

ราคาค่าใบอนุญาตคลื่นความถี่ มีผลต่อการพัฒนา 5G ไทยอย่างไร?

18 กันยายน 2019



ราคาค่าใบอนุญาตคลื่นความถี่ที่ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (operator) ต้องจ่ายสำหรับการพัฒนา 5G เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อเม็ดเงินลงทุนด้านโครงข่ายของ operator ในระยะแรก โดยราคาค่าใบอนุญาตที่ไม่สูงจนเกินไป จะช่วยให้ operator สามารถขยายโครงข่ายได้ตามแผนที่วางไว้ รวมถึงกำหนดราคาแพ็คเกจ 5G ได้เหมาะสมและส่งผลบวกต่อจำนวนผู้เริ่มใช้บริการ 5G (adoption rate) ในที่สุด

อีไอซีได้ทำการประเมินมูลค่าใบอนุญาตคลื่นความถี่สำหรับพัฒนาเทคโนโลยี 5G โดยแบ่งออกเป็น 3 กรณี ได้แก่ 1) มูลค่าใบอนุญาตเทียบเคียงกับราคาจัดสรรคลื่น 700MHz (มูลค่ารวมทั้งหมด 1.1 – 1.3 แสนล้านบาท) จะส่งผลให้ผู้เริ่มใช้บริการ 5G หลังจากปีที่ 5 มีจำนวนราว 60% ของจำนวนผู้ใช้งานแบบรายเดือนทั้งหมด 2) มูลค่าใบอนุญาตประเมินจากมูลค่าคลื่นย่านความถี่กลางของประเทศในกลุ่มอาเซียน (3-4 หมื่นล้านบาท) ส่งผลให้ผู้เริ่มใช้บริการ 5G หลังจากปีที่ 5 มีจำนวนราว 70% และ 3) มูลค่าใบอนุญาตประเมินจากมูลค่า 50% ของราคาประมูลคลื่น 1800MHz ในปี 2015 ที่มีการแข่งขันสูง (มากกว่า 2 แสนล้านบาท) ส่งผลให้ adoption หลังจากปีที่ 5 อยู่ที่ราว 50%

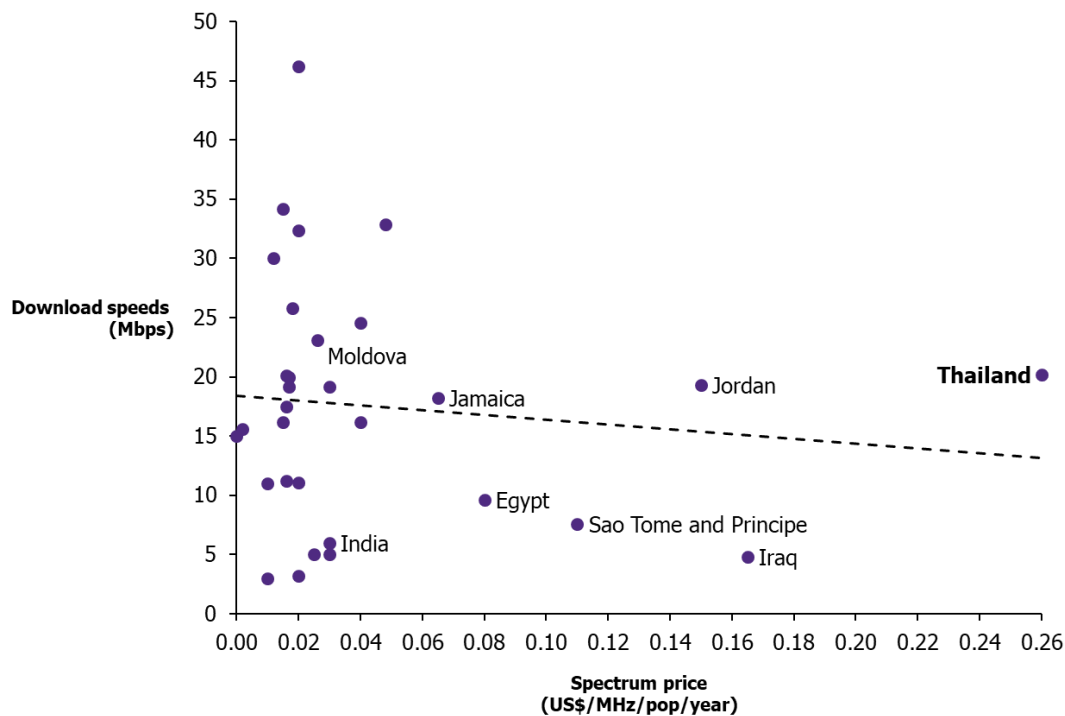
การกำหนดราคาค่าคลื่นความถี่ที่เหมาะสมจะเป็นปัจจัยสำคัญของ กสทช. เพราะจะต้องรักษาสมดุลระหว่างผลประโยชน์ของรัฐในแง่การจัดเก็บรายได้จากค่าใบอนุญาตคลื่นความถี่และระดับราคาที่จูงใจในการพัฒนาโครงข่าย 5G ของ operator ส่งผลให้ประสิทธิภาพของการสื่อสารและการส่งผ่านข้อมูลเป็นไปได้อย่างรวดเร็วขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของไทยในระยะยาว

กรอบเวลาการจัดสรรคลื่นความถี่, หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขด้านราคา ยังคงเป็นประเด็นที่ต้องจับตา

เนื่องจากมีพลต่อการตัดสินใจลงทุน 5G ของผู้ให้บริการเครือข่าย เทคโนโลยี 5G หรือเทคโนโลยีเครือข่ายไร้สายในยุคที่ 5 เป็นกระแสที่หลายคนให้ความสนใจด้วยคุณสมบัติที่สูงกว่า 4G ทั้งในด้านความเร็วที่เพิ่มขึ้นกว่า 10 เท่าและปริมาณการรับส่งข้อมูลมากกว่า 1,000 เท่า โดยมีความหน่วงของเวลาต่ำมาก ทำให้เทคโนโลยี 5G สามารถรองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ Internet of Things ได้มากถึง 1 ล้านเครื่องต่อตารางกิโลเมตร และสื่อสารกันได้แบบ realtime ดังนั้นการใช้งานเทคโนโลยี 5G จึงไม่ได้จำกัดเพียงแค่ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างที่ผ่านมา แต่สามารถตอบโจทย์การใช้งานให้กับภาคอุตสาหกรรมนำไปสู่การต่อยอดนวัตกรรมในอนาคต โดยการพัฒนาเทคโนโลยี 5G นั้น สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union: ITU) ซึ่งเป็นหน่วยงานสากลที่กำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ได้กำหนดให้ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (operator) ต้องถือครองคลื่นความถี่ให้ครอบคลุมทั้งย่านความถี่ต่ำ 1 GHz, ความถี่กลาง 1-6 GHz และความถี่สูง 6 GHz เพื่อให้การใช้งานข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมพื้นที่ให้มากที่สุด ซึ่งคลื่นความถี่ที่ operator แต่ละรายต้องถือนี้จะเป็นต้นทุนที่เพิ่มขึ้น ขณะที่การกำหนดกรอบเวลาและหลักเกณฑ์ในการจัดสรรคลื่นความถี่ของไทยยังไม่ชัดเจนมากนักและยังคงเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อตัดสินใจลงทุนใน 5G ของ operator ซึ่งปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยี 5G ของไทยยังล่าช้ากว่าประเทศในภูมิภาคเดียวกันอย่างเวียดนามและมาเลเซียที่มีแผนกำหนดเริ่มใช้ 5G ในช่วงกลางปี 2020

