กสทช.

time

รายงานการศึกษาขั้นสุดท้าย

(Final Report)

โครงการจ้างที่ปรึกษาศึกษาและสำรวจข้อมูลอินเทอร์เน็ต
และศึกษามูลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทย

สารบัญ

1 บทสรุปผู้บริหาร 1

1.1 ผลการคำนวณมูลค่าตลาดสื่อสาร 1

1.2 ผลการศึกษาปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ต 9

1.3 ผลการคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP) 17

1.4 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย 20

2 นิยามการคำนวณมูลค่าตลาดสื่อสาร 23

2.1 นิยามการคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสาร 24

2.2 นิยามการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสาร 25

2.3 นิยามการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคม 27

3 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดสื่อสาร 29

4 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดสื่อสาร 34

5 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสาร 42

5.1 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ 47

5.1.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ 47

5.1.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ 47

5.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ 49

5.2.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ 49

5.2.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ 49

5.3 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ 51

5.3.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ 51

5.3.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ 52

5.4 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ 54

5.4.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ 54

5.4.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ 54

5.5 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล 56

5.5.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล 56

5.5.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล 57

5.6 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการ IoT Connectivity 59

5.6.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดบริการ IoT Connectivity 59

5.6.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการ IoT Connectivity 60
5.7 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม 61
5.7.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม 61
5.7.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม 62

6 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสาร 64
6.1 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เครื่องรับโทรศัพท์ 67
6.1.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เครื่องรับโทรศัพท์ 67
6.1.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เครื่องรับโทรศัพท์ 68
6.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเลตใส่ซิม) 70
6.2.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเลตใส่ซิม) 70
6.2.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเลตใส่ซิม) 71
6.3 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารใช้สาย 72
6.3.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารใช้สาย 72
6.3.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารใช้สาย 74
6.4 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย 76
6.4.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย 76
6.4.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย 76
6.5 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์ Internet of Things (IoT) 77
6.5.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์ Internet of Things (IoT) 77
6.5.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์ Internet of Things (IoT) 79
6.6 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม 80
6.6.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม 80
6.6.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม 81

7 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคม 82
7.1 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม 84
7.1.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม 84
7.1.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม 85
7.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดท่อร้อยสายใต้ดิน 87
7.2.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดท่อร้อยสายใต้ดิน 87
7.2.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดท่อร้อยสายใต้ดิน 87
7.3 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร 88
7.3.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร 88

7.3.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร.....89
7.4 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT.....91
7.4.1 วิธีการคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT.....91
7.4.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT.....91
7.5 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าการลงทุนเสา IoT.....92
7.5.1 วิธีการคำนวณมูลค่าการลงทุนเสา IoT.....92
7.5.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าการลงทุนเสา IoT.....93
7.6 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม.....94
7.6.1 วิธีการคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม.....94
7.6.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม.....95

8 การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารหรือบุคลากรผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง.....97

9 การสำรวจจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต และขนาดปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตของประเทศไทย.....103
9.1 ผลการคำนวณอินเทอร์เน็ต.....103
9.1.1 การประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ และ WiFi.....103
9.2 การประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่.....106
9.3 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย.....107
9.3.1 ปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ภายในประเทศ.....108
9.3.2 ปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ไปต่างประเทศ.....110
9.3.3 โครงสร้างการแลกเปลี่ยนทราฟฟิกและแนวโน้มการรองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต.....111
9.4 จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย.....114

10 การสำรวจด้วยแบบสอบถามออนไลน์ (Online Survey).....118
10.1 การสำรวจข้อมูลกลุ่มผู้ใช้บริการ (ผู้บริโภค).....118
10.2 ผลการสำรวจข้อมูลภาคสนามด้านพฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ต และบริการโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง.....123
10.3 ผลการสำรวจแบบสอบถามในกลุ่มผู้ใช้บริการชาวไทย.....123
10.3.1 คุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม.....124
10.3.2 ประเภทของการใช้งานอินเทอร์เน็ต.....125
10.3.3 พฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ต.....132
10.3.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง.....137

10.4 ผลการสำรวจแบบสอบถามถามในกลุ่มผู้ใช้บริการที่เป็นนักท่องเที่ยวต่างชาติ.....145
10.4.1 คุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม 145
10.4.2 ประเภทของการใช้งานอินเทอร์เน็ต 146
10.4.3 พฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์น็ต 149
10.5 ผลการสำรวจแบบสอบถามในกลุ่มผู้ใช้บริการที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 150
10.5.1 คุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม 150
10.5.2 ประเภทของการใช้งานอินเทอร์เน็ต 152
10.5.3 พฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ต.....159
10.5.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 162

11 การคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP).....173
11.1 วิธีการคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP).....173
11.2 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP).....176
11.2.1 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการใช้จ่ายขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือนสำหรับสินค้าและบริการโทรคมนาคม (Telecommunications Consumption).....176
11.2.2 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications Investment).....185
11.2.3 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่ารายจ่ายของภาครัฐที่เกี่ยวข้องอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Government Telecommunications Expenditure) 194
11.2.4 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการส่งออกสุทธิ (Net Export) 197
11.3 ผลการคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP).....199

12 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย 201
12.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสาร 201
12.1.1 ข้อเสนอแนะที่ 1: การต่อยอดตัวชี้วัดระดับบริการเพื่อสนับสนุนการติดตามตลาดและการประเมินมูลค่าตลาดสื่อสาร.....201
12.1.2 ข้อเสนอแนะที่ 2: การพัฒนารายละเอียดและแนวทางการจำแนกข้อมูลนำเข้าอุปกรณ์สื่อสารให้สอดคล้องกับขอบเขตการประเมินมูลค่าตลาดสื่อสารมากยิ่งขึ้น 204

12.1.3 ข้อเสนอแนะที่ 3: การยกระดับรูปแบบและช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลมูลค่าตลาดสื่อสาร เพื่อยกระดับการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้มากยิ่งขึ้น.....207
12.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการกำกับดูแล 208
12.2.1 ข้อเสนอแนะที่ 1: การต่อยอดกลไกการกำกับดูแลให้สามารถปรับตัวตามพัฒนาการของตลาดและเทคโนโลยี.....210
12.2.2 ข้อเสนอแนะที่ 2: การต่อยอดกรอบการกำกับดูแลด้านความทนทานของโครงข่ายและบริการโทรคมนาคมบนฐานความเสี่ยง.....213
12.2.3 ข้อเสนอแนะที่ 3: การยกระดับกรอบการกำกับดูแลเพื่อรองรับการเปลี่ยนผ่านของบริการและเทคโนโลยีโทรคมนาคมที่ลดบทบาท 216

13 ภาคผนวก 219
13.1 การจัดประชุมชี้แจงวิธีการศึกษาและสำรวจข้อมูล และเผยแพร่ผลการศึกษา 219
13.1.1 หน่วยงานที่เข้าร่วมประชุม 219
13.1.2 เอกสารประกอบการประชุม.....220
13.2 นิยามของข้อมูลการนำเข้า (Import) ตามรหัสพิกัดศุลกากร (HS Code) และมูลค่าการผลิตและจำหน่ายภายในประเทศ (TSIC Code).....253
13.3 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดสื่อสาร 258
13.3.1 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสาร.....258
13.3.2 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสาร 289
13.3.3 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคม.....294
13.4 วิธีการคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP).....303
13.5 ความเชื่อมโยงระหว่างพิกัดศุลกากร (HS Code) ในส่วนอุปกรณ์ IoT และอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม 306

สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 2-1: ภาพรวมการสำรวจตามห่วงโซ่อุปาน 24
รูปที่ 10-1: การกำหนดจำนวนกลุ่มเป้าหมายในการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสารในกลุ่มผู้ใช้บริการชาวไทย 119
รูปที่ 10-2: การกำหนดจำนวนกลุ่มเป้าหมายในการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสารในกลุ่มผู้ใช้บริการที่เป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ 120
รูปที่ 10-3: การกำหนดจำนวนกลุ่มเป้าหมายในการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสารในกลุ่มผู้ใช้บริการที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย..... 122
รูปที่ 10-4: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวันกับแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (หน่วย: ชั่วโมงต่อวัน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 137
รูปที่ 10-5: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวันกับประเภทการใช้งานอินเทอร์เน็ต (หน่วย: ชั่วโมงต่อวัน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 138
รูปที่ 10-6: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวันกับราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (หน่วย: ชั่วโมงต่อวัน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 140
รูปที่ 10-7: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวันกับราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย..... 141
รูปที่ 10-8: รายได้ต่อเดือนกับค่าใช้จ่ายแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (หน่วย: บาทต่อเดือน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย..... 142
รูปที่ 10-9: รายได้ต่อเดือนกับค่าใช้จ่ายแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ (หน่วย: บาทต่อเดือน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย..... 144
รูปที่ 10-10: ระยะเวลาการใช้งานในกิจกรรมออนไลน์กับ GENERATION (หน่วย: ชั่วโมงต่อวัน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย..... 145
รูปที่ 10-11: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวันกับแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (หน่วย: ชั่วโมงต่อวัน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย..... 163
รูปที่ 10-12: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวันกับประเภทการใช้งานอินเทอร์เน็ต (หน่วย: ชั่วโมงต่อวัน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย..... 164
รูปที่ 10-13: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวันกับราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (หน่วย: ชั่วโมงต่อวัน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย..... 165
รูปที่ 10-14: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวันกับราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 166
รูปที่ 10-15: รายได้ต่อเดือนกับค่าใช้จ่ายแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (หน่วย: บาทต่อเดือน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 168
รูปที่ 10-16: รายได้ต่อเดือนกับค่าใช้จ่ายแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ (หน่วย: บาทต่อเดือน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 169

รูปที่ 10-17: ระยะเวลาการใช้งานในกิจกรรมออนไลน์กับ GENERATION (หน่วย: ชั่วโมงต่อวัน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 170
รูปที่ 10-18: ระยะเวลาการใช้งานในแต่ละกลุ่มอาชีพของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย (หน่วย: ชั่วโมงต่อวัน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย..... 172
รูปที่ 13-1: เอกสารประกอบงานประชุมเผยแพร่ผลการศึกษาของโครงการศึกษาและสำรวจข้อมูลอินเทอร์เน็ตและศึกษามูลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทย 252

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1-1: ผลการคำนวณมูลค่าตลาดสื่อสาร 9
ตารางที่ 1-2: จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ และ WiFi ของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2566 - 2569 11
ตารางที่ 1-3: การจำแนกผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ตามประเภทการเชื่อมต่อแบบ xDSL Cable และ Fiber ในปี พ.ศ. 2566 ถึง 2569 11
ตารางที่ 1-4: การประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ในปี พ.ศ. 2568 และปี พ.ศ. 2569 เมื่อใช้ข้อสมมติว่าสัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานคงที่ (Constant Ratio) 12
ตารางที่ 1-5: การประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ในปี พ.ศ. 2568 และปี พ.ศ. 2569 เมื่อใช้ข้อสมมติว่าสัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานตามแนวโน้มของเวลา (Time Trend) 12
ตารางที่ 1-6: ปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ภายในประเทศ ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2568 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2569 และประมาณการระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2569 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2569 14
ตารางที่ 1-7: ปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ไปต่างประเทศ ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2568 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2569 และประมาณการระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2569 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2569 15
ตารางที่ 1-8: จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยระหว่างปี 2566 ถึง 2569 17
ตารางที่ 1-9: สรุปสมมติฐานการคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP) 19
ตารางที่ 1-10: ผลการคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP) 20
ตารางที่ 1-11: สรุปข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย 22
ตารางที่ 3-1: วิธีการคำนวณตลาดสื่อสาร 33
ตารางที่ 4-1: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดสื่อสาร 41
ตารางที่ 5-1: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสาร 46
ตารางที่ 5-2: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ 48
ตารางที่ 5-3: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ 51
ตารางที่ 5-4: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ 53
ตารางที่ 5-5: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ 56
ตารางที่ 5-6: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล 59
ตารางที่ 5-7: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการ IoT Connectivity 61
ตารางที่ 5-8: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม 63
ตารางที่ 6-1: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสาร 66
ตารางที่ 6-2: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เครื่องรับโทรศัพท์ 70
ตารางที่ 6-3: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเลตใส่ซิม) 72
ตารางที่ 6-4: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารใช้สาย 76

ตารางที่ 6-5: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย 77
ตารางที่ 6-6: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์ IoT 79
ตารางที่ 6-7: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม 81
ตารางที่ 7-1: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคม 84
ตารางที่ 7-2: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม 86
ตารางที่ 7-3: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดท่อร้อยสายสื่อสารใต้ดิน 88
ตารางที่ 7-4: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร 90
ตารางที่ 7-5: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT 92
ตารางที่ 7-6: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าการลงทุนเสา IoT 94
ตารางที่ 7-7: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม 96
ตารางที่ 9-1: จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ และ WiFi ของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2566 - 2569 105
ตารางที่ 9-2: การจำแนกผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ตามประเภทการเชื่อมต่อแบบ xDSL Cable และ Fiber ในปี พ.ศ. 2566 ถึง 2569 106
ตารางที่ 9-3: การประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ในปี พ.ศ. 2568 และปี พ.ศ. 2569 เมื่อใช้ข้อสมมติว่าสัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานคงที่ (Constant Ratio) 107
ตารางที่ 9-4: การประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ในปี พ.ศ. 2568 และปี พ.ศ. 2569 เมื่อใช้ข้อสมมติว่าสัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานตามแนวโน้มของเวลา (Time Trend) 107
ตารางที่ 9-5: ปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ภายในประเทศ ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2568 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2569 และประมาณการระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2569 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2569 109
ตารางที่ 9-6: ปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ไปต่างประเทศ ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2568 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2569 และประมาณการระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2569 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2569 111
ตารางที่ 9-7: ข้อมูลปริมาณทราฟฟิกที่รับส่งจริงผ่านโครงข่าย Public Internet Exchange ของบริษัท บีเคนิกซ์ จำกัด (BKNIX) เมื่อกรกฎาคม พ.ศ. 2569 113
ตารางที่ 9-8: สมมติฐานประกอบการคำนวณจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ในส่วนผลการประมาณ ค่าสัมประสิทธิ์จากข้อมูลย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2557 - 2566) 115
ตารางที่ 9-9: สมมติฐานประกอบการคำนวณจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ในส่วนผลการประมาณแบนด์วิดท์เฉลี่ยต่อผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต ปี พ.ศ. 2566 - 2569 116
ตารางที่ 9-10: สมมติฐานประกอบการคำนวณจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ในส่วนจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากแบนด์วิดท์ 3 ประเภท 116
ตารางที่ 9-11: จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยระหว่างปี 2566 ถึง 2569 117
ตารางที่ 10-1: สัดส่วนภูมิภาคของกลุ่มผู้บริโภคชาวไทย (ชั้นภูมิแรก) 119
ตารางที่ 10-2: สัดส่วนอายุของกลุ่มผู้บริโภคชาวไทย (ชั้นภูมิรอง) 119

ตารางที่ 10-3: จำนวนตัวอย่างตามภูมิภาคและอายุของกลุ่มผู้บริโภคชาวไทย 119
ตารางที่ 10-4: สัดส่วนภูมิภาคของกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ (ชั้นภูมิแรก)..... 120
ตารางที่ 10-5: สัดส่วนอายุของกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ (ชั้นภูมิรอง) 120
ตารางที่ 10-6: จำนวนตัวอย่างตามภูมิภาคและอายุของกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ 121
ตารางที่ 10-7: สัดส่วนภูมิภาคของกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย (ชั้นภูมิแรก) 122
ตารางที่ 10-8: สัดส่วนอายุของกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย (ชั้นภูมิรอง).. 122
ตารางที่ 10-9: จำนวนตัวอย่างตามภูมิภาคและอายุของกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 122
ตารางที่ 10-10: ผลการสำรวจข้อมูลภาคสนามเปรียบเทียบกับแผนการดำเนินงาน 123
ตารางที่ 10-11: สัดส่วนเพศของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 124
ตารางที่ 10-12: สัดส่วนกลุ่มอายุของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 124
ตารางที่ 10-13: สัดส่วนกลุ่มรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 125
ตารางที่ 10-14: สัดส่วนประเภทการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 126
ตารางที่ 10-15: จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อคนเฉพาะผู้ที่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 126
ตารางที่ 10-16: จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ในครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย..... 127
ตารางที่ 10-17: สัดส่วนการมีอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่รวมอยู่ด้วยในเลขหมายหลักโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เปิดใช้บริการของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 127
ตารางที่ 10-18: สัดส่วนการมี Wi-Fi ในเลขหมายหลักโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เปิดใช้บริการของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย..... 128
ตารางที่ 10-19: สัดส่วนแหล่งการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 129
ตารางที่ 10-20: ปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 129
ตารางที่ 10-21: ปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 130
ตารางที่ 10-22: ปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตผ่าน Wi-Fi จากทุกแหล่งของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย130
ตารางที่ 10-23: ค่าใช้จ่ายในการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 131
ตารางที่ 10-24: ค่าใช้จ่ายในการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 131
ตารางที่ 10-25: สัดส่วนอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ที่ได้รับเป็นบริการพ่วง (Bundle) จากการใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย..... 132
ตารางที่ 10-26: สัดส่วนอินเทอร์เน็ตผ่านทาง Wi-Fi ที่ได้รับเป็นบริการพ่วง (Bundle) จากการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 132
ตารางที่ 10-27: สัดส่วนอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 133

ตารางที่ 10-28: การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ SMARTPHONE ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 134
ตารางที่ 10-29: สัดส่วนการใช้คอมพิวเตอร์พกพาแบบ LAPTOP ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 134
ตารางที่ 10-30: การใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะแบบ DESKTOP ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 135
ตารางที่ 10-31: การใช้แท็บเล็ตในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 135
ตารางที่ 10-32: สัดส่วนกิจกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 136
ตารางที่ 10-33: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตในการเชื่อมต่อกิจกรรมของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 136
ตารางที่ 10-34: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ที่ใช้บริการของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 139
ตารางที่ 10-35: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ที่ใช้บริการ ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 140
ตารางที่ 10-36: ค่าใช้จ่ายสำหรับแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ระหว่างผู้ใช้บริการรายเดือนและเติมเงินต่อระดับรายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 141
ตารางที่ 10-37: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ที่ใช้บริการ ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย 143
ตารางที่ 10-38: สัดส่วนเพศของผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวต่างชาติ 146
ตารางที่ 10-39: สัดส่วนกลุ่มอายุของผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวต่างชาติ 146
ตารางที่ 10-40: สัดส่วนประเภทการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวต่างชาติ 147
ตารางที่ 10-41: จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อคนเฉพาะผู้ที่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวต่างชาติ 147
ตารางที่ 10-42: ปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวต่างชาติ 148
ตารางที่ 10-43: ค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวต่างชาติ 149
ตารางที่ 10-44: สัดส่วนกิจกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวต่างชาติ 150
ตารางที่ 10-45: สัดส่วนเพศของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 150
ตารางที่ 10-46: สัดส่วนกลุ่มอายุของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 151
ตารางที่ 10-47: สัดส่วนกลุ่มรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 151
ตารางที่ 10-48: สัดส่วนประเภทการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 152
ตารางที่ 10-49: จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อคนเฉพาะผู้ที่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 153

ตารางที่ 10-50: จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ในครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 153
ตารางที่ 10-51: สัดส่วนการมีอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่รวมอยู่ด้วยในเลขหมายหลักโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เปิดใช้บริการของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 153
ตารางที่ 10-52: สัดส่วนการมี WI-FI ในเลขหมายหลักโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เปิดใช้บริการของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 154
ตารางที่ 10-53: สัดส่วนแหล่งการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 155
ตารางที่ 10-54: ปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 155
ตารางที่ 10-55: ปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 156
ตารางที่ 10-56: ปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตผ่าน WI-FI ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 156
ตารางที่ 10-57: ค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 157
ตารางที่ 10-58: ค่าใช้จ่ายในการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 157
ตารางที่ 10-59: สัดส่วนอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ที่ได้รับเป็นบริการพ่วง (*BUNDLE*) จากการใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 158
ตารางที่ 10-60: สัดส่วนอินเทอร์เน็ตผ่านทาง WI-FI ที่ได้รับเป็นบริการพ่วง (BUNDLE) จากการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 158
ตารางที่ 10-61: สัดส่วนอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 159
ตารางที่ 10-62: การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ SMARTPHONE ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 160
ตารางที่ 10-63: สัดส่วนการใช้คอมพิวเตอร์พกพาแบบ LAPTOP ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 161
ตารางที่ 10-64: สัดส่วนกิจกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 162
ตารางที่ 10-65: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ที่ใช้บริการของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 164

ตารางที่ 10-66: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ที่ใช้บริการ ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 165
ตารางที่ 10-67: ค่าใช้จ่ายสำหรับแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ระหว่างผู้ใช้บริการรายเดือนและเติมเงินต่อระดับรายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 167
ตารางที่ 10-68: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ที่ใช้บริการ ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย 168
ตารางที่ 11-1: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการใช้จ่ายขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือนสำหรับสินค้าและบริการโทรคมนาคม (TELECOMMUNICATIONS CONSUMPTION) ในส่วนสัดส่วนผู้ใช้จ่าย (ALLOCATION RATIO) 185
ตารางที่ 11-2: ผลการประมาณการมูลค่าการใช้จ่ายขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือนสำหรับสินค้าและบริการโทรคมนาคม 185
ตารางที่ 11-3: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคม (TELECOMMUNICATIONS INVESTMENT) ในส่วนสัดส่วนการลงทุน (ALLOCATION RATIO)..... 189
ตารางที่ 11-4: เกณฑ์การประเมินสัดส่วนความเหมาะสมในการจัดเป็นสินทรัพย์ทุน (CAPITAL ELIGIBILITY RATIO)..... 191
ตารางที่ 11-5: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคม (TELECOMMUNICATIONS INVESTMENT) ในส่วนสัดส่วนการลงทุน (ALLOCATION RATIO) รายประเภทอุปกรณ์..... 193
ตารางที่ 11-6: ผลการประมาณการมูลค่าการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคม 193
ตารางที่ 11-7: องค์ประกอบการคำนวณรายจ่ายภาครัฐที่จัดสรรจากการคำนวณมูลค่าตลาดภายใต้โครงการ 195
ตารางที่ 11-8: องค์ประกอบการคำนวณรายจ่ายภาครัฐจากการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ 196
ตารางที่ 11-9: ผลการประมาณการมูลค่ารายจ่ายภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมโทรคมนาคม 197
ตารางที่ 11-10: ผลการประมาณการมูลค่าการส่งออกสุทธิ 198
ตารางที่ 11-11: ผลการคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (TELECOMMUNICATIONS GDP) 200
ตารางที่ 12-1: ความเชื่อมโยงระหว่างพิกัดศุลกากร (HS CODE) ในส่วนอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม . 206
ตารางที่ 12-2: การจำแนกตลาดตามแนวโน้มการเติบโต 209
ตารางที่ 13-1: ตารางนิยามข้อมูลการนำเข้า (IMPORT) ตามรหัสพิกัดศุลกากร (HS CODE) 257
ตารางที่ 13-2: ตารางนิยามมูลค่าการผลิตและจำหน่ายภายในประเทศ (TSIC CODE)..... 257
ตารางที่ 13-3: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ ในส่วนจำนวนประชากรชาวไทย..... 258

ตารางที่ 13-4: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ ในส่วนอัตราการเข้าถึงบริการโทรศัพท์ประจำที่ต่อประชากร ณ สิ้นปี 259
ตารางที่ 13-5: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ ในส่วนจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่โดยเฉลี่ยรายปี 260
ตารางที่ 13-6: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ ในส่วนรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ 260
ตารางที่ 13-7: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ ในส่วนสัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่โดยรวม 262
ตารางที่ 13-8: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ ในส่วนการคำนวณมูลค่าแฝงของบริการโทรศัพท์ประจำที่ด้วยแบบจำลอง HEDONIC PRICING 262
ตารางที่ 13-9: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ ในส่วนจำนวนประชากรชาวไทย 263
ตารางที่ 13-10: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ ในส่วนอัตราการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ต่อประชากร ณ สิ้นปี 264
ตารางที่ 13-11: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ ในส่วนจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่โดยเฉลี่ยรายปี 265
ตารางที่ 13-12: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ ในส่วนจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตและส่วนแบ่งตลาดของ บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN) และ บริษัท ทรู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด (TICC) 265
ตารางที่ 13-13: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ ในส่วนรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (ARPU) 266
ตารางที่ 13-14: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ ในส่วนรายได้และส่วนแบ่งตลาดของบริการวงจรเช่า 267
ตารางที่ 13-15: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ ในส่วนสัดส่วนบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับครัวเรือน (B2C) และ บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับภาคธุรกิจ (B2B) 267
ตารางที่ 13-16: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ในส่วนจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ของผู้ประกอบการหลัก. 268
ตารางที่ 13-17: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ในส่วนรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการหลัก 269
ตารางที่ 13-18: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ในส่วนสัดส่วนรายได้บริการเสียงและบริการที่ไม่ใช่เสียง 269

ตารางที่ 13-19: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ในส่วนสัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียง (MOBILE VOICE) โดยรวม 271
ตารางที่ 13-20: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ในส่วนสัดส่วนมูลค่าตลาด INTERNATIONAL ROAMING ที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่ไม่ใช่เสียง (MOBILE NON-VOICE) โดยรวม..... 272
ตารางที่ 13-21: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในส่วนการคำนวณมูลค่าแฝงของบริการโทรศัพท์ประจำที่ด้วยแบบจำลอง HEDONIC PRICING 273
ตารางที่ 13-22: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ ในส่วนสัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่โดยรวม..... 274
ตารางที่ 13-23: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ ในส่วนสัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียง (MOBILE VOICE) โดยรวม 275
ตารางที่ 13-24: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ในส่วนสัดส่วนมูลค่าตลาด INTERNATIONAL ROAMING ที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่ไม่ใช่เสียง (MOBILE NON-VOICE) โดยรวม..... 276
ตารางที่ 13-25: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล ในส่วนสัดส่วนปริมาณ IT WORKLOAD จำแนกตามขนาดศูนย์ข้อมูล..... 277
ตารางที่ 13-26: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล ในส่วนราคาค่าบริการเฉลี่ยต่อกิโลวัตต์ต่อเดือน 278
ตารางที่ 13-27: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล ในส่วนราคาที่ดินเฉลี่ยต่อตารางเมตรสำหรับการพัฒนาศูนย์ข้อมูลในพื้นที่กรุงเทพและพื้นที่อื่น ๆ 280
ตารางที่ 13-28: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล ในส่วนราคาก่อสร้างศูนย์ข้อมูลจำแนกตาม TIER ต่อ MW 281
ตารางที่ 13-29: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล ในส่วนอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ของบริการ CONNECTIVITY อื่น ๆ 282
ตารางที่ 13-30: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการ IOT CONNECTIVITY ในส่วนจำนวนเลขหมาย IOT/M2M ที่ได้รับการจัดสรร 282
ตารางที่ 13-31: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการ IOT CONNECTIVITY ในส่วนอัตราการใช้งานของเลขหมาย IOT/M2M (UTILIZATION RATE) 283
ตารางที่ 13-32: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการ IOT CONNECTIVITY ในส่วนผู้ใช้บริการ IOT/M2M เฉลี่ย รายปี 284

