

การระดมความคิดเห็นเรื่องมูลค่าตลาดสื่อสารและปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต ในปี พ.ศ. 2566 และประมาณการปี พ.ศ. 2567

1. ภาพรวมของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและตลาดสื่อสารในประเทศไทย

เหตุการณ์ที่สำคัญในตลาดสื่อสารระหว่างปี พ.ศ. 2566 ถึง พ.ศ. 2567 ที่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ (Landscape) ของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมประกอบด้วย 3 เหตุการณ์ คือ การเข้ามา ตั้งศูนย์ข้อมูล (Data Center) ของผู้ให้บริการคลาวด์ (Cloud service provider) ระดับโลกในประเทศไทย การควบรวมธุรกิจของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายใหญ่และผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่รายใหญ่ และ การร่วมให้บริการดาวเทียมวงโคจรต่ำ (Low Earth Orbit: LEO) ในประเทศไทย

ปริมาณการใช้ข้อมูลที่มากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งจากการรับชมเนื้อหาดิจิทัลที่เผยแพร่ผ่านทางอินเทอร์เน็ต (Streaming) การใช้งานแอปพลิเคชันบนเครื่องรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Over-the-Top) การประมวลผลข้อมูล โดยปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) การรับส่งข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Internet of Things) การซื้อขายสินค้าและการทำธุรกรรมผ่านทางอินเทอร์เน็ต การสื่อสารระหว่างบุคคล การประชุมออนไลน์ การค้นหาข้อมูลผ่านทางอินเทอร์เน็ต การวิจัยที่ใช้ความสามารถในการคำนวณขั้นสูง การเผยแพร่ภาพและเสียง การเล่นเกมออนไลน์ การใช้ระบบกล้องวงจรปิด การติดตามบุคคลและสิ่งของ การติดตามกระบวนการผลิต การสั่งการเครื่องจักรผ่านทางอินเทอร์เน็ต รวมถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน ผ่านทางอินเทอร์เน็ต ทำให้ตลาดสื่อสารได้รับการขับเคลื่อนจากฝั่งอุปสงค์เป็นหลัก (Demand-pull)

อุปสงค์ที่สูงขึ้นเช่นนี้นำมาสู่การลงทุนสร้างศูนย์ข้อมูล (Data Center) ที่มากขึ้นเพื่อรองรับการ ขยายตัวของปริมาณข้อมูลและให้ความมั่นใจแก่เจ้าของข้อมูลในด้านความปลอดภัยในการเก็บรักษาข้อมูล ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม (ธุรกิจ Co-location) ทั้งด้านเสถียรภาพของพลังงานไฟฟ้า การรักษา อุณหภูมิที่เหมาะสม ความปลอดภัยจากเหตุภัยพิบัติร้ายแรง สถานที่ปลอดภัย ระบบการรักษาความปลอดภัย ที่เข้มงวด และการเชื่อมต่อกับโครงข่ายใยแก้วนำแสงของผู้ให้บริการชั้นนำ ในอีกส่วนหนึ่งยังให้บริการอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษาและประมวลผลข้อมูล (ธุรกิจ Cloud service) ที่ช่วยดูแลรักษาความปลอดภัย ของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย พร้อมกับให้ความสามารถในการคำนวณที่รวดเร็ว และพื้นที่จัดเก็บข้อมูล ที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงตามความต้องการของลูกค้าได้อย่างยืดหยุ่น ภายใต้หลักการจ่ายตามการใช้งาน (Pay per use)

การควบรวมธุรกิจของผู้ให้บริการรายใหญ่ทั้งในตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตประจำที่ ทำให้เกิดการรวมโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารต้นทุนและการเพิ่มคุณภาพของ การให้บริการ ลดการลงทุนที่ซ้ำซ้อน และสามารถนำเงินลงทุนไปใช้ในการขยายความจุในการให้บริการ (Capacity) และขยายความครอบคลุม (Coverage) ในจุดที่ยังเป็นช่องว่างของการให้บริการได้อย่างตรงจุด ส่งผลให้ในช่วงเวลาที่ผ่านมามีผู้ให้บริการรายใหญ่ยังไม่มีรายขยายโครงข่ายมากนัก แต่จะมีปริมาณการจ้างเหมา

งานที่เพิ่มขึ้นในการรื้อย้ายสถานีฐาน (Relocation) และการอัปเกรดอุปกรณ์จากระบบ 4G เป็น 5G พร้อมทั้งเสริมความแข็งแรงให้สถานีฐานสามารถรับน้ำหนักของอุปกรณ์ที่มีมากขึ้นบนแต่ละสถานี อีกทั้งยังมีการผนวกโครงข่ายสายใยแก้วนำแสงเข้าด้วยกัน

การเริ่มให้บริการดาวเทียมวงโคจรต่ำจะเสริมให้เกิดการใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงโดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ห่างไกลซึ่งโครงข่ายใยแก้วนำแสงยังเข้าไปไม่ถึงและในทะเล ซึ่งจะช่วยเพิ่มความครอบคลุมในการให้บริการ (Coverage) อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้ครอบคลุมทั่วประเทศทั้งอาณาเขตภาคพื้นดินและในทะเล

ในภาพรวม อุตสาหกรรมโทรคมนาคมและตลาดสื่อสารในประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงเตรียมตัวที่จะก้าวกระโดด โดยมีจุดแข็ง (Strength) คือโครงข่ายโทรคมนาคมที่ครอบคลุมการให้บริการทุกด้านและครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ ฐานผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งครอบคลุมประชากรเกือบทั้งหมดของประเทศ พฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง และความเชี่ยวชาญของผู้ให้บริการในทุกสาขาที่เกี่ยวข้อง

โอกาส (Opportunity) ของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและตลาดสื่อสารของประเทศไทย ประกอบไปด้วย 5 ด้าน ดังนี้

ด้านที่ 1: การกระจายของเงินลงทุนที่มาพร้อมกับศูนย์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Hyperscale data center)

เมื่อผสมผสานกับจุดแข็งด้านเสถียรภาพด้านพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทยและชัยภูมิที่ดีของประเทศไทย ในการเชื่อมต่อทั้งภาคพื้นดินและภาคพื้นน้ำไปยังทั่วภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียตะวันออกทำให้การสร้างศูนย์ข้อมูล (Data Center) เป็นทางเลือกที่สมเหตุสมผล อีกทั้งช่องว่างในเรื่องความสามารถในการให้บริการ (Capacity เมื่อวัดในรูปของพลังงานไฟฟ้าที่สามารถให้บริการได้) ของศูนย์ข้อมูลในประเทศไทย ยังคงน้อยกว่าในประเทศมาเลเซียอีกมาก ทำให้ยังมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดการขยายตัวของการลงทุนสร้างศูนย์ข้อมูลในประเทศไทยเพิ่มอีกอย่างต่อเนื่องมากกว่า 10 ปี

ผู้ประกอบการที่จะได้รับประโยชน์โดยตรงคือผู้ที่มีความสามารถในการก่อสร้างศูนย์ข้อมูล ซึ่งต้องมีความพร้อมของบุคลากรและความเชี่ยวชาญทั้งทางด้านงานโยธา งานไฟฟ้า งานวางระบบปรับอากาศ งานติดตั้งตรวจสอบความปลอดภัย และงานซ่อมบำรุง ทั้งนี้ คาดว่าจะมีส่วนแบ่งรายได้จากมูลค่าการสร้างศูนย์ข้อมูลประมาณร้อยละ 60

นอกจากนั้น ผู้ให้บริการเชื่อมต่อ (Connectivity) จะได้รับประโยชน์จากการเช่าวงจรประเภทเชื่อมต่อโดยตรง (Direct connect) การเชื่อมต่อภายในศูนย์ข้อมูล (Cross connect) และการให้บริการจุดเชื่อมต่อวงจร (Gateway) ซึ่งจะมีรายได้ที่แปรผันตามปริมาณการไหลเวียนของข้อมูล (Bandwidth) ทั้งนี้ คาดว่าจะมีส่วนแบ่งรายได้จากมูลค่าการสร้างศูนย์ข้อมูลประมาณร้อยละ 10

ด้านที่ 2: การเพิ่มมูลค่าด้วยการพัฒนาแอปพลิเคชันบนโครงข่ายอินเทอร์เน็ต

ด้วยความพร้อมของประเทศไทยในด้านโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง รวมทั้งฐานผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตที่ครอบคลุมประชากรเกือบทั้งหมดของประเทศ ทำให้ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันสามารถเข้าถึงตลาดได้อย่างรวดเร็วและเข้าถึงผู้ใช้บริการได้เป็นจำนวนมาก ทำให้มีศักยภาพที่จะสามารถสร้างมูลค่าของเศรษฐกิจดิจิทัลเกิดขึ้นได้อย่างก้าวกระโดด

การใช้แอปพลิเคชันที่หลากหลายและมีความซับซ้อนขึ้นทำให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการใช้อุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งใช้งานอินเทอร์เน็ตระบบ 5G ได้ และมีความต้องการใช้ปริมาณข้อมูลที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นโอกาสสำหรับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ซึ่งจะสามารถเสนอรายการส่งเสริมการขายที่เน้นการใช้งานอินเทอร์เน็ตในปริมาณที่เพิ่มขึ้นและจะสามารถสร้างรายได้ให้มากขึ้นแม้ว่าปริมาณผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่จะไม่ได้เพิ่มจำนวนมากขึ้นก็ตาม

การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับการดำเนินงานขององค์กรซึ่งเชื่อมต่อกับระบบคลาวด์ทั้งในรูปแบบของ Software-as-a-Service (SaaS) และ Platform-as-a-Service (PaaS) เป็นการเหนี่ยวนำที่ทำให้เกิดการใช้ประโยชน์ของโครงข่ายอินเทอร์เน็ตประจำที่ในกลุ่มลูกค้าองค์กร (Corporate) โดยผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตได้เพิ่มมูลค่าของการใช้โครงข่ายด้วยการนำเสนอโปรแกรมคอมพิวเตอร์เหล่านี้ไปพร้อมกับการให้บริการคลาวด์และอินเทอร์เน็ตประจำที่เพื่อให้วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (MSMEs) ได้ใช้สำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน เช่น โปรแกรมระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) เป็นต้น ซึ่งรายได้ที่เกิดจากการสมัครใช้โปรแกรมเหล่านี้จะเป็นฐานรายได้ที่เติบโตต่อเนื่องในระยะยาว และจะเป็นการใช้ประโยชน์โครงข่ายอินเทอร์เน็ตประจำที่ได้อย่างคุ้มค่า

ด้านที่ 3: การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไปยังอุปกรณ์สรรพสิ่ง (Internet of Things)

โครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในประเทศไทยมีความพร้อมที่จะทำให้เกิดการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไปยังอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อรับส่งข้อมูลกับศูนย์กลาง หรือรับส่งข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ด้วยกันเอง (Machine to Machine) ซึ่งอุปกรณ์ที่เริ่มได้รับความนิยมและขยายตัวเป็นอย่างมากคือ กล้องวงจรปิด และอุปกรณ์ตรวจวัด (Sensors) ทั้งที่ใช้ในภาคเกษตรและอุตสาหกรรม

เรื่องนี้เป็นโอกาสสำหรับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ซึ่งจะสามารถจำหน่ายซิมที่ใช้กับอุปกรณ์เหล่านี้ได้ (Solution SIM หรือ IoT SIM) โดยจะส่งผลให้ปริมาณของผู้ใช้บริการ (Subscribers) เพิ่มขึ้นได้อีกหลายเท่าตัว แต่อาจจะมียาได้ต่อผู้ใช้บริการ (ARPU) ที่ลดลง เพราะว่าการใช้ข้อมูลของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตเหล่านั้นอาจจะไม่มากเท่ากับปริมาณการใช้งานส่วนบุคคล

ด้านที่ 4: การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI)

อุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่มีขีดความสามารถในการคำนวณขั้นสูงซึ่งติดตั้งไว้ในศูนย์ข้อมูลต่าง ๆ จะเพิ่มความเป็นไปได้ในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในแอปพลิเคชันที่หลากหลาย จากเดิมที่มีข้อจำกัด

ด้านความเร็วในการประมวลผลข้อมูลและความร้อนที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ เมื่อสามารถแก้ปัญหาด้านข้อจำกัดเหล่านี้ได้แล้วก็จะทำให้การใช้ปัญญาประดิษฐ์ขยายขอบเขตออกไปได้อีกอย่างก้าวกระโดด

เรื่องนี้สร้างโอกาสให้กับธุรกิจการเชื่อมต่อ (Connectivity) โดยปัญญาประดิษฐ์จะทำให้เกิดปริมาณข้อมูลที่ไหลเวียนเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาล ซึ่งจะทำให้การเข้าใช้งานและการซื้อปริมาณข้อมูลที่ไหลผ่านวงจร (Bandwidth) เพิ่มขึ้นด้วย ทั้งนี้ เทคโนโลยีสมัยใหม่สามารถช่วยเพิ่มปริมาณข้อมูลที่ไหลเวียนได้มากถึง 20 เทระไบต์ (TB) สำหรับสายเคเบิลใยแก้วนำแสงหนึ่งเส้น ดังนั้นจึงจะเห็นว่าผู้ประกอบการจะสามารถใช้ประโยชน์จากโครงข่ายได้อย่างคุ้มค่ามากขึ้น และจะมีรายได้มาชดเชยเงินลงทุน (CAPEX) ได้อย่างคุ้มค่า ทำให้การคืนทุนในด้านโครงข่ายทำได้เร็วขึ้น แล้วจึงจะมีเงินลงทุนที่เพิ่มขึ้นสำหรับการสร้างความมั่นคงให้โครงข่าย (Redundancy) ซึ่งจะยิ่งทำให้คุณภาพของการให้บริการดีขึ้นได้อีก