ในการประมูลใบอนุญาตคลื่นความถี่ที่ผ่านมา ใบอนุญาตคลื่นความถี่ของไทยมีมูลค่าสูงกว่าใบอนุญาตคลื่นความถี่เฉลี่ยของโลกถึง 4 เท่า ซึ่งการแบกรับต้นทุนคลื่นความถี่ที่สูงนั้น ย่อมมีผลต่อแผนการลงทุนพัฒนาโครงข่ายและคุณภาพการให้บริการ นับตั้งแต่การจัดสรรคลื่นความถี่ของสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ปรับเปลี่ยนจากระบบสัมปทานสู่วิธีประมูลในปี 2012 ซึ่งเป็นปีของการเริ่มต้นเทคโนโลยียุค 3G มูลค่าใบอนุญาตคลื่นความถี่ 2.1GHz ซึ่งเป็นย่านความถี่ชุดแรกที่นำออกมาประมูลมีราคาประมูลรวมสูงถึง 4.2 หมื่นล้านบาทซึ่งสูงกว่าราคาตั้งต้นของการประมูลราว 3% คิดเป็นมูลค่ากว่า 1.1 พันล้านบาท ต่อมาในยุค 4G การแข่งขันทวีความรุนแรงขึ้น โดย operator แต่ละรายต่างช่วงชิงคลื่นความถี่ 900MHz ด้วยราคารวมทุบสถิติโลกทะลุ 1.5 แสนล้านบาทซึ่งสูงกว่าราคาตั้งต้นเกือบ 5 เท่าคิดเป็นมูลค่ากว่า 1.2 แสนล้านบาท ปรากฏการณ์ข้างต้นส่งผลให้ใบอนุญาตคลื่นความถี่เฉลี่ยของไทยมีมูลค่าสูงถึง 0.26 ดอลลาร์สหรัฐ/MHz/ประชากร ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของโลกที่มีมูลค่าเพียง 0.06 ดอลลาร์สหรัฐ/MHz/ประชากร ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของการประมูลคลื่นความถี่ใน 102 ประเทศทั่วโลกในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (2008-2017) จากการศึกษามูลค่าคลื่นความถี่ในประเทศกำลังพัฒนา 31 ประเทศของสมาคมผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วโลก (Global System for Mobile Communications Association: GSMA) พบว่าการแบกรับต้นทุนใบอนุญาตคลื่นความถี่ที่สูงส่งผลให้ operator มีแนวโน้มชะลอการลงทุนขยายโครงข่ายซึ่งท้ายสุดผลกระทบตกอยู่กับผู้ใช้บริการในแง่ของคุณภาพการให้บริการ เมื่อพิจารณามูลค่าคลื่นความถี่ของไทยเปรียบเทียบกับประเทศกำลังพัฒนาอื่น ๆ ที่มีความเร็วในการดาวน์โหลดข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ใกล้เคียงกันจะเห็นว่ามูลค่าคลื่นความถี่ของไทยสูงกว่าประเทศอื่น ขณะที่กลุ่มประเทศที่มีความเร็วในการดาวน์โหลดข้อมูลสูงกว่าไทยส่วนใหญ่ต่างแบกรับต้นทุนค่าคลื่นความถี่ที่ต่ำกว่า นอกจากผลกระทบกับผู้ใช้บริการแล้วคุณภาพการให้บริการของไทยยังมีผลต่อการตัดสินใจลงทุนของนักลงทุนต่างชาติ เนื่องจากการบริการด้านโทรคมนาคมถือเป็นหนึ่งในโครงสร้างพื้นฐานสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้ามาลงทุน

**รูปที่ 1 : มูลค่าคลื่นความถี่เฉลี่ยต่อเมกะเฮิรตซ์ต่อประชากรต่อปี และความเร็วเฉลี่ยในการให้บริการ
ดาวน์โหลดข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่***



