

15 ธันวาคม 2560

## ความเสี่ยงจากการประมูลคลื่นความถี่ทำให้ประเทศไทยประสบกับการใช้งานดาต้าที่ช้า



โดย ธีรวิทย์ มาร์สเดน,  
กรรมการผู้จัดการ  
และ ฮานส์ ฮิลเด,  
ที่ปรึกษาอาวุโส

คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (“กสทช.”) กำลังเตรียมการเปิดประมูลคลื่นความถี่ย่าน 900 MHz และ 1800 MHz ในปี 2561 ซึ่งเป็นคลื่นความถี่ที่ดีแก่ใช้ในการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G และ 4G ภายใต้สัญญาสัมปทานกับ กสท ซึ่งจะหมดสัมปทานในปี 2561 ดีแทคไม่ได้รับสิทธิในการต่ออายุและต้องเข้าแข่งขันในการประมูลถ้าดีแทคต้องการที่จะนำคลื่นความถี่ดังกล่าวทั้งหมดหรือบางส่วนมาใช้

การออกแบบการประมูลในขั้นแรกๆของ กสทช. มีข้อเสนอซึ่งผู้เขียนคิดว่าอาจทำให้เกิดข้อโต้แย้งสองประการ เนื่องจากข้อเสนอดังกล่าวไม่สนับสนุนกระบวนการจัดสรรคลื่นความถี่ที่มีประสิทธิภาพ

- กรณีที่มีผู้เข้าร่วมประมูลน้อยราย จะไม่นำคลื่นความถี่บางช่วงเข้ามาประมูล (ที่เรียกว่ากฎ N-1) และ
- กำหนดราคาตั้งต้นที่สูงเป็นพิเศษ โดยอ้างอิงจากราคาในการประมูลเมื่อปี 2558

ข้อกำหนดในการประมูลนี้มีขึ้นเพื่อให้ได้เงินจากการประมูลสูงสุด แต่อย่างไรก็ดี การกำหนดเช่นนี้อาจทำให้เกิดผลที่ไม่พึงประสงค์ กล่าวคือ ได้เงินจากการประมูลน้อยลง มีคลื่นความถี่ที่ไม่สามารถประมูลได้ ตลาดที่ไม่มีประสิทธิภาพ และผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ต้องแบกรับภาระทางการเงินซึ่งลดแรงจูงใจในการลงทุนและแข่งขันกันในการให้บริการข้อมูลผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ในยุคต่อไป ในงานเอกสารนี้ ผู้เขียนประสงค์จะแสดงให้เห็นว่าการบังคับใช้กฎเกณฑ์ดังกล่าวอาจทำให้ประเทศไทยต้องประสบกับช่องทางการใช้งานดาต้าที่ช้า เป็นการจำกัดขอบเขตในการเติบโตของเศรษฐกิจในอนาคต และส่งผลกระทบต่อวิสัยทัศน์ของรัฐบาลในการก้าวสู่ยุคประเทศไทย 4.0 และทำให้ประชาชน ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ และธุรกิจได้รับความเสียหาย

### กฎ N-1 อาจทำให้คลื่นความถี่ที่มีค่าไม่สามารถนำไปประมูลได้

เพื่อทำให้เกิดการแข่งขันกันในการประมูล กสทช. จะนำบล็อก 2x15 ของคลื่นความถี่ย่าน 1800 MHz มาประมูลน้อยกว่าจำนวนผู้เข้าประมูลที่มีคุณสมบัติครบถ้วน 1 บล็อก ดังนั้น ในกรณีที่ไม่มีแต่เฉพาะเอไอเอส ดีแทค และทรูเข้าร่วมประมูล ก็จะมีนำคลื่นความถี่เพียงสองบล็อกมาประมูล ในกรณีที่เฉพาะดีแทคเข้าร่วมประมูลคลื่นความถี่ในบล็อกดังกล่าวเพียงผู้เดียว อนุमानจากหลักเกณฑ์การประมูลได้ว่า จะมีการนำคลื่นความถี่เพียงแค่ 2x15 MHz ออกมาประมูล

15 ธันวาคม 2560

## ความเสี่ยงจากการประมูลคลื่นความถี่ทำให้ประเทศไทยประสบกับ การใช้งานดาต้าที่ช้า



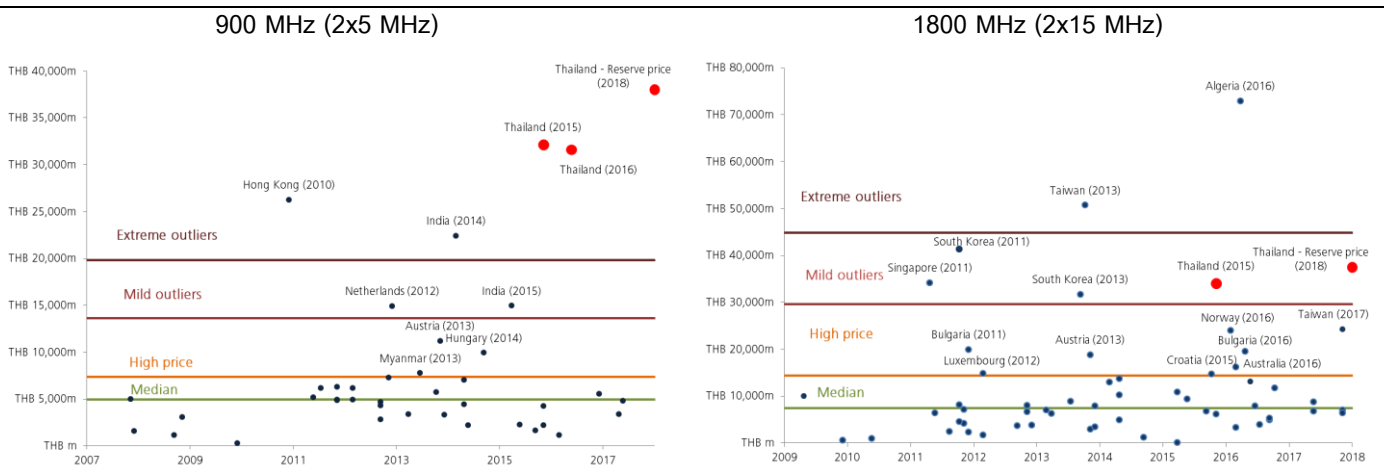
นั่นหมายความว่า คลื่นความถี่ที่ใช้ในการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่อื่นมีความสำคัญยิ่งต่อผู้บริโภคชาวไทยนั้นย่อมไม่ถูกนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในตลาด และเก็บไว้โดยไม่มีกำหนด ข้อเสนอของ กสทช. ไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับการแข่งขันในตลาดปลายน้ำจากการไม่นำคลื่นความถี่ออกมาประมูล ในการประมูลในปี 2558 เอไอเอสและทรูต้องจ่ายเงินจำนวนมากเพื่อประมูลคลื่นความถี่เนื่องจากผู้ให้บริการทั้งสองรายน่าจะมองเห็นถึงความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวในการให้บริการ 4G ในการประมูลครั้งนี้ ดีแทคในฐานะผู้ให้บริการอีกรายอาจตกอยู่ในสภาวะที่ “ต้องเข้าร่วมประมูล” เท่านั้น การนำคลื่นความถี่ออกไปจากตลาดย่อมก่อให้เกิดการแข่งขันในการประมูลที่สูงขึ้นกว่าระดับดุลยภาพ อีกทั้งยังก่อให้เกิดความเสี่ยงว่าดีแทคอาจไม่ได้คลื่นความถี่ใด ๆ เลย อาจทำให้เกิดข้อกังวลของแข่งขันในตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยในอนาคต เนื่องจากการที่ไม่มีคลื่นความถี่สำหรับการให้บริการ 4G อย่างเพียงพอ