ตารางที่ 13-33: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการ IoT Connectivity ในส่วนรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ IoT/M2M เฉลี่ยของผู้ประกอบการหลัก (ARPU) 285
ตารางที่ 13-34: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ในส่วนกำลังการให้บริการดาวเทียม GEO สำหรับประเทศไทย 286
ตารางที่ 13-35: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ในส่วนสัดส่วนกำลังการให้บริการที่ก่อให้เกิดรายได้ 287
ตารางที่ 13-36: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ในส่วนรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ GEO (ARPU) 287
ตารางที่ 13-37: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ในส่วนรายได้การให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมวงโคจรต่ำ (LEO) 289
ตารางที่ 13-38: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดเครื่องรับโทรศัพท์ประจำที่ ในส่วนแบบจำลองทางเศรษฐมิติ 289
ตารางที่ 13-39: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดเครื่องรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในส่วนพิกัดศุลกากร 290
ตารางที่ 13-40: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเลตใส่ซิม) ในส่วนพิกัดศุลกากร 290
ตารางที่ 13-41: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใช้สาย ในส่วนพิกัดศุลกากร 291
ตารางที่ 13-42: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดสายเคเบิลสื่อสาร ในส่วนพิกัดศุลกากร 291
ตารางที่ 13-43: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดสายเคเบิลสื่อสาร ในส่วนพิกัด TSIC Code 291
ตารางที่ 13-44: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดตู้ชุมสาย (PBX) ในส่วนแบบจำลองทางเศรษฐมิติ 291
ตารางที่ 13-45: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย ในส่วนพิกัดศุลกากร 292
ตารางที่ 13-46: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์ Internet of Things (IoT) 293
ตารางที่ 13-47: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์ Internet of Things (IoT) 293
ตารางที่ 13-48: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม 294
ตารางที่ 13-49: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม 294
ตารางที่ 13-50: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม ในส่วนพิกัดศุลกากร 295
ตารางที่ 13-51: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดท่อร้อยสายใต้ดิน ในส่วนระยะทางการวางท่อร้อยสายใต้ดิน และต้นทุนในการวางท่อร้อยสายใต้ดินต่อกิโลเมตร 295
ตารางที่ 13-52: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดท่อร้อยสายใต้ดิน ในส่วนสัดส่วนระยะทางท่อร้อยสายใต้ดินที่แล้วเสร็จ และอัตราค่าเช่าท่อร้อยสายใต้ดินเฉลี่ยต่อกิโลเมตร 296

ตารางที่ 13-53: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร ในส่วนพิกัดศุลกากร 297
ตารางที่ 13-54: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์โครงข่าย IoT ในส่วนมูลค่าการลงทุนโครงข่ายของผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคม และสัดส่วนการลงทุนโครงข่ายที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์โครงข่าย IoT 298
ตารางที่ 13-55: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์โครงข่าย IoT ในส่วนราคาเฉลี่ยของอุปกรณ์ IoT GATEWAY และจำนวน IoT GATEWAY 299
ตารางที่ 13-56: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดท่อร้อยสายใต้ดิน ในส่วนกลุ่มโครงการลงทุนเสา IoT ของภาครัฐ และกลุ่มโครงการลงทุนเสา IoT ของภาคเอกชนที่นำมาใช้ในการคำนวณ 300
ตารางที่ 13-57: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ในส่วนพิกัดศุลกากร 300
ตารางที่ 13-58: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ในส่วนสัดส่วนอุปกรณ์ภาคพื้นดินดาวเทียมต่ออุปกรณ์โทรคมนาคมรวม 301
ตารางที่ 13-59: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และสัดส่วนค่าบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมรายปีต่อมูลค่าการลงทุนก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมใหม่โดยเฉลี่ย 302
ตารางที่ 13-60: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ในส่วนมูลค่าการลงทุนพัฒนาหรือปรับปรุงต่อยอดโครงสร้างพื้นฐานเดิม 303
ตารางที่ 13-61: วิธีการคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (TELECOMMUNICATIONS GDP) 305
ตารางที่ 13-62: ความเชื่อมโยงระหว่างพัดศุลกากร (HS CODE) ในส่วนอุปกรณ์ IoT และอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม 307

1 บทสรุปผู้บริหาร

1.1 ผลการคำนวณมูลค่าตลาดสื่อสาร

การประเมินมูลค่าตลาดสื่อสารแบ่งขอบเขตการคำนวณออกเป็น 3 ตลาดย่อย ได้แก่ A) ตลาดบริการสื่อสาร จำนวน 7 กลุ่มบริการ 12 ชุดข้อมูล B) ตลาดอุปกรณ์สื่อสาร จำนวน 6 กลุ่มอุปกรณ์ 7 ชุดข้อมูล C) ตลาดอุปกรณ์โครงข่าย จำนวน 6 กลุ่มอุปกรณ์ 8 ชุดข้อมูล โดยที่ปรึกษาจะเก็บรวบรวมข้อมูลครอบคลุมข้อมูล 2 ด้าน ได้แก่ 1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และการสัมภาษณ์ผ่านโทรศัพท์ (Telephone Interview) 2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ผ่านการทำ Desk Research จากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ทั้งนี้ ข้อมูลจากการเก็บรวบรวมนั้นจะถูกนำไปคำนวณด้วยวิธีต่างๆ ประกอบด้วย 1) วิธีการคำนวณแบบบนลงล่าง (Top-down Approach) ซึ่งเริ่มคำนวณจากข้อมูลภาพรวม อาทิ รายได้รวมของผู้ประกอบกิจการ งบการเงิน หรือมูลค่ารวมของตลาด และจัดสรรมูลค่าไปยังบริการหรือหมวดย่อยตามสัดส่วนและสมมติฐานที่อ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ 2) วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) ซึ่งเริ่มจากข้อมูลระดับรายละเอียด อาทิ รายได้รายบริการ ปริมาณการใช้งาน ราคาเฉลี่ย จำนวนอุปกรณ์ มูลค่าการนำเข้า หรือมูลค่าโครงการลงทุน และรวมเป็นมูลค่ารวมของตลาดตามขอบเขตที่กำหนด ทั้งนี้ ในทางปฏิบัติข้อมูลหนึ่งชุดอาจบูรณาการทั้งสองวิธีร่วมกัน โดยใช้ข้อมูลระดับรายละเอียดเป็นฐานในส่วนที่มีข้อมูลเพียงพอ และใช้ข้อมูลภาพรวมหรือสมมติฐานการจัดสรรในส่วนที่ข้อมูลยังไม่ครบถ้วน พร้อมสอบทานผลกับแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 3) วิธีการประมาณรายได้แฝงด้วยแบบจำลอง Hedonic Pricing Model เพื่อแยกมูลค่าขององค์ประกอบบริการที่รวมอยู่ภายใต้แพ็กเกจหรือผลิตภัณฑ์เดียวกัน โดยประเมินมูลค่าของคุณลักษณะแต่ละองค์ประกอบจากความแตกต่างด้านราคาและคุณลักษณะของแพ็กเกจ 4) วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารจากข้อมูลการนำเข้า (HS Code) และมูลค่าการผลิตและจำหน่ายภายในประเทศ (TSIC code)

ผลการศึกษาพบว่าภาพรวมตลาดบริการสื่อสารของประเทศไทยมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยมีมูลค่าเติบโตจาก 365,876 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2567 สู่ 482,488 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2571 อย่างไรก็ตาม การเติบโตดังกล่าวไม่ได้เกิดจากแรงขับเคลื่อนของบริการสื่อสารแบบดั้งเดิมเป็นหลัก หากแต่สะท้อนการเปลี่ยนผ่านเชิงโครงสร้างรายได้ของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมจากบริการเสียงและบริการเชื่อมต่อพื้นฐานสู่บริการที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลและโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลมากขึ้น โดยบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ยังคงเป็นฐานรายได้หลักของตลาด แม้มูลค่าเพิ่มขึ้นจาก 236,649 ล้านบาท สู่ 262,527 ล้านบาท ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 แต่สัดส่วนต่อมูลค่าตลาดบริการสื่อสารโดยรวมมีแนวโน้มหดตัวจากร้อยละ 64.68 สู่ ร้อยละ 54.41 สะท้อนว่าตลาดบริการสื่อสารในระยะถัดไปจะมีแหล่งรายได้ใหม่กระจายตัวมากขึ้น รวมถึงการเติบโตของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่ได้ขับเคลื่อนจากบริการเสียง แต่เกิดจากบริการที่ไม่ใช่เสียงซึ่งขยายตัวจาก 191,296 ล้านบาท สู่ 221,277 ล้านบาท สะท้อนการเปลี่ยนผ่านจากการสร้างรายได้จากบริการเสียงไปสู่การใช้ข้อมูลผ่านโครงข่ายเคลื่อนที่ (Mobile Data) การใช้งานดิจิทัล (Digital Usage) และบริการเชื่อมต่อที่สร้างมูลค่าเพิ่ม (Value-added Connectivity)

กลุ่มบริการที่คาดว่าจะเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญของตลาดในระยะต่อไป ได้แก่ บริการที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและบริการสำหรับภาคธุรกิจ โดยเฉพาะบริการสื่อสารข้อมูล รวมถึงบริการศูนย์ข้อมูลและคลาวด์ (Data Center and Cloud Services) ซึ่งคาดว่าจะมีมูลค่าเพิ่มขึ้นจาก 16,764 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2567 สู่ 60,118 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2571 สะท้อนอุปสงค์ที่เพิ่มขึ้นจากการขยายตัวของระบบงานดิจิทัล การประมวลผลและจัดเก็บข้อมูล ตลอดจนความต้องการใช้โครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพและความมั่นคงปลอดภัยสูง ขณะเดียวกัน บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ บริการ IoT Connectivity และบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมมีแนวโน้มขยายตัวตามความต้องการใช้งานข้อมูลและการเชื่อมต่อเฉพาะทาง ในทางกลับกัน กลุ่มบริการที่เผชิญแรงกดดันเชิงโครงสร้าง ได้แก่ บริการโทรศัพท์ประจำที่และบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่มีแนวโน้มหดตัวจาก 5,788 ล้านบาท สู่ 5,042 ล้านบาท ขณะที่บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศมีแนวโน้มหดตัวจาก 13,424 ล้านบาท สู่ 11,615 ล้านบาทในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 การหดตัวดังกล่าวสะท้อนผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและการแพร่หลายของบริการทดแทน ซึ่งส่งผลให้ผู้บริโภคและภาคธุรกิจลดการพึ่งพาบริการเสียงแบบดั้งเดิม และหันไปใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ การสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต และบริการสื่อสารผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล (OTT) มากขึ้น

ทั้งนี้ ผลการประมาณการตลาดสื่อสารสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
A ตลาดบริการสื่อสาร	**365,876**	**389,126**	**394,032**	**512,492**	**482,488**	**6.35**	**1.26**	**30.06**	**-5.85**
A1 บริการโทรศัพท์ประจำที่	5,788	5,525	5,306	5,152	5,042	-4.54	-3.96	-2.90	-2.14
A1.1 มูลค่าตลาดที่จำแนกได้ชัด	5,306	5,065	4,864	4,723	4,622	-4.54	-3.97	-2.90	-2.14
A1.2 มูลค่าตลาดที่แฝงอยู่ในบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่	482	460	442	429	420	-4.56	-3.91	-2.94	-2.10

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
A2 บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่	78,222	83,358	86,806	89,931	92,810	6.57	4.14	3.60	3.20
A2.1 บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับครัวเรือน (B2C)	58,395	62,061	64,589	66,888	69,005	6.28	4.07	3.56	3.16
A2.2 บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับภาคธุรกิจ (B2B)	5,612	6,128	6,553	6,974	7,394	9.19	6.94	6.42	6.02
A2.3 บริการวงจรเช่า	14,215	15,169	15,664	16,069	16,411	6.71	3.26	2.59	2.13
A3 บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่	236,649	244,330	250,190	256,416	262,527	3.25	2.40	2.49	2.38
A3.1 รายได้จากการให้บริการเสียง (Voice)	45,353	44,580	43,444	42,361	41,250	-1.70	-2.55	-2.49	-2.62
A3.1.1 มูลค่าตลาดที่จำแนกได้	45,353	44,580	43,444	42,361	41,250	-1.70	-2.55	-2.49	-2.62
A3.1.2 มูลค่าตลาดที่แฝงอยู่ในแพ็คเกจ	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
บริการเคลื่อนที่									
A3.2 รายได้จากการให้บริการที่ไม่ใช่เสียง (Non-voice)	191,296	199,750	206,746	214,055	221,277	4.42	3.50	3.54	3.37
A3.2.1 มูลค่าตลาดที่จำแนกได้	189,345	197,713	204,637	211,872	219,020	4.42	3.50	3.54	3.37
A3.2.2 มูลค่าตลาดที่แฝงอยู่ในแพ็คเกจบริการเคลื่อนที่	1,951	2,037	2,109	2,183	2,257	4.41	3.53	3.51	3.39
A4 บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ	13,424	12,984	12,485	12,038	11,615	-3.28	-3.84	-3.58	-3.51
A4.1 IDD/ VoIP	2,286	1,967	1,682	1,440	1,233	-13.95	-14.49	-14.39	-14.38
A4.2 International Roaming	11,138	11,017	10,803	10,598	10,382	-1.09	-1.94	-1.90	-2.04
A5 บริการสื่อสารข้อมูล	28,623	38,965	34,723	143,837	104,721	36.13	-10.89	314.24	-27.19
A5.1 CAPEX ของ Data Center และ Cloud Service เฉพาะที่ใช้	1,969	8,210	1,258	85,478	32,582	316.96	-84.68	6694.75	-61.88

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
จ่ายในปีนั้น บริการ									
A5.2 รายได้จากการให้บริการ Data Center และ Cloud Service เฉพาะนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย	16,764	20,371	22,561	46,910	60,118	21.52	10.75	107.93	28.16
A5.3 บริการ Connectivity อื่น ๆ (รวมถึงการให้บริการบำรุงรักษาโครงข่าย และการเจรจาธุรกิจเพื่อการเข้าถึงและจัดการในพื้นที่พิเศษ)	9,890	10,384	10,904	11,449	12,021	4.99	5.01	5.00	5.00
A6 บริการ IoT Connectivity	2,446	3,218	3,719	4,242	4,810	31.56	15.57	14.06	13.39
A7 บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	724	746	803	876	963	3.04	7.64	9.09	9.93
B ตลาดอุปกรณ์สื่อสาร	**233,449**	**256,382**	**270,215**	**280,879**	**288,325**	**9.82**	**5.40**	**3.95**	**2.65**

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
B1 เครื่องรับโทรศัพท์	155,121	165,157	171,217	175,940	179,538	6.47	3.67	2.76	2.05
B1.1 โทรศัพท์ประจำที่	567	541	522	509	499	-4.59	-3.51	-2.58	-1.83
B1.1.1 Conventional handset	20	18	17	17	16	-10.00	-5.56	-2.65	-1.81
B1.1.2 IP Phone	547	523	505	492	483	-4.39	-3.44	-2.57	-1.83
B1.2 โทรศัพท์เคลื่อนที่	154,554	164,616	170,695	175,431	179,039	6.51	3.69	2.78	2.06
B1.2.1 Feature Phone	3,477	2,943	2,434	1,946	1,447	-15.35	-17.28	-20.06	-25.64
B1.2.2 Smartphone	151,078	161,673	168,260	173,485	177,592	7.01	4.07	3.11	2.37
B2 อุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเล็ตที่ใส่ SIM card)	4,047	4,310	4,511	4,641	4,733	6.50	4.64	2.89	1.98
B2.1 อุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเล็ตที่ใส่ SIM card)	4,047	4,310	4,511	4,641	4,733	6.50	4.64	2.89	1.98
B3 อุปกรณ์สื่อสารใช้สาย	49,757	59,843	68,372	74,764	78,906	20.27	14.25	9.35	5.54
B3.1 อุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใช้สาย	37,929	47,848	56,224	62,475	66,501	26.15	17.51	11.12	6.44
B3.2 สายเคเบิ้ลสื่อสาร	11,491	11,681	11,845	11,991	12,109	1.65	1.41	1.23	0.98

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
B3.3 ตู้ชุมสาย	337	314	302	298	295	-6.82	-3.73	-1.54	-0.74
B4 อุปกรณ์สื่อสารไร้สาย	23,872	26,359	25,296	24,605	24,117	10.42	-4.03	-2.73	-1.98
B4.1 อุปกรณ์สื่อสารไร้สาย	23,872	26,359	25,296	24,605	24,117	10.42	-4.03	-2.73	-1.98
B5 อุปกรณ์ Internet of Things (IoT)	422	494	558	634	707	17.27	12.85	13.56	11.65
B5.1 อุปกรณ์ Short-range IoT	273	322	365	416	466	17.80	13.35	14.06	12.14
B5.2 อุปกรณ์ Wide- range IoT	149	173	193	218	241	16.29	11.91	12.62	10.72
B6 อุปกรณ์ปลายทางอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	229	218	261	295	323	-4.96	19.89	12.93	9.49
B6.1 อุปกรณ์ปลายทางอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	229	218	261	295	323	-4.96	19.89	12.93	9.49
C ตลาดอุปกรณ์โครงข่าย	**61,626**	**144,061**	**77,569**	**83,431**	**90,632**	**133.77**	**-46.15**	**7.56**	**8.63**
C1 มูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม	6,687	7,893	8,883	9,885	11,002	18.03	12.54	11.28	11.30
C1.1 เคเบิ้ลใต้น้ำ	2,309	3,018	3,454	3,839	4,269	30.71	14.45	11.15	11.20

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
C1.2 เคเบิ้ลใยแก้วนำแสง	4,378	4,875	5,429	6,046	6,733	11.35	11.36	11.36	11.36
C2 ท่อร้อยสายใต้ดิน	7,355	7,222	7,937	8,108	8,283	-1.81	9.90	2.16	2.15
C2.1 การลงทุนวางท่อร้อยสาย	6,941	6,789	7,483	7,632	7,785	-2.19	10.22	2.00	2.00
C2.2 รายได้จากการให้เช่าท่อร้อยสาย	414	433	454	476	498	4.62	4.86	4.73	4.61
C3 อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร	45,075	125,393	56,886	61,083	66,404	178.19	-54.63	7.38	8.71
C4 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT	1,769	1,988	2,109	2,388	2,728	12.34	6.11	13.20	14.24
C4.1 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย (ผู้ให้บริการโทรคมนาคม)	1,340	1,516	1,590	1,817	2,100	13.09	4.90	14.25	15.58
C4.2 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย (ผู้ให้บริการ IoT)	429	472	519	571	628	10.00	10.00	10.00	10.00

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
C5 มูลค่าการลงทุนเสา IoT	245	302	373	460	568	23.27	23.51	23.32	23.48
C6 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	494	1,263	1,381	1,507	1,648	155.50	9.40	9.13	9.30
C6.1 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย	438	412	428	444	461	-6.02	3.84	3.84	3.84
C6.2 มูลค่าการลงทุนสถานีภาคพื้นดิน	56	851	954	1,063	1,187	1,421.61	12.09	11.50	11.58
รวมมูลค่าตลาดสื่อสาร	**660,951**	**789,568**	**741,817**	**876,802**	**861,445**	**19.46**	**-6.05**	**18.20**	**-1.75**

ตารางที่ 1-1: ผลการคำนวณมูลค่าตลาดสื่อสาร

1.2 ผลการศึกษาปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ต

การคำนวณจำนวนผู้ใช้งานและขนาดปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตของประเทศไทยจะศึกษาข้อมูลประจำปี 2567 และประมาณการล่วงหน้าในปี พ.ศ. 2568 และ 2569 ซึ่งกำหนดขอบเขตการคำนวณออกเป็นสี่ส่วน ได้แก่ 1) ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ 2) ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ 3) ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตของประเทศไทย ประกอบด้วย แบนด์วิดท์ภายในประเทศ (Domestic Bandwidth) และแบนด์วิดท์ไปต่างประเทศ (International Bandwidth) 4) จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- **การประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่**

ที่ปรึกษาประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่และ Wi-Fi โดยอ้างอิงนิยาม ขอบเขต และผลการประมาณการจากการศึกษาของคณะที่ปรึกษาในปีที่ผ่านมา ซึ่งเผยแพร่ในรายงานมูลค่าตลาดสื่อสารประจำปี พ.ศ. 2566 โดยใช้จำนวนผู้ใช้งานในปี พ.ศ. 2566 จำนวน 46.10 ล้านคนเป็นปีฐาน เพื่อจัดทำค่าข้อมูลสำหรับปี พ.ศ. 2567 และประมาณการในช่วงปี พ.ศ. 2568 - 2569 ทั้งนี้ แนวทางดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาความต่อเนื่องและความสอดคล้องของนิยาม ตลอดจนอนุกรมข้อมูลระหว่างรอบการศึกษา

อย่างไรก็ตาม การจัดทำข้อมูลสำหรับปี พ.ศ. 2567 ซึ่งกำหนดให้เป็นปีข้อมูลจริงของการศึกษา รวมถึงการประมาณการในช่วงปี พ.ศ. 2568 - 2569 มีข้อจำกัดด้านข้อมูลนำเข้า เนื่องจากนิยามจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ของการศึกษานี้ครอบคลุมผู้ที่ใช้งานผ่านเครือข่าย Wi-Fi ร่วมด้วย ขณะที่ยังไม่มีตัวชี้วัดหรือแหล่งข้อมูลทุติยภูมิที่เผยแพร่จำนวนผู้ใช้งานของประเทศไทยภายใต้นิยามและขอบเขตเดียวกันโดยตรง นอกจากนี้ อัตราการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ต่อประชากร (Fixed Broadband Penetration per Population) ที่เผยแพร่โดยสำนักงาน กสทช. นั้นไม่สามารถนำมาใช้คำนวณจำนวนผู้ใช้งานตามนิยามของการศึกษาได้โดยตรง เนื่องจากตัวชี้วัดดังกล่าวสะท้อนการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่เป็นหลัก และไม่สามารถสะท้อนจำนวนบุคคลที่ใช้งานผ่าน Wi-Fi ได้อย่างครบถ้วน

ภายใต้ข้อจำกัดดังกล่าว ที่ปรึกษาจึงใช้อัตราการเติบโตของจำนวนการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตประจำที่ทั่วโลกเป็นตัวแปรแทน (Proxy) ในการประมาณการข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 - 2569 โดยอ้างอิงข้อมูลจาก Ericsson[1] ซึ่งจำแนกการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตประจำที่ออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตประจำที่แบบใช้สาย (Fixed Broadband Connections) 2) การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตประจำที่ผ่านโครงข่ายไร้สาย (Fixed Wireless Access Connections) และ 3) การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม (Satellite Broadband Connections) ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับขอบเขตการศึกษาซึ่งไม่รวมบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ที่ปรึกษาจึงนำเฉพาะข้อมูล การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตประจำที่แบบใช้สาย (Fixed Broadband Connections) และ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตประจำที่ผ่านโครงข่ายไร้สาย (Fixed Wireless Access Connections) และคำนวณหาอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) โดยจำนวนการเชื่อมต่อรวมของทั้งสองประเภทมีแนวโน้มขยายตัวจากประมาณ 1,614 ล้านการเชื่อมต่อในปี พ.ศ. 2567 สู่ 1,997 ล้านการเชื่อมต่อในปี พ.ศ. 2574 คิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 3.09 ซึ่งที่ปรึกษาใช้อัตราดังกล่าวเป็นสมมติฐานในการประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ตลอดช่วงเวลาการศึกษา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ และ WiFi (ล้านคน)
2566	46.10
2567	47.52

[1] ที่มา: Mobility Report (Key Figures), 2026, Ericsson

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ และ WiFi (ล้านคน)
2568	48.99
2569	50.50

ตารางที่ 1-2: จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ และ WiFi ของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2566 - 2569

- **การจำแนกผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ตามประเภทการเชื่อมต่อ**

การจำแนกจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ตามประเภทการเชื่อมต่อ ได้แก่ xDSL Cable Fiber และ Others พบว่า ในช่วงปี 2566 ถึง 2569 ประเภทการเชื่อมต่อ xDSL Cable และ Others มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ขณะที่การเชื่อมต่อผ่านโครงข่าย Fiber มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ที่ปรึกษาได้อ้างอิงสัดส่วนการเชื่อมต่อจากฐานข้อมูลของสำนักงาน กสทช. ในส่วนสัดส่วนของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่แยกตามเทคโนโลยีการเชื่อมต่อ (FBB sub by technology)[2] เพื่อใช้ประกอบการประมาณการ โดยพบว่า การเชื่อมต่อผ่านโครงข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 97.50 ในปี 2566 เป็นร้อยละ 99.84 ในปี 2569 ขณะที่การเชื่อมต่อประเภท xDSL มีสัดส่วนลดลงจากร้อยละ 2.20 ในปี 2566 เหลือร้อยละ 0.16 ในปี 2569 ในส่วนการเชื่อมต่อประเภท Cable มีสัดส่วนลดลงจากร้อยละ 0.20 ในปี 2566 เหลือร้อยละ 0.00 ในปี 2569 และ Others มีสัดส่วนลดลงจากร้อยละ 0.11 ในปี 2566 เหลือร้อยละ 0.00 ในปี 2569 โดยสามารถสรุปผลการคำนวณได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	ประเภทของการเชื่อมต่อ (ล้านคน)			
	xDSL	Cable	Fiber	Others
2566	1.01	0.09	44.95	0.05
2567	0.33	0.00	47.20	0.00
2568	0.12	0.00	48.87	0.00
2569	0.08	0.00	50.42	0.00

ตารางที่ 1-3: การจำแนกผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ตามประเภทการเชื่อมต่อแบบ xDSL Cable และ Fiber ในปี พ.ศ. 2566 ถึง 2569

- **การประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่**

การประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่จำแนกการคำนวณ 2 สมมติฐานหลัก ได้แก่ 1) สัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานคงที่ (Constant Ratio) คือการนำสัดส่วนจำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เปิดให้บริการมาหาสัดส่วนกับจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ จะได้สัดส่วนคงที่อยู่ที่ 2.33 จากนั้นนำสัดส่วนคงที่นี้ มาประมาณการร่วมกับจำนวนเลขหมายที่เปิดให้บริการในปี 2568 และ 2569 2) สัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานตามแนวโน้มของเวลา (Time Trend) คือการนำสัดส่วนจำนวนเลขหมายที่เปิดให้บริการต่อจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ในปี 2562-2566 นำไปใช้วิธี Linear Model

[2] ที่มา: สัดส่วนของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ แยกตามเทคโนโลยีการเชื่อมต่อ (FBB sub by technology) (%), สำนักงาน กสทช., 2569