ด้านที่ 5: การเสริมการให้บริการด้วยดาวเทียมวงโคจรต่ำ (Low Earth Orbit: LEO)

ดาวเทียมวงโคจรต่ำเมื่อให้บริการภายใต้กติกาที่กำกับดูแลโดยสำนักงาน กสทช. จะเป็นส่วนเสริมของการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในประเทศไทย สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมความครอบคลุมของการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ทั่วทั้งประเทศในอัตราร้อยละ 100 ดังเช่นที่ได้เกิดขึ้นแล้วในประเทศญี่ปุ่น ผ่านทางบริการ Universal Service Obligation (USO) นอกจากนั้นยังจะช่วยเพิ่มปริมาณการไหลเวียนข้อมูล (Bandwidth) ได้มากขึ้นซึ่งจะเป็นประโยชน์กับผู้ให้บริการ Connectivity ที่มีโครงข่ายโทรคมนาคมหลัก (Backbone) ที่เชื่อมต่อระหว่างสถานีภาคพื้นดินกับผู้ให้บริการที่กระจายอยู่ทั่วประเทศ

การให้บริการของดาวเทียมวงโคจรต่ำจะเป็นโอกาสของผู้บริโภคที่สามารถเลือกใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจากผู้ให้บริการที่หลากหลายมากขึ้น รวมถึงจะเป็นการเสริมในการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงสำหรับเทคโนโลยีในอนาคต เช่น ยานยนต์ที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต (Connected vehicles) ยานยนต์ไร้คนขับ (Autonomous vehicles) และหุ่นยนต์ (Robotics) โดยเฉพาะในพื้นที่ซึ่งโครงข่ายใยแก้วนำแสงภาคพื้นดินหรือสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบ 5G เข้าไม่ถึงหรือเป็นพื้นที่อันตรายซึ่งมนุษย์ไม่สามารถเข้าไปทำงานได้

ในด้านจุดอ่อน (Weakness) ของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและตลาดสื่อสารของประเทศไทยยังคงเป็นเรื่องการขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีขั้นสูง ทำให้การอัปเดตอุปกรณ์บนสถานีฐานยังต้องพึ่งพาผู้เชี่ยวชาญจากกิจการที่เป็นเจ้าของอุปกรณ์มาทำหน้าที่ตั้งค่าระบบ (Configuration) และการทดสอบสัญญาณ ดังนั้น หากสามารถเสริมทักษะความสามารถด้านนี้ให้กับบุคลากรของผู้ประกอบการแล้ว จะทำให้สามารถรับงานได้ในขอบเขตที่กว้างขวางขึ้นและขยายฐานของรายได้ของภาคธุรกิจนี้ให้สูงขึ้นได้

สำหรับภัยคุกคาม (Threat) ที่อาจจะทำให้อุตสาหกรรมโทรคมนาคมและตลาดสื่อสารประสบปัญหา ประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้

ด้านที่ 1: การให้บริการจุดเชื่อมต่อวงจร (Gateway) ที่ยังอยู่ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงด้านน้ำท่วม การย้าย Gateway ออกไปยังต่างจังหวัด เช่น พื้นที่ EEC ซึ่งมีความสูงจากระดับน้ำทะเลมากกว่า 100 เมตร และมีจุดเชื่อมต่อกับสถานี Landing station ของสายเคเบิลใต้น้ำ อาจจะเป็นทางเลือกหนึ่งที่ทำให้เกิดความมั่นคงของการให้บริการ Gateway ของประเทศ

ด้านที่ 2: ค่าไฟฟ้าในประเทศไทยยังคงแพงกว่าประเทศเพื่อนบ้าน เช่น มาเลเซีย ทำให้ต้นทุนในการให้บริการศูนย์ข้อมูลยังสูงกว่าประเทศเพื่อนบ้าน เพราะต้นทุนค่าไฟฟ้ามีสัดส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของค่าใช้จ่ายของศูนย์ข้อมูล ทำให้การลงทุนสร้างศูนย์ข้อมูลในประเทศไทยยังคงเติบโตได้ไม่รวดเร็วนัก และยังคงมีปริมาณที่น้อยกว่าประเทศมาเลเซียอยู่อีกมาก ทำให้ความเป็นศูนย์กลาง (Hub) ด้านการเชื่อมต่อข้อมูลอินเทอร์เน็ตของประเทศไทยยังไม่สามารถเกิดขึ้นได้ในเร็ววัน

ด้านที่ 3: การใช้ประโยชน์จากบริการอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ในระบบ 5G ยังคงไม่เห็นผลชัด แม้จะมีการทดลองใช้ระบบ 5G Private Network ในโรงงานอุตสาหกรรมและโรงพยาบาลบางแห่งก็ยังคงเป็นช่วงของการทดลองใช้งานและยังไม่เกิดการใช้งานอย่างแพร่หลาย ทำให้อาจจะส่งผลกระทบต่อความคุ้มค่าของการใช้งานคลื่นความถี่ (Spectrum) สำหรับการให้บริการในระบบ 5G ซึ่งอาจจะทำให้ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่อาจจะไม่สนใจในการเข้าประมูลคลื่นความถี่ในรอบใหม่มากนัก

ด้านที่ 4: การเติบโตของการสร้างศูนย์ข้อมูล (Data Center) อาจจะทำให้เกิดปัญหาอุปทานส่วนเกิน (Excess supply) ในบางปี แล้วส่งผลให้ค่าบริการของภาคธุรกิจนี้ลดลงซึ่งจะทำให้รายได้ของผู้ประกอบการลดลงไปด้วย ทั้งนี้ เนื่องจากการเข้ามาแข่งขันของผู้ให้บริการคลาวด์รายใหญ่อาจจะใช้การลดราคาเป็นเครื่องจูงใจให้องค์กรต่าง ๆ หันไปเช่าใช้พื้นที่ Co-location ที่ยังเหลือความสามารถในการรองรับอยู่ หรืออาจจะเปลี่ยนไปใช้บริการคลาวด์ (Cloud service) แทนการฝากเครื่องเซิร์ฟเวอร์ไว้กับศูนย์ข้อมูล ดังนั้นอาจจะทำให้ผู้ใช้บริการตัดสินใจเปลี่ยนไปใช้บริการของศูนย์ข้อมูลที่มีค่าบริการที่ถูกกว่า อย่างไรก็ตาม ปัญหาในด้านนี้อาจจะมองว่าเป็นประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้บริโภคเพราะสามารถเลือกผู้ให้บริการได้อย่างหลากหลาย และได้ค่าบริการที่ถูกลง ซึ่งอาจจะช่วยให้เกิดการเร่งพัฒนาแอปพลิเคชัน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือการใช้งานดิจิทัล (Digital solutions) ที่จะช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับโครงข่ายอินเทอร์เน็ต และช่วยให้ขับเคลื่อนเศรษฐกิจดิจิทัลให้ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว

ด้านที่ 5: การใช้พลังงานสะอาดและพลังงานหมุนเวียนในศูนย์ข้อมูล (Green data center) ซึ่งประเทศไทยจำเป็นที่จะต้องมีส่วนของการใช้พลังงานสะอาดและพลังงานหมุนเวียนต่อพลังงานทั้งหมด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของประเทศคู่ค้า มิเช่นนั้นการค้าระหว่างประเทศอาจจะถูกระงับหรือนักลงทุนจะไม่เลือกประเทศไทยเป็นฐานในการตั้งศูนย์ข้อมูลอีก ซึ่งการใช้พลังงานสะอาดและพลังงานหมุนเวียนในสัดส่วน

เช่นนั้นไม่สามารถดำเนินการได้เองโดยศูนย์ข้อมูล แต่ต้องพึ่งพาการผลิตกระแสไฟฟ้าทั้งระบบของประเทศไทยที่จะทำให้เข้าหลักเกณฑ์นั้น

2. สถานการณ์รายตลาด

2.1 ตลาดบริการสื่อสาร

2.1.1 ตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่

ตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่มีการเติบโตขึ้นเล็กน้อยเมื่อได้รับเทคโนโลยีใหม่จากพันธมิตรต่างชาติที่เข้ามาให้บริการในประเทศไทย ซึ่งสามารถเพิ่มความสามารถในการใช้โปรแกรม Microsoft Team เข้าไปกับการใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐาน ทำให้ประหยัดค่าโทรศัพท์ลงได้ในการสื่อสารภายในองค์กรเดียวกัน และช่วยให้สามารถใช้หมายเลขโทรศัพท์เดิมสำหรับการติดต่อลูกค้าแม้ว่าจะเปลี่ยนแปลงพนักงาน

อย่างไรก็ตาม การให้บริการโทรศัพท์พื้นฐานด้วยโครงข่ายสายทองแดงน่าจะหมดไปภายในปี พ.ศ. 2568 ดังนั้น ระบบโทรศัพท์พื้นฐานทั้งหมดจะปฏิบัติงานอยู่บนโครงข่ายสายเคเบิลใยแก้วนำแสงทั้งหมด ไม่ว่าเครื่องรับโทรศัพท์ปลายทางจะเป็นระบบแอนะล็อก ดิจิทัล หรือ ไอพีโฟน ก็ตาม

2.1.2 ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

ในตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญคือ ตัวเลขจำนวนผู้ใช้บริการ อันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงนิยามของการนับจำนวนผู้ใช้บริการภายหลังจากการควมรวมธุรกิจของผู้ให้บริการรายใหญ่ นอกจากนั้นยังมีความเข้มงวดในการแสดงตัวตนของผู้ครอบครองเลขหมาย ทำให้มีการยกเลิกเลขหมายที่ไม่สามารถระบุตัวตนของผู้ใช้งานไปเป็นจำนวนมาก นอกจากนั้นยังมีจำนวนเลขหมายที่ลดลงหลังจากการปรับเปลี่ยนรายการส่งเสริมการขายจากเดิมที่มุ่งช่วยเหลือประชาชนในช่วงวิกฤติการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ให้เป็นไปตามกลไกตลาด

ผู้ให้บริการพยายามเพิ่มมูลค่าในการใช้บริการของผู้ใช้บริการแต่ละราย โดยนำเสนอรายการส่งเสริมการขายที่เน้นการใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ในปริมาณที่มากขึ้นเพื่อรองรับการใช้งานแอปพลิเคชันที่มีความซับซ้อนมากขึ้นและจะมีการใช้งานปัญญาประดิษฐ์เสริมเข้ามามากขึ้น ซึ่งคาดว่าจะสามารถเพิ่มรายได้เฉลี่ยต่อเลขหมายสำหรับการใช้งานส่วนบุคคลให้เพิ่มสูงขึ้นได้ แม้ว่าจะไม่สามารถเพิ่มจำนวนผู้ใช้บริการได้อีกมากเท่าใดก็ตาม

อีกด้านหนึ่ง จำนวนซิมที่ใช้กับการเชื่อมต่ออุปกรณ์สรรพสิ่ง (Internet of Things) มีการจำหน่ายเพิ่มขึ้นและคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 1.78 ของเลขหมายที่มีผู้ใช้งานทั้งหมด โดยข้อมูลจากสำนักบริหารและจัดการเลขหมายโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช. พบว่าจำนวนเลขหมายในปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนจัดสรรสะสม 1,760,000 เลขหมาย และเพิ่มเป็น 2,180,000 เลขหมาย ในไตรมาสที่ 1 ของปี พ.ศ. 2567 เมื่อเทียบกับจำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งมีผู้ใช้งาน 119,983,135 เลขหมายในช่วงเวลา

เดียวกัน (รวมมีเลขหมายทั้งสองประเภท 122,163,135 เลขหมาย) ผลที่เกิดขึ้นจะทำให้จำนวนผู้ใช้บริการเพิ่มสูงขึ้นเกินกว่าขอบเขตที่เคยเป็นอยู่เดิม แต่อย่างไรก็ตาม ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเลขหมาย (ARPU) จะลดลงเรื่อย ๆ เมื่อน้ำหนักที่ถ่วงด้วยจำนวนซิมประเภทนี้เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

2.1.3 ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่

ตลาดอินเทอร์เน็ตประจำที่ซึ่งมุ่งสู่ตลาดผู้บริโภค (B2C) ยังมีช่องว่างทางการตลาดของครัวเรือนที่ยังไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่อีกเป็นจำนวนมาก ท่ามกลางการแข่งขันกับสินค้าทดแทนกัน คือ อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ และในอนาคตจะต้องแข่งขันกับอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจากดาวเทียมวงโคจรต่ำ

ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่พยายามสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับการใช้โครงข่าย ทั้งในด้านการนำเสนอบริการ Over-the-Top เช่น รายการบันเทิงและเนื้อหาดิจิทัลออนไลน์ รวมถึงการนำเสนอวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และผู้ใช้บริการระดับองค์กร (B2B) ให้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยดำเนินงานขององค์กร เช่น ระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) โดยมีความพร้อมในด้านโครงข่ายอินเทอร์เน็ตประจำที่และระบบคลาวด์ที่สามารถรองรับการใช้งานได้

2.1.4 ตลาดบริการวงจรเช่า

ผู้ให้บริการวงจรเช่าได้รับประโยชน์โดยตรงจากการตั้งศูนย์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Hyperscale Data Center) ของผู้ให้บริการคลาวด์ระดับโลก ทำให้มีเงินทุนที่จะสามารถเสริมความมั่นคงปลอดภัยของระบบ (Redundancy) ให้มากขึ้น

2.1.5 ตลาดบริการโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศ

สถานการณ์การท่องเที่ยวที่ดีขึ้นภายหลังการสิ้นสุดการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้การเดินทางระหว่างประเทศทั้งขาเข้าและขาออกเพิ่มขึ้น จึงทำให้การจำหน่ายบริการโทรข้ามแดนอัตโนมัติ (Roaming) การโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศ และการจำหน่ายซิมนักท่องเที่ยว สร้างรายได้ให้มากขึ้นเมื่อเทียบกับช่วงการแพร่ระบาด

2.2 ตลาดอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคมหลัก

2.2.1 การลงทุนในสถานีสถาน

การควบรวมธุรกิจของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายใหญ่ทำให้เกิดการรวมสถานีสถานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพด้านการบริหารต้นทุนและการดำเนินงาน ทำให้ยังไม่มีมีการขยายสถานีสถานมากนักเมื่อเทียบกับช่วงปีก่อน ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่เกิดขึ้นในกิจกรรมการรื้อย้าย (Relocation) สถานีสถานที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว และนำอุปกรณ์สื่อสารมาติดตั้งรวมกันบนสถานีสถานเดียว ซึ่งอาจจะจำเป็นต้องเสริมความแข็งแรงให้กับสถานีสถานดังกล่าวเพราะว่าต้องรับน้ำหนักอุปกรณ์ที่เพิ่มขึ้น

นอกจากนั้น การลงทุนในอีกส่วนหนึ่งเป็นการอัปเกรดอุปกรณ์สื่อสารจากระบบ 4G มาเป็นระบบ 5G ซึ่งทำให้เกิดความครอบคลุมของพื้นที่การให้บริการเพิ่มขึ้น

2.2.2 การลงทุนในโครงข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง

การรวบรวมธุรกิจของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ทำให้เกิดการใช้ประโยชน์โครงข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสงร่วมกัน ในบางพื้นที่ซึ่งมีความต้องการใช้ปริมาณข้อมูลจำนวนมากอาจจะต้องใช้โครงข่ายที่มีอยู่เดิมทั้งหมด แต่ในบางพื้นที่ซึ่งมีโครงข่ายซ้ำซ้อนกันและไม่มีปริมาณข้อมูลมากนักอาจจะเลือกตัดการใช้งานสายเคเบิลที่มีอายุการใช้งานมากออกไป

ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ยังคงลงทุนขยายโครงข่ายใยแก้วนำแสงไปยังครัวเรือนและวิสาหกิจผู้ใช้บริการ (Last miles) อย่างต่อเนื่อง แม้ว่าตลาดการให้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่อาจจะดูเหมือนอิ่มตัวแล้ว แต่ยังมีครัวเรือนและวิสาหกิจที่มีศักยภาพที่จะใช้บริการอีกเป็นจำนวนมาก และยังจำเป็นต้องลงทุนในโครงข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสงไปยังผู้ใช้บริการเหล่านั้น

2.2.3 การลงทุนในโครงข่ายเคเบิลใต้น้ำ

การลงทุนในโครงข่ายเคเบิลใต้น้ำดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ผู้ให้บริการซึ่งรวมตัวกันในรูปแบบของกลุ่มผู้ลงทุน (Consortium) ได้เชื่อมต่อเคเบิลใต้น้ำหลายเส้นทาง และสร้างสถานีบนชายฝั่ง (Landing station) เสร็จเรียบร้อยแล้วหลายจุด และยังจะมีการลงทุนอย่างต่อเนื่องในการขยายเส้นทางของโครงข่ายเคเบิลใต้น้ำ เพราะเป็นโครงข่ายที่มีความปลอดภัยสูง สามารถรองรับปริมาณข้อมูลได้มาก อีกทั้งยังเป็นเส้นทางเชื่อมต่อระหว่างประเทศไทยกับประเทศอื่น ๆ ทั่วโลก ทำให้ได้รับความนิยมในการใช้งานมากกว่าเส้นทางเชื่อมต่อไปยังต่างประเทศผ่านเส้นทางบก (Terrestrial)

2.2.4 ตลาดสายเคเบิลโทรคมนาคมและสายเคเบิลสื่อสาร

การเติบโตของตลาดสายเคเบิลโทรคมนาคมและสายเคเบิลสื่อสารมาจากการเติบโตของธุรกิจเชื่อมต่อ (Connectivity) ซึ่งเห็นความคุ้มค่าของการลงทุนที่เชื่อมต่อกับศูนย์ข้อมูลและลูกค้าที่เป็นองค์กร เพราะจะมีรายได้ที่แปรผันเพิ่มขึ้นไปพร้อมกับปริมาณการใช้ข้อมูล ดังนั้นจึงเกิดอุปสงค์สืบเนื่องมาถึงตลาดสายเคเบิลโทรคมนาคมและสายเคเบิลสื่อสารด้วย

อย่างไรก็ตาม การรวบรวมธุรกิจของผู้ให้บริการรายใหญ่ทำให้ความต้องการสายเคเบิลสำหรับการขยายโครงข่ายลดลงไปในปี พ.ศ. 2567 ซึ่งสถิติอุตสาหกรรมชี้ชัดว่าการนำเข้าสู่สายเคเบิลใยแก้วนำแสงลดลงถึงร้อยละ 42.35

2.2.5 การลงทุนท่อร้อยสาย

การจัดระเบียบสายสื่อสารทำให้มีการนำสายสื่อสารลงใต้ดินเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด ซึ่งการลงทุนท่อร้อยสายดำเนินไปตามแผนการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน

2.3 ตลาดอุปกรณ์สื่อสาร

2.3.1 ตลาดเครื่องรับโทรศัพท์ประจำที่

เครื่องรับโทรศัพท์ประจำที่แบบแอนะล็อกและดิจิทัลยังมีใช้อยู่ในกิจการที่ยังไม่ได้เปลี่ยนระบบสายเคเบิลจากสายทองแดงเป็นสายใยแก้วนำแสง แต่การซื้อเครื่องใหม่จะเป็นไปเพื่อการทดแทนเครื่องเดิม ซึ่งมีสัดส่วนไม่เกินกว่าร้อยละ 5 ของเครื่องรับโทรศัพท์ประเภทดังกล่าวทั้งหมด

ในขณะที่เครื่องรับโทรศัพท์แบบไอพีโฟนซึ่งเป็นการเชื่อมต่อกับสายใยแก้วนำแสงและใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตมีการขยายตัวตามการปรับปรุงสถานที่ (Renovation) ของกิจการโรงพยาบาลและโรงแรมที่ต้องการนำประสบการณ์ด้านดิจิทัลมาให้กับผู้ใช้บริการผ่านทางเครื่องรับโทรศัพท์ประเภท Smart TV ซึ่งเมื่อลงทุนเปลี่ยนระบบสายเคเบิลเป็นใยแก้วนำแสงแล้วจึงลงทุนเปลี่ยนเครื่องรับโทรศัพท์เป็นไอพีโฟนด้วย

อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยมีการส่งออกเครื่องรับโทรศัพท์ประจำที่มากกว่าการนำเข้า จึงเข้าใจว่าเป็นการรับจ้างผลิตให้กับลูกค้าต่างประเทศ ดังนั้นตัวเลขการนำเข้าจึงจะเป็นเพื่อการส่งออกเป็นหลัก ไม่ได้เป็นเพื่อการใช้ภายในประเทศ

2.3.2 ตลาดเครื่องรับโทรศัพท์เคลื่อนที่

เครื่องรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ยังคงจำหน่ายได้อย่างต่อเนื่อง โดยที่ตัวเลขการนำเข้าสมาร์ทโฟนในปี พ.ศ. 2567 เพิ่มขึ้นร้อยละ 14.96 ทั้งนี้ ผู้ใช้บริการจำนวนหนึ่งตัดสินใจซื้อเครื่องโทรศัพท์เพิ่มสำหรับการทำธุรกรรมกับสถาบันการเงินเท่านั้น และอีกส่วนหนึ่งใช้สำหรับการหลบจากการถูกติดตามตำแหน่งที่ตั้งของตน ในขณะที่การนำเข้าโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Feature Phone เพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 15.24 เพราะผู้ใช้บริการส่วนหนึ่งหันมาใช้เครื่องโทรศัพท์ที่ไม่สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้เพื่อความปลอดภัยจากการถูกหลอกลวงจากแก๊งค์คอลล์เซ็นเตอร์

2.3.3 ตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่

อุปกรณ์แท็บเล็ต (Tablet) ที่สามารถใส่ SIM Card ได้ยังคงมีความสำคัญสำหรับการศึกษาและการทำงานของคนรุ่นใหม่ทดแทนการใช้สมุดบันทึกและกระดาษ การได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่องทำให้อยอดการนำเข้าเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 4.43 ในปี พ.ศ. 2567

2.3.4 ตลาดอุปกรณ์ใช้สาย

อุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใช้สายมีแนวโน้มที่จะเติบโตขึ้นประมาณร้อยละ 17.28 ในปี พ.ศ. 2567 ตามสถิติการนำเข้าของกรมศุลกากร ทั้งนี้เนื่องจากความต้องการใช้ปริมาณข้อมูลที่เพิ่มขึ้นทำให้การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตสำหรับสรรพสิ่ง (Internet of Things) และเครื่องคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ มีความจำเป็นต้องขยายตัวตามไปด้วย พร้อมกันนั้นสายเคเบิลสื่อสารก็มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 94.35 ด้วย หลังจากชะลอตัวลงอย่างมากในปี พ.ศ. 2566

2.3.5 ตลาดอุปกรณ์ไร้สาย

การใช้อุปกรณ์รับสัญญาณภายในอาคารที่เติบโตพร้อมกับการขยายความจุในการให้บริการ (Capacity) ของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ในระบบ 5G ประกอบกับความนิยมใช้อินเทอร์เน็ตจาก Wi-Fi สำหรับการใช้งานส่วนบุคคลเพื่อลดค่าใช้จ่ายในด้านอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (Wi-Fi Offloads) ทำให้อุปกรณ์ Wi-Fi จำหน่ายได้มากขึ้น สะท้อนให้เห็นตัวเลขสถิติการนำเข้าของอุปกรณ์กลุ่มนี้ในอัตราร้อยละ 37.81 ในปี พ.ศ. 2567

3. ความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมพลังงานและโทรคมนาคม

ต้นทุนที่มีสัดส่วนมากที่สุดในการดำเนินงานศูนย์ข้อมูลคือค่าไฟฟ้าซึ่งคิดเป็นร้อยละ 50 หรือมากกว่า ขึ้นอยู่กับขนาดของกำลังไฟฟ้าที่เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ติดตั้งไว้ในอาคารศูนย์ข้อมูล ทำให้อุตสาหกรรมพลังงานเข้ามาอยู่ในระบบนิเวศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและตลาดสื่อสารโดยปริยาย

การเข้ามาตั้งศูนย์ข้อมูลในประเทศไทยของผู้ให้บริการคลาวด์รายใหญ่ของโลกเป็นเพราะประเทศไทยมีเสถียรภาพของพลังงานไฟฟ้าที่ดีพอและมีปริมาณมากพอที่จะสามารถรองรับความต้องการใช้งานได้ อีกทั้งไม่สามารถขยายการสร้างศูนย์ข้อมูลได้อีกแล้วในประเทศสิงคโปร์และมาเลเซียเพราะว่ามีข้อจำกัดด้านปริมาณพลังงานที่ไม่เพียงพอ และไม่ได้เลือกไปสร้างศูนย์ข้อมูลยังประเทศอื่น ๆ ในภูมิภาค เช่น เวียดนาม เพราะว่ายังไม่มีเสถียรภาพของพลังงานไฟฟ้าที่ดีพอ

แนวโน้มของการใช้พลังงานสะอาดและหมุนเวียน (Green and circular energy) ทำให้ศูนย์ข้อมูลต่าง ๆ ใช้แหล่งพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มากขึ้นผ่านการใช้แผง Solar cells ซึ่งแม้ว่าจะไม่สามารถให้พลังงานได้ครอบคลุมการใช้งานทั้งหมด แต่ก็จะสามารถช่วยเพิ่มสัดส่วนของการใช้พลังงานสะอาดและหมุนเวียนได้ ทั้งนี้ ศูนย์ข้อมูลบางแห่งอาจจะนำพลังงานความร้อนที่เกิดจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์กลับมาเป็นพลังงานไฟฟ้าได้ด้วยเทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทริกส์ (Thermoelectrics)