หมายเหตุ : ข้อมูลของประเทศกำลังพัฒนา 31 ประเทศทั่วโลกในปี 2017

ที่มา : การวิเคราะห์โดย EIC จากข้อมูลของ GSMA

อีไอซี ประเมินว่า เทคโนโลยี 5G มีโอกาสเริ่มใช้งานเชิงพาณิชย์ในไทยได้ในปี 2021 และจะเป็นปัจจัยสนับสนุนให้รายได้ของ operator เติบโตต่อเนื่องจากจำนวนผู้ใช้ระบบรายเดือนและรายได้ต่อเลขหมาย (ARPU) ที่เพิ่มขึ้น โดยในปัจจุบันไทยมีสัดส่วนผู้ใช้งานระบบรายเดือน (Postpaid) ต่อจำนวนผู้ใช้บริการทั้งหมดที่ราว 25% ถือเป็นระดับที่ต่ำกว่าประเทศพัฒนาแล้วค่อนข้างมาก (สหรัฐฯ ~ 80%, เกาหลีใต้ ~ 100%) ซึ่ง ARPU ของระบบรายเดือนในปี 2018 สูงกว่าระบบเติมเงิน (Prepaid) ถึงราว 3.5 เท่า ดังนั้นการโยกย้ายระบบของผู้ใช้บริการจากแบบเติมเงินเป็นรายเดือนจะช่วยให้รายได้ของผู้ให้บริการเพิ่มขึ้น โดยอีไอซีประเมินว่าการเริ่มใช้เทคโนโลยี 5G จะเป็นตัวกระตุ้นการเติบโตของปริมาณการใช้งานข้อมูลจากคุณสมบัติที่สูงกว่า 4G ทั้งด้านความเร็วและปริมาณการรับส่งข้อมูล เช่น การใช้งานวีดีโอออนไลน์ (online streaming) และการใช้งานเทคโนโลยีการจำลองสภาพแวดล้อมเสมือนจริงอย่าง Virtual Reality (VR) และ Augmented Reality (AR) ซึ่งทำให้แพ็คเกจค่าบริการในระบบรายเดือนมีความคุ้มค่ามากกว่าระบบเติมเงิน และนำไปสู่การโยกย้ายระบบของผู้ใช้งานแบบเติมเงินมาเป็นแบบรายเดือน ซึ่งคาดว่าจะดึงดูดผู้ย้ายระบบจะเติบโตเพิ่มขึ้นราว 10%-30% จากค่าเฉลี่ย 5 ปีย้อนหลัง (2014-2018) ที่ประมาณ 2.2 ล้านเลขหมายต่อปี นอกจากจำนวนผู้ใช้บริการระบบรายเดือนที่เพิ่มขึ้นแล้ว ARPU เฉลี่ยของอุตสาหกรรมยังมีแนวโน้มเติบโตเร่งตัวขึ้นจากการให้บริการระบบ 5G เช่นเดียวกัน จากผลสำรวจของ Ericsson และ KGI research พบว่าผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของไทยมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการ

เพิ่มขึ้นราว 135 – 175 บาทต่อเดือนสำหรับการใช้งานเทคโนโลยี 5G ซึ่งภายใต้สมมติฐานข้างต้นจะส่งผลให้ ARPU เฉลี่ยของอุตสาหกรรมเติบโตเฉลี่ยต่อปีราว 4%-7% ในช่วง 5 ปีแรกหลังเริ่มให้บริการ 5G เชิงพาณิชย์ (2021-2025)

อย่างไรก็ดี ต้นทุนของ operator มีแนวโน้มปรับตัวขึ้นจากการลงทุนโครงสร้างเพิ่มเติม โดยไอซีคาดว่าการลงทุนรวมของ operator 3 รายหลักจะอยู่ในกรอบ 2.8–3.8 แสนล้านบาทใน 3 ปีแรกของการเริ่มใช้ 5G โดย 3GPP ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ออกมาตรฐานทางเทคนิคสำหรับเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้กำหนดรูปแบบของการพัฒนาระบบ 5G ไว้ 2 รูปแบบด้วยกัน ได้แก่ Non-Standalone 5G (NSA 5G) ซึ่งเป็นการพัฒนาระบบ 5G บนโครงข่าย 4G ที่มีอยู่แล้ว และ Standalone 5G (SA 5G) ที่เป็นการพัฒนาบนโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นของ 5G อย่างสมบูรณ์และคาดว่าจะต้องใช้เงินลงทุน (Capex) มากกว่าแบบ NSA อย่างมีนัยสำคัญจากการลงทุนในสถานีฐานและระบบรับ-ส่งสัญญาณเพิ่มเติม โดยในระยะแรกของการให้บริการเชิงพาณิชย์ คาดว่า operator จะให้บริการ 5G แบบ NSA เพื่อเป็นการประหยัดต้นทุนการขยายโครงข่ายก่อนที่จะเริ่มพัฒนา SA 5G ในระยะต่อมา ส่งผลให้งบลงทุนโครงข่าย 5G มีมูลค่าใกล้เคียงหรือสูงกว่าการลงทุนในโครงข่าย 4G ไม่มากนัก ซึ่งสอดคล้องกับประมาณการเบื้องต้นของ GSMA ที่คาดว่ามูลค่าการลงทุนในเทคโนโลยี 5G จะสูงกว่า 4G เล็กน้อย และแผนการลงทุน ของ operator ในเกาหลีใต้ที่เริ่มใช้งาน 5G เชิงพาณิชย์ในช่วงต้นปี 2019 ที่ผ่านมา ซึ่งงบลงทุนรวมของ operator 3 รายหลัก (SK, KT, LG U+) ในปี 2019 มีมูลค่าใกล้เคียงกับปี 2012 ที่เป็นช่วงเริ่มใช้งาน 4G ในประเทศเกาหลีใต้ ภายใต้สมมติฐานข้างต้น คาดว่า Capex (ไม่รวมค่าใบอนุญาตคลื่น) ของ 3 operator หลักของไทย (AIS, TRUE, DTAC) จะมีมูลค่ารวมกันราว 2.8–3.8 แสนล้านบาท ในช่วง 3 ปีแรกของการเริ่มให้บริการ 5G เชิงพาณิชย์

