฮิร์ตซ์ หากไม่เข้าร่วมประมูลคลื่น 700 เมกะเฮิร์ตซ์ ก็ไม่ได้รับสิทธิ์ขยายเวลาการชำระค่าคลื่น 900 เมกะเฮิร์ตซ์ตามคำสั่ง คสช.ฉบับนี้

อย่างที่ทราบกันดี กสทช. มีแผนจะจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ 2 ย่านความถี่ในเร็ววันนี้ คือ คลื่นความถี่ย่าน 700 เมกะเฮิร์ตซ์

เราจะทำให้ 5G เกิดขึ้นได้อย่างไร

Spectrum

- จัดสรรคลื่นความถี่เพิ่มเติม เพื่อรองรับเทคโนโลยี 5G
- 700 MHz (ปริมาณ 90 MHz)
- 2800 MHz (ปริมาณ 180 MHz)
- 3.5 GHz (ปริมาณ > 200 MHz)
- 28 GHz (ปริมาณ > 3 GHz)
- ผู้ให้บริการแต่ละรายจะต้องมีคลื่นความถี่ > 200 MHz
- การเรียกเก็บเงินค่าคลื่นจะลดลงถึง 50%

Infrastructure

- ปัจจุบันมีการเช่าใช้โครงสร้างพื้นฐานเฉพาะเสาเสารับส่งสัญญาณ (Passive Infrastructure) ที่จากผู้ให้บริการและกองทัพอากาศสร้างพื้นฐาน ประมาณ 30%
- เมื่อ 5G จะทำให้การก่อสร้างพื้นฐานและเสาเสารับส่งสัญญาณต้องสร้างใหม่ทั่วประเทศ
- Active Infrastructure เช่น สถานีฐาน สายไฟเบอร์

Connectivity

- 4G มีการจัดสรรคลื่นความถี่เฉพาะสำหรับ 4G และ 5G (ปริมาณ 1 พัน MHz)
- 5G มีการจัดสรรคลื่นความถี่เฉพาะสำหรับ 5G (ปริมาณ 1 พัน MHz)
- ต้องมีการวางผังเมืองและแผนการวางอุปกรณ์ เพื่อรองรับสถานีต่างๆ เช่น สถานีไฟฟ้า พลังงาน อากาศ เป็นต้น

(จำนวน 90 เมกะเฮิร์ตซ์) และ คลื่น 2600 เมกะเฮิร์ตซ์ (จำนวน 180 เมกะเฮิร์ตซ์) ซึ่งทั้งสองคลื่น ถูกวางแผนที่จะนำมาใช้สำหรับเทคโนโลยี 5จี ซึ่ง กสทช.เองก็เข้าใจถึงภาระสภาพคล่องทางการเงินของเอกชนดี จึงต้องออกมาตรการช่วยเหลือนี้ขึ้นมา เพื่อให้ 5จี เกิดขึ้นให้ได้

ทั้งนี้ตามโรดแมปของ กสทช. ที่วางเป้าหมายสำหรับการผลักดัน 5จี ให้เกิดขึ้นในประเทศไทยนั้น ต้องประกอบด้วย 3 ยุทธศาสตร์หลัก ประกอบไปด้วย 1. การจัดสรรคลื่นความถี่เพิ่มเติม ซึ่ง กสทช. ได้วางแผนการใช้คลื่นไว้ที่ 4 ย่านคลื่นความถี่ประกอบไปด้วย 700 เมกะเฮิร์ตซ์ และ 2600 เมกะเฮิร์ตซ์ ซึ่งเตรียมจะประมูลเร็วๆ และอีกสองคลื่น คือ 3.5 กิกะเฮิร์ตซ์ (ปริมาณ



มากกว่า 200 เมกะเฮิรตซ์) และคลื่น 26 และ 28 กิกะเฮิรตซ์ (ปริมาณมากกว่า 3 กิกะเฮิรตซ์) โดยมีแผนคืนเรือกคลื่นคลื่นความถี่ที่ไม่ใช้งานมาจัดสรรใหม่ ซึ่งการที่จะให้บริการ 5จีได้เสถียร ผู้ให้บริการ หรือ Operator แต่ละราย จะต้องมียุคลื่นความถี่อยู่ในมือ มากกว่า 200 เมกะเฮิรตซ์ (ปัจจุบัน Operator มียุคลื่นให้บริการเฉลี่ย 100 เมกะเฮิรตซ์)

2.ด้านโครงสร้างพื้นฐาน

เมื่อมี 5จี จะต้องทำให้มีการใช้โครงสร้างพื้นฐานเสอา และท่อเพิ่มขึ้น และเริ่มมีการใช้โครงสร้างพื้นฐานที่เป็น Active Infrastructure เช่น