## ราคาตั้งต้นที่กำหนดไว้อยู่ในระดับที่สูงที่สุดในโลก

ในแผนภูมิ 1 ผู้เขียนเปรียบเทียบราคาตั้งต้นที่ กสทช. กำหนดในการประมูลคลื่นความถี่ กับราคาที่ใช้ในการประมูลคลื่นความถี่ในต่างประเทศ โดยมีกราฟปรับตัวเลขโดยอาศัยอัตราแลกเปลี่ยนด้านกำลังซื้อ (Purchasing Power) เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกันในการเปรียบเทียบกัน ราคาตั้งต้นในคลื่นความถี่ย่าน 900 MHz ของประเทศไทยอยู่ในระดับที่สูงที่สุดในโลก (สูงกว่าหกเท่าของราคามัธยฐานของราคาจริง) และมีเพียงสามประเทศเท่านั้นที่ราคาตั้งต้นของคลื่นความถี่ย่าน 1800 MHz สูงกว่าประเทศไทย(สูงกว่าสามเท่าของราคามัธยฐาน)

กสทช. ใช้ราคาตั้งต้นนี้โดยอ้างถึงการประมูลคลื่นความถี่ในประเทศไทยในปี 2558 ซึ่งเป็นอ้างอิงที่ไม่เหมาะสมสำหรับมูลค่าตลาดซึ่งควรได้รับการกำหนดโดยผู้פקการประมูลไม่ใช่กำหนดจากความสมัครใจในการชำระเงินค่าประมูลของผู้ชนะการประมูล เพราะราคาเดิมนั้น ผู้เข้าประมูลรายใหม่กล่าวคือ จัสมินเป็นผู้กำหนดราคา แต่จัสมินก็ผิมนัดไม่ชำระเงินค่าคลื่นความถี่ตามที่ตนชนะประมูล ซึ่งหมายความว่า จัสมิน ประมูลเกินความสามารถของตน<sup>1</sup> ในที่สุด เอไอเอสได้เข้ามาซื้อคลื่นความถี่ที่จัสมินประมูลได้ในราคาสูงตามที่จัสมินได้ตั้งราคาไว้ซึ่งเอไอเอสได้ปฏิเสธในการประมูล โดยจากข้อมูลที่ปรากฏเป็นที่ชัดเจนว่าเอไอเอสและทรู (ผู้ชนะการประมูลอีกรายหนึ่ง) ชำระราคาเกินกว่าราคาตลาดที่แท้จริงมาก ซึ่งเป็นไปได้ว่าทั้งสองยินยอมเพราะมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องซื้อคลื่นความถี่ดังกล่าวในการประกอบกิจการต่อไปอย่างยิ่ง ซึ่งหากไม่สามารถที่จะประมูลคลื่นความถี่ดังกล่าวกลับมาได้ ก็อาจทำให้มีคลื่นความถี่ที่ไม่เพียงพอต่อการให้บริการแก่ฐานลูกค้าของตน

แผนภูมิ 1: ราคาตั้งต้นของประเทศไทย เทียบกับราคาที่แท้จริงในประเทศอื่นทั่วโลก<sup>2</sup>



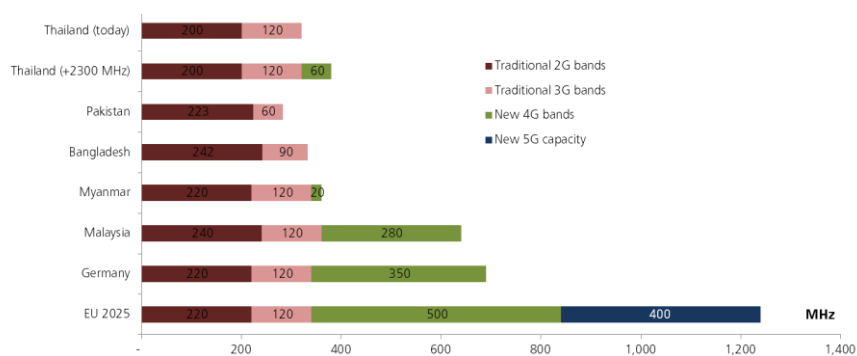
## กฎ N-1 อาจทำให้เศรษฐกิจของประเทศไทยไม่ก้าวทันกับเศรษฐกิจของประเทศอื่นในการจัดสรรคลื่นความถี่ 4G

ความสำเร็จของโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 4G ทำให้ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วโลกต้องรับมือกับความต้องการใช้คลื่นความถี่บนโครงข่ายอย่างไม่เคยเป็นมาก่อน แม้ว่าผู้ให้บริการมีหลายทางเลือกในการเพิ่มและจัดการความจุโครงข่าย แต่ท้ายที่สุดแล้ว ความต้องการใช้ที่เพิ่มขึ้นก็ต่อมากำพร้อมกับคลื่นความถี่ที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งหมายถึงคลื่นความถี่ที่มากขึ้น โดยการสนับสนุนของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) ซึ่งเป็นองค์กรเชี่ยวชาญพิเศษของสหประชาชาติในเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์กรกำกับดูแลคลื่นความถี่ทั่วโลกได้ตอบรับความต้องการดังกล่าวสำหรับการใช้งานในกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ และโดยการนำคลื่นความถี่ที่มีอยู่เดิม เช่น คลื่น 900 MHz และคลื่น 1800 MHz มาจัดสรรใหม่สำหรับการใช้งาน 4G