ต้นทุนอีกส่วนคือค่าใบอนุญาตคลื่นที่คาดว่าจะมีการประมูล/จัดสรรอีกอย่างน้อย 2 ครั้งระหว่างปี 2020-2021 โดยในช่วงกลางปี 2019 ที่ผ่านมา กสทช. ได้จัดสรรคลื่นความถี่ 700MHz ซึ่งเป็นย่านความถี่แรกที่กำหนดไว้สำหรับพัฒนาเทคโนโลยี 5G ให้กับ operator ทั้ง 3 ราย โดยกำหนดมูลค่าใบอนุญาตคลื่นความถี่ละ 17,584 ล้านบาท และเมื่อเดือนสิงหาคม กสทช. ได้เปิดเผยว่าจะจัดการประมูล/จัดสรรคลื่นความถี่ในย่านความถี่กลางและย่านความถี่สูงอีก 2 แพ็กเกจ โดยแพ็กเกจแรก ประกอบด้วย คลื่นความถี่ 700MHz, 2600MHz และ 26GHz และ แพ็กเกจที่สอง ประกอบด้วย คลื่นความถี่ 1800MHz และ 3500MHz ทั้งนี้ ไอซีคาดการณ์ปริมาณความต้องการคลื่นโดยอ้างอิงจาก recommendation ของ Huawei และกรณีศึกษาจากการประมูลคลื่น 5G ในประเทศเกาหลีใต้ พบว่า operator แต่ละรายมีความต้องการ bandwidth ของคลื่นย่านความถี่กลาง (1-6 GHz) อีกรายละประมาณ 80-100 MHz (two way) และคลื่นย่านความถี่สูง (> 6 GHz) อีกรายละ 600-800 MHz (two way) ซึ่งต้นทุนค่าใบอนุญาตที่ต้องการเพิ่มขึ้นนี้ถือเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการพัฒนาระบบ 5G โดยหากค่าใบอนุญาตคลื่นความถี่มีราคาสูงจนเกินไปจะเป็นปัจจัยกดดันงบลงทุนสำหรับขยายโครงข่าย 5G ของ operator นอกจากนี้ operator อาจตัดสินใจผลักภาระต้นทุนให้กับผู้ใช้บริการ โดยการตั้งราคาค่าบริการ 5G ในราคาสูงในทางกลับกันต้นทุนค่าใบอนุญาตที่ต่ำจะช่วยให้ operator สามารถลงทุนขยายโครงข่ายได้ตามแผนที่วางเอาไว้ และผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงบริการ 5G ได้ในราคาที่เหมาะสม ดังนั้นการเคาะราคาคลื่นความถี่สำหรับเทคโนโลยี 5G ของไทยจึงถือเป็นโจทย์สำคัญสำหรับ กสทช. และผลักดันให้เกิดการแข่งขันเชิงคุณภาพการให้บริการซึ่งจะเป็นผลดีต่อผู้ใช้บริการและเศรษฐกิจของประเทศในระยะยาว

จากข้อมูลดังกล่าว อีไอซีได้ประเมินมูลค่าใบอนุญาตคลื่นความถี่ที่เป็นไปได้ซึ่งส่งผลต่อระยะเวลา คຸມ
ทุนในการลงทุน 5G ของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ของทั้ง 3 รายหลัก (AIS, TRUE,
DTAC) โดยแบ่งเป็น 3 กรณี ได้แก่ 1.) กรณีฐาน 2.) กรณีได้ค่าใบอนุญาตมาในราคาต่ำ และ 3.) กรณี
ได้ค่าใบอนุญาตมาในราคาสูงซึ่งแต่ละกรณีมีรายละเอียดและสมมติฐานดังต่อไปนี้