ซึ่งจะได้ค่า Marginal Change อยู่ที่ - 0.135 จากนั้นนำค่านี้ไปประมาณการสัดส่วนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ในปี 2568 และ 2569 ต่อไปจะได้สัดส่วนอยู่ที่ 1.74 และ 1.51 ตามลำดับ จากนั้นนำสัดส่วนนี้มาประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ร่วมกับจำนวนเลขหมายที่เปิดให้บริการ ก็จะได้เป็นการประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ด้วยวิธี Time Trend สามารถแสดงได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีผู้ใช้งาน (ล้านเลขหมาย)	สัดส่วนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อผู้ใช้งาน (ล้านเลขหมาย/ล้านคน)	จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (ล้านคน)
2566	120.92	2.33	51.90
2567	115.13	2.33	49.42
2568	109.92	2.33	47.18
2569	105.29	2.33	45.19

ตารางที่ 1-4: การประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ในปี พ.ศ. 2568 และปี พ.ศ. 2569 เมื่อใช้ข้อสมมติว่าสัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานคงที่ (Constant Ratio)

ปี พ.ศ.	จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีผู้ใช้งาน (เลขหมาย)	สัดส่วนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อผู้ใช้งาน (ล้านเลขหมาย/คน)	จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (ล้านคน)
2566	120.92	2.33	51.90
2567	115.13	2.02	57.13
2568	109.92	1.74	63.06
2569	105.29	1.51	69.83

ตารางที่ 1-5: การประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ในปี พ.ศ. 2568 และปี พ.ศ. 2569 เมื่อใช้ข้อสมมติว่าสัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานตามแนวโน้มของเวลา (Time Trend)

เนื่องด้วยการประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ได้มีการประมาณการจากสมมติฐานมาจาก 2 วิธีการ ได้แก่ 1) การประมาณการโดยใช้สัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานในสัดส่วนคงที่ (Constant Ratio) 2) การประมาณการโดยใช้สัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานตามแนวโน้มของเวลา (Time Trend) ทั้งนี้ จะเลือกใช้การประมาณการโดยสัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานในสัดส่วนคงที่มาเป็นตัวแทนในการประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ เนื่องจากอัตราการเข้าถึงบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อจำนวนประชากรในปี 2567 อยู่ที่ร้อยละ 174.5 และในปี 2568 อยู่ที่ร้อยละ 166.5 อ้างอิงจากสำนักงาน กสทช.[3] ชี้ให้เห็นว่าตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศไทยอยู่ในสภาวะอิ่มตัว ดังนั้นในตลาดที่อิ่มตัวเช่นนี้ การถือครองซิมมากกว่า 1 ใบต่อคนมีแนวโน้มคงที่ เนื่องจากปัจจัยเชิงโครงสร้างที่

[3] ที่มา: ชุดข้อมูล Mobile Penetration (%), สำนักงาน กสทช., 2568

กำหนดจำนวนซิมต่อผู้ใช้งาน จึงมีความสมเหตุสมผลที่จะใช้สัดส่วนคงที่ 2.33 เลขหมายต่อผู้ใช้งาน 1 คน ไว้ในระยะสั้น 1–2 ปี

- **การประมาณการปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ต**

การประมาณการของปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ภายในประเทศ (Domestic Bandwidth) และไปต่างประเทศ (International Bandwidth) อ้างอิงข้อมูลจากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ซึ่งเป็นข้อมูลความจุรวมในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ให้บริการในประเทศไทย อันสะท้อนภาพรวมของโครงข่ายอินเทอร์เน็ตในระดับประเทศ ครอบคลุมทั้งบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่และบริการอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนภาพในระดับโครงข่ายรวมของผู้ให้บริการ ไม่ใช่ข้อมูลที่จำแนกตามประเภทของผู้ใช้บริการปลายทาง

ทั้งนี้ ณ วันที่ 13 กรกฎาคม 2569 ทางศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ได้เผยแพร่ข้อมูลถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569 ดังนั้น จึงประมาณการระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2569 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2569 ด้วยวิธี Linear Time Trend ตามแนวทางการประมาณการดังกล่าว ได้แบ่งข้อมูลออกเป็นสามแบบ ได้แก่ 1) ข้อมูลที่เริ่มจาก พ.ศ. 2559 2) ข้อมูลที่เริ่มจากปี พ.ศ. 2564 3) ข้อมูลที่เริ่มจากปี พ.ศ. 2566 ก่อนนำผลประมาณการจากทั้ง 3 แบบจำลองมาคำนวณค่าเฉลี่ยเพื่อใช้เป็นค่ากลางเชิงแนวโน้มในแต่ละเดือน โดยแนวทางดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อลดความอ่อนไหวของผลประมาณการต่อการเลือกช่วงข้อมูลใดช่วงข้อมูลหนึ่ง

ตามแนวทางการประมาณการดังกล่าว ได้แบ่งข้อมูลออกเป็นสามแบบ คือ **แบบแรก**เป็นข้อมูลที่เริ่มจาก พ.ศ. 2559 **แบบที่สอง**เป็นข้อมูลที่เริ่มจากปี พ.ศ. 2564 และ **แบบที่สาม**เป็นข้อมูลที่เริ่มจากปี พ.ศ. 2566 ซึ่งจะทำให้ได้ค่าพยากรณ์สามค่าในแต่ละเดือน ยกตัวอย่างเช่น การประมาณการในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2569 จะประมาณการข้อมูลด้วยวิธี Linear Model โดยแบ่งเป็น 3 ชุด ได้แก่ 1) การนำข้อมูลในอดีตจำนวน 3 ปี (ตั้งแต่ปี 2566-2569) มาประมาณการจะได้ค่าประมาณอินเทอร์เน็ตในประเทศอยู่ที่ 19,305,500 Mbps 2) การนำข้อมูลในอดีตจำนวน 5 ปี (ตั้งแต่ปี 2564-2569) มาประมาณการจะได้ค่าประมาณอินเทอร์เน็ตในประเทศอยู่ 19,189,000 Mbps 3) การนำข้อมูลในอดีตจำนวน 10 ปี (ตั้งแต่ปี 2559-2569) มาประมาณการจะได้ค่าประมาณอินเทอร์เน็ตในประเทศอยู่ที่ 18,509,200 Mbps จากนั้นนำค่าประมาณที่ได้จากการใช้ 3 ชุดข้อมูลข้างต้น นำไปหาค่าเฉลี่ยจะได้การประมาณการค่าเฉลี่ยของปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตภายในประเทศซึ่งประมาณไว้ที่ 19,001,233 Mbps จะใช้ตัวเลขการประมาณการนี้เป็นตัวแทนของการประมาณการในแต่ละเดือน เนื่องด้วยการนำข้อมูลในหลายๆปีมาหาค่าเฉลี่ยจะได้ผลที่มีความแม่นยำสูง ดังนั้นจะใช้วิธีเช่นนี้ทั้งการประมาณการปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ภายในประเทศ (Domestic Bandwidth) และไปต่างประเทศ (International Bandwidth)

ทั้งนี้ ผลการประมาณการปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ภายในประเทศ สามารถสรุป ได้ดังนี้

เดือน	ปี พ.ศ.	Domestic Bandwidth (From 2559) (Mbps)	Domestic Bandwidth (From 2564) (Mbps)	Domestic Bandwidth (From 2566) (Mbps)	ค่าเฉลี่ย Domestic Bandwidth (Mbps)
มกราคม	2568	16,179,705	16,179,705	16,179,705	16,179,705
กุมภาพันธ์	2568	16,184,705	16,184,705	16,184,705	16,184,705
มีนาคม	2568	16,173,705	16,173,705	16,173,705	16,173,705
เมษายน	2568	16,174,705	16,174,705	16,174,705	16,174,705
พฤษภาคม	2568	16,363,705	16,363,705	16,363,705	16,363,705
มิถุนายน	2568	16,421,705	16,421,705	16,421,705	16,421,705
กรกฎาคม	2568	16,511,705	16,511,705	16,511,705	16,511,705
สิงหาคม	2568	17,047,205	17,047,205	17,047,205	17,047,205
กันยายน	2568	17,707,205	17,707,205	17,707,205	17,707,205
ตุลาคม	2568	17,797,205	17,797,205	17,797,205	17,797,205
พฤศจิกายน	2568	18,253,455	18,253,455	18,253,455	18,253,455
ธันวาคม	2568	18,265,455	18,265,455	18,265,455	18,265,455
มกราคม	2569	18,365,455	18,365,455	18,365,455	18,365,455
กุมภาพันธ์	2569	19,203,455	19,203,455	19,203,455	19,203,455
มีนาคม	2569	19,423,455	19,423,455	19,423,455	19,423,455
เมษายน	2569	19,353,455	19,353,455	19,353,455	19,353,455
พฤษภาคม	2569	19,353,455	19,353,455	19,353,455	19,353,455
มิถุนายน	2569	19,613,455	19,613,455	19,613,455	19,613,455
กรกฎาคม	2569	18,509,200	19,189,000	19,305,500	19,001,233
สิงหาคม	2569	18,639,700	19,343,000	19,472,000	19,151,567
กันยายน	2569	18,770,200	19,497,000	19,638,500	19,301,900
ตุลาคม	2569	18,900,700	19,651,000	19,805,000	19,452,233
พฤศจิกายน	2569	19,031,200	19,805,000	19,971,500	19,602,567
ธันวาคม	2569	19,161,700	19,959,000	20,138,000	19,752,900

ตารางที่ 1-6: ปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ภายในประเทศ ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2568 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2569 และประมาณการระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2569 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2569

ผลการประมาณการปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ไปต่างประเทศ สามารถสรุป ได้ดังนี้

เดือน	ปี พ.ศ.	International Bandwidth (From 2559) (Mbps)	International Bandwidth (From 2564) (Mbps)	International Bandwidth (From 2566) (Mbps)	ค่าเฉลี่ย International Bandwidth (Mbps)
มกราคม	2568	26,068,770	26,068,770	26,068,770	26,068,770
กุมภาพันธ์	2568	26,068,770	26,068,770	26,068,770	26,068,770
มีนาคม	2568	26,018,470	26,018,470	26,018,470	26,018,470
เมษายน	2568	26,118,470	26,118,470	26,118,470	26,118,470
พฤษภาคม	2568	26,189,120	26,189,120	26,189,120	26,189,120
มิถุนายน	2568	26,189,120	26,189,120	26,189,120	26,189,120
กรกฎาคม	2568	26,219,120	26,219,120	26,219,120	26,219,120
สิงหาคม	2568	25,797,120	25,797,120	25,797,120	25,797,120
กันยายน	2568	25,697,120	25,697,120	25,697,120	25,697,120
ตุลาคม	2568	25,787,120	25,787,120	25,787,120	25,787,120
พฤศจิกายน	2568	25,722,420	25,722,420	25,722,420	25,722,420
ธันวาคม	2568	25,732,420	25,732,420	25,732,420	25,732,420
มกราคม	2569	26,052,420	26,052,420	26,052,420	26,052,420
กุมภาพันธ์	2569	24,195,720	24,195,720	24,195,720	24,195,720
มีนาคม	2569	24,595,720	24,595,720	24,595,720	24,595,720
เมษายน	2569	24,675,720	24,675,720	24,675,720	24,675,720
พฤษภาคม	2569	24,675,720	24,675,720	24,675,720	24,675,720
มิถุนายน	2569	24,675,720	24,675,720	24,675,720	24,675,720
กรกฎาคม	2569	29,327,000	27,570,600	26,247,800	27,715,133
สิงหาคม	2569	29,554,600	27,729,200	26,327,200	27,870,333
กันยายน	2569	29,782,200	27,887,800	26,406,600	28,025,533
ตุลาคม	2569	30,009,800	28,046,400	26,486,000	28,180,733
พฤศจิกายน	2569	30,237,400	28,205,000	26,565,400	28,335,933
ธันวาคม	2569	30,465,000	28,363,600	26,644,800	28,491,133

ตารางที่ 1-7: ปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ไปต่างประเทศ ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2568 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2569 และประมาณการระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2569 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2569

จากข้อมูลของ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) พบว่าปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ของประเทศไทยมีแนวโน้มขยายตัวในภาพรวม แม้จะมีความผันผวนในช่วงครึ่งแรกของปี พ.ศ. 2569 อย่างไรก็ตาม ผลประมาณการด้วยแบบจำลองแนวโน้มเชิงเส้น (Linear Regression) จากข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี 5 ปี และ 10 ปี ชี้แนวโน้มการฟื้นตัวในช่วงครึ่งหลังของปี พ.ศ. 2569 โดยคาดว่า ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2569 แบนด์วิดท์ภายในประเทศจะอยู่ที่ 19.75 ล้าน Mbps และแบนด์วิดท์ระหว่างประเทศจะอยู่ที่ 28.49 ล้าน Mbps สะท้อนถึงการหดตัวในช่วงครึ่งปีแรกของปี พ.ศ. 2569 เข้าข่ายความ

ผันผวนระยะสั้น ขณะที่แนวโน้มระยะกลางและระยะยาวยังอยู่ในทิศทางขยายตัว โดยมีปัจจัยสนับสนุนสำคัญ 2 ประการ ได้แก่ 1) ระดับทราฟฟิกผ่านโครงข่ายของบริษัท บีเคนิกซ์ จำกัด (BKNIX) ในช่วงล่าสุด และ 2) ความพร้อมของระบบนิเวศ IXP ของประเทศไทย กล่าวคือ ปริมาณทราฟฟิกผ่าน Public Peering ของบริษัท บีเคนิกซ์ จำกัด (BKNIX) ในช่วงล่าสุดอยู่สูงกว่าค่าเฉลี่ยย้อนหลังหนึ่งปี สะท้อนว่าความต้องการรับส่งข้อมูลยังอยู่ในระดับสูง ขณะที่ระบบนิเวศจุดแลกเปลี่ยนทราฟฟิกอินเทอร์เน็ต (Internet Exchange Point: IXP) ของประเทศไทยมีความครอบคลุมและการเชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายในระดับสูงเมื่อเทียบกับภูมิภาค จึงเอื้อต่อการรองรับการเติบโตของบริการดิจิทัล คลาวด์ ศูนย์ข้อมูล และแพลตฟอร์มออนไลน์ในระยะต่อไป

- **จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประเทศไทย**

ที่ปรึกษาประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยโดยอ้างอิงนิยาม ขอบเขต และแนวทางการคำนวณเดิมจากรายงานสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสาร ประจำปี พ.ศ. 2566 เพื่อรักษาความต่อเนื่องและความสอดคล้องของข้อมูลระหว่างรอบการศึกษา ทั้งนี้ ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตแบบเทียบเท่า ซึ่งสะท้อนจำนวนผู้ใช้งานโดยนัยจากความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณแบนด์วิดท์และปริมาณแบนด์วิดท์เฉลี่ยต่อผู้ใช้งาน ไม่ใช่จำนวนบุคคลผู้ใช้งานจริงโดยตรง

ในการประมาณการ ที่ปรึกษาใช้แบบจำลองแนวโน้มตามเวลา (Time Trend Model) โดยอาศัยข้อมูลย้อนหลัง 10 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2557 - 2566 เพื่อให้ผลการประมาณการสะท้อนแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวและลดผลกระทบจากความผันผวนของข้อมูลในแต่ละปี ซึ่งการวิเคราะห์จำแนกตามตัวชี้วัดแบนด์วิดท์ 3 ประเภท ได้แก่ 1) แบนด์วิดท์ระหว่างประเทศต่อผู้ใช้งาน 2) แบนด์วิดท์ภายในประเทศต่อผู้ใช้งาน และ 3) แบนด์วิดท์รวมต่อผู้ใช้งาน โดยที่ปรึกษาคำนวณปริมาณแบนด์วิดท์ต่อผู้ใช้งานของแต่ละปีจากผลรวมปริมาณแบนด์วิดท์รายเดือนตลอดทั้งปี หารด้วยจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในปีเดียวกัน จากนั้นจึงนำข้อมูลของแต่ละตัวชี้วัดมาประมาณแนวโน้มเชิงเส้นด้วยวิธีการถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression) เพื่อประมาณปริมาณแบนด์วิดท์ต่อผู้ใช้งานในปีที่ศึกษา ก่อนนำไปคำนวณจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยนัยจากตัวชี้วัดทั้ง 3 ประเภท และหาค่าเฉลี่ยเพื่อใช้เป็นจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตแบบเทียบเท่าของประเทศไทยในแต่ละปี

ผลการศึกษาพบว่าจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตของประเทศไทยมีแนวโน้มเติบโตแบบทรงตัว สอดคล้องกับภาวะอิ่มตัวของฐานผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติสำรวจพบว่า ประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปจำนวน 66.2 ล้านคนเป็นผู้ใช้อินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 91.9[4] สะท้อนว่าประชากรส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงและใช้งานอินเทอร์เน็ตได้แล้ว อย่างไรก็ตาม แม้โอกาสในการขยายฐานผู้ใช้งานรายใหม่จะมีข้อจำกัดมากขึ้น แต่ความเข้มข้นในการใช้งานของผู้ใช้งานเดิมยังมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ.

[4] สำนักงานสถิติแห่งชาติ เผยผลสำรวจพบประชาชนอายุ 6 ปีขึ้นไปกว่า 66.2 ล้านคน ใช้อินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์มือถือเพิ่มขึ้น สะท้อนการเข้าถึงเทคโนโลยีที่ครอบคลุมมากขึ้น , กองส่งเสริมประชาสัมพันธ์ภาครัฐ, 2569

2566 ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตของไทยมีระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ย 7 ชั่วโมง 25 นาทีต่อวัน เพิ่มขึ้นจำนวน 21 นาที จาก 7 ชั่วโมง 4 นาทีต่อวันในปี พ.ศ. 2565[5] โดยแนวโน้มดังกล่าวสอดคล้องกับปริมาณแบนด์วิดท์รวมต่อผู้ใช้งานที่เพิ่มขึ้นจาก 7.14 Mbps ต่อคนในปี พ.ศ. 2566 เป็น 9.59 Mbps ต่อคนในปี พ.ศ. 2569 สะท้อนว่าความต้องการความจุโครงข่ายต่อผู้ใช้งานยังคงขยายตัว แม้จำนวนผู้ใช้งานโดยรวมจะทรงตัว โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในปี 2568 ก่อนจะปรับลดลงเล็กน้อยในปี 2569 ดังนั้น การเติบโตของตลาดอินเทอร์เน็ตในระยะต่อไปจึงมีแนวโน้มขับเคลื่อนจากการเพิ่มปริมาณและความหลากหลายของการใช้งานต่อผู้ใช้ ตลอดจนการยกระดับความเร็ว คุณภาพ และเสถียรภาพของบริการ มากกว่าการขยายตัวของจำนวนผู้ใช้งานเพียงอย่างเดียว โดยสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	ค่าเฉลี่ยจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต (ล้านคน)
2566	61.69
2567	60.17
2568	60.37
2569	60.09

ตารางที่ 1-8: จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยระหว่างปี 2566 ถึง 2569

1.3 ผลการคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP)

การศึกษานี้จัดทำค่าประมาณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP) โดยประยุกต์ วิธีด้านรายจ่าย (Expenditure Approach) ภายใต้กรอบ System of National Accounts 2025 (2025 SNA) เนื่องจากสอดคล้องกับโครงสร้างข้อมูลของโครงการ ซึ่งประเมินมูลค่าตลาดแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) ครอบคลุมตลาดบริการสื่อสาร ตลาดอุปกรณ์สื่อสาร และตลาดอุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายโทรคมนาคม การคำนวณจำแนกออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การบริโภค (Consumption: C) 2) การลงทุน (Investment: I) 3) รายจ่ายของภาครัฐ (Government Expenditure: G) และ 4) การส่งออกสุทธิ (Net Export: NX) โดยดำเนินการผ่านการกำหนดขอบเขตและคัดกรองรายการ การจัดสรรมูลค่าตามลักษณะการใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจ และการกระทบยอดเพื่อลดความเสี่ยงจากการนับซ้ำ ทั้งนี้ ผลลัพธ์ดังกล่าวเป็น ค่าประมาณเชิงวิเคราะห์ภายใต้ขอบเขตของการศึกษา มิใช่มูลค่าเพิ่มรายอุตสาหกรรม (Gross Value Added: GVA) ตามวิธีด้านการผลิตที่ใช้ในการจัดทำบัญชีประชาชาติรายอุตสาหกรรมอย่างเป็นทางการ โดยสามารถสรุปสมมติฐานการคำนวณ ดังนี้

ตัวแปร	ข้อมูลนำเข้าหลัก	หลักการและสมมติฐานประกอบการคำนวณ
การบริโภค (Consumption: C)	▪ มูลค่าตลาด A บริการสื่อสาร ในส่วนที่ภาคครัวเรือนเป็นผู้ใช้จ่าย	▪ จำแนกมูลค่าของแต่ละตลาดตามกลุ่มผู้ใช้จ่าย ได้แก่ ภาคครัวเรือน ภาคธุรกิจเอกชน

[5] ที่มา: 10 อันดับกิจกรรม และพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทย 2566, สำนักข่าวไทยรัฐ, 2566

ตัวแปร	ข้อมูลนำเข้าหลัก	หลักการและสมมติฐานประกอบการคำนวณ
	▪ มูลค่าตลาด B อุปกรณ์สื่อสาร ในส่วนที่ภาคครัวเรือนเป็นผู้ใช้จ่าย	และภาครัฐ โดยใช้ข้อมูลสัดส่วนผู้ใช้จ่ายโดยตรง หรือข้อมูลอ้างอิงและค่าแทน (Proxy) ในกรณีที่ไม่มีข้อมูลจำแนกโดยตรง ▪ นับเฉพาะส่วนที่ภาคครัวเรือนเป็นผู้ใช้จ่ายขั้นสุดท้าย (Final Consumer) ภายใต้องค์ประกอบ การใช้จ่ายขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือนสำหรับสินค้าและบริการโทรคมนาคมขณะที่ส่วนของภาคธุรกิจเอกชนและภาครัฐนำไปพิจารณาภายใต้องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องตามลักษณะการใช้จ่ายเพื่อป้องกันการนับซ้ำ
การลงทุน (Investment: I)	▪ มูลค่าตลาด C อุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายโทรคมนาคม ในส่วนของภาคเอกชน ▪ มูลค่าตลาด B อุปกรณ์สื่อสาร ในส่วนของภาคธุรกิจเอกชน ▪ CAPEX ของ Data Center และ Cloud Service ที่เกิดขึ้นในปีนั้น	▪ สำหรับโครงสร้างพื้นฐาน จำแนกมูลค่าการลงทุนระหว่างภาคเอกชนและภาครัฐตามโครงสร้างผู้ลงทุนหรือรายจ่ายลงทุน (CAPEX) ที่เหมาะสมกับแต่ละตลาด โดยนับเฉพาะส่วนของภาคเอกชนภายใต้องค์ประกอบ มูลค่าการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคม ▪ สำหรับอุปกรณ์สื่อสารของภาคธุรกิจ นับเฉพาะส่วนที่มีลักษณะเป็นสินทรัพย์ทุน โดยพิจารณาอายุการใช้งาน วัตถุประสงค์การใช้งาน ลักษณะการรับรู้เป็นสินทรัพย์และความเสี่ยงที่จะเป็นสินค้าคงคลังหรือค่าใช้จ่ายดำเนินงาน ▪ สำหรับ Data Center และ Cloud Service นับเฉพาะการลงทุนเพิ่มเติมที่เกิดขึ้นในแต่ละปี และกำหนดเป็นการลงทุนของภาคเอกชนร้อยละ 100 ภายใต้แบบจำลอง
รายจ่ายภาครัฐ (Government Expenditure: G)	▪ มูลค่าตลาด A บริการสื่อสาร ที่จัดสรรให้ภาครัฐ ▪ มูลค่าตลาด B อุปกรณ์สื่อสาร ที่จัดสรรให้ภาครัฐ ▪ มูลค่าตลาด C อุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐานโครงข่าย ที่จัดสรรให้ภาครัฐ ▪ รายจ่ายจากโครงการภาครัฐเพิ่มเติม	▪ นำส่วนของมูลค่าตลาดที่จัดสรรให้แก่ภาครัฐจากการคำนวณองค์ประกอบ การใช้จ่ายขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือนสำหรับสินค้าและบริการโทรคมนาคม และมูลค่าการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคม มารวมภายใต้องค์ประกอบมูลค่ารายจ่ายภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับ

ตัวแปร	ข้อมูลนำเข้าหลัก	หลักการและสมมติฐานประกอบการคำนวณ
		อุตสาหกรรมโทรคมนาคม เพียงครั้งเดียว เพื่อป้องกันการนับซ้ำ ■ เพิ่มรายจ่ายจากโครงการภาครัฐที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับโทรคมนาคมและยังไม่รวมอยู่ในฐานมูลค่าตลาด ได้แก่ USO การบำรุงรักษาโครงข่ายเน็ตประชารัฐ และ Government Data Center and Cloud Service (GDCC) ■ กรณีไม่มีข้อมูลรายปี ใช้ค่าเฉลี่ยหรือค่าฐานคงที่ตามข้อมูลที่มี และประมาณการปีที่ยังไม่มีข้อมูลเผยแพร่ตามสมมติฐานของแบบจำลอง
การส่งออกสุทธิ (Net Exports: NX)	■ มูลค่าการส่งออกสินค้าและอุปกรณ์โทรคมนาคม ■ มูลค่าการนำเข้าสินค้าและอุปกรณ์โทรคมนาคม ■ ข้อมูลตาม HS Code และ TSIC Code ภายใต้ขอบเขตโครงการ	■ คำนวณองค์ประกอบ มูลค่าการส่งออกสุทธิที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคม (Net Exports) จากมูลค่าการส่งออกหักด้วยมูลค่าการนำเข้า (X–M) ภายใต้ขอบเขตสินค้าและอุปกรณ์เดียวกับการประเมินมูลค่าตลาด ■ ฝั่งการนำเข้าใช้ข้อมูลที่จัดทำไว้ในการคำนวณมูลค่าตลาดของโครงการ ขณะที่ฝั่งการส่งออกรวบรวมเพิ่มเติมจากกรมศุลกากรและข้อมูลตามรหัสมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทย (TSIC Code) โดยกำหนดขอบเขตให้สอดคล้องกันระหว่างการส่งออกและการนำเข้า

ตารางที่ 1-9: สรุปสมมติฐานการคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP)

ผลการประเมินภายใต้ขอบเขตการศึกษาพบว่า มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP) มีมูลค่าประมาณ 716,537 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2567 คิดเป็นร้อยละ 16.1 ของเศรษฐกิจดิจิทัล และร้อยละ 3.8 ของ GDP ประเทศไทย และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็น 1,284,025 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2571 โดยมี การส่งออกสุทธิ (Net Exports: NX) เป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญ สอดคล้องกับการขยายตัวของการส่งออกสินค้าเทคโนโลยีของไทย โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์โทรศัพท์ และแผงวงจรไฟฟ้า ขณะที่โครงสร้างการเติบโตของอุตสาหกรรมมีแนวโน้มเปลี่ยนจากบริการเชื่อมต่อพื้นฐานไปสู่ โครงสร้างพื้นฐานและบริการดิจิทัลที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น อาทิ ศูนย์ข้อมูลและบริการคลาวด์ (Data Center and Cloud Services) การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT Connectivity) และบริการ

อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ซึ่งสะท้อนบทบาทของโทรคมนาคมที่ขยายจากการเป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านการสื่อสาร ไปสู่การเป็นฐานรองรับการประมวลผลข้อมูล ปัญญาประดิษฐ์ (AI) การเชื่อมต่ออุปกรณ์ และกิจกรรมเศรษฐกิจดิจิทัลที่หลากหลายมากขึ้น ดังนั้น การเชื่อมโยงการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล การใช้ประโยชน์ภายในประเทศ และการขยายฐานการผลิตและส่งออกสินค้าเทคโนโลยี จะเป็นปัจจัยสำคัญต่อการยกระดับบทบาทของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมต่อเศรษฐกิจดิจิทัลและเศรษฐกิจไทยในระยะต่อไป โดยสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่า (ล้านบาท)		มูลค่าประมาณการ (ล้านบาท)		
	2567	2568	2569	2570	2571
Consumption (C)	429,241	454,505	472,506	488,090	501,016
Investment (I)	93,217	172,156	110,984	201,205	154,965
Government Expenditure (G)	55,123	71,382	62,304	71,897	76,656
Net Exports (NX)	138,956	305,102	424,557	494,687	551,389
มูลค่ารวม	**716,537**	**1,003,144**	**1,070,351**	**1,255,879**	**1,284,025**

ตารางที่ 1-10: ผลการคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP)

1.4 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากผลการศึกษาที่ปรึกษาได้นำข้อค้นพบ ประเด็นท้าทาย และช่องว่างที่เกิดขึ้นจากการประเมินมูลค่าตลาดสื่อสารและการวิเคราะห์แนวโน้มของอุตสาหกรรม มาสังเคราะห์เป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อสนับสนุนให้สำนักงาน กสทช. สามารถยกระดับทั้ง คุณภาพของฐานข้อมูลตลาดสื่อสาร และความพร้อมของกรอบการกำกับดูแล ให้สอดคล้องกับโครงสร้างตลาด รูปแบบการให้บริการ และพัฒนาการทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป โดยข้อเสนอแนะสามารถแบ่งออกเป็น 2 ด้านหลัก ได้แก่ 1) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสาร และ 2) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการกำกับดูแล ซึ่งแต่ละด้านประกอบด้วย 3 ข้อเสนอสำคัญ ดังนี้

ข้อเสนอแนะ	แนวทางดำเนินการ	ผลที่คาดหวัง
1) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสาร		
1.1) การต่อยอดตัวชี้วัดระดับบริการเพื่อสนับสนุนการติดตามตลาดและการประเมินมูลค่าตลาดสื่อสาร	ต่อยอดกลไกการรับข้อมูลที่สำนักงาน กสทช. มีอยู่ โดยกำหนดชุดตัวชี้วัดระดับบริการที่จำเป็นสำหรับบริการ IoT Connectivity และบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมร่วมกับ	มีข้อมูลระดับบริการที่สามารถสะท้อนขนาด มูลค่า และพัฒนาการของตลาดได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ลดการพึ่งพาข้อมูลทุติยภูมิและสมมติฐานในการประมาณการ และเพิ่มความน่าเชื่อถือใน

ข้อเสนอแนะ	แนวทางดำเนินการ	ผลที่คาดหวัง
	ผู้ประกอบการ อาทิ จำนวนผู้ใช้บริการหรือจำนวนการเชื่อมต่อที่มีการใช้งานจริง รายได้จากบริการ และรายรับเฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (ARPU) พร้อมจัดทำพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) และทดลองจัดเก็บข้อมูลก่อนนำไปใช้เป็นแนวทางดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง	การติดตาม ตรวจสอบ และกระทบยอดมูลค่าตลาด
1.2) การพัฒนารายละเอียดและแนวทางการจำแนกข้อมูลนำเข้าอุปกรณ์สื่อสารให้สอดคล้องกับขอบเขตตลาดมากยิ่งขึ้น	ประสานความร่วมมือกับกรมศุลกากร ผู้นำเข้า และผู้ประกอบการ เพื่อจัดทำแผนผังเชื่อมโยง (Mapping) ระหว่างรายการอุปกรณ์กับพิกัดศุลกากร (HS Code) โดยเฉพาะอุปกรณ์ IoT และอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม พร้อมพิจารณาแนวทางเพิ่มรายละเอียดของข้อมูล การเชื่อมโยงกับข้อมูลการอนุญาตและรับรองอุปกรณ์ของสำนักงาน กสทช. และการใช้ข้อมูลจากผู้นำเข้าและผู้ประกอบการประกอบการจำแนก	เพิ่มความละเอียด ความสม่ำเสมอ และความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับของข้อมูลนำเข้า ลดการพึ่งพาสมมติฐานในการจำแนกสัดส่วนอุปกรณ์ และทำให้ข้อมูลที่ใช้ประเมินมูลค่าตลาดสอดคล้องกับขอบเขตสินค้าที่ต้องการติดตามมากยิ่งขึ้น
1.3) การยกระดับรูปแบบและช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลมูลค่าตลาดสื่อสาร	ต่อยอดการเผยแพร่จากรายงานผลการศึกษาประจำรอบ โดยเพิ่มช่องทางในรูปแบบ แดชบอร์ดเชิงโต้ตอบ (Interactive Dashboard) และฐานข้อมูลเปิด (Open Data) สำหรับข้อมูลที่มีความพร้อมและเหมาะสมต่อการเผยแพร่ พร้อมกำหนดระดับรายละเอียด รอบการปรับปรุง นิยาม แหล่งที่มา และช่วงเวลาของข้อมูลให้เป็นระบบ	เพิ่มความสะดวกในการเข้าถึง ค้นหา เปรียบเทียบ และนำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์ต่อ ขยายการใช้ประโยชน์จากผลสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสารของสำนักงาน กสทช. ให้กว้างขวางขึ้น ควบคู่กับการรักษาความลับของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
2) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการกำกับดูแล		
2.1) การต่อยอดกลไกการกำกับดูแลให้สามารถปรับตัวตามพัฒนาการของตลาดและเทคโนโลยี	ต่อยอดสู่การกำกับดูแลแบบปรับตัวตามพัฒนาการ (Adaptive Regulation) โดยบูรณาการข้อมูลจากการติดตามตลาด การทดลองและทดสอบเทคโนโลยี พื้นที่ทดสอบเชิงกำกับดูแล (Regulatory Sandbox)	ทำให้การกำกับดูแลสามารถตอบสนองต่อพัฒนาการของบริการ เทคโนโลยี และรูปแบบธุรกิจใหม่บนฐานข้อมูลและหลักฐาน และสามารถเลือกคงปรับปรุง หรือพัฒนามาตรการกำกับดูแลได้ตามความจำเป็นของแต่ละกรณี

ข้อเสนอแนะ	แนวทางดำเนินการ	ผลที่คาดหวัง
	และความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อระบุประเด็นที่ควรศึกษาและพัฒนาหลักฐานสำหรับประกอบการพิจารณาความเหมาะสมของกรอบกำกับดูแลเป็นรายกรณี	
2.2) การต่อยอดกรอบการกำกับดูแลด้านความทนทานของโครงข่ายและบริการโทรคมนาคมบนฐานความเสี่ยง	ต่อยอดกลไกด้านคุณภาพและความต่อเนื่องที่มีอยู่ไปสู่กรอบความทนทานของโครงข่ายและบริการบนฐานความเสี่ยง (Risk-based Network and Service Resilience) โดยกำหนดความคาดหวังด้านระบบพลังงานสำรองตามระดับความเสี่ยงและความสำคัญของโครงข่าย กำหนดหลักเกณฑ์กลางสำหรับการจำแนกและรายงานเหตุขัดข้องที่มีนัยสำคัญ และนำข้อมูลจากเหตุการณ์จริงมาใช้ทบทวนมาตรการอย่างต่อเนื่อง	ยกระดับความสามารถของโครงข่ายในการรักษาความต่อเนื่องและฟื้นฟูการให้บริการเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง และทำให้มาตรการกำกับดูแลสอดคล้องกับระดับความเสี่ยง ความสำคัญของโครงข่าย และผลกระทบต่อผู้ใช้บริการมากยิ่งขึ้น
2.3) การยกระดับกรอบการกำกับดูแลเพื่อรองรับการเปลี่ยนผ่านของบริการและเทคโนโลยีโทรคมนาคมที่ลดบทบาท	พัฒนากรอบการบริหารการเปลี่ยนผ่าน (Managed Transition) สำหรับบริการโทรศัพท์ประจำที่ โดยกำหนดความคาดหวังและหลักการขั้นต่ำสำหรับผู้ประกอบการ ประเมินความพร้อมของพื้นที่และกลุ่มผู้ใช้ก่อนดำเนินการเปลี่ยนผ่าน และติดตามผลลัพธ์เพื่อทบทวนระดับการกำกับดูแลให้สอดคล้องกับสถานะของบริการ	รองรับการเปลี่ยนผ่านจากบริการและเทคโนโลยีเดิมอย่างเป็นระบบและเหมาะสมกับบริบทของผู้ใช้และพื้นที่ รักษาความต่อเนื่องของบริการและคุ้มครองผู้ใช้ที่ยังมีความจำเป็น ควบคู่กับการเปิดให้ผู้ประกอบการสามารถปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีและรูปแบบการให้บริการตามพัฒนาการของตลาด

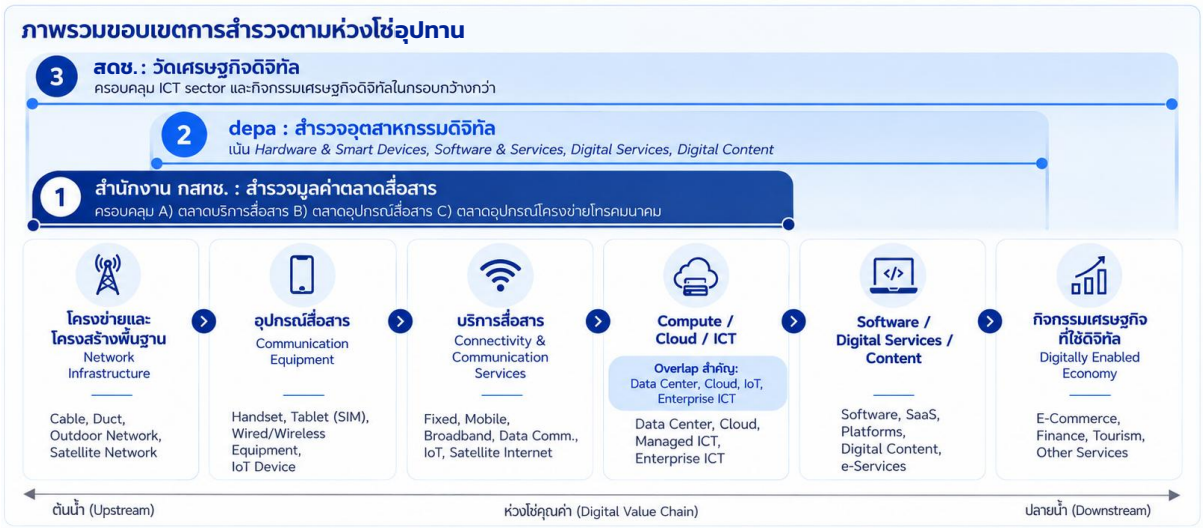
ตารางที่ 1-11: สรุปข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

2 นิยามการคำนวณมูลค่าตลาดสื่อสาร

ขอบเขตของตลาดสื่อสารตามกรอบการสำรวจของสำนักงาน กสทช. ครอบคลุมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารตลอดห่วงโซ่อุปทาน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1) ตลาดบริการสื่อสาร 2) ตลาดอุปกรณ์สื่อสาร และ 3) ตลาดอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคม ครอบคลุมตั้งแต่โครงสร้างพื้นฐานและโครงข่าย อุปกรณ์สื่อสารและอุปกรณ์ปลายทาง ตลอดจนบริการเชื่อมต่อและบริการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งนี้ ขอบเขตดังกล่าวมีองค์ประกอบบางส่วนที่เกี่ยวเนื่องหรือคาบเกี่ยวกับการสำรวจอุตสาหกรรมดิจิทัลของสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (depa)[6] ซึ่งมุ่งศึกษาฝั่งผู้ผลิตสินค้าและบริการดิจิทัล ครอบคลุมกลุ่ม Hardware and Smart Devices, Software and Software Services, Digital Services และ Digital Content โดยอาจมีความคาบเกี่ยวกับตลาดสื่อสารในบางกิจกรรม อาทิ อุปกรณ์สื่อสาร อุปกรณ์ IoT ตลอดจนบริการและโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับ Data Center, Cloud และบริการ ICT อย่างไรก็ตาม การศึกษาของสำนักงาน กสทช. และ depa มีความแตกต่างกันทั้งในด้าน ขอบเขตการศึกษา วัตถุประสงค์ และวิธีการประเมินมูลค่า โดยสำนักงาน กสทช. มุ่งประเมินมูลค่าตลาดของบริการ อุปกรณ์ และโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร ขณะที่ depa มุ่งประเมินมูลค่าและสถานภาพของอุตสาหกรรมดิจิทัลในฝั่งผู้ผลิตสินค้าและบริการ สำหรับการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สดช.)[7] เป็นการวัดมูลค่าเศรษฐกิจดิจิทัลในภาพรวม ภายใต้กรอบแนวคิดของ OECD โดยครอบคลุมกิจกรรมในระดับ Core และ Narrow Digital Economy ทั้งกิจกรรมในภาค ICT และ Content & Media รวมถึงกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ดำเนินการผ่านหรือมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญ อาทิ E-Commerce, Financial Services, Business Services, Tourism และบริการอื่น ๆ ดังนั้น การศึกษาของทั้งสามหน่วยงานจึงมี ความเชื่อมโยงและคาบเกี่ยวกันในบางองค์ประกอบ แต่มีขอบเขต วัตถุประสงค์ และวิธีการวัดมูลค่าที่แตกต่างกัน จึงควรพิจารณาผลการศึกษาแต่ละชุดตามกรอบและวัตถุประสงค์ของการจัดทำ และไม่ควรนำมูลค่าที่ได้จากแต่ละการศึกษามารวม หักลบ หรือเปรียบเทียบกันโดยตรง กล่าวโดยสรุป สำนักงาน กสทช. มุ่งศึกษามูลค่าตลาดสื่อสาร depa มุ่งศึกษามูลค่าและสถานภาพของอุตสาหกรรมดิจิทัล ขณะที่ สดช. มุ่งวัดมูลค่ากิจกรรมทางเศรษฐกิจดิจิทัลในภาพรวม

[6] ที่มา: ผลสำรวจข้อมูลและประเมินสถานภาพอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์อัจฉริยะ และบริการดิจิทัล ประจำปี 2568 คาดการณ์แนวโน้ม 3 ปี, 2569, สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (depa)

[7] ที่มา: Thailand Digital Outlook, 2568, สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สดช.)



รูปที่ 2-1: ภาพรวมการสำรวจตามห่วงโซ่อุปาน

เพื่อให้การกำหนดนิยามและขอบเขตของตลาดสื่อสารมีความสอดคล้องกับบริบทของตลาด แนวทางการกำกับดูแล และกรอบการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ที่ปรึกษาได้ทบทวนเอกสารและแหล่งอ้างอิงสำคัญ ประกอบด้วย 1) ประกาศที่เกี่ยวข้องของกสทช. ในการกำหนดมูลค่าตลาดสื่อสาร 2) ตัวชี้วัดรายได้จากการให้บริการโทรคมนาคมทั้งหมด (Revenue from All Telecommunication Services) ของ ITU 3) รายงานกสทช เรื่องการศึกษาและสำรวจข้อมูลอินเทอร์เน็ต และศึกษามูลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทย 3 ปีย้อนหลัง ส่งผลให้ที่ปรึกษากำหนดนิยามและขอบเขตการคำนวณออกเป็น 3 ตลาดย่อย ได้แก่ A) ตลาดบริการสื่อสาร จำนวน 7 กลุ่มบริการ 12 ชุดข้อมูล B) ตลาดอุปกรณ์สื่อสาร จำนวน 6 กลุ่มอุปกรณ์ 7 ชุดข้อมูล C) ตลาดอุปกรณ์ จำนวน 6 กลุ่มอุปกรณ์ 8 ชุดข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 นิยามการคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสาร

ตลาดบริการสื่อสาร ประกอบด้วย 7 ตลาดบริการหลัก ได้แก่ 1) ตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ 2) ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ 3) ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ 4) ตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ 5) ตลาดบริการสื่อสารข้อมูล 6) ตลาดบริการ IoT Connectivity 7) ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม โดยมีขอบเขตและนิยามของแต่ละตลาดบริการดังต่อไปนี้

- **มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่** หมายถึงมูลค่าตลาดจากการให้บริการโทรศัพท์แบบใช้สายทั้งที่ผ่านสายทองแดงและสายใยแก้วนำแสง ครอบคลุมการติดต่อสื่อสารภายในประเทศทั้งในพื้นที่เดียวกันและทางไกลในประเทศ รวมถึงบริการโทรศัพท์สาธารณะ โดยครอบคลุมบริการเสียง (Voice) และบริการเสริมที่เกี่ยวข้อง
- **มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่** หมายถึงมูลค่าตลาดจากการให้บริการเสียง (Voice Service) และบริการที่ไม่ใช่เสียง (Non-Voice Service) อาทิ บริการอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ รวมถึงบริการเสริม

อื่น ๆ อาทิ SMS และ MMS โดยการคำนวณมูลค่าตลาดจะครอบคลุมผู้ใช้บริการทั้งแบบชำระค่าบริการล่วงหน้า (Prepaid) และแบบชำระค่าบริการรายเดือน (Postpaid)

- **มูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่** หมายถึงมูลค่าตลาดจากการให้บริการอินเทอร์เน็ตทั้งแบบความเร็วต่ำ (Narrowband) และความเร็วสูง (Broadband) ทั้งนี้ เพื่อหลีกเลี่ยงการคำนวณมูลค่าซ้ำซ้อน มูลค่าที่เกี่ยวข้องกับบริการเชื่อมต่อโครงข่ายอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศ (International Internet Gateway) ซึ่งเป็นต้นทุนของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตจะไม่ถูกนำมารวมในการคิดมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ต
- **มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ** หมายถึงมูลค่าตลาดจากการให้บริการ 2 ประเภท ได้แก่ 1) บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศผ่านโครงข่ายโทรศัพท์แบบต่อถึงตรง (International Direct Dialing ซึ่งรวมถึงบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ต (Voice over Internet Protocol: VoIP) 2) บริการโรมมิ่งระหว่างประเทศ (International Roaming)
- **มูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล** หมายถึงมูลค่าตลาดจากการให้บริการเครือข่ายสื่อสารข้อมูลและบริการที่เกี่ยวข้อง อาทิ เครือข่ายส่วนบุคคล (Private Network) เครือข่ายส่วนบุคคลเสมือน (Virtual Private Network: VPN) บริการคลาวด์ (Cloud) บริการศูนย์ข้อมูล (Data Center) บริการเชื่อมต่อโครงข่าย (Network Connectivity) บริการโซลูชันอัจฉริยะ (Smart Solutions) และระบบการสื่อสารแบบครบวงจร (Unified Communication System) เป็นต้น
- **มูลค่าตลาดบริการ IoT Connectivity** หมายถึงมูลค่าตลาดจากการให้บริการเชื่อมต่อสำหรับอุปกรณ์ Internet of Things (IoT) และการสื่อสารระหว่างเครื่องต่อเครื่อง (Machine-to-Machine) ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม โดยจะต้องให้บริการผ่านการใช้คลื่นความถี่ที่สำนักงาน กสทช. อาทิ 433 MHz, 920–925 MHz, 2.4 GHz และ 5 GHz รวมถึงการให้บริการเชื่อมต่อผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมตามใบอนุญาตที่เกี่ยวข้อง
- **มูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม** หมายถึงมูลค่าตลาดจากการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์แก่ผู้ใช้บริการในประเทศไทย โดยใช้โครงข่ายดาวเทียมเป็นโครงข่ายเข้าถึง (Access Network) ทั้งนี้ ผู้ให้บริการต้องได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม และได้รับการอนุญาตให้ใช้ช่องสัญญาณดาวเทียมหรือสิทธิวงโคจรที่เกี่ยวข้องตามกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่กำหนด

2.2 นิยามการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสาร

ตลาดอุปกรณ์สื่อสาร ประกอบด้วย 6 ตลาดอุปกรณ์หลัก ได้แก่ 1) ตลาดอุปกรณ์เครื่องรับโทรศัพท์ 2) ตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเลตใส่ซิม) 3) ตลาดอุปกรณ์สื่อสารใช้สาย 4) ตลาดอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย 5) ตลาดอุปกรณ์ Internet of Things (IoT) 6) ตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม โดยมีขอบเขตและนิยามของแต่ละตลาดอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- **มูลค่าตลาดอุปกรณ์เครื่องรับโทรศัพท์** หมายถึงมูลค่าตลาดของอุปกรณ์สื่อสารประเภทโทรศัพท์ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 2 ตลาดหลัก ได้แก่ ตลาดโทรศัพท์ประจำที่ และตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่

โดยตลาดโทรศัพท์ประจำที่ครอบคลุมอุปกรณ์สื่อสารที่ติดตั้งอยู่กับที่และใช้ติดต่อผ่านโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ ทั้งแบบสัญญาณแอนะล็อก และแบบสัญญาณดิจิทัล ส่วนตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ หมายถึงอุปกรณ์สื่อสารไร้สายที่ใช้สัญญาณดิจิทัลในการติดต่อผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็นฟีเชอร์โฟน (Feature Phone) และสมาร์ตโฟน (Smart Phone) โดยในการศึกษานี้ โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบปุ่มกดทั้งหมดจะจัดรวมเป็นฟีเชอร์โฟน ขณะที่สมาร์ตโฟนเป็นอุปกรณ์ที่รองรับระบบปฏิบัติการและแอปพลิเคชันได้หลากหลาย และใช้ระบบหน้าจอสัมผัสเป็นหลักในการใช้งาน

- **มูลค่าตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเลตใส่ซิม)** หมายถึงมูลค่าตลาดของอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพาที่มีขนาดหน้าจอใหญ่กว่าสมาร์ตโฟน และสามารถติดตั้งซิมการ์ดเพื่อเชื่อมต่อกับเครือข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่ โดยรองรับการสื่อสารผ่านสัญญาณดิจิทัล ทั้งการใช้งานอินเทอร์เน็ต การโทรออก–รับสาย และการรับ–ส่งข้อมูลผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่
- **มูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารใช้สาย** หมายถึงมูลค่าตลาดของอุปกรณ์ปลายทางที่ใช้ในการเชื่อมต่อสัญญาณจากโครงข่ายโทรคมนาคมหลักมายังสถานที่ของผู้ใช้บริการ โดยครอบคลุมอุปกรณ์เชื่อมต่อปลายทางใช้สาย (Access Equipment) อาทิ Media Gateway, Signaling Gateway, BRAS, OLT/ONU (รวมถึงอุปกรณ์ Terminal FTTX), Controller, Router, Hub, Switching Equipment, Concentrator, Connector Attenuator, NIC และ Modem ตลอดจนสายเคเบิลเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Information Network Cabling) ได้แก่ สายทองแดงและสายไฟเบอร์ออฟติก รวมถึงอุปกรณ์ชุมสายโทรศัพท์และตู้สาขา (PBX) ทั้งแบบ Conventional PBX และ IP PBX ซึ่งใช้ในการบริหารจัดการระบบสื่อสารภายในองค์กรและการเชื่อมต่อกับโครงข่ายภายนอก
- **มูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย** หมายถึงมูลค่าตลาดของอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับ–ส่งสัญญาณและเชื่อมต่อการสื่อสารผ่านโครงข่ายไร้สาย โดยครอบคลุมอุปกรณ์โครงข่ายหลักและอุปกรณ์สนับสนุนการให้บริการโทรคมนาคมเคลื่อนที่ทั้งนี้ ไม่รวมอุปกรณ์ Internet of Things (IoT) เช่น Wi-Fi Router, Serving Gateway (SGW), Mobility Management Entity (MME), Packet Data Network Gateway (PDNG), GPS และอุปกรณ์อื่น ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการและเชื่อมต่อโครงข่ายสื่อสารไร้สาย
- **มูลค่าตลาดอุปกรณ์ Internet of Things (IoT)** หมายถึงมูลค่าตลาดของอุปกรณ์ IoT และอุปกรณ์ที่รองรับการสื่อสารระหว่างเครื่องต่อเครื่อง (Machine-to-Machine: M2M) ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม โดยครอบคลุมอุปกรณ์ปลายทางที่สามารถเชื่อมต่อและสื่อสารข้อมูลผ่านโครงข่ายโทรคมนาคม ทั้งการสื่อสารระยะสั้นและระยะไกล ซึ่งต้องให้บริการผ่านการใช้คลื่นความถี่ที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงาน กสทช. อาทิ 433 MHz, 920–925 MHz, 2.4 GHz และ 5 GHz รวมถึงการเชื่อมต่อผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมตามประเภทใบอนุญาตที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ครอบคลุมอุปกรณ์ IoT ที่ใช้เทคโนโลยีการเชื่อมต่อ เช่น Bluetooth/BLE, WiFi, ZigBee, LoRaWAN, SigFox และ NB-IoT เป็นต้น

- **มูลค่าตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม** หมายถึงมูลค่าตลาดของชุดอุปกรณ์รับ–ส่งสัญญาณปลายทางสำหรับผู้ใช้งานที่ใช้ในการเชื่อมต่อและสื่อสารข้อมูลผ่านเครือข่ายดาวเทียม เพื่อเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตหรือบริการสื่อสารข้อมูลอื่น โดยครอบคลุมอุปกรณ์ประเภทจานรับ–ส่งสัญญาณดาวเทียม