จนถึงปัจจุบัน ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่ตอบรับกับความต้องการคลื่นความถี่อย่างล่าช้า ตามแผนภูมิ 2 จำนวนคลื่นความถี่ 320 MHz ที่นำใช้งานในประเทศไทยมีจำนวนใกล้เคียงกับบังคลาเทศและปากีสถาน และน้อยกว่าเมียนมาร์ ซึ่งเป็นประเทศที่มีรายได้ต่อหัวน้อยกว่า และเป็นเพียงครึ่งเดียวของปริมาณคลื่นความถี่ที่ใช้ในการให้บริการ broadband ไร้สายในประเทศมาเลเซียและประเทศในสหภาพยุโรปเกือบทั้งหมด

การให้อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ย่าน 900 MHz และ 1800 MHz ในประเทศไทยนั้นจำเป็นอย่างยิ่งต่อการรองรับกับการเติบโตของบริการรับส่งข้อมูลทางอุปกรณ์เคลื่อนที่ของผู้ใช้บริการชาวไทย นอกจากนี้ การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในอนาคต เช่น ในย่าน 2300 MHz และ 2600 MHz นั้นก็จำเป็นเช่นกัน หากอาศัยโครงสร้างพื้นฐานของระบบ 4G ที่ผู้ให้บริการได้วางไว้แล้วนั้น คลื่นความถี่เพิ่มเติมจะสามารถนำไปเปิดใช้งานได้เกือบจะทันทีเพื่อรองรับการใช้งานที่จำเป็น ปรับปรุงความเร็วและเพิ่มความเร็วในการรับส่งข้อมูลทั้งในช่วงที่มีการใช้งานมากและช่วงที่มีการใช้งานไม่มาก กล่าวโดยสรุป หากผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยสามารถเข้าถึงคลื่นความถี่ได้เป็นสองเท่าจากที่เป็นอยู่ ก็ย่อมสามารถที่จะนำคลื่นความถี่ที่เพิ่มขึ้นนี้เพื่อเพิ่มความจุโครงข่ายรองรับการใช้งานในสถานีฐานที่มีการใช้งานหนาแน่นได้เท่าตัว

แผนภูมิ 6: คลื่นความถี่ในประเทศไทยเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ



แหล่งข้อมูล: การวิเคราะห์ของผู้เขียนจากข้อมูลที่ได้รับจากดีแทค

กฎ N-1 ย่อมก่อให้เกิดผลเสียเพราะอาจเป็นการทำให้การนำคลื่นความถี่มาออกใช้ล่าช้า หากหลักเกณฑ์นี้จะทำให้ กสทช. ต้อง “เก็บ” คลื่นความถี่ 2x15 MHz ไว้ ซึ่งคิดเป็นความจุที่หายไปประมาณร้อยละ 10 สำหรับผู้ให้บริการในประเทศไทยที่คลื่นความถี่ที่นำออกใช้งานมีจำนวนที่น้อยกว่าประเทศอื่นในโลก

ผลเสียเช่นนี้ย่อมเกิดขึ้นหากไม่มีการเปลี่ยนแปลงกฎเกณฑ์ เพราะประเทศไทยมีผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายใหญ่อยู่แล้วสามราย ซึ่งเป็นลักษณะที่พบเห็นได้ในตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วโลก ซึ่งการที่องค์กรกำกับดูแลตั้งสมมติฐานว่าจะสามารถดึงดูดผู้เข้าร่วมการประมูลรายอื่นที่แข็งแกร่งนั้นไม่น่าจะเป็นสมมติฐานที่สมเหตุสมผล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทยที่มีประวัติในการตั้งราคาคลื่นความถี่สูงกว่าราคาตลาด

ความสูญเสียของสังคมในคลื่นความถี่ที่มีได้ใช้ย่อมมีลักษณะเหมือนพื้นที่เพาะปลูกที่มีได้ใช้ประโยชน์ คือ เกิดขึ้นต่อเนื่องและไม่สามารถแก้กลับคืนได้ ได้เคยมีบทความวิชาการทางเศรษฐศาสตร์ที่มีชื่อเสียงในเรื่องนี้ที่ชี้ให้เห็นความเสียหายอย่างใหญ่หลวงต่อผู้บริโภคที่อาจเกิดขึ้น เป็นต้นว่า Hausman (2540) คำนวณไว้ว่าความเสียหายต่อสวัสดิการผู้บริโภคที่เกิดจากความล่าช้าทางกฎเกณฑ์ในการเห็นชอบให้การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถใช้ได้โดยทั่วไปเป็นเวลา 7-10 ปี ในประเทศสหรัฐอเมริกา คิดเป็นมูลค่าสูงถึงปีละ 24.3 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (อัตราปี 2526)<sup>3</sup> ความเสี่ยงที่

จะเกิดความเสียหายต่อสวัสดิการผู้บริโภคในประเทศไทยนั้นจะมากขึ้นกว่าเนื่องความล่าช้าในการนำคลื่นความถี่มาจัดสรรสำหรับกิจการโทรคมนาคม

องค์กรกำกับดูแลรายอื่นมิได้ใช้หลักเกณฑ์ N-1 อีกแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุโรป ผู้เขียนเข้าใจว่าหลักเกณฑ์นี้อาจได้รับการตีความว่าผิดกฎหมายของสหภาพยุโรป เนื่องจากนโยบายของสหภาพยุโรปกำหนดให้องค์กรกำกับดูแลต้องจัดสรรคลื่นความถี่ในเวลาที่เหมาะสม นอกจากนี้ วิธีการที่เหมาะสมในการจัดประมูลคลื่นความถี่คือการนำคลื่นความถี่มาประมูลในฐาน 2x5 MHz (เป็นคู่) หรือ 5 MHz (ไม่เป็นคู่) ซึ่งเป็นวิธีการที่น่าจะเหมาะสมกว่าลักษณะขนาดใหญ่ตามที่ กสทช. เสนอ วิธีการนี้ได้รับการนำมาใช้งานโดยหลายองค์กรกำกับดูแลทั่วโลก ซึ่งเป็นวิธีที่ทำให้ผู้ให้บริการมีความยืดหยุ่นสูงสุดในการกำหนดเป้าหมายจำนวนคลื่นความถี่ที่ตนเองต้องการและเพิ่มการแข่งขันในการประมูลของช่วงความถี่ที่เพิ่มขึ้นแม้ว่าจะในสถานการณ์ที่มีผู้เข้าร่วมประมูลน้อยราย