**กรณีที่ 1 (กรณีฐาน) ต้นทุนค่าใบอนุญาตของทั้ง 3 รายรวมกันอยู่ในกรอบ 1.1-1.3 แสนล้านบาท จะ
ส่งผลให้จุดคุ้มทุน อยู่ที่ราว 8-9 ปี** ต้นทุนค่าคลื่นความถี่ในกรณีนี้ประเมินโดยเทียบเคียงจากมูลค่าการจัดสรร
คลื่นความถี่ 700MHz ที่ กสทช. ได้จัดสรรให้กับ operator ทั้ง 3 รายในช่วงกลางปีที่ผ่านมา ขณะที่จำนวนผู้เริ่มใช้
บริการ 5G (adoption rate) คาดการณ์โดยอ้างอิงจากเป้าหมาย ของ operator 3 รายหลักในประเทศเกาหลีใต้ ซึ่งมี
adoption rate เฉลี่ยในปีแรกที่ 7% ของจำนวนผู้ใช้งานในระบบ Postpaid ทั้งหมดและปีถัดจากนั้นที่ประมาณ 15%
ต่อปี จากสมมติฐานดังกล่าวจะส่งผลให้จุดคุ้มทุน ของ operator อยู่ที่ราว 8-9 ปี สอดคล้องกับผลศึกษาของ
Telecoms Intelligence ที่สำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการโทรคมนาคมและธุรกิจที่เกี่ยวข้องกว่า 500 รายทั่ว
โลก โดยกว่า 55% ของกลุ่มตัวอย่างคาดว่าจะระยะเวลาคຸມทุนของการลงทุน 5G จะอยู่ที่ราว 6-10 ปี

**กรณีที่ 2) ต้นทุนค่าใบอนุญาตของทั้ง 3 รายรวมกันอยู่ในกรอบ 3-4 หมื่นล้านบาท จะส่งผลให้
จุดคุ้มทุนอยู่ที่ประมาณ 7 ปี** โดยต้นทุนค่าใบอนุญาตของกรณีนี้ประเมินจากต้นทุนค่าคลื่นย่านความถี่กลาง ของ
ประเทศในกลุ่มอาเซียน ได้แก่ มาเลเซีย (2100MHz) และ อินโดนีเซีย (2300MHz) ซึ่งมีต้นทุนใบอนุญาตที่ค่อนข้าง
ต่ำส่งผลให้ operator สามารถเพิ่มเม็ดเงินลงทุนในส่วนของการลงทุนขยายโครงข่ายและการตลาดได้มากขึ้นใน
ช่วงแรกของการเริ่มให้บริการ 5G และนำไปสู่ adoption rate ที่เติบโตได้ดีกว่ากรณีที่ 1 ทั้งนี้ระยะเวลาคຸມทุน ที่
ประมาณ 7 ปี ถือเป็นระยะเวลาที่สอดคล้องกับวัฏจักรการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมโทรคมนาคม
โดยในอดีต การเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยีจาก 3G มา 4G และ 4G มา 5G กินเวลาประมาณ 5-7 ปี

**กรณีที่ 3) หากเกิดการแข่งขันประมูลคลื่นความถี่ จะทำให้ต้นทุนใบอนุญาตของทั้ง 3 รายรวมกันพุ่งสูง
กว่า 2 แสนล้านบาท ส่งผลให้จุดคุ้มทุนใช้เวลามากกว่า 10 ปี** โดยหาก กสทช. กลับไปใช้วิธีประมูลคลื่น
ความถี่และ operator มีการแข่งขันเพื่อแย่งชิงคลื่นบางช่วง อาจส่งผลให้ราคาประมูลคลื่นพุ่งสูงกว่าราคาตั้งประมูล
เป็นอย่างมาก อีไอซี ได้ประเมินราคาค่าคลื่นความถี่ดังกล่าวจากมูลค่า 50% ของราคาการประมูลคลื่น 1800MHz
ในปี 2015 ที่มีการแข่งขันสูงเนื่องจากมีจำนวนผู้เข้าประมูลถึง 4 รายและ กสทช. แบ่งคลื่นไว้สำหรับประมูลเพียง 2
slot เท่านั้น จากสมมติฐานข้างต้นจะส่งผลให้จุดคุ้มทุน ใช้เวลามากกว่า 10 ปี โดยต้นทุนด้านค่าใบอนุญาตที่แพง
ขึ้นอาจกดดันให้ operator ชะลอการลงทุนด้านโครงข่ายลง เนื่องจากในปัจจุบัน operator แต่ละรายต่างมีภาระทาง
การเงินที่ค่อนข้างสูงอยู่แล้ว รวมถึงอาจผลักดันต้นทุนให้ผู้บริโภคโดยการตั้งราคาค่าบริการ 5G ที่สูง ซึ่งเป็นผล
ให้ adoption rate มีโอกาสชะลอตัวกว่า 2 กรณีข้างต้น