2.3 นิยามการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคม

ตลาดอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคม ประกอบด้วย 6 ตลาดอุปกรณ์หลัก ได้แก่ 1) ตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม 2) ตลาดท่อร้อยสายใต้ดิน 3) ตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร 4) ตลาดอุปกรณ์โครงข่าย Internet of Things (IoT) 5) ตลาดเสา IoT 6) ตลาดอุปกรณ์โครงข่ายและโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม โดยมีขอบเขตและนิยามของแต่ละตลาดอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- **มูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม** หมายถึงมูลค่าตลาดของสายเคเบิลที่ใช้เป็นโครงสร้างพื้นฐานหลักในการรับ–ส่งสัญญาณของโครงข่ายโทรคมนาคม ทั้งโครงข่ายภายในประเทศและระหว่างประเทศ โดยครอบคลุมสายเคเบิลที่ใช้สำหรับการสื่อสารข้อมูล ทั้งในรูปแบบโครงข่ายภาคพื้นดินและใต้น้ำ ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 2 ตลาดหลัก ได้แก่ ตลาดสายเคเบิลใต้น้ำ และตลาดสายเคเบิลใยแก้วนำแสง โดยตลาดสายเคเบิลใต้น้ำครอบคลุมสายเคเบิลสำหรับการสื่อสารระหว่างประเทศหรือข้ามพื้นที่ทางทะเล ส่วนตลาดสายเคเบิลใยแก้วนำแสงครอบคลุมสายไฟเบอร์ออปติกที่ใช้ในการเชื่อมโยงโครงข่ายโทรคมนาคม
- **มูลค่าตลาดท่อร้อยสายใต้ดิน** หมายถึงมูลค่าตลาดของโครงสร้างพื้นฐานท่อร้อยสายที่ใช้รองรับการวางสายเคเบิลโทรคมนาคมใต้ดิน เพื่อปกป้องสายสัญญาณและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการโครงข่าย โดยครอบคลุมทั้งมูลค่าการลงทุนในการก่อสร้างและวางระบบท่อร้อยสายใต้ดิน และมูลค่ารายได้จากการให้เช่าท่อร้อยสายแก่ผู้ประกอบการโทรคมนาคมหรือผู้ให้บริการโครงข่ายอื่นเพื่อใช้เป็นโครงสร้างพื้นฐานร่วมสำหรับการติดตั้งสายสื่อสารและสายเคเบิลใยแก้วนำแสง
- **มูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร** หมายถึงมูลค่าตลาดของอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคมที่ติดตั้งและใช้งานภายนอกอาคาร เพื่อรองรับการเชื่อมต่อสัญญาณระหว่างโครงข่ายหลักกับโครงข่ายเข้าถึงผู้ใช้บริการ รวมถึงการรับ–ส่งและกระจายสัญญาณในพื้นที่ให้บริการ โดยครอบคลุมอุปกรณ์โครงข่ายสื่อสารภายนอกอาคาร เช่น อุปกรณ์ส่งผ่านสัญญาณ อุปกรณ์เชื่อมต่อโครงข่ายหลักและอุปกรณ์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการรับ–ส่งสัญญาณโทรคมนาคม และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคมและอุปกรณ์สื่อสารข้อมูล
- **มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย Internet of Things (IoT)** หมายถึงมูลค่าการลงทุนในอุปกรณ์และโครงข่ายที่ใช้รองรับการให้บริการ Internet of Things (IoT) และการสื่อสารระหว่างเครื่องต่อเครื่อง (Machine-to-Machine: M2M) โดยครอบคลุมอุปกรณ์โครงข่ายสื่อสาร และระบบที่สนับสนุนการเชื่อมต่ออุปกรณ์ IoT ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 2 ตลาดหลัก ได้แก่ มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT ของผู้ให้บริการโทรคมนาคมที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม

(Licensed Operators) และมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่ายของผู้ให้บริการ IoT ที่ไม่มีใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม โดยเป็นคลื่นความถี่สาธารณะ หรือมีกำลังส่งต่ำตามมาตรฐานกำหนด (Non-licensed IoT Providers) ซึ่งเป็นผู้ให้บริการโซลูชันและแพลตฟอร์ม IoT ที่ลงทุนในอุปกรณ์เกตเวย์ เซนเซอร์ และระบบเชื่อมต่อเฉพาะด้าน เพื่อรองรับการใช้งานในภาคอุตสาหกรรมและองค์กรธุรกิจ

- **มูลค่าการลงทุนเสา IoT** หมายถึงมูลค่าการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานประเภทเสาอัจฉริยะหรือโครงสร้างติดตั้งอุปกรณ์ IoT แบบแยกเฉพาะ (Standalone) ที่ใช้สำหรับติดตั้งอุปกรณ์รับ–ส่งสัญญาณ IoT และอุปกรณ์สื่อสารที่เกี่ยวข้อง
- **มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่ายและโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม** หมายถึงมูลค่าการลงทุนในอุปกรณ์โครงข่ายและโครงสร้างพื้นฐานที่ใช้ในการให้บริการอินเทอร์เน็ตและการสื่อสารข้อมูลผ่านดาวเทียม โดยครอบคลุมทั้งมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่ายสำหรับการรับ–ส่งสัญญาณผ่านดาวเทียม และมูลค่าการลงทุนสถานีภาคพื้นดิน (Ground Station) ที่ใช้เชื่อมต่อและควบคุมการสื่อสารระหว่างโครงข่ายภาคพื้นดินกับดาวเทียม เพื่อรองรับการให้บริการอินเทอร์เน็ตและบริการสื่อสารข้อมูลผ่านระบบดาวเทียมทั้งในระดับประเทศและระหว่างประเทศ

3 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดสื่อสาร

จากนิยามและขอบเขตของตลาดสื่อสารข้างต้น ที่ปรึกษาจะเก็บรวมรวมข้อมูลครอบคลุมข้อมูล 2 ด้าน ได้แก่ 1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และการสัมภาษณ์ผ่านโทรศัพท์ (Telephone Interview) 2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ผ่านการทำ Desk Research แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ทั้งนี้ ข้อมูลที่รวบรวมได้จะถูกนำมาบูรณาการและประมวลผลด้วยวิธีการคำนวณที่เหมาะสมกับลักษณะ ความครบถ้วน และระดับรายละเอียดของข้อมูลในแต่ละชุด

การคัดเลือกวิธีการคำนวณมูลค่าตลาดสื่อสารจะพิจารณาจากเกณฑ์สำคัญจำนวน 4 เกณฑ์ ได้แก่ 1) ความพร้อมและความครบถ้วนของข้อมูล 2) ความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มา 3) ความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับ 4) ความต่อเนื่องและความสอดคล้องกับวิธีการศึกษาที่ใช้ในโครงการที่ผ่านมา โดยที่ปรึกษาจะให้ความสำคัญเป็นลำดับแรกกับข้อมูลที่เผยแพร่อย่างเป็นทางการจากผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคม หน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานวิจัยภาคเอกชนที่ได้รับการยอมรับ ทั้งนี้ ในกรณีที่ไม่มีข้อมูลโดยตรงหรือข้อมูลมีรายละเอียดไม่เพียงพอ ที่ปรึกษาจะพิจารณาใช้ข้อมูลอ้างอิงและสมมติฐานประกอบการประมาณการอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงความโปร่งใสและความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับ

ที่ปรึกษาจะบูรณาการข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และเลือกใช้วิธีการคำนวณให้เหมาะสมกับลักษณะ ความครบถ้วน และระดับรายละเอียดของข้อมูลในแต่ละชุด โดยจำแนกวิธีการคำนวณหลักออกเป็น 2 วิธี ได้แก่ 1) วิธีการคำนวณแบบบนลงล่าง (Top-down Approach) ซึ่งเริ่มจากข้อมูลภาพรวม อาทิ รายได้รวมของผู้ประกอบกิจการ งบการเงิน หรือมูลค่ารวมของตลาด แล้วจัดสรรมูลค่าไปยังบริการหรือหมวดย่อยตามสัดส่วนและสมมติฐานที่อ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และ 2) วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) ซึ่งเริ่มจากข้อมูลระดับรายละเอียด อาทิ รายได้รายบริการ ปริมาณการใช้งาน ราคาเฉลี่ย จำนวนอุปกรณ์ มูลค่าการนำเข้า หรือมูลค่าโครงการลงทุน แล้วรวมขึ้นเป็นมูลค่ารวมของตลาดตามขอบเขตที่กำหนด ทั้งนี้ ในทางปฏิบัติข้อมูลหนึ่งชุดอาจมิได้ใช้วิธีใดวิธีหนึ่งเพียงอย่างเดียว แต่สามารถบูรณาการทั้งสองวิธีร่วมกัน อาทิ ใช้ข้อมูลระดับรายละเอียดเป็นฐานในส่วนที่มีข้อมูลเพียงพอ และใช้ข้อมูลภาพรวมหรือสมมติฐานการจัดสรรเพื่อประมาณการส่วนที่ข้อมูลยังไม่ครบถ้วน พร้อมสอบทานผลกับแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผลการประมาณการมีความสมเหตุสมผล สอดคล้องกับขอบเขตการศึกษา และลดความเสี่ยงจากการนับซ้ำ ทั้งนี้ รายะเอียดวิธีการคำนวณในแต่ละหมวดตลาดสรุปได้ ดังนี้

- ในส่วนตลาด A ตลาดบริการสื่อสาร ซึ่งอาศัยข้อมูลรายได้ของผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมเป็นข้อมูลหลัก หากมีข้อมูลรายได้หรือข้อมูลประกอบการคำนวณที่เผยแพร่อย่างเป็นทางการและสามารถจำแนกได้ตามขอบเขตของแต่ละบริการ ที่ปรึกษาจะใช้วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) โดยรวบรวมและรวมมูลค่าจากข้อมูลระดับผู้ประกอบกิจการโดยตรง อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ไม่มีข้อมูลเผยแพร่ในระดับรายละเอียดที่ต้องการ หรือจำเป็นต้องประมาณการเฉพาะส่วนจากข้อมูลภาพรวม ที่ปรึกษาจะใช้วิธีการคำนวณแบบ

บนลงล่าง (Top-down Approach) โดยกำหนดสมมติฐานและสัดส่วนการจัดสรรจากแหล่งข้อมูลอ้างอิงที่เหมาะสม น่าเชื่อถือ และสามารถตรวจสอบได้

- สำหรับตลาด B ตลาดอุปกรณ์สื่อสาร และตลาด C ตลาดอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคม การคำนวณจะอาศัยข้อมูลมูลค่าการนำเข้าเป็นหลัก โดยใช้พิกัดศุลกากร (HS Code) และการจำแนกกิจกรรมทางเศรษฐกิจตามมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทย (TSIC) ในการกำหนดขอบเขตของชุดข้อมูล ตามขอบเขตและแนวทางการคำนวณที่ต่อเนื่องจากโครงการที่ผ่านมา เพื่อรักษาความต่อเนื่องและความสามารถในการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี ทั้งนี้ สำหรับชุดข้อมูลที่ไม่สามารถระบุมูลค่าได้โดยตรงจากพิกัดศุลกากร (HS Code) และการจำแนกกิจกรรมทางเศรษฐกิจตามมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทย (TSIC) ที่เกี่ยวข้องที่ปรึกษาจะใช้วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) โดยรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการ โครงการลงทุน ข้อมูลตลาด และแหล่งข้อมูลเฉพาะด้าน เพื่อประมาณการมูลค่าให้สอดคล้องกับนิยามและขอบเขตของตลาดที่กำหนด

ทั้งนี้ สำหรับการอ้างอิงพิกัดศุลกากร (HS Code) การศึกษาเลือกใช้ข้อมูลการนำเข้าเป็นฐานหลักในการประมาณการมูลค่าตลาด เนื่องจากอุตสาหกรรมอุปกรณ์สื่อสารและอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคมของประเทศไทยยังพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศเป็นสัดส่วนสูง โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่มีเทคโนโลยีขั้นสูง อาทิ อุปกรณ์โครงข่าย โทรศัพท์เคลื่อนที่ อุปกรณ์ส่งสัญญาณ และอุปกรณ์เครือข่าย ขณะที่ข้อมูลการส่งออกมีข้อจำกัดในการสะท้อนมูลค่าตลาดภายในประเทศ เนื่องจากสินค้าส่วนหนึ่งเป็นการผลิตเพื่อการส่งออก (Export-oriented Manufacturing) หรือเป็นการนำเข้าเพื่อประกอบและส่งออกต่อ (Re-export) ซึ่งไม่ได้สะท้อนอุปสงค์ภายในประเทศโดยตรง ดังนั้น การใช้ข้อมูลการนำเข้าเป็นฐานในการประมาณการจึงสามารถสะท้อนขนาดของตลาดภายในประเทศ (Domestic Market) ได้เหมาะสมกว่า

ทั้งนี้ สามารถสรุป ได้ดังนี้

กลุ่มบริการ/ กลุ่มอุปกรณ์	วิธีการคำนวณ
A ตลาดบริการสื่อสาร	
A1 บริการโทรศัพท์ประจำที่	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up approach) และแบบบนลงล่าง (Top-down approach)
▪ A1.1 มูลค่าตลาดที่จำแนกได้ชัด (Explicit Revenue)	▪ วิธีการคำนวณแบบบนลงล่าง (Top-down Approach) ▪ Hedonic Pricing Model
▪ A1.2 มูลค่าตลาดที่แฝงอยู่ในบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ (Implicit Revenue)	▪ วิธีการคำนวณแบบบนลงล่าง (Top-down Approach) ▪ Hedonic Pricing Model
A2 บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up approach) และแบบล่างขึ้นบน (Top-down approach)

กลุ่มบริการ/ กลุ่มอุปกรณ์	วิธีการคำนวณ
▪ A2.1 บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับครัวเรือน (B2C)	▪ วิธีการคำนวณแบบบนลงล่าง (Top-down approach)
▪ A2.2 บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับภาคธุรกิจ (B2B)	▪ วิธีการคำนวณแบบบนลงล่าง (Top-down approach)
▪ A2.3 บริการวงจรเช่า	▪ วิธีการคำนวณแบบบนลงล่าง (Top-down approach)
A3 บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ และบริการอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up approach) และแบบล่างขึ้นบน (Top-down approach)
▪ A3.1 รายได้จากการให้บริการเสียง (Voice)	▪ วิธีการคำนวณแบบบนลงล่าง (Top-down approach)
▪ A3.2 รายได้จากการให้บริการที่ไม่ใช่เสียง (Non-voice)	▪ วิธีการคำนวณแบบบนลงล่าง (Top-down approach)
A4 บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ	▪ วิธีการคำนวณแบบบนลงล่าง (Top-down approach)
▪ A4.1 IDD/VoIP	▪ วิธีการคำนวณแบบบนลงล่าง (Top-down approach)
▪ A4.2 International Roaming	▪ วิธีการคำนวณแบบบนลงล่าง (Top-down approach)
A5 บริการสื่อสารข้อมูล	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up approach) และแบบล่างขึ้นบน (Top-down approach)
▪ A5.1 CAPEX ของ Data Center และ Cloud Service เฉพาะที่ใช้จ่ายในปีนั้นบริการ	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up approach)
▪ A5.2 รายได้จากการให้บริการ Data Center และ Cloud Service เฉพาะนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up approach)
▪ A5.3 บริการ Connectivity อื่น ๆ (รวมถึงการให้บริการบำรุงรักษาโครงข่าย และการเจรจาธุรกิจเพื่อการเข้าถึงและจัดการในพื้นที่พิเศษ)	▪ วิธีการคำนวณแบบบนลงล่าง (Top-down approach)
A6 บริการ IoT Connectivity	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach)
▪ A6.1 บริการ M2M/IoT SIM	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach)
A7 บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach)
▪ A7.1 บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมความเร็วสูง	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach)
B ตลาดอุปกรณ์สื่อสาร	
B1 เครื่องรับโทรศัพท์	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) และข้อมูลการนำเข้า (Import) ตามรหัสพิกัดศุลกากร (HS Code)
▪ B1.1 โทรศัพท์ประจำที่	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach)
➢ B1.1.1 Conventional handset	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach)

กลุ่มบริการ/ กลุ่มอุปกรณ์	วิธีการคำนวณ
➢ B1.1.2 IP Phone	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach)
▪ B1.2 โทรศัพท์เคลื่อนที่	▪ วิธีการคำนวณจากข้อมูลการลงทุน (HS code)
➢ B1.2.1 Feature Phone	▪ วิธีการคำนวณจากข้อมูลการนำเข้า (Import) ตามรหัสพิกัดศุลกากร (HS Code) ประกอบด้วย 85171400
➢ B1.2.2 Smartphone	▪ วิธีการคำนวณจากข้อมูลการนำเข้า (Import) ตามรหัสพิกัดศุลกากร (HS Code) ประกอบด้วย 85171300
B2 อุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเล็ตที่ใส่ซิมการ์ด)	▪ วิธีการคำนวณจากข้อมูลการนำเข้า (Import) ตามรหัสพิกัดศุลกากร (HS Code) ประกอบด้วย 84713020 และ 84713090 แล้วนำอัตราการเติบโตที่ได้จากข้อมูลการลงทุน มาคูณกับมูลค่าฐานเดิมซึ่งเป็นตัวเลขที่ได้ผ่านการลดทอนสัดส่วนเฉพาะสินค้ากลุ่มแท็บเล็ตที่รองรับการใส่ซิมการ์ดเท่านั้น
B3 อุปกรณ์สื่อสารใช้สาย	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) และข้อมูลการนำเข้า (Import) ตามรหัสพิกัดศุลกากร (HS Code)
▪ B3.1 อุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใช้สาย	▪ วิธีการคำนวณจากข้อมูลการนำเข้า (Import) ตามรหัสพิกัดศุลกากร (HS Code) ประกอบด้วย 85176241 85176242 85176243 และ 85176249
▪ B3.2 สายเคเบิ้ลสื่อสาร	▪ วิธีการคำนวณจากข้อมูลการนำเข้า (Import) ตามรหัสพิกัดศุลกากร (HS Code) ประกอบด้วย 85444291 85444292 และมูลค่าการผลิตและจำหน่ายภายในประเทศ (TSIC Code) ประกอบด้วย 2732020
▪ B3.3 ตู้ชุมสาย	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach)
B4 อุปกรณ์สื่อสารไร้สาย	▪ วิธีการคำนวณจากข้อมูลการนำเข้า (Import) ตามรหัสพิกัดศุลกากร (HS Code) ประกอบด้วย 85176251 85176252 85176253 85176259 85176261 85176269 85176291 85176292 85176299 และ 85176900
B5 อุปกรณ์ Internet of Things (IoT)	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up approach)
▪ อุปกรณ์ Wide-range IoT	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up approach)
▪ อุปกรณ์ Short-range IoT	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up approach)
B6 อุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	▪ วิธีการคำนวณจากข้อมูลการนำเข้า (Import) ตามรหัสพิกัดศุลกากร (HS Code) ประกอบด้วย 8529.10
C ตลาดอุปกรณ์โครงข่าย	
C1 มูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม*	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) และข้อมูลการนำเข้า (Import) ตามรหัสพิกัดศุลกากร (HS Code)
▪ C1.1 เคเบิ้ลใต้น้ำ	▪ วิธีการคำนวณจากข้อมูลการนำเข้า (Import) ตามรหัสพิกัดศุลกากร (HS Code) ประกอบด้วย 90011090 85444211 85444221 85444911 8544931 85447010

กลุ่มบริการ/ กลุ่มอุปกรณ์	วิธีการคำนวณ
▪ C1.2 เคเบิ้ลใยแก้วนำแสง	▪ วิธีการคำนวณจากข้อมูลการนำเข้า (Import) ตามรหัสพิกัดศุลกากร (HS Code) ประกอบด้วย 85447090
C2 ท่อร้อยสายใต้ดิน	▪ วิธีการคำนวณจากข้อมูลการลงทุน (แผนการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน ของ กสทช.)
▪ C2.1 การลงทุนวางท่อร้อยสาย	▪ วิธีการคำนวณจากข้อมูลการลงทุน (แผนการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน ของ กสทช.)
▪ C2.2 รายได้จากการให้เช่าท่อร้อยสาย	▪ วิธีการคำนวณจากข้อมูลการลงทุน (แผนการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน ของ กสทช.)
C3 อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร	▪ วิธีการคำนวณจากข้อมูลการนำเข้า (Import) ตามรหัสพิกัดศุลกากร (HS Code) ประกอบด้วย 85176100 85176210 85176230 85177100 85177910 85177921 85177929 85177931 85177932 85177939 85177991 85177992 และ 85177999
C4 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach)
▪ C4.1 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย (ผู้ให้บริการโทรคมนาคม)	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach)
▪ C4.2 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย (ผู้ให้บริการ IoT)	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach)
C5 มูลค่าการลงทุนเสา IoT	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach)
C6 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) และข้อมูลการนำเข้า (Import) ตามรหัสพิกัดศุลกากร (HS Code)
▪ C6.1 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย	▪ วิธีการคำนวณจากข้อมูลการนำเข้า (Import) ตามรหัสพิกัดศุลกากร (HS Code) ประกอบด้วย 8528.71 8529.10 8526.10 8526.91 8526.92
▪ C6.2 มูลค่าการลงทุนสถานีภาคพื้นดิน	▪ วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach)

ตารางที่ 3-1: วิธีการคำนวณตลาดสื่อสาร

4 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดสื่อสาร

ภาพรวมตลาดสื่อสารของประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 แนวโน้มขยายตัวจาก 660,951 ล้านบาท เป็น 861,445 ล้านบาท หรือคิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 6.85 อย่างไรก็ตาม การเติบโตของตลาดมิได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันอย่างต่อเนื่อง แต่มีความผันผวนตามรอบการลงทุนของตลาดขนาดใหญ่ โดยมูลค่าตลาดรวมขยายตัวร้อยละ 19.46 ในปี พ.ศ. 2568 ก่อนหดตัวร้อยละ 6.05 ในปี พ.ศ. 2569 และกลับมาขยายตัวร้อยละ 18.20 ในปี พ.ศ. 2570 ก่อนหดตัวเล็กน้อยร้อยละ 1.75 ในปี พ.ศ. 2571 รูปแบบดังกล่าวสะท้อนถึงปัจจัยขับเคลื่อนการเติบโตของตลาดกำลังเปลี่ยนจากบริการโทรคมนาคมพื้นฐานซึ่งมีแนวโน้มเติบโตอย่างค่อยเป็นค่อยไป ไปสู่การลงทุนในโครงข่ายและโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลขนาดใหญ่ที่มีลักษณะเป็นรอบการลงทุนมากขึ้น

การเร่งตัวของตลาดในปี พ.ศ. 2568 มีแรงขับเคลื่อนสำคัญจากการลงทุนด้านโครงข่าย โดยเฉพาะ C3 อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร ซึ่งมีมูลค่าเพิ่มขึ้นจาก 45,075 ล้านบาท สู่ 125,393 ล้านบาท ก่อนหดตัวลงเหลือ 56,886 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2569 การเคลื่อนไหวดังกล่าวสะท้อนการเร่งลงทุนเฉพาะช่วงตามรอบการลงทุน (Investment-cycle Spike) มากกว่าการเพิ่มขึ้นของฐานอุปสงค์ในระดับเดียวกันอย่างถาวร โดยการเพิ่มขึ้นของมูลค่า C3 สะท้อนผ่านข้อมูลการนำเข้าตามพิกัดศุลกากร (HS Code) ที่ใช้เป็นฐานในการประเมินมูลค่าตลาด และสอดคล้องกับภาพรวมการนำเข้าของประเทศในปี พ.ศ. 2568 ซึ่งมูลค่าการนำเข้ารวมขยายตัวร้อยละ 12.9 สินค้าทุนขยายตัวร้อยละ 20.9 และเครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบขยายตัวร้อยละ 47.1 ซึ่งสนับสนุนภาพการเร่งนำเข้าสินค้าทุนและอุปกรณ์เพื่อรองรับกิจกรรมการลงทุนในช่วงดังกล่าว ดังนั้น การหดตัวของมูลค่าตลาดในปี พ.ศ. 2569 จึงสะท้อน การปรับฐานภายหลังรอบการลงทุนและการนำเข้าอุปกรณ์ในระดับสูงในปีก่อนหน้า มากกว่าการหดตัวเชิงโครงสร้างของตลาด

ในปี พ.ศ. 2570 - 2571 แรงขับเคลื่อนการเติบโตเปลี่ยนจากการลงทุนในอุปกรณ์โครงข่ายไปสู่การขยายตัวของโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล โดยเฉพาะศูนย์ข้อมูลและบริการคลาวด์ (Data Center and Cloud) ทั้งในด้านการลงทุนเพื่อเพิ่มกำลังรองรับและด้านรายได้จากการให้บริการ โดยมูลค่าการลงทุน (CAPEX) ของศูนย์ข้อมูลและบริการคลาวด์มีแนวโน้มขยายตัวจาก 1,258 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2569 สู่ 85,478 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2570 ขณะที่รายได้จากการให้บริการมีแนวโน้มขยายตัวจาก 22,561 ล้านบาท สู่ 60,118 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2571 แม้มูลค่า CAPEX จะปรับลดลงเหลือ 32,582 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2571 ตามรอบการลงทุนของโครงการ แต่รายได้จากการให้บริการยังคงขยายตัวต่อเนื่อง สะท้อนการเปลี่ยนผ่านจากช่วงการลงทุนเพื่อสร้างและเพิ่มกำลังรองรับโครงสร้างพื้นฐาน ไปสู่การสร้างรายได้จากการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานดังกล่าวมากขึ้น ส่งผลให้โครงสร้างการเติบโตของตลาดในระยะกลางมีแนวโน้มให้น้ำหนักเพิ่มขึ้นจากบริการเชื่อมต่อพื้นฐานและอุปกรณ์โครงข่าย (Traditional Connectivity and Network Equipment) ไปสู่โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและบริการสำหรับภาคธุรกิจ (Digital Infrastructure and Enterprise Services) มากขึ้น

ทั้งนี้ ผลการประมาณการตลาดสื่อสารสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
A ตลาดบริการสื่อสาร	**365,876**	**389,126**	**394,032**	**512,492**	**482,488**	**6.35**	**1.26**	**30.06**	**-5.85**
A1 บริการโทรศัพท์ประจำที่	5,788	5,525	5,306	5,152	5,042	-4.54	-3.96	-2.90	-2.14
A1.1 มูลค่าตลาดที่จำแนกได้ชัด	5,306	5,065	4,864	4,723	4,622	-4.54	-3.97	-2.90	-2.14
A1.2 มูลค่าตลาดที่แฝงอยู่ในบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่	482	460	442	429	420	-4.56	-3.91	-2.94	-2.10
A2 บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่	78,222	83,358	86,806	89,931	92,810	6.57	4.14	3.60	3.20
A2.1 บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับครัวเรือน (B2C)	58,395	62,061	64,589	66,888	69,005	6.28	4.07	3.56	3.16
A2.2 บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับภาคธุรกิจ (B2B)	5,612	6,128	6,553	6,974	7,394	9.19	6.94	6.42	6.02
A2.3 บริการวงจรเช่า	14,215	15,169	15,664	16,069	16,411	6.71	3.26	2.59	2.13
A3 บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการ	236,649	244,330	250,190	256,416	262,527	3.25	2.40	2.49	2.38

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่									
A3.1 รายได้จากการให้บริการเสียง (Voice)	45,353	44,580	43,444	42,361	41,250	-1.70	-2.55	-2.49	-2.62
A3.1.1 มูลค่าตลาดที่จำแนกได้	45,353	44,580	43,444	42,361	41,250	-1.70	-2.55	-2.49	-2.62
A3.1.2 มูลค่าตลาดที่แฝงอยู่ในแพ็คเกจบริการเคลื่อนที่	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A3.2 รายได้จากการให้บริการที่ไม่ใช่เสียง (Non-voice)	191,296	199,750	206,746	214,055	221,277	4.42	3.50	3.54	3.37
A3.2.1 มูลค่าตลาดที่จำแนกได้	189,345	197,713	204,637	211,872	219,020	4.42	3.50	3.54	3.37
A3.2.2 มูลค่าตลาดที่แฝงอยู่ในแพ็คเกจบริการเคลื่อนที่	1,951	2,037	2,109	2,183	2,257	4.41	3.53	3.51	3.39
A4 บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ	13,424	12,984	12,485	12,038	11,615	-3.28	-3.84	-3.58	-3.51
A4.1 IDD/ VoIP	2,286	1,967	1,682	1,440	1,233	-13.95	-14.49	-14.39	-14.38