สายอากาศ และสายไฟเบอร์ เพิ่มขึ้นมาด้วย

3.ด้านการเชื่อมต่อ จากเดิม 4จี จะเป็นการติดต่อสื่อสารระหว่าง คน-คน, คน-อุปกรณ์ และ อุปกรณ์-อุปกรณ์ ประมาณ 1 แสนชิ้น/ตร.กม.) แต่การมาของ 5จี จะเน้นการเชื่อมต่อ อุปกรณ์-อุปกรณ์ในเวลาและพื้นที่เดียวกัน (รองรับมากกว่า 1 ล้านชิ้น/ตร.กม.) ซึ่งต้องมีการวางผังเมือง และ แผนการวางอุปกรณ์ เชื่อมต่อตามสถานที่ต่างๆ เช่น เสาไฟฟ้า ไฟจราจร อาคาร เป็นต้น

ส่วนข้อสงสัยที่ว่า ทำไมไทย ต้องปักธง 5จี ให้ได้ก่อนใครในอาเซียน ก็เพราะ 5จี จะเป็นเทคโนโลยีที่เป็นการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งใหญ่ของโลก เพราะเทคโนโลยีตัวนี้จะส่งผลให้การประกอบธุรกิจจะมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ดังนั้นหาก

เทคโนโลยี 5จี เกิดในประเทศไทยช้า มีการวิเคราะห์ตัวเลขว่า ไทยจะสูญเสียโอกาสทางเศรษฐกิจมากกว่า 7 แสนล้าน-1.6 ล้านล้านบาท

ไม่ว่าจะเป็น 1. ภาคการผลิต ไทยจะสูญเสียโอกาสพัฒนาประสิทธิภาพด้านการผลิต ในการนำเครื่องจักรและเซนเซอร์มาใช้แทนแรงงาน 2. ภาคการเกษตร ก็จะสูญเสียโอกาสที่จะทำ Smart Farming ในการวิเคราะห์สภาพอากาศ ดิน น้ำ และทรัพยากรต่างๆ 3.ภาคการขนส่งและโลจิสติกส์ ก็จะสูญเสียโอกาสในการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างยานพาหนะด้วยกันเอง และเชื่อมต่อระหว่างยานพาหนะและระบบควบคุมการจราจร หรือภาคการท่องเที่ยว ก็จะสูญเสียโอกาสในการใช้แพลตฟอร์มและเทคโนโลยีสมัยใหม่อย่าง AR/VR ในการส่งเสริมการท่องเที่ยว เป็นต้น

นี่คือ คำตอบของการเร่งผลักดัน 5จี ประเทศไทย ซึ่งในเวลานี้ ขาดมหาอำนาจทางเทคโนโลยี ก็เริ่มที่จะเปิดตัวบริการ 5จีในประเทศแล้ว ซึ่งประเทศที่เริ่มเป็น ประเทศแรก ก็คือ เกาหลีใต้ ส่วนจีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ก็เตรียมพร้อมที่จะนำ 5จี มาให้บริการแบบเต็มรูปแบบ ในเร็ววันนี้เช่นเดียวกัน

โดยผลการศึกษาผลของ จีเอสเอ็มเอ (GSMA) ในหัวข้อ The Mobile Technology 2019 ระบุว่า เทคโนโลยี 5จี จะกินส่วนแบ่งตลาดอุตสาหกรรมโมบายโลก ถึง 15% ภายในปี 2025 เนื่องจากจำนวนเครือข่าย 5จี ที่เปิดตัวและอุปกรณ์ ที่รองรับเพิ่มขึ้นในปีนี้ และจะมี 16 ประเทศเปลี่ยนสู่เครือข่าย 5จี เชิงพาณิชย์ภายในปีนี้เช่นกัน และการมาของของเทคโนโลยี 5จี นับเป็นส่วนสำคัญขับเคลื่อนโลกยุคใหม่ เป็นยุคแห่ง “การเชื่อมต่ออัจฉริยะ” ควบคู่ไปกับการพัฒนา อินเทอร์เน็ตออฟธิงส์ บิ๊กดาต้า และปัญญาประดิษฐ์ หรือ เอไอที่ถูกชี้ว่าคือปัจจัยสำคัญขับเคลื่อน การเติบโตของเศรษฐกิจโลก ธุรกิจเกิดการปรับเปลี่ยน เกิดบริการใหม่ๆ ที่น่าตื่นต่น เกิดโซลูชั่นอัจฉริยะมากมายที่จะเข้ามายกระดับคุณภาพชีวิตของคน ในสังคม