กฎ N-1 อาจมิได้ส่งผลในการเพิ่มรายได้ แม้ว่าในทางทฤษฎีการจำกัดการเข้าถึงคลื่นความถี่ย่อมหมายถึงราคาประมูลคลื่นความถี่ที่สูงขึ้น แต่ราคาที่สูงขึ้นก็อาจไม่สามารถหักลบกับรายได้ที่ต้องเสียไปจากการปล่อยให้คลื่นความถี่ไม่ได้ถูกใช้งาน แม้ว่าจะมีรายได้ระยะสั้นในกรณีดังกล่าว แต่ก็อาจถูกหักล้างกันกับความสูญเสียในระบบเศรษฐกิจจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ลดลงและฐานภาษีที่ต่ำลง

### ราคาคืนความถี่ที่สูงเกินส่วนทำให้การลงทุนใน 4G ลดลง และทำให้การแข่งขันในบริการรับส่งข้อมูลเคลื่อนที่ลดลง

ในอดีต นักวิเคราะห์ธุรกิจโทรศัพท์เคลื่อนที่ชี้ว่า การที่ราคาคืนความถี่ที่ต้องจ่ายไปครั้งแรกนั้น “จม” (เรียกคืนไม่ได้) ย่อมไม่เป็นการกระทบต่อการลงทุนต่อไปและการตัดสินใจกำหนดราคาให้บริการ แต่ทฤษฎีดังกล่าวนั้นไม่อาจใช้ได้ทั้งในทางทฤษฎีและในทางปฏิบัติอีกต่อไป ตามที่ปรากฏในรายงานการศึกษาทั่วโลกของ NERA ในปี 2560 ในการกำหนดราคาคืนความถี่ GSM4 ที่เหมาะสม<sup>4</sup>

การศึกษากฎ GSM4 ทำให้เห็นความเชื่อมโยงกันระหว่างราคาคืนความถี่ที่สูงขึ้นกับคุณภาพสัญญาณที่ด้อยลง และราคาให้บริการที่สูงขึ้นบางประการ ดังนี้

1. **การชะลอการลงทุน** การได้รับการจัดสรรคลื่นความถี่เป็นธุรกรรมต่อเนื่อง และประเด็นเรื่องค่าใช้จ่ายที่จมนั้นเอามาใช้กับกรณีนี้ไม่ได้เต็มที่เพราะประเด็นดังกล่าวมิได้คำนึงถึงลักษณะต่อเนื่องของการประมูลและการลงทุนในโครงข่าย เมื่อคลื่นความถี่มีมูลค่าสูงกว่าราคาตลาดที่แท้จริง กำไรของผู้ให้บริการย่อมลดลง ซึ่งโดยส่วนใหญ่หมายถึงผลตอบแทนของการลงทุนที่ผู้ให้บริการได้ลงทุนไป ในระยะสั้น ผู้ให้บริการที่ต้องการคลื่นความถี่เพิ่มอาจมีทางเลือกไม่มากนักนอกจากต้องยอมรับราคาที่สูงขึ้น เช่นเดียวกับในกรณีของทรูและเอไอเอสเมื่อปี 2558 และอาจเป็นกรณีของดีแทคในการประมูลครั้งต่อไป ในระยะยาว ผู้ให้บริการจะตอบสนองโดยการลดผลตอบแทนจากการลงทุนที่คาดว่าจะได้รับ อันจะส่งผลให้เป็นการลดการลงทุนโดยรวม และอาจทำให้เกิดการออกจากตลาดหรือควบรวมกิจการ ในบทความวิชาการทางเศรษฐกิจพฤติกรรมต่อไปนี้เรียกว่า “การชะลอการลงทุน”<sup>5</sup>
2. **การแย่งเงินทุน** ในการประมูลคลื่นความถี่ มักมีการใช้เงินลงทุนจากผลกำไร ดังนั้น ราคาประมูลที่สูงขึ้นอาจทำให้โครงการลงทุนในระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีการแย่งเงินทุน การลงทุนจากผลกำไรย่อมเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการลงทุนจากภายนอก เนื่องจากผู้ให้เงินลงทุนภายนอกมีข้อมูลที่น้อยกว่าในความเสี่ยงของแผนการลงทุน โครงการลงทุนอื่นที่อาศัยผลกำไรอาจต้องแย่งเงินทุนเนื่องจากผลตอบแทนไม่เพียงพอต่อความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นในการจัดหาเงินทุนจากภายนอก<sup>6</sup>

3. **การลงทุนที่ลดลง** ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่หลายรายมีบรรษัทข้ามชาติเป็นเจ้าของ หรือมีกลุ่มทุนขนาดใหญ่ในประเทศเป็นเจ้าของ การบีบเอาจากเงินลงทุนที่จมลงไปจากค่าคลื่นความถี่ที่สูงย่อมทำให้ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับในการลงทุนในอนาคตลดลง ทำให้การลงทุนโดยบริษัทแม่อาจไปลงกับตลาดหรือสิ่งที่น่าสนใจกว่าให้เกิดกำไรมากกว่า ราคาคลื่นความถี่ที่สูงขึ้นจากการกำหนดราคาเช่นนี้อาจทำให้บริษัทแม่ลดเงินลงทุนในผู้ให้บริการในตลาดที่ค่าคลื่นความถี่มีมูลค่าสูง<sup>7</sup>
4. **ค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น** ผลการศึกษาเมื่อไม่นานมานี้ในสาขาของเศรษฐศาสตร์เชิงพฤติกรรมแสดงให้เห็นว่าผู้ให้บริการพิจารณาเรื่องค่าใช้จ่ายที่จมลงในการพิจารณาค่าใช้จ่ายบริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในส่วนที่การแข่งขันไม่สมบูรณ์และผู้ให้บริการมีความยืดหยุ่นในการกำหนดค่าใช้จ่ายได้ในระดับหนึ่ง นักวิจัยพบว่าแนวโน้มที่ค่าใช้จ่ายบริการจะสูงกว่าค่าบริการที่มีประสิทธิภาพในทางทฤษฎีหากรวมค่าใช้จ่ายที่จมนั้นแล้ว<sup>8</sup>