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
A4.2 International Roaming	11,138	11,017	10,803	10,598	10,382	-1.09	-1.94	-1.90	-2.04
A5 บริการสื่อสารข้อมูล	28,623	38,965	34,723	143,837	104,721	36.13	-10.89	314.24	-27.19
A5.1 CAPEX ของ Data Center และ Cloud Service เฉพาะที่ใช้จ่ายในปีนั้น บริการ	1,969	8,210	1,258	85,478	32,582	316.96	-84.68	6694.75	-61.88
A5.2 รายได้จากการให้บริการ Data Center และ Cloud Service เฉพาะนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย	16,764	20,371	22,561	46,910	60,118	21.52	10.75	107.93	28.16
A5.3 บริการ Connectivity อื่น ๆ (รวมถึงการให้บริการบำรุงรักษาโครงข่าย และการเจรจาธุรกิจเพื่อการเข้าถึงและ	9,890	10,384	10,904	11,449	12,021	4.99	5.01	5.00	5.00

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
จัดการในพื้นที่พิเศษ)									
A6 บริการ IoT Connectivity	2,446	3,218	3,719	4,242	4,810	31.56	15.57	14.06	13.39
A7 บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	724	746	803	876	963	3.04	7.64	9.09	9.93
B ตลาดอุปกรณ์สื่อสาร	**233,449**	**256,382**	**270,215**	**280,879**	**288,325**	**9.82**	**5.40**	**3.95**	**2.65**
B1 เครื่องรับโทรศัพท์	155,121	165,157	171,217	175,940	179,538	6.47	3.67	2.76	2.05
B1.1 โทรศัพท์ประจำที่	567	541	522	509	499	-4.59	-3.51	-2.58	-1.83
B1.1.1 Conventional handset	20	18	17	17	16	-10.00	-5.56	-2.65	-1.81
B1.1.2 IP Phone	547	523	505	492	483	-4.39	-3.44	-2.57	-1.83
B1.2 โทรศัพท์เคลื่อนที่	154,554	164,616	170,695	175,431	179,039	6.51	3.69	2.78	2.06
B1.2.1 Feature Phone	3,477	2,943	2,434	1,946	1,447	-15.35	-17.28	-20.06	-25.64
B1.2.2 Smartphone	151,078	161,673	168,260	173,485	177,592	7.01	4.07	3.11	2.37
B2 อุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเล็ตที่ใส่ SIM card)	4,047	4,310	4,511	4,641	4,733	6.50	4.64	2.89	1.98

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
B2.1 อุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเล็ตที่ใส่ SIM card)	4,047	4,310	4,511	4,641	4,733	6.50	4.64	2.89	1.98
B3 อุปกรณ์สื่อสารใช้สาย	49,757	59,843	68,372	74,764	78,906	20.27	14.25	9.35	5.54
B3.1 อุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใช้สาย	37,929	47,848	56,224	62,475	66,501	26.15	17.51	11.12	6.44
B3.2 สายเคเบิ้ลสื่อสาร	11,491	11,681	11,845	11,991	12,109	1.65	1.41	1.23	0.98
B3.3 ตู้ชุมสาย	337	314	302	298	295	-6.82	-3.73	-1.54	-0.74
B4 อุปกรณ์สื่อสารไร้สาย	23,872	26,359	25,296	24,605	24,117	10.42	-4.03	-2.73	-1.98
B4.1 อุปกรณ์สื่อสารไร้สาย	23,872	26,359	25,296	24,605	24,117	10.42	-4.03	-2.73	-1.98
B5 อุปกรณ์ Internet of Things (IoT)	422	494	558	634	707	17.27	12.85	13.56	11.65
B5.1 อุปกรณ์ Short-range IoT	273	322	365	416	466	17.80	13.35	14.06	12.14
B5.2 อุปกรณ์ Wide- range IoT	149	173	193	218	241	16.29	11.91	12.62	10.72
B6 อุปกรณ์ปลายทางอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	229	218	261	295	323	-4.96	19.89	12.93	9.49
B6.1 อุปกรณ์ปลายทาง	229	218	261	295	323	-4.96	19.89	12.93	9.49

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม									
C ตลาดอุปกรณ์โครงข่าย	**61,626**	**144,061**	**77,569**	**83,431**	**90,632**	**133.77**	**-46.15**	**7.56**	**8.63**
C1 มูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม	6,687	7,893	8,883	9,885	11,002	18.03	12.54	11.28	11.30
C1.1 เคเบิ้ลใต้น้ำ	2,309	3,018	3,454	3,839	4,269	30.71	14.45	11.15	11.20
C1.2 เคเบิ้ลใยแก้วนำแสง	4,378	4,875	5,429	6,046	6,733	11.35	11.36	11.36	11.36
C2 ท่อร้อยสายใต้ดิน	7,355	7,222	7,937	8,108	8,283	-1.81	9.90	2.16	2.15
C2.1 การลงทุนวางท่อร้อยสาย	6,941	6,789	7,483	7,632	7,785	-2.19	10.22	2.00	2.00
C2.2 รายได้จากการให้เช่าท่อร้อยสาย	414	433	454	476	498	4.62	4.86	4.73	4.61
C3 อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร	45,075	125,393	56,886	61,083	66,404	178.19	-54.63	7.38	8.71
C4 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT	1,769	1,988	2,109	2,388	2,728	12.34	6.11	13.20	14.24
C4.1 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์	1,340	1,516	1,590	1,817	2,100	13.09	4.90	14.25	15.58

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
โครงข่าย (ผู้ให้บริการโทรคมนาคม)									
C4.2 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย (ผู้ให้บริการ IoT)	429	472	519	571	628	10.00	10.00	10.00	10.00
C5 มูลค่าการลงทุนเสา IoT	245	302	373	460	568	23.27	23.51	23.32	23.48
C6 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	494	1,263	1,381	1,507	1,648	155.50	9.40	9.13	9.30
C6.1 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย	438	412	428	444	461	-6.02	3.84	3.84	3.84
C6.2 มูลค่าการลงทุนสถานีภาคพื้นดิน	56	851	954	1,063	1,187	1,421.61	12.09	11.50	11.58
รวมมูลค่าตลาดสื่อสาร	**660,951**	**789,568**	**741,817**	**876,802**	**861,445**	**19.46**	**-6.05**	**18.20**	**-1.75**

ตารางที่ 4-1: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดสื่อสาร

5 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสาร

ตลาดบริการสื่อสารของประเทศไทยมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยมีมูลค่าเติบโตจาก 365,876 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2567 สู่ 482,488 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2571 อย่างไรก็ตาม การเติบโตดังกล่าวไม่ได้เกิดจากแรงขับเคลื่อนของบริการสื่อสารแบบดั้งเดิมเป็นหลัก หากแต่สะท้อนการเปลี่ยนผ่านเชิงโครงสร้างรายได้ของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมจากบริการเสียงและบริการเชื่อมต่อพื้นฐาน สู่บริการที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลและโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลมากขึ้น โดยบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ยังคงเป็นฐานรายได้หลักของตลาด แม้มูลค่าเพิ่มขึ้นจาก 236,649 ล้านบาท สู่ 262,527 ล้านบาท ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 แต่สัดส่วนต่อมูลค่าตลาดบริการสื่อสารโดยรวมมีแนวโน้มหดตัวจากร้อยละ 64.68 สู่ ร้อยละ 54.41 สะท้อนว่าตลาดบริการสื่อสารในระยะถัดไปจะมีแหล่งรายได้ใหม่กระจายตัวมากขึ้น รวมถึงการเติบโตของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่ได้ขับเคลื่อนจากบริการเสียง แต่เกิดจากบริการที่ไม่ใช่เสียงซึ่งขยายตัวจาก 191,296 ล้านบาท สู่ 221,277 ล้านบาท สะท้อนการเปลี่ยนผ่านจากการสร้างรายได้จากบริการเสียงไปสู่การใช้ข้อมูลผ่านโครงข่ายเคลื่อนที่ (Mobile Data) การใช้งานดิจิทัล (Digital Usage) และบริการเชื่อมต่อที่สร้างมูลค่าเพิ่ม (Value-added Connectivity)

กลุ่มบริการที่คาดว่าจะเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญของตลาดในระยะต่อไป ได้แก่ บริการที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและบริการสำหรับภาคธุรกิจ โดยเฉพาะบริการสื่อสารข้อมูล รวมถึงบริการศูนย์ข้อมูลและคลาวด์ (Data Center and Cloud Services) ซึ่งคาดว่าจะมีมูลค่าเพิ่มขึ้นจาก 16,764 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2567 สู่ 60,118 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2571 สะท้อนอุปสงค์ที่เพิ่มขึ้นจากการขยายตัวของระบบงานดิจิทัล การประมวลผลและจัดเก็บข้อมูล ตลอดจนความต้องการใช้โครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพและความมั่นคงปลอดภัยสูง ขณะเดียวกัน บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ บริการ IoT Connectivity และบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมมีแนวโน้มขยายตัวตามความต้องการใช้งานข้อมูลและการเชื่อมต่อเฉพาะทาง ในทางกลับกัน กลุ่มบริการที่เผชิญแรงกดดันเชิงโครงสร้าง ได้แก่ บริการโทรศัพท์ประจำที่และบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่มีแนวโน้มหดตัวจาก 5,788 ล้านบาท สู่ 5,042 ล้านบาท ขณะที่บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศมีแนวโน้มหดตัวจาก 13,424 ล้านบาท สู่ 11,615 ล้านบาทในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 การหดตัวดังกล่าวสะท้อนผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและการแพร่หลายของบริการทดแทน ซึ่งส่งผลให้ผู้บริโภคและภาคธุรกิจลดการพึ่งพาบริการเสียงแบบดั้งเดิม และหันไปใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ การสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต และบริการสื่อสารผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล (OTT) มากขึ้น โดยสามารถสรุปทิศทางสำคัญของตลาดได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
A ตลาดบริการสื่อสาร									
A1 บริการโทรศัพท์ประจำที่	5,788	5,525	5,306	5,152	5,042	-4.54	-3.96	-2.90	-2.14
A1.1 มูลค่าตลาดที่จำแนกได้ชัด	5,306	5,065	4,864	4,723	4,622	-4.54	-3.97	-2.90	-2.14
A1.2 มูลค่าตลาดที่แฝงอยู่ในบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่	482	460	442	429	420	-4.56	-3.91	-2.94	-2.10
A2 บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่	78,222	83,358	86,806	89,931	92,810	6.57	4.14	3.60	3.20
A2.1 บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับครัวเรือน (B2C)	58,395	62,061	64,589	66,888	69,005	6.28	4.07	3.56	3.16
A2.2 บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับภาคธุรกิจ (B2B)	5,612	6,128	6,553	6,974	7,394	9.19	6.94	6.42	6.02
A2.3 บริการวงจรเช่า	14,215	15,169	15,664	16,069	16,411	6.71	3.26	2.59	2.13
A3 บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการ	236,649	244,330	250,190	256,416	262,527	3.25	2.40	2.49	2.38

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่									
A3.1 รายได้จากการให้บริการเสียง (Voice)	45,353	44,580	43,444	42,361	41,250	-1.70	-2.55	-2.49	-2.62
A3.1.1 มูลค่าตลาดที่จำแนกได้	45,353	44,580	43,444	42,361	41,250	-1.70	-2.55	-2.49	-2.62
A3.1.2 มูลค่าตลาดที่แฝงอยู่ในแพ็คเกจบริการเคลื่อนที่	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A3.2 รายได้จากการให้บริการที่ไม่ใช่เสียง (Non-voice)	191,296	199,750	206,746	214,055	221,277	4.42	3.50	3.54	3.37
A3.2.1 มูลค่าตลาดที่จำแนกได้	189,345	197,713	204,637	211,872	219,020	4.42	3.50	3.54	3.37
A3.2.2 มูลค่าตลาดที่แฝงอยู่ในแพ็คเกจบริการเคลื่อนที่	1,951	2,037	2,109	2,183	2,257	4.41	3.53	3.51	3.39
A4 บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ	13,424	12,984	12,485	12,038	11,615	-3.28	-3.84	-3.58	-3.51
A4.1 IDD/ VoIP	2,286	1,967	1,682	1,440	1,233	-13.95	-14.49	-14.39	-14.38

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
A4.2 International Roaming	11,138	11,017	10,803	10,598	10,382	-1.09	-1.94	-1.90	-2.04
A5 บริการสื่อสารข้อมูล	28,623	38,965	34,723	143,837	104,721	36.13	-10.89	314.24	-27.19
A5.1 CAPEX ของ Data Center และ Cloud Service เฉพาะที่ใช้จ่ายในปีนั้น บริการ	1,969	8,210	1,258	85,478	32,582	316.96	-84.68	6694.75	-61.88
A5.2 รายได้จากการให้บริการ Data Center และ Cloud Service เฉพาะนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย	16,764	20,371	22,561	46,910	60,118	21.52	10.75	107.93	28.16
A5.3 บริการ Connectivity อื่น ๆ (รวมถึงการให้บริการบำรุงรักษาโครงข่าย และการเจรจาธุรกิจเพื่อการเข้าถึงและ	9,890	10,384	10,904	11,449	12,021	4.99	5.01	5.00	5.00

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
จัดการในพื้นที่พิเศษ)									
A6 บริการ IoT Connectivity	2,446	3,218	3,719	4,242	4,810	31.56	15.57	14.06	13.39
A7 บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	724	746	803	876	963	3.04	7.64	9.09	9.93
รวมมูลค่าบริการสื่อสาร	**365,876**	**389,126**	**394,032**	**512,492**	**482,488**	**6.35**	**1.26**	**30.06**	**-5.85**

ตารางที่ 5-1: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสาร

5.1 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาด[8]บริการโทรศัพท์ประจำที่

5.1.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่

การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ ใช้วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) โดยคำนวณจากจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ (Subscribers) คูณด้วยรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (ARPU) และคูณด้วย 12 เดือน เพื่อประมาณการมูลค่ารวมของตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ในแต่ละปี อย่างไรก็ตาม บริการโทรศัพท์ประจำที่นั้นครอบคลุมทั้งบริการโทรศัพท์ภายในประเทศและบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ โดยเฉพาะบริการโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศ (IDD) ดังนั้น เพื่อให้ได้มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่สุทธิที่สะท้อนรายได้จากการให้บริการภายในประเทศเท่านั้น ที่ปรึกษาจึงหักรายได้จากบริการ IDD ออกจากมูลค่ารายได้รวมข้างต้น และรายงานผลการคำนวณบริการ IDD ภายใต้ A4 ตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ ซึ่งสามารถแสดงในรูปสมการได้ ดังนี้

$$Net\ Fixed\ Line\ Market\ Value_t$$

$$= Gross\ Fixed\ Line\ Market\ Value_t - IDD\ Fixed\ Line\ Market\ Value_t$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Net\ Fixed\ Line\ Market\ Value$ หมายถึง มูลค่าตลาดของบริการโทรศัพท์ประจำที่หลังจากหักรายได้ของบริการโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศ (IDD)
- $Gross\ Fixed\ Line\ Market\ Value$ หมายถึง มูลค่ารวมของตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ทั้งหมดก่อนหักรายการใด ๆ ซึ่งเกิดจาก $Active\ Subscribers \times ARPU \times 12$
- $IDD\ Fixed\ Line\ Market\ Value$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศที่ผู้ใช้บริการโทรออกไปยังต่างประเทศโดยตรงผ่านโทรศัพท์ประจำที่
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

5.1.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่

มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ของประเทศไทยมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ลดลงร้อยละ 3.39 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 สะท้อนการหดตัวเชิงโครงสร้างของตลาด โดยมีปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญจากการลดลงของฐานผู้ใช้บริการ ทั้งนี้ แนวโน้มดังกล่าวสะท้อนผ่านอัตราการเข้าถึงบริการโทรศัพท์ประจำที่ต่อประชากร (Fixed-line Penetration) ซึ่งคาดว่าจะลดลงจากร้อยละ 5.92 ในปี พ.ศ. 2567 เหลือร้อยละ 5.28 ในปี พ.ศ. 2571 สอดคล้องกับแนวคิดวงจรชีวิตเทคโนโลยี (Technology Life Cycle) ที่ชี้ให้เห็นว่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่อยู่ในระยะถดถอย โดยเทคโนโลยีในระยะดังกล่าวโดยทั่วไปจะไม่กลับมาเติบโตอย่างมีนัยสำคัญ แม้จะมีมาตรการกระตุ้นเพิ่มเติม

[8] หมายเหตุ: รายงานฉบับสมบูรณ์มุ่งนำเสนอผลการประเมินมูลค่าตลาดในระดับภาพรวม โดยรายละเอียดสมมติฐานและข้อมูลประกอบการคำนวณสำหรับ A ตลาดบริการสื่อสาร B ตลาดอุปกรณ์สื่อสาร และ C ตลาดอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคม ถูกระบุในรายงานผลการศึกษามูลค่าตลาดสื่อสาร

อย่างไรก็ตาม แม้บริการโทรศัพท์ประจำที่จะอยู่ในระยะถดถอย แต่การลดลงของตลาดยังมีลักษณะเป็นการปรับตัวตามโครงสร้างการใช้งานมากกว่าการหดตัวอย่างฉับพลัน เนื่องจากยังคงมีความต้องการใช้งานในบางกลุ่มผู้ใช้บริการ

ในบริบทดังกล่าว ที่ปรึกษาจึงประเมินให้รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (ARPU) ของบริการโทรศัพท์ประจำที่ปรับลดลงเพียงเล็กน้อย จาก 124.17 บาทต่อเดือนในปี พ.ศ. 2567 เหลือ 122.56 บาทต่อเดือนในปี พ.ศ. 2571 เนื่องจากโครงสร้างรายได้ของบริการโทรศัพท์ประจำที่ยังมีองค์ประกอบของค่าบริการประจำเดือนเป็นฐานสำคัญ ประกอบกับค่าบริการส่วนเพิ่มจากการใช้งานที่เรียกเก็บตามรอบบิล ส่งผลให้รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการมีแนวโน้มลดลงอย่างค่อยเป็นค่อยไป มากกว่าการปรับลดลงอย่างรุนแรง ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงกำหนดสมมติฐานในแบบจำลองให้ ARPU มีแนวโน้มหดตัวเล็กน้อย เพื่อสะท้อนลักษณะการถดถอยของตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับสภาพตลาดในปัจจุบันที่ถูกทดแทนด้วยเทคโนโลยีและบริการสื่อสารรูปแบบใหม่ โดยเฉพาะโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต (VoIP) ในฐานะทางเลือกของบริการเสียงแบบดั้งเดิม

ทั้งนี้ ผลลัพธ์การศึกษามูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ สามารถสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
A1 บริการโทรศัพท์ประจำที่	5,788	5,525	5,306	5,152	5,042	-4.54	-3.96	-2.90	-2.14
A1.1 มูลค่าตลาดที่จำแนกได้ชัด (Explicit Revenue)	5,306	5,065	4,864	4,723	4,622	-4.54	-3.97	-2.90	-2.14
A1.2 มูลค่าตลาดที่แฝงอยู่ในบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ (Implicit Revenue)	482	460	442	429	420	-4.56	-3.91	-2.94	-2.10

ตารางที่ 5-2: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่

5.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่

5.2.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่

การคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ ใช้วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) โดยจำแนกการคำนวณออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) มูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ โดยคำนวณจากจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ของผู้ประกอบการหลักที่มีการเผยแพร่ข้อมูล จำนวน 2 ราย ได้แก่ บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN) และ บริษัท ทรู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด (TICC) คูณด้วยรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการต่อเดือน (ARPU) และคูณด้วย 12 เดือน เพื่อประมาณการรายได้รวมของผู้ประกอบการหลัก จากนั้นจึงปรับด้วยส่วนแบ่งตลาดรวมของผู้ประกอบการหลัก 2) มูลค่าตลาดบริการวงจรเช่า โดยคำนวณจากรายได้และส่วนแบ่งตลาดของบริษัท ซิมโฟนี่ คอมมูนิเคชั่น จำกัด (SYMC) และนำมูลค่าทั้งสองส่วนมารวมกันเพื่อประมาณการมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่โดยรวมในแต่ละปี ซึ่งสามารถแสดงในรูปสมการได้ ดังนี้

$$Total\ Fixed\ Internet\ Market\ Value_t$$

$$= Fixed\ Broadband\ Market\ Value_t + Leased\ Line\ Market\ Value_t$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Total\ Fixed\ Internet\ Market\ Value$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่โดยรวม
- $Fixed\ Broadband\ Market\ Value$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่
- $Leased\ Line\ Market\ Value$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการวงจรเช่า
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

5.2.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่

มูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ของประเทศไทยมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 4.37 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 ซึ่งสะท้อนการฟื้นตัวของตลาดใน 2 มิติหลัก ได้แก่ 1) การขยายตัวของจำนวนผู้ใช้บริการ (Subscriber Growth) และ 2) การฟื้นตัวของรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (ARPU Uplift) โดยจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่เฉลี่ยรายปีเพิ่มขึ้นจาก 10.54 ล้านคนในปี พ.ศ. 2567 สู่ 11.78 ล้านคนในปี พ.ศ. 2571 สอดคล้องกับอัตราการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ต่อประชากรที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 16.18 สู่ร้อยละ 18.28 ในช่วงเดียวกัน สะท้อนผลจากการขยายโครงข่ายของผู้ประกอบการ การลงทุนในพื้นที่ที่ยังขาดการให้บริการ และมาตรการสนับสนุนการเข้าถึงบริการโทรคมนาคมพื้นฐาน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการขยายฐานผู้ใช้บริการและเพิ่มระดับการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ของประเทศ

นอกจากนี้ มูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ได้รับแรงสนับสนุนจากการฟื้นตัวของรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (ARPU) ซึ่งเพิ่มขึ้นจาก 506.84 บาทในปี พ.ศ. 2567 สู่ 540.54 บาทในปี พ.ศ. 2571 สะท้อนการเปลี่ยนผ่านของตลาดจากการแข่งขันด้านราคาที่เริ่มคลายตัว ไปสู่การแข่งขันด้านคุณภาพ ความเร็วของบริการ และบริการเสริมที่สร้างมูลค่าเพิ่มมากขึ้น แม้ ARPU จะฟื้นตัวในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป แต่มีนัยสำคัญต่อการเติบโตของมูลค่าตลาดโดยรวม เนื่องจากบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่มีฐานผู้ใช้บริการขนาดใหญ่และมีลักษณะเป็นรายได้ประจำต่อเนื่อง ส่งผลให้การปรับเพิ่มขึ้นของ ARPU สามารถส่งผลต่อมูลค่าตลาดได้อย่างมีนัยสำคัญ

เมื่อพิจารณาโครงสร้างรายได้ของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ พบว่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับครัวเรือน (B2C) ยังคงเป็นฐานรายได้หลักของตลาด อย่างไรก็ตาม ตลาดภาคธุรกิจ (B2B) มีแนวโน้มเพิ่มบทบาทมากขึ้น โดยสัดส่วน B2B เพิ่มจากร้อยละ 8.77 ในปี พ.ศ. 2567 เป็นร้อยละ 9.68 ในปี พ.ศ. 2571 สะท้อนการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของอุปสงค์ จากตลาดครัวเรือนที่เริ่มเข้าสู่ระยะเติบโตเต็มที่ ไปสู่ตลาดลูกค้าองค์กรที่มีความต้องการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมเพิ่มขึ้นตามการเติบโตของบริการดิจิทัล อาทิ คลาวด์ ศูนย์ข้อมูล ธุรกรรมดิจิทัล และการรับส่งข้อมูลระหว่างองค์กร รวมถึงความต้องการบริการเชื่อมต่อข้อมูลที่มีเสถียรภาพมากขึ้น อาทิ บริการวงจรเช่าและโครงข่ายเชื่อมต่อข้อมูลสำหรับลูกค้าองค์กร ดังนั้น การเติบโตของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 จึงไม่ได้สะท้อนเพียงการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ใช้บริการเท่านั้น แต่สะท้อนการยกระดับคุณภาพรายได้และการขยายตัวของอุปสงค์ด้าน B2B Connectivity ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเติบโตของตลาดในระยะต่อไป

ทั้งนี้ ผลลัพธ์การศึกษามูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ สามารถสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
A2 บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่	78,222	83,358	86,806	89,931	92,810	6.57	4.14	3.60	3.20
A2.1 บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับครัวเรือน (B2C)	58,395	62,061	64,589	66,888	69,005	6.28	4.07	3.56	3.16
A2.2 บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับภาคธุรกิจ (B2B)	5,612	6,128	6,553	6,974	7,394	9.19	6.94	6.42	6.02

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
A2.3 บริการวงจรเช่า	14,215	15,169	15,664	16,069	16,411	6.71	3.26	2.59	2.13

ตารางที่ 5-3: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่

5.3 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่

5.3.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่

การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ใช้วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) โดยคำนวณจากจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ประกอบการหลัก ได้แก่ บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN), บริษัท ทรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TUC), และ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) คูณด้วยรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการต่อเดือน (ARPU) และคูณด้วย 12 เดือน เพื่อประมาณการรายได้รวมของผู้ประกอบการหลัก จากนั้นจึงปรับด้วยส่วนแบ่งตลาดรวมของผู้ประกอบการหลัก เพื่อประมาณการมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยรวม

ทั้งนี้ เพื่อไม่ให้เกิดการนับซ้ำกับตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ ที่ปรึกษาได้หักมูลค่าบริการโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ (IDD from Mobile Voice) และรายได้จากบริการข้ามแดนอัตโนมัติระหว่างประเทศในส่วนข้อมูล (International Roaming from Mobile Non-voice) ออกจากมูลค่าตลาดรวม ก่อนสรุปเป็นมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่สุทธิ ซึ่งสามารถแสดงในรูปสมการดังนี้

$$Net\ Mobile\ Market\ Value_t$$

$$= (Gross\ Mobile\ Voice_t - IDD\ from\ Mobile\ Voice_{t)}$$

$$+ (Gross\ Mobile\ Non\ voice_t - International\ Roaming_t)$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Net\ Mobile\ Market\ Value$ หมายถึง มูลค่าตลาดสุทธิของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายหลังหักมูลค่าบริการ IDD และบริการ International Roaming
- $Gross\ Mobile\ Voice$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียงก่อนหักมูลค่าบริการ IDD

- $IDD\ from\ Mobile\ Voice$ หมายถึง มูลค่าบริการโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศที่เกิดจากบริการเสียงบนโทรศัพท์เคลื่อนที่
- $Gross\ Mobile\ Non\ voice$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่ไม่ใช่เสียงก่อนหักมูลค่าบริการ International Roaming
- $International\ Roaming$ หมายถึง มูลค่าบริการ International Roaming ที่เกี่ยวข้องกับบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

5.3.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่

มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ของประเทศไทยมีแนวโน้มขยายตัวในอัตราทรงตัว โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 2.63 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 สะท้อนภาวะตลาดที่เริ่มเข้าสู่ระยะอิ่มตัว เนื่องจากฐานผู้ใช้บริการที่อยู่ในระดับสูงและจำนวนเลขหมายผู้ใช้บริการที่มีแนวโน้มหดตัวเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม มูลค่าตลาดยังสามารถเติบโตได้จากการฟื้นตัวของรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (ARPU) ซึ่งปรับเพิ่มขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป ภายหลังการแข่งขันด้านราคาที่ผ่อนคลายลง และผู้ประกอบการปรับกลยุทธ์ไปสู่การเพิ่มมูลค่าต่อผู้ใช้บริการมากขึ้น