อย่างไรก็ตาม การเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานสะอาดและหมุนเวียนให้ได้ตามเกณฑ์ของประเทศคู่ค้า ต้องมาจากการผลิตกระแสไฟฟ้าของประเทศไทยทั้งระบบ ดังนั้นการขยายตัวของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและตลาดสื่อสารจึงต้องพึ่งพาอุตสาหกรรมพลังงานในระยะยาว

4. ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ข้อมูลมูลค่าตลาดสื่อสาร

4.1 ประโยชน์ที่เกิดกับการลงทุนและความเชื่อมั่นของนักลงทุน

มูลค่าตลาดสื่อสารเป็นภาพรวมของการค้าและการลงทุนในด้านบริการสื่อสาร อุปกรณ์สื่อสาร และโครงข่ายโทรคมนาคมหลัก ทำให้เห็นทิศทางการเติบโตหรือถดถอยของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมอย่างครบถ้วนทั้งห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งจะทำให้สำนักงาน กสทช. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลหรือส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลได้เข้าใจภาพรวมของสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละปี พร้อมทั้งเห็นทิศทางของเปลี่ยนแปลงของผู้ประกอบการในแต่ละภาคธุรกิจ ซึ่งจะสามารถช่วยกันทำให้อุตสาหกรรมนี้บูมและเติบโตไปพร้อมกันได้

ในด้านของผู้ประกอบการเอกชนจะให้เห็นภาพรวมของการเติบโตของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมทั้งระบบ ไม่เพียงเฉพาะแต่ในภาคธุรกิจที่ทางกิจการมีความเชี่ยวชาญ แต่จะให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในจุดอื่น ๆ ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อกิจการได้ พร้อมกันนั้นยังสามารถใช้ตัวเลขประมาณการมูลค่าตลาดไปเป็นตัวเลขอ้างอิงสำหรับการตั้งเป้าหมายในการเติบโตของกิจการ หรือนำไปเปรียบเทียบกับผลประกอบการของทางกิจการได้

ตัวเลขมูลค่าตลาดสื่อสารนี้ยังทำให้นักลงทุนเกิดความเชื่อมั่นในการเติบโตของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมของประเทศไทย เพราะได้เห็นการพัฒนาที่ต่อเนื่องไปพร้อมกันทุกด้านทั้งในด้านการสร้างโครงข่ายโทรคมนาคมหลัก การให้บริการ และการจำหน่ายอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ พร้อมกันนั้นก็ได้เห็นภาพสะท้อนของความพร้อมของระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมโทรคมนาคมซึ่งหนุนนำให้เกิดความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม

4.2 ประโยชน์ที่เกิดกับการปรับปรุงหรือพัฒนาการกำกับดูแล

ความเข้าใจสถานการณ์ในอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและตลาดสื่อสารทำให้สำนักงาน กสทช. เลือกใช้เครื่องมือในการกำกับดูแลได้อย่างเหมาะสม ซึ่งมุ่งตรงไปยังการถ่วงดุลระหว่างประโยชน์สามฝ่าย คือ ผู้บริโภค ผู้ประกอบการและรัฐบาล

มูลค่าตลาดสื่อสารจะทำให้เห็นความชัดเจนว่านโยบายหรือมาตรการที่จำเป็นต้องพิจารณาตามสภาพเหตุการณ์หรือยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปจะมีขนาดของผลกระทบต่อผู้ประกอบการหรือผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องมากน้อยเพียงใด

ทั้งนี้ นโยบายหรือมาตรการที่ควรพิจารณาสำหรับการกำกับดูแลในปัจจุบัน ประกอบด้วย 5 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1: การกำกับดูแลเรื่องอุปกรณ์ Internet of Things และการใช้ซิมสำหรับ Internet of Things ที่ควรแยกออกมาจากการกำกับดูแลการใช้ซิมสำหรับบุคคลทั่วไป เพราะว่าลักษณะการใช้งานและรายได้จากการให้บริการโดยเฉลี่ย (ARPU) มีความแตกต่างจากการใช้ซิมทั่วไป หากนำมารวมกันจะทำให้เห็น

ว่าบุคคลแต่ละคนมีหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มากขึ้นเรื่อย ๆ ในขณะที่ค่าใช้จ่ายบริการลดลงเรื่อย ๆ ตามการถ่วงน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ของซิมสำหรับ Internet of Things

ในปัจจุบัน สำนักงาน กสทช. ได้แยกรายงานจำนวนเลขหมายที่ให้บริการเฉพาะกับ Internet of Things แล้ว แต่ในการกำกับดูแลด้านอื่น ๆ จึงควรจะแยกการใช้งาน Internet of Things ออกจากการใช้งานส่วนบุคคลด้วยกันให้เกิดความสอดคล้องกัน และจะสะท้อนภาพรวมของการใช้งานซิมที่แตกต่างกันทั้งสองประเภทได้ดียิ่งขึ้น

ประเด็นที่ 2: สำนักงาน กสทช. อาจจะพิจารณาความจำเป็นในการกำกับดูแลศูนย์ข้อมูล (Data Center) ที่ให้บริการแก่ลูกค้าภายนอกองค์กร เนื่องจากศูนย์ข้อมูลเป็นส่วนสำคัญของระบบนิเวศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและการสื่อสารและมีผลกระทบต่อทั้งห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) ของทั้งอุตสาหกรรม และมีผลต่อความมั่นคงของการให้บริการสื่อสารและบริการข้อมูล จึงอาจจะต้องสร้างความมั่นใจให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายว่าจะให้บริการที่อยู่ในกติกาที่ทำให้เกิดความเชื่อมั่นต่อผู้บริโภคและการได้ประโยชน์ร่วมกัน โดยมีต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการกำกับดูแลน้อยที่สุด

ประเด็นที่ 3: การกำหนดราคาเริ่มต้นที่เหมาะสมสำหรับการประมูลคลื่นความถี่รอบใหม่ รวมถึงแนวทางการจัดสรรคลื่นความถี่โดยไม่ต้องประมูล เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากคลื่นความถี่ได้อย่างกว้างขวางโดยมีต้นทุนที่ลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ประโยชน์ระบบ 5G ในภาคอุตสาหกรรม การสาธารณสุข การศึกษา และภาคเศรษฐกิจดิจิทัล

ประเด็นที่ 4: การกำกับดูแลตลาดอินเทอร์เน็ตจากทุกแหล่ง คือ อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ อินเทอร์เน็ตประจำที่ และอินเทอร์เน็ตจากดาวเทียมวงโคจรต่ำ ซึ่งมีความสามารถในการทดแทนกัน ทำให้เกิดการแข่งขันระหว่างผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตทั้งสามประเภท ซึ่งการให้นิยามตลาดที่ยังแยกกันอยู่แต่ละตลาดอาจจะไม่สะท้อนการแข่งขันดังกล่าว หากสำนักงาน กสทช. ทบทวนนิยามของการให้บริการอินเทอร์เน็ตโดยการรวมอินเทอร์เน็ตจากทั้งสามแหล่งเข้าด้วยกันแล้ว อาจจะทำให้สะท้อนสภาพการแข่งขันที่เกิดขึ้นจริงได้ดียิ่งขึ้น

ประเด็นที่ 5: การกำกับดูแลด้านราคาของการให้บริการท่อร้อยสายสื่อสารใต้ดิน ซึ่งอาจจะลดราคาลงมาให้กับผู้ประกอบการทุกราย พร้อมทั้งให้โอกาสแก่ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กได้ใช้บริการในราคาที่ต่ำกว่าผู้ประกอบการขนาดใหญ่ เพื่อทำให้ผู้ประกอบการดังกล่าวไม่แบกรับต้นทุนที่สูงเกินไปและจะสามารถดำเนินการต่อไปได้ในระยะยาว

ประเด็นที่ 6: การจัดระเบียบสายโทรคมนาคมและการสื่อสารด้วยวิธี Single last mile ซึ่งอาจจะมอบหมายให้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) รายหนึ่งเป็นผู้ดำเนินการแล้วให้เช่าแก่ผู้ให้บริการรายอื่น จะสามารถช่วยลดต้นทุนในการลงทุนในโครงข่ายโทรคมนาคมหลักได้ในภาพรวมของประเทศ อันเนื่องจากการลดความซ้ำซ้อนในการวางสายใยแก้วนำแสงบนเส้นทางเดียวกัน แต่สำนักงาน กสทช. จำเป็นต้องมีการกำกับ

ดูแลเรื่องค่าเช่าใช้บริการที่เหมาะสมและเป็นธรรมกับผู้ให้บริการทุกราย รวมทั้งไม่ทำให้เกิดการลดระดับการแข่งขันของทั้งตลาดอินเทอร์เน็ตประจำที่และตลาดบริการวงจรเช่า

ประเด็นที่ 7: ในการต่อใบอนุญาตประกอบกิจการกิจการโทรคมนาคมโดยอัตโนมัติ หากสำนักงาน กสทช. สามารถออกเอกสารให้กับผู้ประกอบการได้ก่อนหมดอายุประมาณ 6 เดือน จะช่วยให้ผู้ประกอบการไม่เสียโอกาสที่จะเข้าร่วมการประมูลงานที่กำหนดเกณฑ์เรื่องอายุของใบอนุญาตฯ และจะช่วยส่งเสริมการแข่งขันในตลาดบริการสื่อสารได้ดียิ่งขึ้น มิเช่นนั้น ผู้ประกอบการบางรายที่ใบอนุญาตฯ กำลังจะหมดอายุจะไม่สามารถเข้าร่วมการประมูลได้ซึ่งอาจจะทำให้เกิดการลดการแข่งขันในตลาดดังกล่าวลง ซึ่งในความเป็นจริงผู้ประกอบการรายนั้นก็จะได้รับการต่ออายุใบอนุญาตโดยอัตโนมัติอยู่แล้ว หากได้รับเอกสารยืนยันเช่นนั้นก็จะทำให้ยังเข้าเกณฑ์ที่จะเข้าร่วมการประมูลได้

5. สรุปมูลค่าตลาดสื่อสารประจำปี พ.ศ. 2566 และประมาณการมูลค่าตลาดสื่อสารประจำปี พ.ศ. 2567

ในการคำนวณมูลค่าตลาดปี พ.ศ. 2566 และประมาณการปี พ.ศ. 2567 ขณะที่ปรึกษาได้ตัวเลขในเบื้องต้นออกมาแล้ว ซึ่งจะทำให้เห็นภาพรวมของการเติบโตของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและตลาดสื่อสาร ทั้งด้านบริการสื่อสาร อุปกรณ์สื่อสาร และอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคมหลัก

การคำนวณตัวเลขดังกล่าวได้มาจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้อง และสอบทานกับข้อมูลงบการเงินที่ทางกิจการได้รายงานไว้ต่อกระทรวงพาณิชย์หรือตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ประกอบกับสถิติของกรมศุลกากรในการนำเข้าอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่โดยส่วนใหญ่ไม่สามารถผลิตได้ในประเทศไทย ซึ่งได้หารือกับกรมศุลกากรเรื่องพิกัดสินค้าตามรหัส HS Code แล้ว

ผลการศึกษาแสดงไว้ในตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 มูลค่าตลาดบริการสื่อสารในปี พ.ศ. 2566 ประมาณการมูลค่าตลาดสื่อสารประจำปี พ.ศ. 2567

ตลาดสื่อสาร	มูลค่าตลาด ปี พ.ศ. 2566 (ล้านบาท)	อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	ประมาณการ มูลค่าตลาด ปี พ.ศ. 2567 (ล้านบาท)
1. บริการโทรศัพท์ประจำที่	6,440	-7.31	5,969
1.1 มูลค่าตลาดที่จำแนกได้ชัด (Explicit revenue)	5,904	-7.31	5,472
1.2 มูลค่าตลาดที่แฝงอยู่ในบริการ อินเทอร์เน็ตประจำที่ (Implicit revenue)	536	-7.31	497

ตลาดสื่อสาร	มูลค่าตลาด ปี พ.ศ. 2566 (ล้านบาท)	อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	ประมาณการ มูลค่าตลาด ปี พ.ศ. 2567 (ล้านบาท)
2. บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่	61,510	8.00	66,428
2.1 บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ สำหรับครัวเรือน (B2C)	42,921	6.67	45,784
2.2 บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ สำหรับภาคธุรกิจ (B2B)	7,337	5.00	7,704
2.3 บริการวงจรเช่า	11,252	15.00	12,940
3. บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ต เคลื่อนที่ ซึ่งไม่รวมรายได้จากค่าเช่าคลื่น ความถี่	234,114	5.01	245,838
3.1 รายได้จากการให้บริการเสียง (Voice)	46,661	5.00	48,996
3.2 รายได้จากการให้บริการที่ไม่ใช่เสียง (Non-voice)	187,453	5.01	196,842
4. บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ	11,974	4.83	12,552
4.1 IDD/VoIP	450	0.22	451
4.2 International Roaming	11,524	5.01	12,101
5. บริการข้อมูล	22,163	27.97	28,363
5.1 CAPEX ของ Data Center และ Cloud Service เฉพาะที่ใช้จ่าย ในปีนั้น	12,500	38.00	17,250
5.2 รายได้จากการให้บริการ Data Center และ Cloud Service เฉพาะ นิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย	9,663	15.01	11,113
รวมมูลค่าตลาดบริการสื่อสารทั้งหมด	336,201	6.83	359,150