ค่าใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่จึงไม่ใช่วิธีที่ “ปราศจากความเสียหาย” ของรัฐในการเพิ่มรายได้ ผลการศึกษาของ GSMA แสดงให้เห็นว่า การบริการ 4G ในประเทศหลายประเทศ รวมถึง การ์นา อินเดีย จอร์แดน โมแซมบิก และเซเนกอล ซึ่งต้องหยุดชะงักเนื่องจากคลื่นความถี่ไม่ได้รับการจัดสรร และผู้ให้บริการบางรายไม่สามารถประมูลคลื่นความถี่ที่จำเป็นเพื่อให้บริการได้เนื่องจากราคาตั้งต้นที่สูง ตัวอย่างเหล่านี้ตรงกันข้ามกับการประมูล 4G ที่ค่อนข้างประสบความสำเร็จของประเทศ โมร็อกโคในเดือนมกราคม 2558 ซึ่งมีการจัดสรรคลื่นความถี่ให้แก่ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่จำนวนสามรายในราคาที่สอดคล้องกับสภาพของตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ท้องถิ่น ผู้ใช้บริการชาวไทยจะเป็นผู้ต้องรับภาระจากนโยบายในปัจจุบันในรูปแบบของคุณภาพบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ลดลงในราคาที่สูงขึ้น

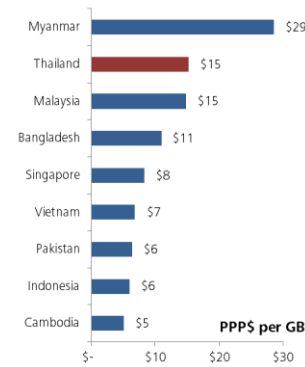
### **การยกเลิกกฎ N-1 และลดราคาตั้งต้น หมายถึงราคาให้บริการที่ลดลง**

ผู้เขียนเข้าใจว่า ผู้ใช้บริการชาวไทยนั้นจ่ายค่าบริการดาต้าของโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สูงกว่าผู้บริโภคในประเทศอื่นในภูมิภาคอาเซียนอยู่แล้วในปัจจุบัน ตามที่ปรากฏในข้อมูลของ ITU และการศึกษาของผู้เขียน ตามที่ปรากฏในแผนภูมิ 2

ผู้ให้บริการในไทยอาจไม่ประสงค์จะลดราคาค่าบริการดาต้า และ/หรือเพิ่มปริมาณการใช้งานดาต้า เช่นเดียวกับผู้ให้บริการในประเทศอื่นที่ค่าคลื่นความถี่ที่ถูกกว่า เอไอเอสและทูซาร์จะเงินค่าคลื่นความถี่คิดเป็นจำนวนเงิน 3,300 บาทต่อผู้ให้บริการหนึ่งราย เทียบเท่ากับ 25 บาทต่อเดือนต่อผู้ให้บริการตลอดระยะเวลาการอนุญาต 15 ปี<sup>9</sup> ซึ่งบางส่วนในจำนวนนี้อาจต้องไปเรียกเก็บจากลูกค้า ซึ่งอาจเป็นในรูปแบบของคุณภาพสัญญาณที่ลดลง และ/หรือราคาข้อมูลต่อ GB ที่สูงขึ้น หากการประมูลในครั้งนี้มีมูลค่าสูงทำนองเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็เพราะคลื่นความถี่มีได้นำมาประมูลตามกฎ N-1 หรือราคาตั้งต้นสูงกว่าราคาตลาด ทุกอย่างก็จะมียิ่งแย่ง

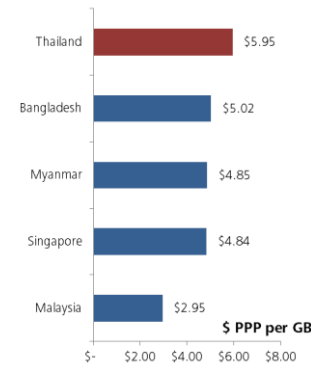
แผนภูมิ 3: ราคาให้บริการแบบขายปลีกเมื่อเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน<sup>10</sup>

ITU – ราคาต่อ GB



ที่มา: ITU, 2559

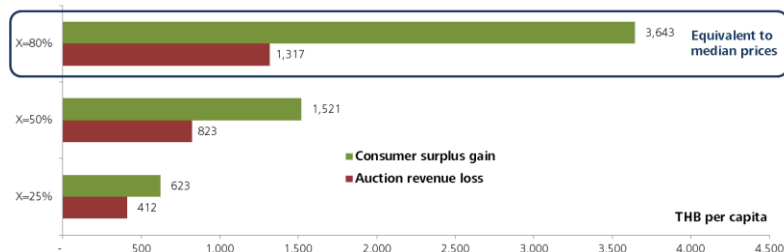
NERA – ราคาแพ็คเกจที่มีปริมาณรับส่งข้อมูลตั้งแต่ 5 GB ขึ้นไป



ที่มา: การวิเคราะห์ของ NERA , ธันวาคม 2560

ในรายงานการศึกษาเมื่อไม่นานมานี้ ผู้เขียนใช้ข้อมูลทั่วโลกในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างราคาค่าคลื่นความถี่ที่สูงขึ้นและราคาค่าบริการ<sup>11</sup> ในแผนภูมิ 4 ผู้เขียนใช้ความสัมพันธ์ดังกล่าวในการวิเคราะห์ประเทศไทย ผลปรากฏว่า หากราคาค่าคลื่นความถี่ย่าน 900 MHz และ 1800 MHz ลดลงมาอยู่ที่ระดับมัธยฐาน ผู้ใช้บริการชาวไทยจะได้รับส่วนเพิ่มผู้บริโภคเป็นจำนวน 3,643 บาทตลอดระยะเวลาการอนุญาต 15 ปี<sup>12</sup> ส่วนเพิ่มผู้บริโภคนั้นวัดอัตราค่าบริการรายดาต้าที่ลดลงและการใช้งานที่สูงขึ้น ซึ่งส่วนเพิ่มนี้มีมูลค่าเกือบสามเท่าของรายได้ที่สูญเสียไปจากการประมูลต่อหัวที่ 1,317 บาท โดยค่าประมาณประโยชน์ดังกล่าวเป็นไปการคำนวณแบบระมัดระวังและมีได้นำผลกระทบทางบวกต่อเศรษฐกิจในวงกว้างมาคำนวณ

แผนภูมิ 4: ส่วนเกินผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นหากราคาคลื่นความถี่ลดลงร้อยละ X<sup>13</sup>