จากการประเมินมูลค่าใบอนุญาตคลื่นความถี่ที่เป็นไปได้ทั้ง 3 กรณี จะเห็นได้ว่าการกำหนดมูลค่าใบอนุญาตที่
เหมาะสมจะนำไปสู่ระยะเวลาคຸມทุนของอุตสาหกรรมที่ไม่ยาวนานนัก ดังนั้นเมื่อวัฏจักรการลงทุนเทคโนโลยีรอบใหม่
เข้ามา operator จะมีความพร้อมในการลงทุนพัฒนาเทคโนโลยีใหม่และไทยจะไม่ล่าช้าประเทศอื่นอย่างเช่นในยุค
3G และ 4G ที่ผ่านมา

รูปที่ 2 : การประเมินมูลค่าใบอนุญาตคลื่นความถี่ที่เป็นไปได้ 3 กรณี

	กรณีที่ 1 (Base case)	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3
สมมติฐานค่าใบอนุญาต	ประเมินจากมูลค่าการจัดสรรคลื่น 700MHz	ประเมินจากมูลค่าคลื่นความถี่กลางของประเทศในอาเซียน	50% ของมูลค่าการประมูลคลื่น 1800MHz (ปี 2015)
มูลค่าใบอนุญาต* (ล้านบาท)	110,000-130,000	30,000-40,000	มากกว่า 200,000
คาดการณ์งบลงทุนเฉลี่ยต่อปี ใน 3 ปีแรก (ล้านบาท)	109,000	120,000	98,000
ARPU ที่เพิ่มขึ้นสำหรับ แพ็คเกจ 5G (บาท/เดือน)	155	135	175
สัดส่วนผู้ใช้งาน 5G ต่อ ผู้ใช้งานรายเดือนทั้งหมด หลังปีที่ 5 (Adoption)	60%	72%	48%
คาดการณ์ระยะเวลากถึง จุดคุ้มทุน**	8-9 ปี	7 ปี	มากกว่า 10 ปี

หมายเหตุ : *อายุใบอนุญาต 15 ปี

**ประเมินโดยไม่คำนวณดอกเบี้ยและภาษีเงินได้

ที่มา : การวิเคราะห์โดย EIC จากข้อมูลของ J.P. Morgan และ KGI Research

คงปฏิเสธไม่ได้ว่าการที่ไทยจะมี 5G ใช้เชิงพาณิชย์ตามกรอบระยะเวลาที่กำหนดได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจลงทุนของ operator ซึ่งทาง กสทช. เองมีแนวความคิดในการสร้างแรงจูงใจและลดแรงกดดันภาระการลงทุน 5G ของ operator ไม่ว่าจะเป็น การออกใบอนุญาตคลื่นความถี่เฉพาะพื้นที่ EEC, การออกใบอนุญาตเฉพาะบางอุตสาหกรรม เช่น การขนส่ง, การผลิต และการแพทย์ หรือแม้แต่การปลดล็อกการใบอนุญาตโดยกำหนดชำระค่าใบอนุญาตงวดแรกในปีที่ 4 ของการให้บริการ 5G เพื่อเปิดโอกาสให้ operator แต่ละรายลงทุนพัฒนาและขยายโครงข่ายได้อย่างเต็มที่ โดยแนวความคิดเหล่านี้ยังคงอยู่ในขั้นตอนการพิจารณาเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขสำหรับการจัดสรรคลื่นความถี่ที่จะเกิดขึ้นระหว่างปี 2020-2021