ในด้านปริมาณผู้ใช้บริการ (Subscribers) จำนวนผู้ใช้บริการรวมของผู้ประกอบการหลักมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย จาก 97.75 ล้านรายในปี พ.ศ. 2567 สู่ 95.83 ล้านรายในปี พ.ศ. 2571 โดยแนวโน้มดังกล่าวสะท้อนการปรับฐานจำนวนผู้ใช้บริการจาก 2 สาเหตุหลัก ได้แก่ 1) การปรับนิยามผู้ใช้บริการที่มีการใช้งานจริง (Active Subscribers) ภายหลังการควบรวมกิจการระหว่าง บริษัท ดีแทค ไตรเน็ต จำกัด (DTN) และ บริษัท ทรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TUC) และ 2) มาตรการกำกับดูแลซิมการ์ดของสำนักงาน กสทช. เพื่อยกระดับการยืนยันตัวตนและป้องกันอาชญากรรมทางเทคโนโลยี ส่งผลให้ฐานผู้ใช้บริการที่รายงานสะท้อนผู้ใช้บริการที่มีการใช้งานจริงมากขึ้น ในขณะเดียวกัน ARPU เพิ่มขึ้นจาก 207.24 บาทในปี พ.ศ. 2567 สู่ 217.55 บาท ในปี พ.ศ. 2571 ซึ่งเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญของการเติบโตของตลาดในระยะต่อไป โดยผู้ประกอบการมีแนวโน้มเปลี่ยนผ่านจากการแข่งขันด้านราคาไปสู่การแข่งขันด้านคุณภาพบริการ แพ็กเกจแบบรวมบริการ และบริการเสริมเพิ่มมูลค่ามากขึ้น

ขณะที่โครงสร้างรายได้ของตลาดมีแนวโน้มเปลี่ยนผ่านจากรายได้ที่ขับเคลื่อนด้วยบริการเสียง (Mobile Voice) ไปสู่รายได้ที่ขับเคลื่อนด้วยบริการข้อมูลหรือบริการที่ไม่ใช่เสียง (Mobile Non-voice) มากขึ้น โดยสัดส่วนรายได้บริการเสียงลดลงจากร้อยละ 19.00 ในปี พ.ศ. 2567 สู่ร้อยละ 15.48 ในปี พ.ศ. 2571 ขณะที่สัดส่วนรายได้บริการที่มิใช่เสียงเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 81.00 สู่ร้อยละ 84.52 ในช่วงเดียวกัน สอดคล้องกับพฤติกรรมผู้ใช้บริการที่เปลี่ยนจากการใช้งานเสียงแบบดั้งเดิมไปสู่การใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ในการบูรณาการใช้งานแอปพลิเคชันสื่อสาร และบริการบนแพลตฟอร์มดิจิทัลต่าง ๆ

ทั้งนี้ ผลลัพธ์การศึกษามูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ สามารถสรุปได้ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
A3 บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่	236,649	244,330	250,190	256,416	262,527	3.25	2.40	2.49	2.38
A3.1 Mobile Voice	45,353	44,580	43,444	42,361	41,250	-1.70	-2.55	-2.49	-2.62
A3.1.1 มูลค่าตลาดที่จำแนกได้	45,353	44,580	43,444	42,361	41,250	-1.70	-2.55	-2.49	-2.62
A3.1.2 มูลค่าตลาดที่แฝงอยู่ในแพ็คเกจบริการเคลื่อนที่	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A3.2 Mobile non-Voice	191,296	199,750	206,746	214,055	221,277	4.42	3.50	3.54	3.37
A3.2.1 มูลค่าตลาดที่จำแนกได้	189,345	197,713	204,637	211,872	219,020	4.42	3.50	3.54	3.37
A3.2.2 มูลค่าตลาดที่แฝงอยู่ในแพ็คเกจบริการเคลื่อนที่	1,951	2,037	2,109	2,183	2,257	4.41	3.53	3.51	3.39

ตารางที่ 5-4: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่

5.4 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

5.4.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ ใช้วิธีการคำนวณแบบบนลงล่าง (Top-down Approach) โดยจำแนกการคำนวณออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) มูลค่าตลาดบริการ IDD 2) มูลค่าตลาดบริการ International Roaming และนำมูลค่าทั้งสองส่วนมารวมกันเพื่อประมาณการมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศโดยรวมในแต่ละปี ซึ่งสามารถแสดงในรูปสมการได้ ดังนี้

$$International\ Call\ Market\ Value_t$$

$$= (Fixed\ Line\ Market\ Value_t \times IDD\ to\ fixed\ Line\ Ratio_t)$$

$$+ (Mobile\ Voice\ Market\ Value_t \times IDD\ to\ Mobile\ Voice\ Ratio_t)$$

$$+ (Mobile\ Non\ voice\ Market\ Value_t \times International\ Roaming\ Ratio_t)$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $International\ Call\ Market\ Value$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศโดยรวม
- $Fixed\ Line\ Market\ Value$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่
- $IDD\ to\ fixed\ Line\ Ratio$ หมายถึง สัดส่วนรายได้บริการโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศที่เกิดจากบริการเสียงผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
- $Mobile\ Voice\ Market\ Value$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนบริการเสียง
- $IDD\ to\ Mobile\ Voice\ Ratio$ หมายถึง สัดส่วนรายได้บริการโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศที่เกิดจากบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียง
- $Mobile\ Non\ voice\ Market\ Value$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนบริการที่ไม่ใช่เสียง
- $International\ Roaming\ Ratio$ หมายถึง สัดส่วนรายได้บริการ International Roaming ต่อมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่ไม่ใช่เสียง
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

5.4.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศของประเทศไทยมีแนวโน้มหดตัวอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) หดตัวร้อยละ 3.55 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 สะท้อนภาวะตลาดที่อยู่ในระยะถดถอยเชิงโครงสร้าง จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภคที่ลดการใช้บริการโทรศัพท์

ระหว่างประเทศแบบดั้งเดิม และหันไปใช้บริการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต หรือ Over-the-top (OTT) มากขึ้น ทั้งในรูปแบบการโทรระหว่างประเทศ การส่งข้อความ และการสื่อสารผ่านวิดีโอ ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้ในต้นทุนที่ต่ำกว่าและมีความยืดหยุ่นสูง

โดยทั่วไป รายได้ของบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนการเดินทางระหว่างประเทศ ทั้งขาเข้า (Inbound) และขาออก (Outbound) โดยประเทศที่มีตลาดท่องเที่ยวเข้มแข็งมักมีฐานรายได้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศเด่นกว่าประเทศอื่น[9] อย่างไรก็ตาม แนวโน้มของประเทศไทยในระยะหลัง มีทิศทางสวนทางกับกลไกดังกล่าว กล่าวคือ จำนวนการเดินทางระหว่างประเทศของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องภายหลังการผ่อนคลายมาตรการควบคุมการเดินทางในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 โดยมีนักท่องเที่ยวต่างชาติเดินทางเข้าประเทศไทย (Inbound Tourists) เพิ่มขึ้นจากประมาณ 28.15 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2566 เป็นประมาณ 32.97 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2568[10] ขณะที่การเดินทางออกนอกประเทศของคนไทย (Outbound Trips) เพิ่มขึ้นจากประมาณ 2.12 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2566 เป็นประมาณ 2.93 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2568[11] โดยการเพิ่มขึ้นของการเดินทางระหว่างประเทศในระยะหลัง ไม่ได้ส่งผลให้ปริมาณการใช้งานโทรศัพท์ระหว่างประเทศที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งปริมาณการใช้งานโทรศัพท์ระหว่างประเทศโดยรวม (Total International Telephone Traffic) กลับปรับลดลงจากประมาณ 288 ล้านนาที ในปี พ.ศ. 2563 เหลือประมาณ 44 ล้านนาที ในปี พ.ศ. 2567[12] สะท้อนการเปลี่ยนผ่านพฤติกรรมผู้บริโภคไปสู่การสื่อสารผ่านบริการ OTT[13] ซึ่งสามารถโทรออกด้วยเสียง สนทนาผ่านวิดีโอ และรับ – ส่งข้อความผ่านอินเทอร์เน็ตด้วยต้นทุนต่ำหรือไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมนอกเหนือจากค่าบริการข้อมูล รวมถึง การเติบโตของเทคโนโลยี eSIM และแพ็กเกจข้อมูลสำหรับการเดินทางที่มีความคุ้มค่ามากขึ้น ยังเพิ่มทางเลือกให้ผู้เดินทางสามารถใช้งานข้อมูลระหว่างประเทศได้โดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพาการโรมมิ่งแบบดั้งเดิม[14] ส่งผลให้ผู้เดินทางจำนวนมากลดการใช้งานบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้น การหดตัวของมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศจึงไม่ได้สะท้อนการลดลงของความต้องการสื่อสารข้ามพรมแดน หากแต่สะท้อนการเปลี่ยนผ่านของรูปแบบการใช้งานและกลไกการสร้างรายได้ของตลาด จากบริการเสียงระหว่างประเทศและโรมมิ่งแบบดั้งเดิม ไปสู่บริการข้อมูลและแพลตฟอร์มดิจิทัล อาทิ บริการ OTT และเทคโนโลยี eSIM ส่งผลให้รายได้จากบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศแบบดั้งเดิมมีแนวโน้มลดบทบาทลงอย่างต่อเนื่อง ขณะที่โครงข่ายโทรคมนาคมยังคงมีบทบาทสำคัญในฐานะโครงสร้างพื้นฐานรองรับการสื่อสารและบริการดิจิทัลข้ามพรมแดนในระยะต่อไป

[9] ที่มา: Juniper Research Reveals Top 5 Countries for Roaming in 2024; Accounting for 40% of Global Inbound Roaming Connections, Juniper Research, 2024

[10] ที่มา: Tourist Arrivals: Annual: Thailand, CEIC Data, 2025

[11] ที่มา: Number of Departure: Total (Thailand), CEIC Data, 2024

[12] ที่มา: Total international telephone traffic (Thailand), ITU, 2024

[13] ที่มา: The impact of over-the-top service providers on the Global Mobile Telecom Industry: A quantified analysis and recommendations for recovery, Ahmed Awwad, 2024

[14] ที่มา: Travel eSIMs Surge as Roaming Alternative - Up 85% in 2025, Juniper Research, 2025

ทั้งนี้ ผลลัพธ์การศึกษามูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ สามารถสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
A4 บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ	13,424	12,984	12,485	12,038	11,615	-3.28	-3.84	-3.58	-3.51
A4.1 IDD/VoIP	2,286	1,967	1,682	1,440	1,233	-13.95	-14.49	-14.39	-14.38
A4.2 International Roaming	11,138	11,017	10,803	10,598	10,382	-1.09	-1.94	-1.90	-2.04

ตารางที่ 5-5: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

5.5 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล

5.5.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล

การคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูลกำหนดขอบเขตให้ครอบคลุมเฉพาะผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาตจากสำนักงาน กสทช. จำนวน 74 ราย โดยนำรายชื่อผู้ประกอบการดังกล่าวไปตรวจสอบร่วมกับฐานข้อมูล Data Center Map และพบว่า ในปี พ.ศ. 2567 มีศูนย์ข้อมูลที่เปิดให้บริการภายใต้ผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาตจากสำนักงาน กสทช. จำนวน 34 แห่ง ซึ่งที่ปรึกษาใช้จำนวนศูนย์ข้อมูลข้างต้นเป็นฐานในการคำนวณและประมาณการมูลค่าตลาด ทั้งนี้ ที่ปรึกษาใช้วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) โดยจำแนกการคำนวณออกเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) รายได้จากการให้บริการ Data Center และ Cloud Service ซึ่งคำนวณจากปริมาณ IT Workload ในแต่ละปี คูณด้วยอัตราการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ให้บริการ (Utilization Rate) และรายได้เฉลี่ยต่อกิโลวัตต์ต่อเดือน จำแนกตามขนาดของศูนย์ข้อมูล 2) มูลค่าการลงทุนใน Data Center และ Cloud Service ที่เกิดขึ้นในปีนั้น ซึ่งครอบคลุมมูลค่าที่ดินและมูลค่าการก่อสร้าง โดยคำนวณจาก IT Workload ที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ประกอบกับค่าที่ดินและค่าก่อสร้างเฉลี่ย จำแนกตามขนาดของศูนย์ข้อมูลและพื้นที่ตั้ง 3) คำนวณมูลค่าตลาดบริการ Connectivity อื่น ๆ ซึ่งประมาณการจากอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ทั้งนี้ สามารถแสดงในรูปสมการได้ ดังนี้

$$Data\ Communication\ Market\ Value_t$$

$$= \sum_s \left(IT\ Workload_{s,t} \times Utilization\ Rate_{s,t} \times Price\ per\ kW_{s,t} \times 12\right)$$

$$+ \sum_{s,a} \left(Land\ Value_{s,t} + Construction\ Value_{a,t}\right)$$

$$+ Other\ Connectivity_t$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Data\ Communication\ Market\ Value$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล
- $IT\ Workload$ หมายถึง ปริมาณ IT Workload ของศูนย์ข้อมูล
- $Utilization\ Rate$ หมายถึง อัตราการใช้งานของศูนย์ข้อมูล
- $Price\ per\ kW$ หมายถึง รายได้เฉลี่ยต่อกิโลวัตต์ต่อเดือน
- $Land\ Value$ หมายถึง มูลค่าที่ดินที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนศูนย์ข้อมูล
- $Construction\ Value$ หมายถึง มูลค่าการก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนศูนย์
- $Other\ Connectivity$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการ Connectivity อื่น ๆ
- s หมายถึง ขนาดของศูนย์ข้อมูล
- a หมายถึง พื้นที่ตั้งของศูนย์ข้อมูล
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

5.5.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล

มูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูลของประเทศไทยมีแนวโน้มขยายตัวในอัตราสูง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 48.70 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 สะท้อนภาวะตลาดที่อยู่ในระยะขยายตัวในระดับสูง จากความต้องการใช้โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีแรงขับเคลื่อนสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ 1) การเติบโตของเศรษฐกิจดิจิทัล 2) การใช้ข้อมูลของภาคธุรกิจและภาคประชาชนที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง 3) แรงสนับสนุนจากนโยบายภาครัฐที่มุ่งผลักดันประเทศไทยสู่การเป็นศูนย์กลางดิจิทัลของภูมิภาค ทั้งนี้ การคำนวณมูลค่าตลาดดังกล่าวนับเฉพาะผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมจากสำนักงาน กสทช. เท่านั้น เพื่อให้การสำรวจมูลค่าตลาดบริการสื่อสารสามารถสะท้อนการกำกับดูแลบริการดังกล่าวภายใต้ขอบเขตของสำนักงาน กสทช.

ในด้านรายได้จากการให้บริการ การเติบโตของตลาดได้รับแรงสนับสนุนจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณ IT Workload และราคาค่าบริการเฉลี่ยต่อกิโลวัตต์ต่อเดือน โดยปริมาณ IT Workload รวมเพิ่มขึ้นจาก 262.74 กิโลวัตต์ในปี พ.ศ. 2567 สู่ 655.48 กิโลวัตต์ในปี พ.ศ. 2571 ขณะที่ ราคาค่าบริการเฉลี่ยต่อกิโลวัตต์

ต่อเดือน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยราคาค่าบริการเฉลี่ยต่อกิโลวัตต์ต่อเดือนเฉลี่ยของศูนย์ข้อมูลสามกลุ่ม เติบโตจาก 6,638.45 บาทต่อกิโลวัตต์ต่อเดือนในปี พ.ศ. 2567 สู่ 9,538.59 บาทต่อกิโลวัตต์ต่อเดือนในปี พ.ศ. 2571 สะท้อนภาวะอุปสงค์ต่อบริการศูนย์ข้อมูลที่เพิ่มขึ้นตามการขยายตัวของกิจกรรมเศรษฐกิจดิจิทัล โดยมีหลักฐานสนับสนุนสำคัญ 2 ประการ[15] ได้แก่ 1) แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของปริมาณการใช้ข้อมูล (Data Traffic) ในประเทศไทย ซึ่งสะท้อนจากปริมาณการใช้ข้อมูลเฉลี่ยต่อเลขหมายที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นจากประมาณ 35 GB/เดือน/เลขหมาย ในปี พ.ศ. 2568 สู่ประมาณ 67 GB/เดือน/เลขหมาย ในปี พ.ศ. 2573[16] โดยได้รับแรงหนุนจากการบริโภคสื่อแบบสตรีมมิงบนโครงข่าย 5G และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลรูปแบบใหม่ อาทิ Generative AI 2) การเติบโตของเศรษฐกิจดิจิทัล[17] โดยคาดว่าในปี พ.ศ. 2568 เศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศไทยจะมีมูลค่าประมาณ 4.69 ล้านล้านบาท เติบโตร้อยละ 6.2 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2567 ซึ่งสูงกว่าการคาดการณ์การเติบโตของ GDP โดยรวมที่ร้อยละ 1.8 หรือประมาณ 3.4 เท่า สะท้อนการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจบนฐานดิจิทัลที่เป็นปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญต่อความต้องการในโครงสร้างพื้นฐานสื่อสารดิจิทัลที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง

ในส่วนมูลค่าการลงทุน (CAPEX) นั้นมีแนวโน้มเติบโตอย่างก้าวกระโดดจากการขยายกำลังการผลิตของผู้ประกอบการศูนย์ข้อมูล โดยได้รับแรงสนับสนุนจากทิศทางนโยบายภาครัฐภายใต้กรอบ Thailand 4.0 และมาตรการส่งเสริมการลงทุนของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ที่มุ่งผลักดันประเทศไทยสู่การเป็น ASEAN Digital Hub ทั้งนี้ ข้อมูล BOI สะท้อนภาพรวมการขยายตัวของการลงทุนในกิจการศูนย์ข้อมูลอย่างชัดเจน โดยในปี พ.ศ. 2566 มีการอนุมัติโครงการจำนวน 7 โครงการ มูลค่าเงินลงทุนรวม 16,215 ล้านบาท และในปี พ.ศ. 2567 มีการอนุมัติโครงการเพิ่มขึ้นเป็น 11 โครงการ มูลค่าเงินลงทุนรวม 98,043 ล้านบาท[18] โดยตัวเลขดังกล่าวมิได้นำมาใช้เป็นมูลค่า CAPEX ในแบบจำลองโดยตรง เนื่องจากเป็นมูลค่าการลงทุนของโครงการที่ได้รับอนุมัติซึ่งอาจทยอยเกิดขึ้นในหลายปี แต่ใช้เป็นตัวชี้วัดประกอบเพื่อสะท้อนทิศทางและยืนยันแนวโน้มการขยายตัวของการลงทุนในศูนย์ข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับผลการประมาณการ CAPEX ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 ดังนั้น การเติบโตของมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูลในช่วงดังกล่าวจึงได้รับแรงขับเคลื่อนทั้งจากรายได้จากการให้บริการที่เพิ่มขึ้นตามการใช้ประโยชน์ของ IT Workload และจากการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่ขยายตัวเพื่อรองรับความต้องการด้านข้อมูล คลาวด์ และบริการดิจิทัลในระยะต่อไป

ทั้งนี้ ผลลัพธ์การศึกษามูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล สามารถสรุปได้ ดังนี้

[15] ที่มา: Data Center Business, LH Bank Business Research, 2025
[16] ที่มา: Ericsson Mobility Report, Ericsson, 2025
[17] ที่มา: Digital Economy Is Driving Thailand's Economic Growth, The Government Public Relations Department, 2025
[18] ที่มา: การอนุมัติให้การส่งเสริมการลงทุน แยกประเภทกิจการย่อย, BOI, 2568

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
A5 บริการสื่อสารข้อมูล	28,623	38,965	34,723	143,837	104,721	36.13	-10.89	314.24	-27.19
A5.1 CAPEX ของ Data Center และ Cloud Service เฉพาะที่ใช้จ่ายในปีนั้นบริการ*	1,969	8,210	1,258	85,478	32,582	316.96	-84.68	6694.75	-61.88
A5.2 รายได้จากการให้บริการ Data Center และ Cloud Service	16,764	20,371	22,561	46,910	60,118	21.52	10.75	107.93	28.16
A5.3 บริการ Connectivity อื่น ๆ	9,890	10,384	10,904	11,449	12,021	4.99	5.01	5.00	5.00

ตารางที่ 5-6: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล

5.6 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการ IoT Connectivity

5.6.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดบริการ IoT Connectivity

การคำนวณมูลค่าตลาดบริการ IoT Connectivity ใช้วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) โดยประเมินจากจำนวนเลขหมาย Internet of Things (IoT) จากสำนักงาน กสทช. คูณด้วยอัตราการใช้งาน (Utilization Rate) เพื่อสะท้อนจำนวนเลขหมาย IoT ที่มีการใช้งานเชิงพาณิชย์จริง จากนั้นนำไปคำนวณร่วมกับรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการต่อเดือน (ARPU) ของผู้ประกอบการหลัก 2 ราย ได้แก่ 1) บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (AIS) และ 2) บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (TRUE) และคูณด้วย 12 เดือน เพื่อประมาณการมูลค่าตลาดบริการ IoT Connectivity ในแต่ละปี โดยสามารถแสดงในรูปสมการได้ดังนี้

$$IoT\ Market\ Value_t = IoT/M2M\ Numbers_t \times Utilization\ Rate_t \times ARPU_t \times 12$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $IoT\ Market\ Value$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการ IoT Connectivity
- $IoT/M2M\ Numbers$ หมายถึง จำนวนเลขหมาย IoT/M2M จากสำนักงาน กสทช.
- $Utilization\ Rate$ หมายถึง อัตราการใช้งานของเลขหมาย IoT
- $ARPU$ หมายถึง รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการต่อเดือนของบริการ IoT Connectivity
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

5.6.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการ IoT Connectivity

มูลค่าตลาดบริการ IoT Connectivity ของประเทศไทยมีแนวโน้มขยายตัวในอัตราสูง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 18.42 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 สะท้อนภาวะตลาดที่อยู่ในระยะขยายตัว สะท้อนการเร่งนำเทคโนโลยี IoT ไปประยุกต์ใช้ในภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและผู้บริโภคอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ แนวโน้มดังกล่าวสะท้อนผ่านจำนวนการจัดสรรเลขหมายสำหรับการใช้งาน IoT ซึ่งเพิ่มขึ้นจาก 2.68 ล้านเลขหมาย ในปี พ.ศ. 2567 สู่ 4.71 ล้านเลขหมาย ในปี พ.ศ. 2571 และมีแนวโน้มเติบโตต่อเนื่องในระยะถัดไป

การขยายตัวดังกล่าว สอดรับกับความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลของประเทศ โดยประเทศไทยมีระดับความครอบคลุมของโครงข่าย 5G ต่อประชากร ร้อยละ 95 ในปี พ.ศ. 2566[19] ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเชื่อมต่ออุปกรณ์จำนวนมากและการให้บริการข้อมูลแบบเรียลไทม์ นอกจากนี้ การขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (Smart City) ยังเป็นแรงส่งด้านอุปสงค์ต่อการใช้งาน IoT โดย depa ระบุว่ามีพื้นที่เมืองอัจฉริยะ 37 พื้นที่ ในปี พ.ศ. 2568 คิดเป็นมูลค่าการลงทุนรวมมากกว่า 11.9 พันล้านบาท ครอบคลุมประชากรมากกว่า 9 ล้านคน และกำหนดเป้าหมายเพิ่มเป็น 105 พื้นที่ ภายในปี พ.ศ. 2570[20] ซึ่งสะท้อนการขยายตัวของโครงการและกรณีใช้งาน (Use Cases) ที่ต้องอาศัยการเชื่อมต่อ IoT อาทิ ระบบสาธารณูปโภคอัจฉริยะ การบริหารจัดการจราจร ความปลอดภัยสาธารณะ และบริการดิจิทัลของเมือง อันเป็นกลไกสำคัญที่สนับสนุนการเติบโตของตลาดบริการ IoT Connectivity ในช่วงดังกล่าว

ทั้งนี้ ผลลัพธ์การศึกษามูลค่าตลาดบริการ IoT Connectivity สามารถสรุปได้ ดังนี้

[19] ที่มา: Accelerating 5G and 5G-Advanced in Thailand: A roadmap for success, GSMA, 2024
[20] ที่มา: Depa pushes Smart City, targeting 105 inclusive cities by 2027, The Nation, 2025

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
A6 บริการ IoT Connectivity	2,446	3,218	3,719	4,242	4,810	31.56	15.57	14.06	13.39

ตารางที่ 5-7: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการ IoT Connectivity

5.7 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

5.7.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

การคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมใช้วิธีการคำนวณแบบบนลงล่าง (Top-down Approach) โดยจำแนกการคำนวณออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมวงโคจรค้างฟ้า (GEO) ซึ่งคำนวณจากกำลังการให้บริการดาวเทียม ของดาวเทียม Thaicom-4 (IPSTAR) เป็นฐานการประมาณการ และ 2) บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมวงโคจรต่ำ (LEO) ซึ่งประมาณการจากรายได้เป้าหมายการให้บริการของกลุ่มความร่วมมือระหว่างบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) และ Eutelsat OneWeb เป็นฐานการประมาณการ จากนั้นนำมูลค่าทั้งสองส่วนมารวมกัน เพื่อประมาณการมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมในแต่ละปี ซึ่งสามารถแสดงในรูปสมการได้ ดังนี้

$$Satellite\ Internet\ Market\ Value_t$$

$$= \left[\frac{GEO\ Capacity_t \times Thailand\ Allocation\ Ratio_t \times Revenue\ Generating\ Capacity\ Ratio \times\ Blended\ Contention\ Ratio}{Average\ Package\ Speed_t} \right]$$

$$\times\ GEO\ ARPU_t \times 12$$

$$+ \sum_i \left(Target\ LEO\ Revenue_i \times Revenue\ Realization\ Ratio_{i,t} \right)$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Satellite\ Internat\ Market\ Value$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมโดยรวม
- $GEO\ Capacity$ หมายถึง กำลังการให้บริการของดาวเทียม GEO ที่สามารถรองรับการให้บริการ โดยวัดเป็นหน่วยกิกะบิตต่อวินาที (Gbps)

- $Thailand\ Allocation\ Ratio$ หมายถึง สัดส่วนกำลังการให้บริการของดาวเทียม GEO ที่จัดสรรสำหรับประเทศไทย เทียบกับกำลังการให้บริการ GEO รวม โดยวัดเป็นหน่วยกิกะบิตต่อวินาที (Gbps)
- $Revenue\ Generating\ Capacity\ Ratio$ หมายถึง สัดส่วนกำลังการให้บริการ GEO ที่สามารถนำมาให้บริการเชิงพาณิชย์และสร้างรายได้ เทียบกับกำลังการให้บริการ GEO ที่จัดสรรสำหรับประเทศไทย
- $Blended\ Contention\ Ratio$ หมายถึง อัตราส่วนการใช้กำลังโครงข่ายร่วมกันของผู้ใช้บริการโดยรวม คำนวณจาก Contention Ratio ของกลุ่ม B2C และ B2B ถ่วงน้ำหนักตามสัดส่วนผู้ใช้บริการของแต่ละกลุ่ม
- $Average\ Package\ Speed$ หมายถึง ความเร็วเฉลี่ยของแพ็กเกจบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม GEO
- $GEO\ ARPU$ หมายถึง รายได้เฉลี่ยต่อหน่วยบริการต่อเดือนของบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม GEO
- 12 หมายถึง จำนวนเดือนในหนึ่งปี เพื่อแปลงรายได้รายเดือนเป็นรายได้รายปี
- $Target\ LEO\ Revenue$ หมายถึง รายได้เป้าหมายของผู้ให้บริการ LEO ตามข้อมูลเผยแพร่หรือข้อมูลอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง
- $Revenue\ Realization\ Ratio$ หมายถึง สัดส่วนรายได้ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นของผู้ให้บริการ LEO เทียบกับรายได้เป้าหมายของผู้ให้บริการรายดังกล่าว
- i หมายถึง ผู้ให้บริการ LEO แต่ละรายที่นำมาประเมินในแบบจำลอง
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