ที่มา: การวิเคราะห์ของ NERA

การยกเลิกกฎ N-1 และลดราคาตั้งต้น อาจเพิ่มคุณภาพสัญญาณได้

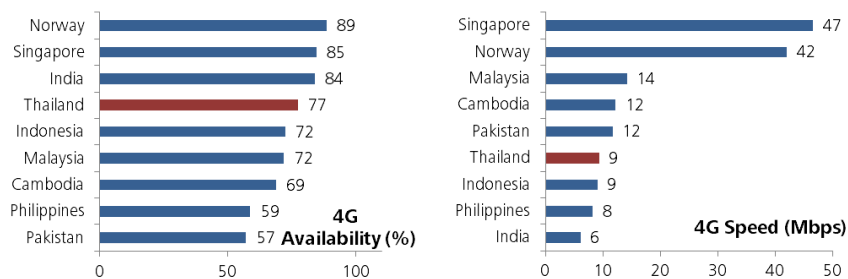
จากการศึกษาราคาค่าคลื่นความถี่ที่เหมาะสมสำหรับ GSMA ได้มีหลักฐานที่พิสูจน์ถึงความเกี่ยวพันระหว่างค่าคลื่นความถี่ที่สูงขึ้นกับคุณภาพสัญญาณที่ลดลง ซึ่งแสดงให้เห็นพ้องกับข้อมูลที่ระบุข้างต้นว่า ราคาค่าคลื่นความถี่ที่สูงขึ้นทำให้การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน (โครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่) ลดลง เนื่องจากโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นตัวขับเคลื่อนการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ การลดการลงทุนย่อมเป็นการกระทบต่อสวัสดิทัศน์ของรัฐบาลในการขับเคลื่อนนโยบายประเทศไทย 4.0

รายงานล่าสุดของ OpenSignal ชี้ให้เห็นว่าประเทศไทยกำลังตามหลังประเทศอื่นในด้านความเร็วโครงข่าย 4G และคุณภาพสัญญาณ อันอาจเป็นผลมาจากการลดการลงทุนและการลงทุนที่ไม่มีประสิทธิภาพ<sup>14</sup> แผนภูมิ 5 แสดงให้เห็นว่าแม้การเข้าถึง 4G ในประเทศไทยนั้นทัดเทียมกับประเทศ



เพื่อนบ้าน แต่ความเร็วในการดาวน์โหลด 4G กลับต่ำกว่า ซึ่งดูเหมือนว่าแม้ผู้ให้บริการในไทยจะลงทุนเพื่อให้เกิดการเข้าถึงเป็นจำนวนมาก แต่ก็ไม่สามารถรับมือกับการขยายความจุเพื่อรับมือกับปริมาณข้อมูลเฉลี่ยได้<sup>15</sup>

### แผนภูมิ 5: คุณภาพสัญญาณ 4G ในประเทศไทยเทียบกับประเทศอื่น



ที่มา : OpenSignal, 2560, State of the LTE network

หากใช้ความสัมพันธ์อย่างลึกซึ้งซึ่งระหว่างราคาค่าคลื่นความถี่และการลงทุนตามที่ปรากฏในการวิจัย GSMA ผู้เขียนคาดว่าหากตัวแปรอื่นเท่ากันทั้งหมด การลดค่าคลื่นความถี่ในการประมูลครั้งนี้ให้เท่ากับราคามัธยฐานสากลย่อมทำให้ความเร็ว 4G เร็วขึ้นอีกร้อยละ 13 ซึ่งทำให้ประเทศไทยขยับขึ้นไปอยู่ในเหนือตารางในประเทศกลุ่มเอเชียเหนือกว่าปากีสถานและกัมพูชา แต่ต่ำกว่ามาเลเซีย (ดูแผนภูมิ 5) ค่าประมาณนี้คาดว่าจะเพิ่มขึ้นอีกหากผู้ให้บริการในไทยไม่ต้องรับภาระค่าคลื่นความถี่ที่สูงอันเป็นผลมาจากการประมูลในปี 2558<sup>16</sup>

### แนวทางที่ถูกต้อง

กสทช. สามารถดำเนินการสองอย่างได้โดยทันทีเพื่อเพิ่มโอกาสให้การประมูลส่งผลประโยชน์ต่อลูกค้าชาวไทย ได้แก่

- **การยกเลิกกฎ N-1** การยกเลิกกฎนี้จะทำให้ความเสี่ยงที่คลื่นความถี่ที่มีประโยชน์จะไม่สามารถประมูลได้ลดลงอย่างมาก ทำให้ปริมาณความจุ 4G ที่จะนำออกใช้งานในปี 2561 และหลังจากนั้นมีจำนวนมากขึ้นได้ และ
- **การตั้งราคาตั้งต้นที่เหมาะสม** แนวปฏิบัติที่ดีคือการตั้งราคาตั้งต้นที่เหมาะสมให้น้อยกว่าประมาณการแบบดั้งเดิมของมูลค่าตลาด และให้การประมูลเป็นตัวกำหนดราคา หากการประมูลจัดทำขึ้นอย่างเหมาะสม ย่อมก่อให้เกิดการจัดสรรคลื่นความถี่ที่มีประสิทธิภาพและผลตอบแทนต่อรัฐอย่างยุติธรรม โดยไม่ก่อให้เกิดประเด็นราคาที่สูงเกินส่วนอันกระทบต่ออุตสาหกรรม ทำให้การลงทุนลดลง และลดการแข่งขันค่าใช้บริการ สำหรับในการประมูลที่จะมีขึ้นนี้ ผู้เขียนแนะนำว่าควรกำหนดราคาตั้งต้นให้ไม่สูงกว่าราคาตั้งต้นของปี 2558 และจะเป็นการดีหากกำหนดราคาต่ำกว่านั้น

เมื่อพิจารณาในอนาคต กสทช. ควรพิจารณามาตรการต่อไปนี้เพิ่มเติม

- **แบ่งคลื่นความถี่เป็นหน่วยเล็ก** ในการประมูลครั้งต่อไป เช่น ในการประมูลคลื่นความถี่ 2600 GHz ที่กำลังจะเกิดขึ้น ควรมีการแบ่งประมูลคลื่นความถี่เป็นหน่วยเล็กที่สามารถนำมารวมเป็นช่วงคลื่นที่ติดกันได้ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการแข่งขันประมูลคลื่นความถี่ที่มากขึ้นไป และลดความเสี่ยงในการที่ผู้ให้บริการรายเดิมจะไม่ได้สิทธิใช้คลื่นความถี่ต่อไป



- **จัดทำแผนงานการใช้คลื่นความถี่** ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในไทยต้องอาศัยคลื่นความถี่ปริมาณมากขึ้นในปีที่กำลังจะมาถึงเพื่อรองรับความต้องการการใช้ข้อมูลที่สูงขึ้นของผู้ใช้บริการ ปัจจุบันประเทศไทยยังล่าช้ากว่าหลายประเทศในการเปลี่ยนผ่านไปยังระบบ 4G และ 5G เพื่อให้ประเทศไทยประสบกับใช้งานข้อมูลที่เชื่อมต่อช้า ควรมีการจัดทำแผนงานระยะกลางถึงระยะยาวที่มีผลผูกพันโดยค่วนเพื่อให้ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในไทยเข้าถึงคลื่นความถี่จำนวนมากในราคาที่เข้าถึงได้