ที่มา: การประมวลผลโดยคณะที่ปรึกษา

หมายเหตุ: 1. ผลการคำนวณและประมาณการเบื้องต้น ตัวเลขในรายงานฉบับสมบูรณ์อาจจะมีการเปลี่ยนแปลง

2. ใช้เพื่อการระดมความคิดเห็นที่มีต่อผลการศึกษาเท่านั้น

3. บริการ Connectivity อื่น ๆ โดยส่วนใหญ่จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการจะให้เป็นบริการพุ่งเข้าไปแล้วใน
การบริการวงจรเช่าหรือการให้บริการศูนย์ข้อมูล ดังนั้น คณะที่ปรึกษาจึงได้นำออกไปจากรายงานฉบับนี้ เพราะ
ตัวเลขได้รวมไว้แล้วในรายการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

บริการโทรศัพท์ประจำที่คาดว่าจะมีการเติบโตที่ลดลงแต่ด้วยอัตราที่ไม่มากนัก ทั้งนี้เนื่องจากได้รับการมีเทคโนโลยีใหม่เข้ามาเสนอให้ผู้ใช้บริการ ทั้งในด้าน SIP Trunk และการใช้ Microsoft Team ร่วมกับหมายเลขโทรศัพท์พื้นฐานได้

บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่คาดว่าจะยังสามารถเติบโตขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง โดยการให้บริการอินเทอร์เน็ตไปยังผู้บริโภคครัวเรือน (B2C) คาดว่าจะมีการเติบโตได้ในอัตราร้อยละ 6.67 ในปี พ.ศ. 2567 จาก 42,921 ล้านบาท เป็น 45,784 ล้านบาท ในขณะที่บริการอินเทอร์เน็ตไปยังกลุ่มลูกค้าองค์กร (B2C) คาดว่าจะมีการเติบโตในอัตราร้อยละ 5 จาก 7,337 ล้านบาท เป็น 7,704 ล้านบาท

บริการวงจรเช่า (Leased line) จะเติบโตได้ดีในอัตราประมาณร้อยละ 15 ตามปริมาณความต้องการใช้ข้อมูล (Bandwidth) ที่มากขึ้นตามการเติบโตของการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์สรรพสิ่ง (Internet of Things) และปัญญาประดิษฐ์ (AI) ซึ่งเหนี่ยวนำให้เกิดการใช้บริการคลาวด์มากขึ้น และทำให้มีความจำเป็นต้องใช้บริการเชื่อมต่อวงจรในลักษณะ Direct connect เพิ่มมากขึ้นทั้งวงจรภายในประเทศผ่านทางโครงข่ายใยแก้วนำแสงและวงจรที่เชื่อมต่อไปยังต่างประเทศผ่านทางสายเคเบิลใต้น้ำ

บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่มีแนวโน้มที่จะเติบโตขึ้นประมาณร้อยละ 5 โดยคาดว่าจะมีมูลค่าเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 245,838 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2567 โดยมีสัดส่วนของรายได้จากการให้บริการที่ไม่ใช่เสียง(Non-voice) ประมาณร้อยละ 80 ของรายได้ทั้งหมด

ในด้านบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศคาดว่าจะมีอัตราการเติบโตประมาณร้อยละ 4.83 ในปี พ.ศ. 2567 โดยมีรายได้ส่วนใหญ่มาจากบริการโทรศัพท์ข้ามแดนอัตโนมัติ (International Roaming) ทั้งขาเข้ามายังประเทศไทย (In-bound) และขาออกจากประเทศไทย (Out-bound) ตามแนวโน้มการท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นภายหลังจากการสิ้นสุดการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19

ในด้านบริการข้อมูล ศูนย์ข้อมูลและบริการคลาวด์ (Data center และ Cloud service) มีมูลค่าการลงทุนที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (CAPEX) แต่ขณะที่ปรึกษาได้คำนวณเฉพาะจำนวนเงินที่คาดว่าจะมีการใช้จ่ายเพื่อการลงทุนจริงในปีนั้น โดยการกระจายจำนวนเงินลงทุนไปในปีต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างศูนย์ข้อมูล ทำให้ในปี พ.ศ. 2566 คาดว่าจะมีเงินลงทุนเข้ามาหมุนเวียนประมาณ 12,500 ล้านบาท และจะเพิ่มขึ้นเป็น 17,250 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2567 คิดเป็นอัตราการเติบโตร้อยละ 38

อีกด้านหนึ่ง รายได้จากการให้บริการศูนย์ข้อมูลและบริการคลาวด์ในปี พ.ศ. 2566 คิดเป็นประมาณ 8,300 ล้านบาท ทั้งนี้ นับเฉพาะรายได้ของนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย โดยไม่ได้รวมเอาค่าบริการคลาวด์ที่แฝงไว้ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์เช่นระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) ซึ่งจ่ายไปยังผู้ให้บริการคลาวด์ที่จดทะเบียนที่ต่างประเทศ ซึ่งรายได้ดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นเป็นประมาณร้อยละ 9,544 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2567 โดยมีอัตราการเติบโตประมาณร้อยละ 14.99 ต่อปี

เมื่อรวมมูลค่าตลาดบริการสื่อสารทั้งหมดพบว่า มีมูลค่ารวมทั้งสิ้นประมาณ 336,201 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2566 และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 359,150 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2567 โดยมีอัตราการเติบโตร้อยละ 6.83

ตารางที่ 2 มูลค่าตลาดอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคมหลักในปี พ.ศ. 2566 ประมาณการมูลค่าตลาดสื่อสารประจำปี พ.ศ. 2567

ตลาดอุปกรณ์โครงข่าย โทรคมนาคมหลัก	มูลค่าตลาด ปี พ.ศ. 2566 (ล้านบาท)	อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	ประมาณการ มูลค่าตลาด ปี พ.ศ. 2567 (ล้านบาท)
1. มูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่าย โทรคมนาคม	8,109	-33.09	5,426
1.1 เคเบิลใต้น้ำ	1,484	8.29	1,607
1.2 เคเบิลใยแก้วนำแสง	6,625	-42.35	3,819
2. รายได้จากท่อร้อยสาย และการให้บริการ นำสายโทรคมนาคมลงใต้ดิน	400	0.00	400
3. อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร	49,946	3.77	51,829
มูลค่าตลาดอุปกรณ์โครงข่าย โทรคมนาคมหลักทั้งหมด	58,455	-1.37	57,655

ที่มา: การประมวลผลโดยคณะที่ปรึกษา

หมายเหตุ: 1. ผลการคำนวณและประมาณการเบื้องต้น ตัวเลขในรายงานฉบับสมบูรณ์อาจจะมีการเปลี่ยนแปลง

2. ใช้เพื่อการระดมความคิดเห็นที่มีต่อผลการศึกษาเท่านั้น

ตลาดอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคมหลักพบว่าการหดตัวของการนำเข้าอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างมาก โดยในปี พ.ศ. 2566 มีมูลค่าประมาณ 58,455 ล้านบาท ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ. 2565 ประมาณร้อยละ 34.03 ทั้งนี้ เนื่องจากได้รับผลกระทบจากการคว่ำบาตรธุรกิจของผู้ให้บริการรายใหญ่ทั้งในด้านโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตประจำที่พร้อม ๆ กันในปี พ.ศ. 2566 ซึ่งทำให้เกิดการรื้อย้ายและยุบรวมสถานีสถานและโครงข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง เป็นผลให้เกิดความต้องการใช้อุปกรณ์โครงข่ายหลักที่ลดลง ทั้งนี้ ประมาณการว่าในปี พ.ศ. 2567 สถานการณ์ยังคงจะดำเนินต่อเนื่องดังเดิมกับปีก่อนหน้า ทำให้ตัวเลขการนำเข้าอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคมยังลดลงอย่างต่อเนื่องสำหรับสายเคเบิลใยแก้วนำแสง (อัตราการลดลงร้อยละ 42.35) ทำให้ภาพรวมของการนำเข้าสายเคเบิลโทรคมนาคมและสื่อสารทั้งหมดลดลงร้อยละ 33.09 แม้ว่าจะมีการเติบโตขึ้นเล็กน้อยของการนำเข้าอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร (ร้อยละ 3.77) และสายเคเบิลใต้น้ำ (ร้อยละ 8.29) แต่ก็ทำให้ยอดรวมของมูลค่าการนำเข้าทั้งหมดคาดว่าจะลดลงเล็กน้อย คือประมาณร้อยละ 1.37 ทำให้ประมาณว่ามูลค่าตลาดอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคมเหลือประมาณ 57,655 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2567

อย่างไรก็ตาม เป็นที่น่าสนใจว่าการนำเข้าสายเคเบิลสำหรับภาคธุรกิจพลังงานกลับสวนทางกับสายเคเบิลโทรคมนาคมและสื่อสาร โดยมีการเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.31 ในปี พ.ศ. 2567 เนื่องจากการเติบโตของการใช้แผงพลังงานแสงอาทิตย์ในการผลิตกระแสไฟฟ้า

ตารางที่ 3 มูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารในปี พ.ศ. 2566 ประมาณการมูลค่าตลาดสื่อสารประจำปี พ.ศ. 2567

รายการ	มูลค่าตลาด พ.ศ. 2566 (ล้านบาท)	อัตรา การเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	ประมาณการ มูลค่าตลาด พ.ศ. 2567 (ล้านบาท)
1. เครื่องรับโทรศัพท์	141,915	14.97	163,153
1.1 โทรศัพท์ประจำที่	603	13.60	685
1.1.1 Conventional handset	25	-20.00	20
1.1.2 IP Phone	578	15.05	665
1.2 โทรศัพท์เคลื่อนที่	141,312	14.97	162,468
1.2.1 Feature phone	3,852	15.24	4,439
1.2.2 Smartphone	137,460	14.96	158,029
2. อุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเล็ตที่ใส่ SIM card)	38,291	4.43	39,986
3. อุปกรณ์การสื่อสารไร้สาย	35,098	17.71	41,313
3.1 อุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทไร้สาย	34,099	17.28	39,990
3.2 สายเคเบิลสื่อสาร	619	94.35	1,203
3.3 ตู้ชุมสาย (PBX)	380	-68.42	120
4. อุปกรณ์สื่อสารไร้สาย	25,387	37.81	34,985
มูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารทั้งหมด	240,691	16.10	279,437

ที่มา: การคำนวณโดยคณะที่ปรึกษา

หมายเหตุ: 1. ผลการคำนวณและประมาณการเบื้องต้น ตัวเลขในรายงานฉบับสมบูรณ์อาจจะมีการเปลี่ยนแปลง

2. ใช้เพื่อการระดมความคิดเห็นที่มีต่อผลการศึกษาเท่านั้น

ตลาดอุปกรณ์สื่อสารในปี พ.ศ. 2566 หดตัวจากปี พ.ศ. 2565 ประมาณร้อยละ 1.57 ทำให้มีมูลค่าประมาณ 240,691 ล้านบาท แต่มีแนวโน้มที่จะกลับมาขยายตัวได้ในปี พ.ศ. 2567 ในอัตราประมาณร้อยละ 16.10 ซึ่งจะทำให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 279,437 ล้านบาท

อุปกรณ์ที่มีความสำคัญมากที่สุดในตลาดนี้คือโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ทโฟนซึ่งมีมูลค่า 137,460 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2566 และการนำเข้าคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 158,029 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2567 ซึ่งมีการเติบโตในอัตราร้อยละ 14.96

อุปกรณ์การสื่อสารไร้สาย อุปกรณ์เคลื่อนที่ประเภทแท็บเล็ตที่ใส่ SIM Card ได้ และอุปกรณ์การสื่อสารไร้สายคาดว่าจะมีมูลค่าที่ใกล้เคียงกันในปี พ.ศ. 2567 โดยอัตราการเติบโตของอุปกรณ์การสื่อสารไร้สายจะมากที่สุด คือ ประมาณร้อยละ 37.81 ส่วนหนึ่งมาจากอุปกรณ์ Wi-Fi ที่เติบโตขึ้นจากพฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตส่วนบุคคลที่หันมาใช้ Wi-Fi มากขึ้น (ผลจากการสำรวจภาคสนามของคณะที่ปรึกษาเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2566 กับ 2565) เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (Wi-Fi Offloading)

การนำเข้าอุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทไร้สายเริ่มมีทิศทางที่เป็นบวกในปี พ.ศ. 2567 โดยมีอัตราการเติบโตประมาณร้อยละ 17.28 คาดว่ามูลค่าในปี พ.ศ. 2567 จะเป็นประมาณ 39,990 ล้านบาท นอกจากนี้ยังพบว่าสายเคเบิลสื่อสาร โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภท Feature phone และ IP Phone มีแนวโน้มที่จะเติบโตขึ้น เนื่องจากผู้ใช้บริการบางส่วนพยายามหลีกเลี่ยงการใช้สื่อสารผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ทโฟน เพราะกลัวปัญหาถูกหลอกลวงจากแก๊งค์คอลล์เซ็นเตอร์ รวมถึงผู้ประกอบการโรงพยาบาลและโรงแรมได้ปรับปรุงอาคาร (Renovation) เพื่อให้ผู้มาใช้บริการได้ใช้โทรศัพท์ประเภทสมาร์ททีวีจึงได้เปลี่ยนสายเคเบิลในอาคารเป็นเคเบิลใยแก้วนำแสงแล้วจึงติดตั้ง IP Phone ไปพร้อมกัน