อย่างไรก็ดี ไอโอซี ประเมินว่า การใช้โครงสร้างพื้นฐานร่วมกันและการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ใช้บริการภาคอุตสาหกรรมจะกระตุ้นให้ operator เกิดแรงจูงใจในการลงทุน 5G ขณะที่ต้นทุนการขยายอุปกรณ์มือถือมีแนวโน้มเพิ่มแรงกดดันในการลงทุน 5G ของ operator จากข้อมูลของ McKinsey พบว่าการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกัน เช่น เสาสัญญาณและสถานีฐานจะสามารถลดต้นทุนการขยายโครงข่ายได้กว่า 40% ทำให้ operator ของไทยแต่ละรายต่างคาดหวังให้แนวทางการกำกับดูแลและหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ของสำนักงาน กสทช. ในการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันให้มีผลบังคับใช้ให้เร็วที่สุด โดยขณะนี้อยู่ระหว่างกระบวนการหารือและรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ ในด้านผู้ให้บริการ นอกจากการใช้เทคโนโลยี 5G ผ่านโทรศัพท์มือถือแล้ว การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ใช้บริการในภาคอุตสาหกรรมยังมีส่วนช่วยให้รายได้ของ operator เติบโตยิ่งขึ้น เนื่องจากเทคโนโลยี 5G ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อรองรับการใช้งานในภาคอุตสาหกรรมด้วย และ

ภาคอุตสาหกรรมของไทยเองต่างรอคอยเทคโนโลยี 5G เพื่อตอบโจทย์ความเป็น industry 4.0 ตามเทรนด์โลก ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลจากนโยบายของทางภาครัฐที่กระตุ้นให้ภาคอุตสาหกรรมเห็นประโยชน์ของการใช้งานเทคโนโลยี 5G มากขึ้นและส่งเสริมให้เกิดการใช้งานจริงในอนาคต เช่น การเชื่อมต่ออุปกรณ์ในโรงงานผ่านระบบเซ็นเซอร์ในอุตสาหกรรมการผลิตทำให้การสื่อสารระหว่างเครื่องจักร (machine to machine) มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งต้นทุนที่ลดลงจากการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันและรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากภาคอุตสาหกรรมถือเป็นอีกปัจจัยที่ช่วยสร้างแรงจูงใจในการลงทุนของ operator

ขณะที่ ต้นทุนการขยายอุปกรณ์มือถือที่เพิ่มขึ้นจะสร้างแรงกดดันต่อการลงทุน เนื่องจากอุปกรณ์มือถือที่วางขายทั่วไปในปัจจุบันไม่สามารถรองรับการใช้งานในระบบ 5G ได้ส่งผลให้ในช่วงปีแรกของการใช้เทคโนโลยี 5G เซกเตอร์ operator แต่ละรายอาจต้องเปิดศึกจัดโปรโมชั่นขายอุปกรณ์มือถือราคาต่ำแบบไม่เน้นกำไรเพื่อดึงดูดให้ลูกค้าเก่าและลูกค้าใหม่เข้ามาในระบบ 5G มากขึ้นแต่ต้องแลกกับการตัดสินใจการใช้บริการเช่นเดียวกับในยุคเทคโนโลยี 4G ส่งผลให้ operator ต้องแบกรับต้นทุนการขยายมือถือจากการแข่งขันด้านราคาและอาจเผชิญกับภาวะขาดทุนอีกด้วย

ทุกวันนี้โลกกำลังเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัลที่ถูกขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี โดยเทคโนโลยี 5G เป็นกุญแจสำคัญที่กระตุ้นให้เกิดการสร้างนวัตกรรมในอนาคตนำไปสู่การปฏิวัติภาคอุตสาหกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งจะสร้างประโยชน์ให้กับภาคเศรษฐกิจของไทยได้ในระยะยาว ดังนั้นความพร้อมของ operator ในการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมถือเป็นตัวแปรสำคัญในการผลักดันให้เทคโนโลยี 5G เกิดขึ้นได้ในไทยตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด

โดย : ดร.กมลมาลย์ แจ้งล้อม (kamonmarn.jaenglom@scb.co.th)

นักวิเคราะห์อาวุโส

โอพาร เออีวითายาศูภร (olan.aeovithayasupon@scb.co.th)

นักวิเคราะห์

Economic Intelligence Center (EIC)

Siam Commercial Bank Public Company Limited

EIC Online: www.scbeic.com

Line: [@scbeic](https://www.line.me/@scbeic)