## เกี่ยวกับ เนร่า (NERA)

NERA Economic Consulting เป็นที่ปรึกษาซึ่งมุ่งเน้นการปรับหลักการทางเศรษฐกิจ การเงิน ธุรกิจ ต่างๆ และมีกรณีเกี่ยวข้องกับทางกฎหมาย เป็นเวลากว่าห้าสิบปีที่นักเศรษฐศาสตร์ของ NERA ได้สร้าง กลยุทธ์ ทำการศึกษา ทำรายงาน ให้ความเห็นฐานะผู้เชี่ยวชาญ และแนะนำนโยบายให้แก่องค์กร ของรัฐ และบริษัทและสำนักกฎหมายชั้นนำระดับโลก NERA มุ่งเน้นการนำความเชี่ยวชาญทางวิชาการ ภาวะวิสัย และประสบการณ์ในอุตสาหกรรมทางตรงเพื่อรับมือกับประเด็นอันมาจากการแข่งขัน กฎระเบียบ นโยบายแห่งรัฐ กลยุทธ์ การเงินคดีความ ฝ่ายการสื่อสารและคลื่นความถี่ให้คำปรึกษา ทั่วโลกแก่องค์กรกำกับดูแลและผู้แนะนำแนวความคิดไปปรับใช้ในการออกแบบการประมูล กลยุทธ์การ เข้าร่วมประมูล นโยบายการปรับใช้ และมูลค่าและการประเมินมูลค่า

สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดดูเว็บไซต์ของ NERA ที่ [www.nera.com](http://www.nera.com)

## ผู้วิจัย

**ริชาร์ด มาร์สเดน (Richard Marsden)** เป็นกรรมการผู้จัดการและผู้นำแผนคลื่นความถี่วิทยุของ NERA ซึ่งมุ่งเน้นการออกแบบกระบวนการจัดสรร รวมถึงการประมูลและการค้าขาย กลยุทธ์การ ประมูล และการแข่งขันที่เกี่ยวข้อง การตั้งราคา กฎเกณฑ์ และนโยบายสาธารณะ Marsden ประจำ อยู่ ณ สาขาในกรุงนิวยอร์กซิตี้และลอนดอน และมีประสบการณ์กว่า 20 ปีในเศรษฐศาสตร์จุลภาค เศรษฐศาสตร์การเมือง และการให้คำแนะนำทางธุรกิจ Marsden รับผิดชอบให้แก่องค์กรกำกับดูแลและ บริษัทเอกชนในกว่า 40 ประเทศในทวีปอเมริกา แอฟริกา เอเชียแปซิฟิก และยุโรป Marsden มีความ เชี่ยวชาญเป็นพิเศษในการออกแบบกระบวนการประมูลและการนำเศรษฐศาสตร์มาปรับใช้ในวงการ โทรคมนาคมและสื่อ

**ฮานส์ อิลเล (Hans-Martin Ihle)** เป็นที่ปรึกษาอาวุโสประจำสำนักงาน NERA สาขาโตเกียว มีความ เชี่ยวชาญด้านการประมูลและนโยบายคลื่นความถี่ Ihle มีประสบการณ์เกือบ 10 ปีในการออกแบบ และการปรับใช้การประมูลคลื่นความถี่ เขาเป็นสมาชิกของฝ่ายงานประมูลของ NERA สากล และให้ คำแนะนำลูกค้าในการประมูลและกฎเกณฑ์ทางการสื่อสาร พลังงาน และในภาคส่วนอื่นทั่วโลก โดย มุ่งเน้นไปยังภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก

## ติดต่อ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมและคำถาม กรุณาติดต่อผู้วิจัย ดังนี้

### ริชาร์ด มาร์สเดน (Richard Marsden)

กรรมการผู้จัดการ

นิวยอร์ก: +1 212 345 2981

[richard.marsden@nera.com](mailto:richard.marsden@nera.com)

### ฮานส์ อิลเล (Hans-Martin Ihle)

ที่ปรึกษาอาวุโส

โตเกียว: +81 3 3500 3784

[hans.ihle@nera.com](mailto:hans.ihle@nera.com)

ความเห็นที่ปรากฏในรายงานฉบับนี้ไม่เป็นการแสดงมุมมองของ NERA Economic Consulting หรือ ที่ปรึกษาอื่นใดของ NERA