ตลาดสื่อสารในภาพรวมของปี พ.ศ. 2566 มีมูลค่าลดลงจากปี พ.ศ. 2565 ประมาณร้อยละ 10.65 จากการหดตัวของตลาดอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคมหลักที่ชะลอตัวลงประมาณร้อยละ 34.03 และมูลค่าตลาดบริการสื่อสารที่ลดลงร้อยละ 11.05

ทั้งนี้ มีข้อสังเกตว่าภายหลังจากการควมรวบรัดธุรกิจทำให้เกิดการปรับลดจำนวนผู้ใช้บริการทั้งในด้านบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตประจำที่ตามการให้นิยามใหม่ (Re-definition) ซึ่งอาจจะมีผลกระทบต่อการลดลงของมูลค่าตลาดในปี พ.ศ. 2566 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2565 ได้

อย่างไรก็ตาม พบว่าแนวโน้มจะสามารถกลับมาเป็นบวกในปี พ.ศ. 2567 โดยมูลค่ารวมทั้งหมดจะขยายตัวจากประมาณ 635,347 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2566 เป็นประมาณ **696,242 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2567 โดยมีอัตราการขยายตัวประมาณร้อยละ 9.58 ต่อปี**

ตลาดอุปกรณ์สื่อสารจะขยายตัวในอัตราที่มากที่สุด คือ ร้อยละ 16.10 ในขณะที่ตลาดบริการสื่อสารจะขยายตัวประมาณร้อยละ 6.83 และตลาดอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคมหลักจะทรงตัวและอาจจะชะลอตัวลงเล็กน้อยในอัตราร้อยละ 1.37

ตารางที่ 4 สรุปมูลค่าตลาดสื่อสารในปี พ.ศ. 2566 ประมาณการมูลค่าตลาดสื่อสารประจำปี พ.ศ. 2567

รายการ	มูลค่าตลาด ปี พ.ศ. 2565 (ล้านบาท)	อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	มูลค่าตลาด ปี พ.ศ. 2566 (ล้านบาท)	อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	ประมาณ การมูลค่า ตลาด ปี พ.ศ. 2567 (ล้านบาท)
1. มูลค่าตลาดบริการสื่อสาร	377,966	-11.05	336,201	6.83	359,150
2. มูลค่าตลาดอุปกรณ์โครงข่าย โทรคมนาคมหลัก	88,609	-34.03	58,455	-1.37	57,655
3. มูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสาร	244,526	-1.57	240,691	16.10	279,437
รวมตลาดสื่อสารทั้งหมด	711,101	-10.65	635,347	9.58	696,242

ที่มา: การคำนวณโดยคณะที่ปรึกษา

หมายเหตุ: 1. ผลการคำนวณและประมาณการเบื้องต้น ตัวเลขในรายงานฉบับสมบูรณ์อาจจะมีการเปลี่ยนแปลง

2. ใช้เพื่อการระดมความคิดเห็นที่มีต่อผลการศึกษาเท่านั้น

6. ปริมาณการใช้แบนด์วิธในประเทศไทย

เนื้อหาในส่วนนี้จะกล่าวถึงปริมาณการใช้แบนด์วิธในประเทศไทยทั้งประเภทแบนด์วิธภายในประเทศและแบนด์วิธต่างประเทศ โดยมีรายละเอียดดังนี้

6.1 ปริมาณการใช้แบนด์วิธภายในประเทศ

ข้อมูลจากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ระบุว่าประเทศไทยมีปริมาณการใช้แบนด์วิธภายในประเทศ ในปี พ.ศ. 2566 รวมทั้งสิ้น 170,248,810 Mbps โดยมีค่าเฉลี่ยประมาณ 14,187,401 Mbps ต่อเดือน

ตารางที่ 5 ปริมาณการใช้แบนด์วิธภายในประเทศ ในปี พ.ศ. 2566

เดือน	ปี พ.ศ.	Domestic Bandwidth (Mbps)
มกราคม	2566	13,632,805
กุมภาพันธ์	2566	13,833,805
มีนาคม	2566	13,834,805
เมษายน	2566	13,944,805
พฤษภาคม	2566	13,996,605

เดือน	ปี พ.ศ.	Domestic Bandwidth (Mbps)
มิถุนายน	2566	14,132,855
กรกฎาคม	2566	14,140,855
สิงหาคม	2566	14,155,855
กันยายน	2566	14,169,105
ตุลาคม	2566	14,169,105
พฤศจิกายน	2566	15,119,105
ธันวาคม	2566	15,119,105
รวม	2566	170,248,810
เฉลี่ย	2566	14,187,401

ที่มา: NECTEC (November, 2023)

<http://internet.nectec.or.th/webstats/bandwidth.iir?Sec=bandwidth>

6.2 ปริมาณการใช้แบนด์วิธต่างประเทศ

ในด้านการใช้งานแบนด์วิธต่างประเทศ ข้อมูลจากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ระบุว่าประเทศไทยมีปริมาณการใช้แบนด์วิธต่างประเทศ ในปี พ.ศ. 2566 รวมทั้งสิ้น 270,254,364 Mbps โดยมีค่าเฉลี่ยประมาณ 22,521,197 Mbps ต่อเดือน

ตารางที่ 6 ปริมาณการใช้แบนด์วิธต่างประเทศ ในปี พ.ศ. 2566

เดือน	ปี พ.ศ.	International Bandwidth (Mbps)
มกราคม	2566	21,714,252
กุมภาพันธ์	2566	22,224,252
มีนาคม	2566	22,279,252
เมษายน	2566	22,279,252
พฤษภาคม	2566	22,321,252
มิถุนายน	2566	22,311,252
กรกฎาคม	2566	22,312,252
สิงหาคม	2566	22,561,320
กันยายน	2566	22,806,320
ตุลาคม	2566	22,788,320
พฤศจิกายน	2566	23,328,320

เดือน	ปี พ.ศ.	International Bandwidth (Mbps)
ธันวาคม	2566	23,328,320
รวม	2566	270,254,364
เฉลี่ย	2566	22,521,197

ที่มา: NECTEC (November, 2023)

<http://internet.nectec.or.th/webstats/bandwidth.iir?Sec=bandwidth>

6.3 ประเมินการของปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ภายในประเทศ

การประมาณการของปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ภายในประเทศ ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 ได้ใช้แบบจำลอง Linear Time Trend ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้งานดังกล่าว โดยใช้ข้อมูลสามแบบ คือ แบบแรกเป็นข้อมูลที่เริ่มจากปี ค.ศ. 2000 แบบที่สองเป็นข้อมูลที่เริ่มจากปี ค.ศ. 2010 และแบบที่สามเป็นข้อมูลที่เริ่มจากปี ค.ศ. 2020 ซึ่งจะให้ได้ค่าพยากรณ์สามค่าในแต่ละเดือน จากนั้นนำมาหาค่าเฉลี่ยออกมาเป็นประมาณการของปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ภายในประเทศ

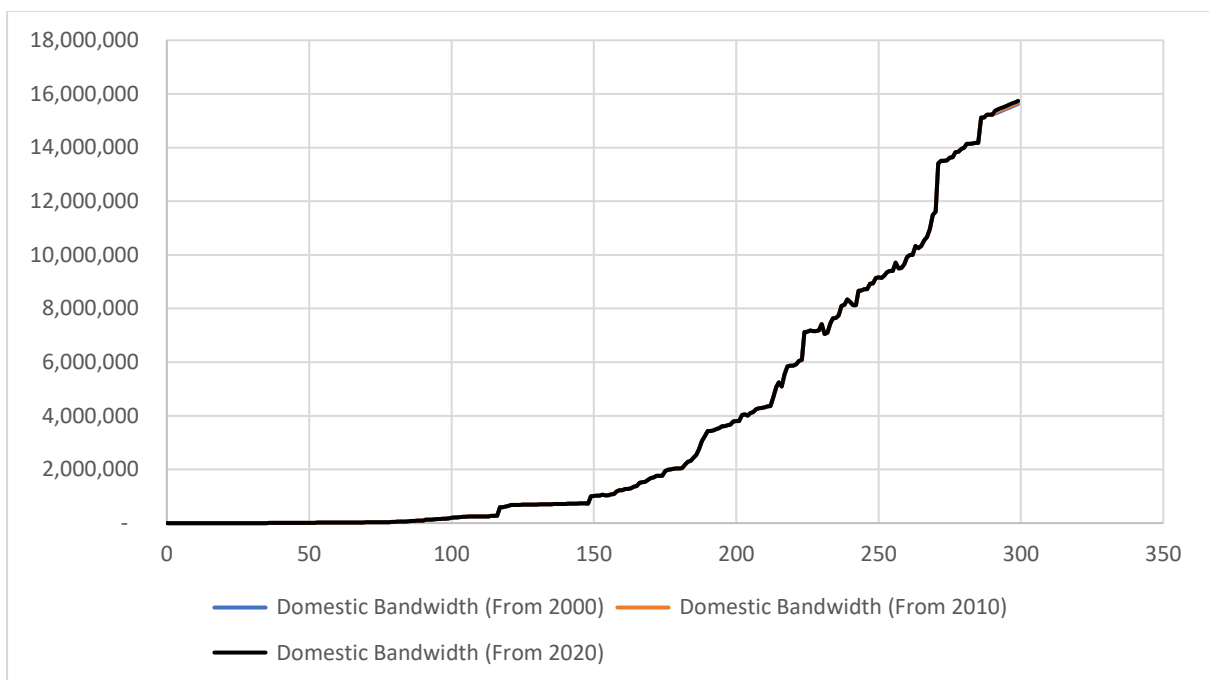
เนื่องจากข้อมูลของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) เผยแพร่ไว้ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2567 ดังนั้นจึงประมาณปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ภายในประเทศ ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งได้ผลการประมาณการออกมาดังนี้

ตารางที่ 7 ปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ภายในประเทศ ระหว่างเดือนมกราคมถึงมีนาคม พ.ศ. 2567 และประมาณการระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567

เดือน	ปี พ.ศ.	Domestic Bandwidth (From 2000) (Mbps)	Domestic Bandwidth (From 2010) (Mbps)	Domestic Bandwidth (From 2020) (Mbps)	ค่าเฉลี่ย Domestic Bandwidth (Mbps)
มกราคม	2567	15,222,705	15,222,705	15,222,705	15,222,705
กุมภาพันธ์	2567	15,223,705	15,223,705	15,223,705	15,223,705
มีนาคม	2567	15,222,705	15,222,705	15,222,705	15,222,705
เมษายน	2567	15,267,787	15,310,445	15,379,955	15,319,396
พฤษภาคม	2567	15,312,869	15,355,527	15,425,037	15,364,478
มิถุนายน	2567	15,357,951	15,400,609	15,470,119	15,409,559
กรกฎาคม	2567	15,403,032	15,445,691	15,515,201	15,454,641
สิงหาคม	2567	15,448,114	15,490,773	15,560,283	15,499,723
กันยายน	2567	15,493,196	15,535,854	15,605,365	15,544,805

เดือน	ปี พ.ศ.	Domestic Bandwidth (From 2000) (Mbps)	Domestic Bandwidth (From 2010) (Mbps)	Domestic Bandwidth (From 2020) (Mbps)	ค่าเฉลี่ย Domestic Bandwidth (Mbps)
ตุลาคม	2567	15,538,278	15,580,936	15,650,446	15,589,887
พฤศจิกายน	2567	15,583,360	15,626,018	15,695,528	15,634,969
ธันวาคม	2567	15,628,442	15,671,100	15,740,610	15,680,051

ที่มา: การคำนวณโดยคณะที่ปรึกษา



รูปที่ 1 ประเมินการของปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ภายในประเทศ

ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567

ที่มา: การคำนวณโดยคณะที่ปรึกษา

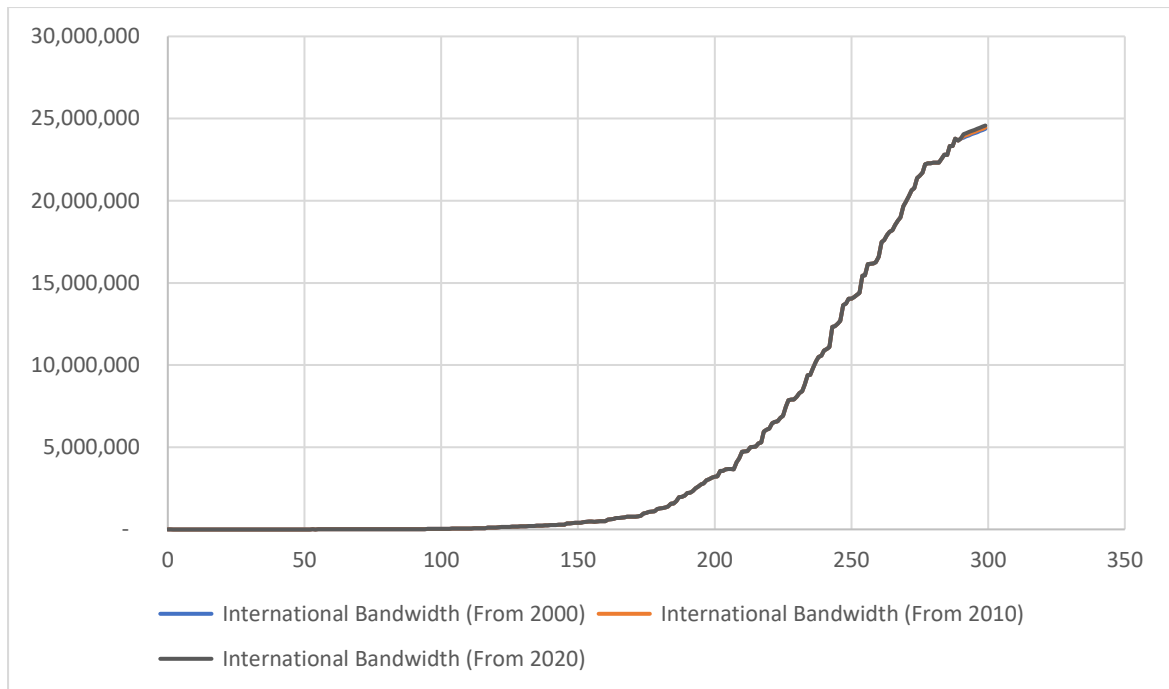
6.4 ประเมินการของปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ต่างประเทศ

ในส่วนของการประมาณการของปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ต่างประเทศได้ใช้แบบจำลอง Linear Time Trend และได้แบ่งข้อมูลออกเป็นสามแบบเช่นเดียวกัน จากนั้นหาค่าเฉลี่ยออกมาเป็นผลการประมาณการ ซึ่งผลการประมาณการระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 แสดงไว้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8 ปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ต่างประเทศ ระหว่างเดือนมกราคมถึงมีนาคม พ.ศ. 2567 และประมาณการระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567

เดือน	ปี พ.ศ.	International Bandwidth (From 2000) (Mbps)	International Bandwidth (From 2010) (Mbps)	International Bandwidth (From 2020) (Mbps)	ค่าเฉลี่ย International Bandwidth (Mbps)
มกราคม	2567	23,778,520	23,778,520	23,778,520	23,778,520
กุมภาพันธ์	2567	23,668,520	23,668,520	23,668,520	23,668,520
มีนาคม	2567	23,778,520	23,778,520	23,778,520	23,778,520
เมษายน	2567	23,844,772	23,925,538	24,046,725	23,939,012
พฤษภาคม	2567	23,911,024	23,991,790	24,112,977	24,005,264
มิถุนายน	2567	23,977,276	24,058,043	24,179,230	24,071,516
กรกฎาคม	2567	24,043,529	24,124,295	24,245,482	24,137,768
สิงหาคม	2567	24,109,781	24,190,547	24,311,734	24,204,020
กันยายน	2567	24,176,033	24,256,799	24,377,986	24,270,273
ตุลาคม	2567	24,242,285	24,323,051	24,444,238	24,336,525
พฤศจิกายน	2567	24,308,537	24,389,303	24,510,490	24,402,777
ธันวาคม	2567	24,374,789	24,455,555	24,576,742	24,469,029

ที่มา: การคำนวณโดยคณะที่ปรึกษา



รูปที่ 2 ปริมาณการของปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ต่างประเทศ

ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567

ที่มา: การคำนวณโดยคณะที่ปรึกษา

7. จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

เนื้อหาในส่วนนี้จะได้คำนวณจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยโดยใช้ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการใช้แบนด์วิดท์กับจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต จากนั้นหาค่าเฉลี่ยของปริมาณการใช้งานปริมาณ International Bandwidth, Domestic Bandwidth และ Total Bandwidth ต่อจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต แล้วจึงใช้แบบจำลอง Time Trend ในการหาค่าเฉลี่ยของตลอดช่วงเวลาอีกครั้งหนึ่ง เพื่อใช้พยากรณ์ค่าเฉลี่ยของปริมาณ International Bandwidth, Domestic Bandwidth และ Total Bandwidth ต่อจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต ในปี พ.ศ. 2567 แล้วจึงนำตัวเลขนี้มาคำนวณจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยต่อไป

การคำนวณในส่วนนี้ได้ใช้ข้อมูลจาก สำนักงาน กสทช. ซึ่งได้เผยแพร่จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตไว้ในเว็บไซต์ <https://webstats.nbtc.go.th> ซึ่งข้อมูลดังกล่าวแสดงได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 9 จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต	แหล่งข้อมูล	หมายเหตุ
2566	61,666,931	สำนักงาน กสทช.	รวมจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่
2565	57,975,375	สำนักงาน กสทช.	รวมจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่
2564	52,160,445	สำนักงาน กสทช.	รวมจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่
2563	49,531,895	สำนักงาน กสทช.	รวมจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่
2562	50,105,259	สำนักงาน กสทช.	รวมจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่
2561	47,558,923	สำนักงาน กสทช.	รวมจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่
2560	45,189,944	สำนักงาน กสทช.	รวมจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่
2559	32,738,850	Internet Innovation Research Center Co., Ltd.	รวมจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่
2558	38,015,725	Internet Innovation Research Center Co., Ltd.	รวมจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่
2557	27,653,927	Internet Innovation Research Center Co., Ltd.	-
2556	24,349,389	Internet Innovation Research Center Co., Ltd.	-

ที่มา: สำนักงาน กสทช. (2566)

<https://webstats.nbt.go.th/netnbt/INTERNETUSERS.php>

ตารางที่ 10 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต กับ International Bandwidth, Domestic Bandwidth และ Total Bandwidth

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต (คน)	International Bandwidth (Mbps)	Domestic Bandwidth (Mbps)	Total Bandwidth (Mbps)
2566	61,666,931	270,254,364	170,248,810	440,503,174
2565	57,975,375	236,779,252	143,399,610	380,178,862
2564	52,160,445	193,885,766	116,018,160	309,903,926
2563	49,531,895	152,479,876	104,577,820	257,057,696
2562	50,105,259	109,250,376	90,943,970	200,194,346
2561	47,558,923	77,305,782	74,865,570	152,171,352
2560	45,189,944	52,343,419	53,111,320	105,454,739
2559	32,738,850	35,684,494	44,548,830	80,233,324

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต (คน)	International Bandwidth (Mbps)	Domestic Bandwidth (Mbps)	Total Bandwidth (Mbps)
2558	38,015,725	20,637,091	31,833,220	52,470,311
2557	27,653,927	11,213,009	21,825,980	33,038,989
2556	24,349,389	7,143,450	15,411,730	22,555,180

ที่มา: สำนักงาน กสทช. (2566) และ NECTEC (November, 2023)

<https://webstats.nbt.go.th/netnbt/INTERNETUSERS.php>

<http://internet.nectec.or.th/webstats/bandwidth.iir?Sec=bandwidth>

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยของปริมาณ International Bandwidth, Domestic Bandwidth และ Total Bandwidth ต่อจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต (Mbps / คน)

ปี พ.ศ.	ค่าเฉลี่ย International Bandwidth (Mbps/คน)	ค่าเฉลี่ย Domestic Bandwidth (Mbps/คน)	ค่าเฉลี่ย Total Bandwidth (Mbps/คน)
2566	4.38	2.76	7.14
2565	4.08	2.47	6.56
2564	3.72	2.22	5.94
2563	3.08	2.11	5.19
2562	2.18	1.82	4.00
2561	1.63	1.57	3.20
2560	1.16	1.18	2.33
2559	1.09	1.36	2.45
2558	0.54	0.84	1.38
2557	0.41	0.79	1.19
2556	0.29	0.63	0.93

ที่มา: การคำนวณโดยคณะที่ปรึกษา

เมื่อใช้แบบจำลอง Time Trend หาค่า Marginal change ของค่าเฉลี่ยของปริมาณแบนด์วิดท์ต่อผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตแต่ละคนออกมาจะได้ผลการศึกษาซึ่งแสดงไว้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 12 Marginal change ของค่าเฉลี่ยของปริมาณ International Bandwidth, Domestic Bandwidth และ Total Bandwidth ต่อจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต (Mbps / คน)

ปี พ.ศ.	ค่าเฉลี่ย International Bandwidth (Mbps/คน)	ค่าเฉลี่ย Domestic Bandwidth (Mbps/คน)	ค่าเฉลี่ย Total Bandwidth (Mbps/คน)
Marginal change ของค่าเฉลี่ย	0.4515	0.2150	0.6669

ที่มา: การประมาณค่าโดยคณะผู้วิจัย โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 - 2564

จากนั้นนำค่า Marginal change ที่ได้จากแบบจำลอง Time Trend มาพยากรณ์ค่าเฉลี่ยของปริมาณ International Bandwidth, Domestic Bandwidth และ Total Bandwidth ต่อจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต ในปี 2567 ซึ่งได้ผลการประมาณการดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 13 ประมาณการของค่าเฉลี่ยของปริมาณ International Bandwidth, Domestic Bandwidth และ Total Bandwidth ต่อจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต ในปี พ.ศ. 2567 (Mbps/คน)

ปี พ.ศ.	ค่าเฉลี่ย International Bandwidth (Mbps/คน)	ค่าเฉลี่ย Domestic Bandwidth (Mbps/คน)	ค่าเฉลี่ย Total Bandwidth (Mbps/คน)
2567	4.8315	2.9750	7.8069

ที่มา: การคำนวณโดยคณะที่ปรึกษา

ในขั้นต่อไป นำเอาค่าเฉลี่ยของปริมาณ International Bandwidth, Domestic Bandwidth และ Total Bandwidth ต่อจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต ในปี พ.ศ. 2566 – 2567 มาคำนวณกับปริมาณแบนด์วิดท์ ในปี พ.ศ. 2566 – 2567 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 14 International Bandwidth, Domestic Bandwidth และ Total Bandwidth ประจำปี พ.ศ. 2566 และประมาณการสำหรับปี พ.ศ. 2567

ปี พ.ศ.	International Bandwidth (Mbps)	Domestic Bandwidth (Mbps)	Total Bandwidth (Mbps)
2567	289,061,744	185,166,624	474,228,368
2566	270,254,364	170,248,810	440,503,174

ที่มา: การคำนวณโดยคณะที่ปรึกษา

ผลการคำนวณที่ออกมาจะเป็นจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต ที่ประมาณจาก International Bandwidth, Domestic Bandwidth และ Total Bandwidth ประจำปี พ.ศ. 2566 และประมาณการสำหรับปี พ.ศ. 2567 ดังแสดงผลการศึกษาไว้ในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 15 จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต ที่ประมาณจาก International Bandwidth, Domestic Bandwidth และ Total Bandwidth ประจำปี พ.ศ. 2566 และประมาณการสำหรับปี พ.ศ. 2567

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต ที่ประมาณจาก International Bandwidth (คน)	จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต ที่ประมาณจาก Domestic Bandwidth (คน)	จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต ที่ประมาณจาก Total Bandwidth (คน)
2567	59,828,572	62,240,882	60,744,773
2566	61,701,910	61,684,351	61,695,122

ที่มา: การคำนวณโดยคณะที่ปรึกษา

ผลการคำนวณจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต ที่ประมาณจาก International Bandwidth, Domestic Bandwidth และ Total Bandwidth ประจำปี พ.ศ. 2566 และประมาณการสำหรับปี พ.ศ. 2567 ที่มาจากทั้งสามด้านนำมาคำนวณค่าเฉลี่ยออกมาเพื่อเป็นตัวแทนของจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต ประจำปี พ.ศ. 2566 และประมาณการสำหรับปี พ.ศ. 2567 ดังนี้คือ ในปี พ.ศ. 2566 จะมีผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตทั้งหมดประมาณ 61.69 ล้านคน และในปี พ.ศ. 2567 จะลดลงเป็น 60.94 ล้านคน

ตารางที่ 16 จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต ประจำปี พ.ศ. 2566 และประมาณการสำหรับปี พ.ศ. 2567 ซึ่งเฉลี่ยจากจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต ที่ประมาณจาก International Bandwidth, Domestic Bandwidth และ Total Bandwidth

ปี พ.ศ.	ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต ซึ่งประมาณการจากวิธี Time Trend (คน)
2567	60,938,076
2566	61,693,794

ที่มา: การคำนวณโดยคณะที่ปรึกษา

8. การจำแนกเป็นผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตประจำที่

จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตทั้งหมดสามารถจำแนกเป็นผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตประจำที่ ผ่านความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเลขหมายที่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตแต่ละประเภทกับจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประเภทดังกล่าว ได้ดังนี้

8.1 จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่

จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ในปี พ.ศ. 2565 มีประมาณ 54.26 ล้านคน จากการรายงานโดยคณะที่ปรึกษาในปีที่ผ่านมา เมื่อนำมาหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเลขหมายที่เปิดให้บริการจำนวน 126.41 ล้านเลขหมาย ซึ่งรายงานโดยสำนักงาน กสทช. จะทำให้เห็นถึงสัดส่วนของจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานแต่ละคน

ผลการศึกษาปรากฏว่าจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้บริการแต่ละคนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 1.26 เลขหมายต่อคนในปี พ.ศ. 2562 เป็น 2.33 เลขหมายต่อคนในปี พ.ศ. 2565

เมื่อนำเอาจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้บริการแต่ละคนดังกล่าวมาคำนวณกับจำนวนเลขหมายที่เปิดให้บริการในปี พ.ศ. 2565 จึงจะได้เป็นจำนวนของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ออกมา ซึ่งในการคำนวณสามารถใช้สมมติฐานได้ 2 วิธีคือ สัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานคงที่ (Constant ratio) และสัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานตามแนวโน้มของเวลา (Time trend)

ตารางที่ 17 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเลขหมายที่เปิดให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ และสัดส่วนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อผู้ใช้งาน

ปี พ.ศ.	จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีผู้ใช้งาน (เลขหมาย)	จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (ล้านคน)	สัดส่วนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อผู้ใช้งาน (เลขหมาย)
2565	126,413,857	54.26087	2.3297

ที่มา: 1. จำนวนเลขหมายที่เปิดให้บริการ จากสำนักงาน กสทช., สำนักบริหารและจัดการเลขหมายโทรคมนาคม

<https://numbering.nbtc.go.th/Scholastic/266/629/634.aspx>

2. จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ จากรายงานของคณะที่ปรึกษาในปีที่ผ่านมา
หมายเหตุ: ตัวเลขผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในแต่ละปีเป็นจำนวน ณ ไตรมาสที่ 4 ของแต่ละปี

เมื่อใช้ข้อสมมติว่าสัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานคงที่ (Constant ratio) โดยถือว่าสัดส่วนของปีล่าสุดเป็นตัวเลขที่ใช้คำนวณจะได้ว่า จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ในปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนประมาณ 51.90 ล้านคน และคาดว่าจะลดลงเป็น 50.76 ล้านคนในปี พ.ศ. 2567

ตารางที่ 18 การประมาณจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ในปี พ.ศ. 2566 และ 2567 เมื่อใช้ข้อสมมติว่า สัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานคงที่ (Constant ratio)

ปี พ.ศ.	จำนวนเลขหมาย โทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มีผู้ใช้งาน (เลขหมาย)	สัดส่วนเลขหมาย โทรศัพท์เคลื่อนที่ ต่อผู้ใช้งาน (เลขหมาย)	จำนวนผู้ใช้งาน อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (ล้านคน)
2566	120,920,796	2.3297	51.9040
Q2 2567	118,263,007	2.3297	50.7632

ที่มา: การคำนวณโดยคณะที่ปรึกษา

เมื่อเปลี่ยนมาใช้สัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานตามแนวโน้มของเวลา (Time trend) จำเป็นต้องคำนวณ Marginal change ของ Time Trend ก่อน ซึ่งผลการวิเคราะห์ด้วย Linear Time Trend พบว่าค่า Marginal change เท่ากับ 0.175 ต่อปี (จากการรายงานของคณะที่ปรึกษาในปีที่ผ่านมา) จากนั้นนำเอา Marginal change ที่ได้นี้มาบวกเข้ากับสัดส่วนล่าสุด จะได้เป็นสัดส่วนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อผู้ใช้งานในปีต่อไป

ตารางที่ 19 การประมาณจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ในปี พ.ศ. 2566 และ 2567 เมื่อใช้ข้อสมมติว่า สัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานตามแนวโน้มของเวลา (Time trend)

ปี พ.ศ.	จำนวนเลขหมาย โทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มีผู้ใช้งาน (เลขหมาย)	สัดส่วนเลขหมาย โทรศัพท์เคลื่อนที่ ต่อผู้ใช้งาน (เลขหมาย)	จำนวนผู้ใช้งาน อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (ล้านคน)
2566	120,920,796	2.5830	48.2776
Q2 2567	118,263,007	2.758	44.1329

ที่มา: การคำนวณโดยคณะที่ปรึกษา

ผลการศึกษาด้วยสมมติฐานที่ว่าสัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานตามแนวโน้มของเวลา (Time trend) ทำให้ค่าพยากรณ์ของจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ในปี พ.ศ. 2566 และ 2567 ลดลงเรื่อย ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสัดส่วนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อผู้ใช้งานไม่น่าจะสามารถขยายตัวไปได้มากกว่า 2.33 เลขหมายต่อคน

ตารางที่ 20 จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ในปี พ.ศ. 2565 และประมาณการในปี พ.ศ. 2566

ปี พ.ศ.	จำนวนเลขหมายที่เปิดให้บริการ (ล้านเลขหมาย)	จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (ล้านคน)
2565	126,413,857	54.26087
2566	120,920,796	51.9040
Q2 2567	118,263,007	50.7632

ที่มา: การคำนวณโดยคณะที่ปรึกษา

เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาทั้งสองแบบแล้ว จึงเห็นได้ว่าผลการศึกษาที่ตั้งอยู่บนข้อสมมติว่าสัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานคงที่ (Constant ratio) มีความสมเหตุสมผลของความต่อเนื่องของจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่มากกว่า ดังนั้นจึงเลือกใช้ผลการศึกษาดังกล่าวเป็นข้อสรุปต่อไป คือ จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ในปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนทั้งสิ้นประมาณ 51.90 ล้านคน และคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2566 จะลดลงเป็นประมาณ 50.76 ล้านคน

สังเกตได้ว่าสัดส่วนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ต่อผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตทั้งหมดจะลดลงเรื่อย ๆ จากร้อยละ 93.59 ในปี พ.ศ. 2565 เป็นร้อยละ 84.17 ในปี พ.ศ. 2566

ตารางที่ 21 จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตทั้งหมด และจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ในปี พ.ศ. 2565 และ พ.ศ. 2566

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้งาน อินเทอร์เน็ตทั้งหมด (ล้านคน)	จำนวนผู้ใช้งาน อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (ล้านคน)	สัดส่วนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต เคลื่อนที่ ต่อผู้ใช้งาน อินเทอร์เน็ตทั้งหมด (ร้อยละ)
2565	57.97538	54.26087	93.59
2566	61.66693	51.9040	84.17

ที่มา: การคำนวณโดยคณะที่ปรึกษา

การลดลงของสัดส่วนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ต่อผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตทั้งหมดนี้เป็นเพราะมีทางเลือกอื่นทดแทนการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ คือ อินเทอร์เน็ตประจำที่ และ Wi-Fi (ซึ่งเกิดจากการปล่อยสัญญาณจากอินเทอร์เน็ตประจำที่) ซึ่งอัตราส่วนการลดลงดังกล่าวทำให้เห็นว่าผู้ที่ใช้เปลี่ยนไปใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งจะทำให้สามารถคำนวณจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ได้ในหัวข้อถัดไป

8.2 จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่

การสังเกตพบการลดลงของสัดส่วนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ต่อผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตทั้งหมดทำให้เห็นส่วนต่างของจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ซึ่งหันไปใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ การคำนวณจำนวนของผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในกลุ่มดังกล่าวสามารถทำได้ด้วยการใช้สมมติฐานสัดส่วนคงที่ (Constant ratio) โดยกำหนดให้สัดส่วนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ต่อผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตทั้งหมดคงที่ตลอดระยะเวลา แล้วคำนวณจำนวนของผู้ที่ควรใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ผลต่างระหว่างจำนวนนี้กับจำนวนที่เกิดขึ้นจริง คือ จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตที่หันไปใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ในแต่ละปี

ตารางที่ 22 จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตทั้งหมด และจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ในปี พ.ศ. 2565 และปี พ.ศ. 2566 เมื่อคำนวณจากสมมติฐานสัดส่วนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ต่อผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตทั้งหมดคงที่ (Constant ratio)

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตทั้งหมด (ล้านคน)	สัดส่วนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ต่อผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตทั้งหมด (ร้อยละ)	จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (ล้านคน)
2565	57.97538	93.59	54.26087
2566	61.66693	93.59	57.71408

ที่มา: การคำนวณโดยคณะที่ปรึกษา

ผลต่างที่คำนวณได้ในปี พ.ศ. 2566 คือประมาณ 5.81 ล้านคน ตัวเลขนี้คือจำนวนของผู้ที่เปลี่ยนจากการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ไปเป็นอินเทอร์เน็ตประจำที่ และ Wi-Fi หรือกล่าวได้ว่าเป็นจำนวนที่เพิ่มขึ้นของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่และ Wi-Fi

ตารางที่ 23 ผลต่างของจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ซึ่งคำนวณจากสมมติฐานสัดส่วนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ต่อผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตทั้งหมดคงที่ (Constant ratio) และที่เกิดขึ้น

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ที่เกิดขึ้น (ล้านคน)	จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ บนสมมติฐาน Constant ratio (ล้านคน)	ผลต่าง (ล้านคน)
2565	54.26087	54.26087	0.0000
2566	51.9040	57.71408	5.81008

ที่มา: การคำนวณโดยคณะที่ปรึกษา

เมื่อรวมจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่และ W-Fi ในปี พ.ศ. 2565 ที่มีอยู่แล้วประมาณ 40.29 ล้านคน เข้ากับจำนวนที่เพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2566 อีกประมาณ 5.81 ล้านคน ทำให้จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่และ W-Fi เพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 46.10 ล้านคนในปี พ.ศ. 2566

ตารางที่ 24 จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตระหว่างปี พ.ศ. 2562 ถึง พ.ศ. 2565 และคาดการณ์ปี พ.ศ. 2566

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้งาน อินเทอร์เน็ตทั้งหมด (ล้านคน)	จำนวนผู้ใช้งาน อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (ล้านคน)	จำนวนผู้ใช้งาน อินเทอร์เน็ตประจำที่ และ Wi-Fi (ล้านคน)
2565	57.97538	54.26087	40.28977
2566	61.66693	51.90400	46.09985

ที่มา: การคำนวณโดยคณะที่ปรึกษา

หมายเหตุ: 1. ผลการคำนวณและประมาณการเบื้องต้น ตัวเลขในรายงานฉบับสมบูรณ์อาจจะมีการเปลี่ยนแปลง
2. ใช้เพื่อการระดมความคิดเห็นที่มีต่อผลการศึกษาเท่านั้น

โดยสรุปแล้ว ในปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั้งหมดประมาณ 61.67 ล้านคน จำแนกเป็นผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ประมาณ 51.90 ล้านคน และผู้ที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่และ Wi-Fi ประมาณ 46.10 ล้านคน

เมื่อเทียบสัดส่วนกับจำนวนประชากรของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2566 ทั้งหมด ซึ่งประกาศโดยสำนักทะเบียนกลาง กระทรวงมหาดไทย โดยไม่จำกัดเฉพาะผู้ที่ถือสัญชาติไทย เพราะจำนวนเลขหมายที่เปิดให้บริการไม่จำกัดเฉพาะผู้ที่ถือสัญชาติไทย ซึ่งมีจำนวนประมาณ 66,052,615 ล้านคน ณ สิ้นปี พ.ศ. 2566 จะสามารถสรุปได้ว่า ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตทั้งหมดในปี พ.ศ. 2566 คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 93.36 ของจำนวนประชากรทั้งหมดในประเทศไทย ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 78.58 และผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 69.79

ตารางที่ 25 สัดส่วนจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในปี พ.ศ. 2565 ต่อประชากรในประเทศไทยทั้งหมด

ปี พ.ศ.	สัดส่วนผู้ใช้งาน อินเทอร์เน็ตทั้งหมด (ร้อยละ)	สัดส่วนผู้ใช้งาน อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (ร้อยละ)	สัดส่วนผู้ใช้งาน อินเทอร์เน็ตประจำที่ และ Wi-Fi (ร้อยละ)
2565	87.72	82.10	60.96
2566	93.36	78.58	69.79

ที่มา: การคำนวณโดยคณะที่ปรึกษา

หมายเหตุ: 1. ผลการคำนวณและประมาณการเบื้องต้น ตัวเลขในรายงานฉบับสมบูรณ์อาจจะมีการเปลี่ยนแปลง

2. ใช้เพื่อการระดมความคิดเห็นที่มีต่อผลการศึกษาเท่านั้น

สังเกตได้ว่า สัดส่วนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตทั้งหมดในประเทศไทยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 87.72 ในปี พ.ศ. 2565 เป็นร้อยละ 93.36 ในปี พ.ศ. 2566 แต่สัดส่วนของผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ลดลงจากร้อยละ 82.10 เหลือเพียงร้อยละ 78.58 ในขณะที่สัดส่วนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่และ Wi-Fi เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 60.96 เป็นร้อยละ 69.79 ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับผลของการสำรวจภาคสนามที่พบว่าพฤติกรรมการใช้บริการ Wi-Fi เพิ่มขึ้นในปีดังกล่าว อีกทั้งผู้ประกอบการยังมีรายได้จากการจำหน่ายอุปกรณ์ Wi-Fi ที่เพิ่มขึ้นด้วยในปี พ.ศ. 2566