## หมายเหตุ

- <sup>1</sup> Siong, 2016, *Thai-break? Lessons from the 900MHz and 1800MHz auctions*, *DotEcon Discussion Paper 16/01*; และ Ihle, 2016, *Spectrum license assignment in the Asia-Pacific region, presentation at the 2<sup>nd</sup> Annual Asia-Pacific Spectrum Management Conference*.
- <sup>2</sup> ราคาค่าสิทธิแปลงเป็นดอลลาร์สหรัฐโดยอาศัยอัตราแลกเปลี่ยน PPP ของ IMF ปรับค่าเงินเพื่อโดยอาศัยอัตราค่าผู้บริโภคของสหรัฐอเมริกา และปรับเข้ากับระยะเวลาค่าสิทธิ (15 ปี) โดยใช้วิธีคิดลดมาตรฐานและอัตรา WACC ร้อยละ 5 โดยราคานี้เป็นราคาของ 2x15 MHz ในคลื่น 1800 และ 2x5 MHz ใน 900 MHz เท่าจำนวนประชากรไทย เพื่อพิจารณาค่าผิดปกติ ผู้วิจัยใช้วิธีการมาตรฐานทางสถิติ โดย IQR คำนวณโดยการสำรวจระหว่างควอไทล์ที่ 1 และ 3 ค่าผิดปกติคือส่วนที่เกินกว่า "ขอบใน" และความผิดปกติรุนแรงคือส่วนที่เกินกว่า "ขอบนอก" โดยขอบในเท่ากับควอไทล์ที่ 3 + 1.5\*IQR ขอบนอกคือควอไทล์ที่ 3 + 3\*IQR และราคาขั้นสูงคือควอไทล์ที่ 3
- <sup>3</sup> Hausman, J. (1997), *Valuing the effect of regulation on new services in telecommunications*, *Brookings Paper on Economic Activity, Microeconomics*, 1-38, เข้าถึงได้ที่: [http://www.brookings.edu/~media/Projects/BPEA/1997%20micro/1997\\_bpeamicro\\_hausman.PDF](http://www.brookings.edu/~media/Projects/BPEA/1997%20micro/1997_bpeamicro_hausman.PDF)
- <sup>4</sup> GSMA, February 2017, *Effective Spectrum Pricing*, เข้าถึงได้ที่: [gsma.com/spectrum/wpcontent/uploads/2017/02/Effective-Spectrum-Pricing-Full-Web.pdf](http://gsma.com/spectrum/wpcontent/uploads/2017/02/Effective-Spectrum-Pricing-Full-Web.pdf)
- <sup>5</sup> การชะลอการลงทุนจะเกิดขึ้นเมื่อผลตอบแทนของผู้ลงทุนที่หายไปนั้น มีอีกฝ่ายหนึ่งเขาไปใช้แทนภายหลัง ในส่วนของการให้สิทธิในคลื่นความถี่ รัฐบาลอาจยึดผลตอบแทนในการลงทุนที่หายไปอื่น ๆ (เช่น โครงสร้างพื้นฐานโครงข่าย) ของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยการเก็บค่าใช้จ่ายที่เกินส่วนเพื่อการเข้าถึงคลื่นความถี่ ปัญหาคาระลอกการลงทุนเป็นปัญหาสำคัญในฐานรากของทฤษฎีสัญญาและองค์กรยุคใหม่ การขาดประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้องทำให้เกิดแนวปฏิบัติทางองค์กรและทางสัญญาหลายประการ ดูตัวอย่างเช่น William P. Rogerson, "Contractual Solutions to the Hold-Up Problem", *Review of Economic Studies*, Vol 59, 1992, p. 777-794.
- <sup>6</sup> ทฤษฎีนี้เรียกว่าทฤษฎีการระดมทุนแบบลำดับขั้น มี Myers และ Majluf เป็นผู้วางแนวทาง (2527). Stewart C. Myers and Nicholas S. Majluf, "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have", *Journal of Financial Economics*, 13 (2): 187-221.
- <sup>7</sup> McAfee, Mialon และ Mialon (2553) กล่าวถึงพฤติกรรมนี้ว่าเป็นการ "ลดการถอยลง" หรือ "ปรากฏการณ์ราคาเสียไปย้อนกลับ" เนื่องจากปัญหาทางการเงิน McAfee, Mialon, and Mialon, "Do Sunk Costs Matter?", *Economic Inquiry*, Vol. 48, No.2, 2010, p. 323-336.
- <sup>8</sup> คู่อ้างอิงที่เกี่ยวข้องที่ Offerman and Potters, "Does Auctioning of Entry Licences Induce Collusion? An Experimental Study", *Review of Economic Studies*, Vol. 73, 2006, p. 769-791; และ Buchheit and Feltoovich, "Experimental Evidence of a Sunk-Cost Paradox: A study of Pricing Behavior in Bertrand—Edgeworth Duopoly", *International Economic Review*, Vol. 52, 2001, p. 317-347.
- <sup>9</sup> มูลค่าปัจจุบันสุทธิเดือนละ 25 บาท ทุกเดือน เป็นเวลา 15 ปี หักส่วนลดร้อยละ 5 แล้ว ได้เท่ากับ 3,300 บาท
- <sup>10</sup> แผนภูมิแรกมาจาก ITU, 2016, *Measuring the Information Society* แผนภูมิที่สองจัดทำขึ้นโดยอาศัยการวิเคราะห์ราคาขายปลีกของบริการโทรศัพท์มือถือที่มีค่าโทรเกินกว่า 300 นาที SMS เกินกว่า 300 ครั้ง และปริมาณรับส่งข้อมูลอย่างน้อย 5GB เป็นแพ็คเกจทั่วไปสำหรับผู้ใช้งานหนัก
- <sup>11</sup> NERA, พฤษภาคม 2560 *The Impact of High Spectrum Costs on Mobile Network Investment and Consumer Prices*, เข้าถึงได้ที่: [http://www.nera.com/content/dam/nera/publications/2017/PUB\\_High\\_Spectrum\\_Costs\\_0517.pdf](http://www.nera.com/content/dam/nera/publications/2017/PUB_High_Spectrum_Costs_0517.pdf)
- <sup>12</sup> อนุมานว่าราคาตั้งต้นเป็นตัวกำหนดราคาสุดท้าย และคิดลดส่วนเกินผู้บริโภคในอัตราร้อยละ 5
- <sup>13</sup> NERA ใช้ถึงความต้องการที่ปรากฏใน NERA, พฤษภาคม 2560, p.12. ในการประมาณตัวเลขต่อไปนี้ โดยอนุมานว่าผู้ให้บริการรายใหญ่ทั้งสามจะเข้าร่วมประมูล ซึ่งตามกฎ N-1 หมายความว่า 2x30 MHz ของคลื่น 1800 MHz จะนำมาประมูล
- <sup>14</sup> เข้าถึงรายงานของ Open Signal ได้ที่: <https://opensignal.com/reports/2017/11/thailand/state-of-the-mobile-network>.
- <sup>15</sup> ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยได้พยายามขจัดเซกการขาดแคลนคลื่นความถี่โดยลงทุนในโครงข่ายอย่างมาก แต่ทศวรรษที่แล้ว NERA ว่าทั้งสามเครือข่ายรวมกันเพิ่มสถานะฐานกว่าร้อยละ 35 ในสามปีหลังสุด จาก 55,000 สถานีฐานในปี 2558 เป็นประมาณ 75,000 สถานีฐานในปี 2560 โดยแม้ว่าความหนาแน่นดังกล่าวจะมาพร้อมกับค่าใช้จ่ายที่สูง แต่ก็ยังไม่เพียงพอที่ผู้ให้บริการจะขยายโครงข่ายให้เร็วพอเพื่อรับมือกับความต้องการการรับส่งข้อมูลที่สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว
- <sup>16</sup> รูปแบบที่เหมาะสมในรายงาน GSMA คำนวณโดยอาศัยจำนวนเงินของคลื่นความถี่ตั้งแต่ปี 2551 ความผิดพลาดในปี 2558 ก่อให้เกิดเงินทุนจำนวนมากที่ไม่สามารถแก้ไขได้โดยการจัดให้มีการประมูลที่เหมาะสมครั้งเดียวในอนาคตแบบจำลองชี้ว่าหากในปี 2558 ค่าประมูลลดลงครึ่งหนึ่ง การลดจำนวนตั้งต้นอัตราร้อยละ 80 ย่อมทำให้คุณภาพสัญญาณดีขึ้นถึงร้อยละ 3