5.7.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

มูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมของประเทศไทยมีแนวโน้มขยายตัวในระดับปานกลาง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 9.46 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 สะท้อนบทบาทของบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมในฐานะโครงสร้างพื้นฐานเสริมสำหรับพื้นที่ที่โครงข่ายภาคพื้นดินเข้าไม่ถึงหรือมีข้อจำกัดด้านคุณภาพสัญญาณ รวมถึงการใช้งานเฉพาะกลุ่มของภาครัฐและภาคธุรกิจ ทั้งนี้ โครงสร้างตลาดยังคงมีบริการผ่านดาวเทียมวงโคจรค้างฟ้า (GEO) เป็นฐานรายได้หลัก โดยมีการให้บริการผ่านดาวเทียมไทยคม 4 (IPSTAR) ซึ่งถูกส่งขึ้นสู่วงโคจรในปี พ.ศ. 2548[21] โดยเป็นฐานรายได้หลักของตลาด ขณะที่บริการดาวเทียมวงโคจรต่ำ (LEO) มีแนวโน้มเข้ามาเป็นแรงขับเคลื่อนใหม่ของตลาดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2569 เป็นต้นไป ส่งผลให้การเติบโตของตลาดมีแนวโน้มเร่งตัวขึ้นในช่วงปลายระยะประมาณการ

[21] ที่มา: A satellite launch for Thailand, Arianespace, 2005

สำหรับบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม GEO ตลาดมีแนวโน้มเติบโตอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยที่ปรึกษาอ้างอิงกำลังการให้บริการจากดาวเทียม Thaicom-4 (IPSTAR) ซึ่งมีความจุรวม 45 Gbps และกำหนดสัดส่วนความจุที่จัดสรรสำหรับประเทศไทยที่ร้อยละ 10 เทียบเท่า 4.50 Gbps ตลอดช่วงประมาณการภายใต้สมมติฐานกรณีฐานเพื่อสะท้อนความต่อเนื่องของการให้บริการ แม้จะมีการเปลี่ยนผ่านจาก Thaicom-4 ไปสู่ดาวเทียมทดแทนชั่วคราวและดาวเทียมไทยคม 9 ในอนาคต อย่างไรก็ตาม เนื่องจากบริการ GEO มีลักษณะเป็นตลาดเฉพาะกลุ่ม และทำหน้าที่เติมเต็มโครงข่ายภาคพื้นดินมากกว่าการเป็นบริการอินเทอร์เน็ตหลักของตลาด ที่ปรึกษาจึงกำหนดให้สัดส่วนกำลังการให้บริการที่ก่อให้เกิดรายได้อยู่ในระดับต่ำ โดยขยายตัวจากร้อยละ 5.79 ในปี พ.ศ. 2567 สู่ร้อยละ 7.04 ในปี พ.ศ. 2571 ขณะที่ รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (ARPU) ของบริการ GEO มีแนวโน้มหดตัวเล็กน้อยจากแรงกดดันด้านราคาและการแข่งขันจากเทคโนโลยีทางเลือก ส่งผลให้ตลาด GEO เติบโตในลักษณะประคองตัวตามฐานอุปสงค์เฉพาะพื้นที่เป็นหลัก

สำหรับบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม LEO ตลาดอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการพัฒนา แต่มีบทบาทเป็นแหล่งเติบโตใหม่ของตลาดอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมในประเทศไทย โดยคาดว่าจะเริ่มสร้างรายได้เชิงพาณิชย์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2569 จากกลุ่มความร่วมมือระหว่างบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) และ Eutelsat OneWeb[22] และได้รับแรงสนับสนุนต่อเนื่องจากกลุ่มความร่วมมือระหว่างบริษัท ไทยคม จำกัด (THAICOM) และ Kuiper Systems LLC (Amazon) ซึ่งคาดว่าจะเริ่มให้บริการในปี พ.ศ. 2570 อย่างไรก็ตาม ตลาด LEO มีข้อจำกัดจากต้นทุนอุปกรณ์ปลายทาง ระดับราคาแพ็กเกจ และการยอมรับของลูกค้าในระยะแรก ทำให้รายได้ช่วงเริ่มต้นยังอยู่ในระดับจำกัด ก่อนจะทยอยเร่งตัวตามลักษณะ S-curve[23] โดยผลการประมาณการสะท้อนว่า LEO มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 128.04 ในช่วงปี พ.ศ. 2569 – 2571 และเป็นปัจจัยสำคัญที่ยกระดับการเติบโตของตลาดในช่วงปลายระยะประมาณการ

ทั้งนี้ ผลลัพธ์การศึกษามูลค่าตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม สามารถสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
A7 บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	724	746	803	876	963	3.04	7.64	9.09	9.93

ตารางที่ 5-8: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

[22] ที่มา: NT ประเดิมบริการดาวเทียมวงโคจรต่ำ กสทช.เปิดทางให้ปั๊มรายได้, สำนักข่าวไทยรัฐ, 2568
[23] ที่มา: Thailand gears up for growth of satellite-based Internet services, Lightreading, 2024

6 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสาร

ตลาดอุปกรณ์สื่อสารของประเทศไทยมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยมีมูลค่าเติบโตจาก 233,449 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2567 สู่ 288,325 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2571 อย่างไรก็ตาม การขยายตัวดังกล่าวไม่ได้เกิดจากการเติบโตของอุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท หากแต่สะท้อนการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของตลาดจากอุปกรณ์เพื่อการสื่อสารแบบดั้งเดิมไปสู่อุปกรณ์ที่รองรับการเชื่อมต่อข้อมูล การประมวลผลดิจิทัล และโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลมากขึ้น โดยอุปกรณ์สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ยังคงเป็นตลาดหลักของอุตสาหกรรม มีมูลค่าเพิ่มขึ้นจาก 154,554 ล้านบาท เป็น 179,039 ล้านบาท ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 แต่สัดส่วนต่อมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารโดยรวมมีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 66.21 สู่ร้อยละ 62.10 สะท้อนว่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารในระยะถัดไปจะมีแหล่งการเติบโตใหม่ที่กระจายตัวมากขึ้น ขณะเดียวกัน ภายในตลาดเครื่องรับโทรศัพท์ยังเกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างอย่างชัดเจน โดยอุปกรณ์เครื่องรับโทรศัพท์แบบดั้งเดิม ทั้งโทรศัพท์ประจำที่ และโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทฟีเชอร์โฟน (Feature Phone) มีแนวโน้มหดตัวต่อเนื่อง ขณะที่สมาร์ตโฟน (Smartphone) ยังคงขยายตัวจาก 151,078 ล้านบาท สู่ 177,592 ล้านบาท สะท้อนการเปลี่ยนผ่านของตลาดจากอุปกรณ์ที่รองรับการสื่อสารด้วยเสียงเป็นหลัก ไปสู่อุปกรณ์อัจฉริยะที่รองรับการรับส่งข้อมูล การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และบริการดิจิทัลที่หลากหลายมากขึ้น

กลุ่มอุปกรณ์ที่คาดว่าจะเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญของตลาดในระยะต่อไป ได้แก่ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและการเชื่อมต่อข้อมูล โดยเฉพาะ อุปกรณ์สื่อสารใช้สาย (Networking Equipment) ซึ่งคาดว่าจะมีมูลค่าเพิ่มขึ้นจาก 49,757 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2567 สู่ 78,906 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2571 สะท้อนการลงทุนที่เพิ่มขึ้นในโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล ทั้งระบบศูนย์ข้อมูล (Data Center) ระบบคลาวด์ (Cloud) โครงข่ายไฟเบอร์ และระบบเครือข่ายองค์กร ขณะเดียวกัน อุปกรณ์ Internet of Things (IoT) และ อุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม มีแนวโน้มขยายตัวตามการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในภาคอุตสาหกรรม เมืองอัจฉริยะ ระบบโลจิสติกส์ และการเชื่อมต่อในพื้นที่ห่างไกล ส่งผลให้อุปกรณ์สำหรับการเชื่อมต่อเฉพาะทางมีบทบาทเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในทางกลับกัน กลุ่มอุปกรณ์ที่เผชิญแรงกดดันเชิงโครงสร้าง ได้แก่ อุปกรณ์สำหรับระบบโทรศัพท์แบบดั้งเดิม โดยเฉพาะโทรศัพท์ประจำที่ โทรศัพท์พื้นฐานแบบ Conventional Handset และโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทฟีเชอร์โฟน (Feature Phone) ซึ่งมีแนวโน้มหดตัวต่อเนื่องในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 สะท้อนการลดบทบาทของอุปกรณ์สำหรับการสื่อสารด้วยเสียง ขณะที่ผู้บริโภคหันมาใช้อุปกรณ์อัจฉริยะที่สามารถรองรับการรับส่งข้อมูลและบริการดิจิทัลได้มากขึ้น โดยสามารถสรุปทิศทางสำคัญของตลาดได้ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
B ตลาดอุปกรณ์สื่อสาร									
B1 เครื่องรับโทรศัพท์	155,121	165,157	171,217	175,940	179,538	6.47	3.67	2.76	2.05
B1.1 โทรศัพท์ประจำที่	567	541	522	509	499	-4.59	-3.51	-2.58	-1.83
B1.1.1 Conventional handset	20	18	17	17	16	-10.00	-5.56	-2.65	-1.81
B1.1.2 IP Phone	547	523	505	492	483	-4.39	-3.44	-2.57	-1.83
B1.2 โทรศัพท์เคลื่อนที่	154,554	164,616	170,695	175,431	179,039	6.51	3.69	2.78	2.06
B1.2.1 Feature Phone	3,477	2,943	2,434	1,946	1,447	-15.35	-17.28	-20.06	-25.64
B1.2.2 Smartphone	151,078	161,673	168,260	173,485	177,592	7.01	4.07	3.11	2.37
B2 อุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเล็ตที่ใส่ SIM card)	4,047	4,310	4,511	4,641	4,733	6.50	4.64	2.89	1.98
B2.1 อุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเล็ตที่ใส่ SIM card)	4,047	4,310	4,511	4,641	4,733	6.50	4.64	2.89	1.98
B3 อุปกรณ์สื่อสารใช้สาย	49,757	59,843	68,372	74,764	78,906	20.27	14.25	9.35	5.54
B3.1 อุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใช้สาย	37,929	47,848	56,224	62,475	66,501	26.15	17.51	11.12	6.44

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
B3.2 สายเคเบิ้ลสื่อสาร	11,491	11,681	11,845	11,991	12,109	1.65	1.41	1.23	0.98
B3.3 ตู้ชุมสาย	337	314	302	298	295	-6.82	-3.73	-1.54	-0.74
B4 อุปกรณ์สื่อสารไร้สาย	23,872	26,359	25,296	24,605	24,117	10.42	-4.03	-2.73	-1.98
B4.1 อุปกรณ์สื่อสารไร้สาย	23,872	26,359	25,296	24,605	24,117	10.42	-4.03	-2.73	-1.98
B5 อุปกรณ์ Internet of Things (IoT)	422	494	558	634	707	17.27	12.85	13.56	11.65
B5.1 อุปกรณ์ Short-range IoT	273	322	365	416	466	17.80	13.35	14.06	12.14
B5.2 อุปกรณ์ Wide- range IoT	149	173	193	218	241	16.29	11.91	12.62	10.72
B6 อุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	229	218	261	295	323	-4.96	19.89	12.93	9.49
B6.1 อุปกรณ์ปลายทางอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	229	218	261	295	323	-4.96	19.89	12.93	9.49
รวมมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสาร	**233,449**	**256,382**	**270,215**	**280,879**	**288,325**	**9.82**	**5.40**	**3.95**	**2.65**

ตารางที่ 6-1: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสาร

6.1 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เครื่องรับโทรศัพท์

6.1.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เครื่องรับโทรศัพท์

1) เครื่องรับโทรศัพท์ประจำที่

ที่ปรึกษาคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เครื่องรับโทรศัพท์ประจำที่ ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์โทรศัพท์ประจำที่แบบดั้งเดิม (Conventional handset) และอุปกรณ์โทรศัพท์ประจำที่ผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ต (IP Phone) โดยอ้างอิงผลการคำนวณจากรายงานแนวโน้มมูลค่าตลาดสื่อสาร สำนักงาน กสทช. ระหว่างปี พ.ศ. 2566 - 2568 และทำการพยากรณ์มูลค่าในช่วงปี พ.ศ. 2569 – 2572 ด้วยแบบจำลองทางเศรษฐมิติ (Econometric Model) โดยสรุปเป็นสมการได้ ดังนี้

$$Fixed-line\ Telephone\ Handset\ Market\ Value_t$$

$$= Conventional\ handset\ \ Market\ Value_t + IP\ Phone\ \ Market\ Value_t$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Fixed-line\ Telephone\ Handset\ Market\ Value_t$ หมายถึง มูลค่าตลาดรวมของเครื่องรับโทรศัพท์ประจำที่ในปี t ซึ่งคำนวณจากผลรวมของมูลค่าตลาดอุปกรณ์โทรศัพท์ประจำที่แบบดั้งเดิม (Conventional handset) และอุปกรณ์โทรศัพท์ประจำที่ผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ต (IP Phone)
- $Conventional\ handset\ Market\ Value_t$ หมายถึง มูลค่าตลาดอุปกรณ์โทรศัพท์ประจำที่แบบดั้งเดิมในปี t ที่ได้จากการประมาณการด้วยแบบจำลองทางเศรษฐมิติ (Econometric Model) โดยอ้างอิงข้อมูลจากรายงานแนวโน้มมูลค่าตลาดสื่อสาร สำนักงาน กสทช.
- $IP\ Phone\ Market\ Value_t$ หมายถึง มูลค่าตลาดอุปกรณ์โทรศัพท์ประจำที่ผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ตในปี t ที่ได้จากการประมาณการด้วยแบบจำลองทางเศรษฐมิติ (Econometric Model) โดยอ้างอิงข้อมูลจากรายงานแนวโน้มมูลค่าตลาดสื่อสาร สำนักงาน กสทช.
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

2) เครื่องรับโทรศัพท์เคลื่อนที่

การคำนวณมูลค่าตลาดเครื่องรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ใช้วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) โดยประเมินจากมูลค่าการนำเข้า ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากพิกัดศุลกากร (HS Code) ที่เกี่ยวข้องจำนวน 2 พิกัด ได้แก่ 85171400 และ 85171300 โดยสามารถแสดงในรูปสมการได้ ดังนี้

$$Mobile\ Handset\ Market\ Value_t = \sum_{h \epsilon H_o} Import\ Value_{h,t}$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Mobile\ Handset\ Market\ Value_t$ หมายถึง มูลค่าตลาดรวมของเครื่องรับโทรศัพท์เคลื่อนที่
- $\sum_{h \epsilon H_o} Import\ Value_{h,t}$ หมายถึง มูลค่าการนำเข้าโดยรวมจากพิกัดศุลกากรที่อยู่ในกลุ่ม H_o
- h หมายถึง พิกัดศุลกากรที่ใช้ในการคำนวณ
- H_s หมายถึง กลุ่มพิกัดศุลกากรสำหรับเครื่องรับโทรศัพท์เคลื่อนที่จำนวน 2 พิกัด ได้แก่ 85171400 และ 85171300
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

6.1.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เครื่องรับโทรศัพท์

มูลค่าตลาดเครื่องรับโทรศัพท์ของประเทศไทยมีแนวโน้มขยายตัวในระดับคงตัว โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 3.72 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 การเติบโตดังกล่าวได้รับแรงสนับสนุนจากความต้องการใช้งานบริการดิจิทัลและการเปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง โดยกลุ่มอุปกรณ์สื่อสารแบบประจำที่จะมีแนวโน้มหดตัวลงตามการเปลี่ยนผ่านของพฤติกรรมการสื่อสารและโครงสร้างอุตสาหกรรมโทรคมนาคมในระยะปัจจุบัน

1) กลุ่มเครื่องรับโทรศัพท์ประจำที่

มูลค่าตลาดเครื่องรับโทรศัพท์ประจำที่มีแนวโน้มลดลงต่อเนื่อง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ลดลงร้อยละ 3.13 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 สอดคล้องกับการหดตัวของการใช้งานบริการโทรศัพท์ประจำที่ การลดลงดังกล่าวสะท้อนการลดบทบาทของอุปกรณ์สื่อสารประจำที่ในภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจ รวมถึงการเปลี่ยนผ่านไปสู่การสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่และการใช้งานแพลตฟอร์มดิจิทัลเป็นหลัก ทั้งนี้ แนวโน้มดังกล่าวสะท้อนผ่านอัตราการเข้าถึงบริการโทรศัพท์ประจำที่ต่อประชากร (Fixed-line Penetration)[24] ซึ่งคาดว่าจะลดลงจากร้อยละ 5.92 ในปี พ.ศ. 2567 เหลือร้อยละ 5.28 ในปี พ.ศ. 2571 สอดคล้องกับแนวคิดวงจรชีวิตเทคโนโลยี (Technology Life Cycle) ที่ชี้ให้เห็นว่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่อยู่ในระยะถดถอย

เมื่อพิจารณาโครงสร้างย่อยของตลาดโทรศัพท์ประจำที่ พบว่าอุปกรณ์โทรศัพท์ประจำที่แบบดั้งเดิม (Conventional handset) มีมูลค่าตลาดลดลงต่อเนื่อง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ลดลงร้อยละ 5.08 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 ขณะที่อุปกรณ์โทรศัพท์ประจำที่ผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ต (IP Phone) ยังคงเป็นสัดส่วนหลักของตลาดเครื่องรับโทรศัพท์ประจำที่ แต่มีแนวโน้มลดลง โดยมีอัตราการหดตัวเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 3.06 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 สะท้อนการใช้งานที่จำกัดอยู่ในบาง

[24] ที่มา: ชุดข้อมูล Fixed Line Penetration per Population (%), สำนักงาน กสทช., 2568

หน่วยงานหรือการใช้งานเฉพาะด้าน โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารหรือบุคลากรผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง[25] ให้ความเห็นสอดคล้องกันว่ามูลค่าตลาดของอุปกรณ์กลุ่มดังกล่าวอยู่ในระดับจำกัด และความต้องการใช้งานส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในองค์กรที่มีข้อกำหนดเชิงโครงสร้างหรือข้อจำกัดด้านระบบงาน อาทิ หน่วยงานภาครัฐและสถาบันการเงิน ส่งผลให้ตลาดมีลักษณะเป็นตลาดเฉพาะ (Niche market) และมีแนวโน้มปรับลดลงในเชิงโครงสร้างโดยมีศักยภาพการขยายตัวในระยะข้างหน้าอย่างจำกัด

2) กลุ่มเครื่องรับโทรศัพท์เคลื่อนที่

มูลค่าตลาดเครื่องรับโทรศัพท์เคลื่อนที่มีแนวโน้มขยายตัวในระดับคงตัว โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 3.75 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 การเติบโตดังกล่าวได้รับแรงสนับสนุนจากความต้องการเปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์ การเพิ่มขึ้นของการใช้งานบริการดาต้า และการพัฒนาเทคโนโลยีเครือข่ายความเร็วสูง ซึ่งส่งผลให้ผู้บริโภคมีแนวโน้มอัปเกรดอุปกรณ์สื่อสารอย่างต่อเนื่อง[26]

เมื่อพิจารณาโครงสร้างย่อยของตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่ากลุ่มสมาร์ตโฟน (Smartphone) เป็นองค์ประกอบหลักของตลาด โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 4.13 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 ขณะที่ฟีเชอร์โฟน (Feature Phone) มีแนวโน้มหดตัวต่อเนื่อง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ลดลงร้อยละ 19.50 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 การขยายตัวของบริการดิจิทัลในประเทศไทย อาทิ โมบายแบงก์กิ้ง กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และบริการภาครัฐผ่านแอปพลิเคชัน เป็นปัจจัยสำคัญที่ผลักดันความต้องการใช้งานสมาร์ตโฟน เนื่องจากบริการส่วนใหญ่ได้รับการออกแบบให้รองรับการใช้งานผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนเป็นหลัก ส่งผลให้โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบฟีเชอร์โฟนซึ่งมีข้อจำกัดด้านการเข้าถึงบริการดิจิทัลมีบทบาทลดลงอย่างต่อเนื่อง และถูกทดแทนด้วยสมาร์ตโฟนในวงกว้าง[27]

ทั้งนี้ ผลลัพธ์การศึกษามูลค่าตลาดอุปกรณ์เครื่องรับโทรศัพท์สามารถสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
B1 เครื่องรับโทรศัพท์	155,121	165,157	171,217	175,940	179,538	6.47	3.67	2.76	2.05
B1.1 โทรศัพท์ประจำที่	567	541	522	509	499	-4.59	-3.51	-2.58	-1.83

[25] ที่มา: สัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารหรือบุคลากรผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
[26] ที่มา: Worldwide Smartphone Market, IDC, 2025
[27] ที่มา: Thailand's Digital Retail Outlook 2025–2026, Sellercraft, 2025

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
B1.1.1 Conventional handset	20	18	17	17	16	-10.00	-5.56	-2.65	-1.81
B1.1.2 IP Phone	547	523	505	492	483	-4.39	-3.44	-2.57	-1.83
B1.2 โทรศัพท์เคลื่อนที่	154,554	164,616	170,695	175,431	179,039	6.51	3.69	2.78	2.06
B1.2.1 Feature Phone	3,477	2,943	2,434	1,946	1,447	-15.35	-17.28	-20.06	-25.64
B1.2.2 Smartphone	151,078	161,673	168,260	173,485	177,592	7.01	4.07	3.11	2.37

ตารางที่ 6-2: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เครื่องรับโทรศัพท์

6.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเลตใส่ซิม)

6.2.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเลตใส่ซิม)

การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเลตใส่ซิม) ใช้วิธีการคำนวณโดยอ้างอิงอัตราการเติบโตของมูลค่าสินค้าภายใต้พิกัดศุลกากรที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย 84713020 และ 84713090 ซึ่งครอบคลุมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบพกพา รวมถึงแท็บเล็ตทั้งแบบใส่ซิมและไม่ใส่ซิม เนื่องจากข้อมูลภายใต้พิกัดศุลกากรดังกล่าวไม่สามารถจำแนกเฉพาะมูลค่าของแท็บเล็ตใส่ซิมได้โดยตรง ที่ปรึกษาจึงใช้การเปลี่ยนแปลงของมูลค่ารวมภายใต้พิกัดศุลกากรดังกล่าวเป็นแนวโน้มการเติบโตของตลาด และนำอัตราการเติบโตที่คำนวณได้ไปประยุกต์กับมูลค่าตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเลตใส่ซิม) ในปีก่อนหน้าโดยอ้างอิงผลการคำนวณจากรายงานแนวโน้มมูลค่าตลาดสื่อสาร สำนักงาน กสทช. ระหว่างปี พ.ศ. 2566 - 2568 เพื่อประมาณการมูลค่าตลาดในแต่ละปี โดยสรุปเป็นสมการได้ ดังนี้

$$Tablet\ with\ SIM\ Market\ Value_t$$

$$= Tablet\ with\ SIM\ Market\ Value_{t-1} \times$$

$$\left[1 + \frac{\sum_{h \epsilon H_s} Import\ Value_{h,t} - \sum_{h \epsilon H_s} Import\ Value_{h,t}}{\sum_{h \epsilon H_s} Import\ Value_{h,t}}\right]$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Tablet\ with\ SIM\ Market\ Value_t$ หมายถึง มูลค่าตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเลตใส่ซิม) ในปี t
- $Tablet\ with\ SIM\ Market\ Value_{t-1}$ หมายถึง มูลค่าตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเลตใส่ซิม) ในปี $t-1$
- $\sum_{h \epsilon H_s} Import\ Value_{h,t}$ หมายถึง มูลค่าการนำเข้ารวมของสินค้าภายใต้พิกัดศุลกากรประกอบด้วย 84713020 และ 84713090 ในปี t
- $\sum_{h \epsilon H_s} Import\ Value_{h,t}$ หมายถึง มูลค่าการนำเข้ารวมของสินค้าภายใต้พิกัดศุลกากรประกอบด้วย 84713020 และ 84713090 ในปี $t-1$
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

6.2.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเลตใส่ซิม)

มูลค่าตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเลตใส่ซิม) ของประเทศไทยมีแนวโน้มเติบโตในระดับคงตัว โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 3.99 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 โดยมีปัจจัยสนับสนุนสำคัญจากการขยายตัวของการใช้งานแท็บเล็ตในภาคการศึกษา ภาคธุรกิจ และองค์กร ซึ่งมีความต้องการอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระสำหรับการทำงานนอกสถานที่ การเรียนรู้แบบดิจิทัล และการปฏิบัติงานภาคสนาม ประกอบกับการพัฒนาเครือข่าย 5G และบริการดิจิทัลที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้การใช้งานแท็บเล็ตใส่ซิมในกลุ่มการใช้งานเฉพาะด้านยังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการพัฒนาแท็บเล็ตให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและรองรับการใช้งานที่หลากหลาย ซึ่งช่วยสนับสนุนให้มูลค่าตลาดโดยรวมยังคงเติบโตได้ แม้ว่าความต้องการใช้งานในกลุ่มผู้บริโภคทั่วไปจะได้รับแรงกดดันจากสมาร์ตโฟนที่สามารถตอบสนองการใช้งานด้านการสื่อสารและการเข้าถึงบริการดิจิทัลได้อย่างครอบคลุมมากขึ้น ส่งผลให้บทบาทของแท็บเล็ตในฐานะอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่เสริมลดลงอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม แม้มูลค่าตลาดยังคงขยายตัวตลอดช่วงการคาดการณ์ แต่อัตราการเติบโตมีแนวโน้มชะลอลงอย่างต่อเนื่อง สะท้อนว่าตลาดเริ่มเข้าสู่ระยะอิ่มตัว และการเติบโตในอนาคตจะมาจากการใช้งานเฉพาะด้านและการทดแทนอุปกรณ์เดิมเป็นหลัก มากกว่าการขยายตัวของฐานผู้ใช้งานใหม่

ทั้งนี้ จากการศึกษาแนวโน้มตลาดโลก พบว่าอุปกรณ์เคลื่อนที่ประเภทแท็บเลตใส่ซิม มีสัดส่วนในตลาดน้อยกว่าอุปกรณ์เคลื่อนที่ประเภทวายฟาย และมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยถูกทดแทนด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่ประเภทวายฟาย ซึ่งมีราคาต่ำกว่าและสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานของผู้บริโภคที่ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ที่มีบริการวายฟายครอบคลุมอยู่แล้ว ส่งผลให้ความจำเป็นในการใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ประเภทแท็บเลตใส่ซิมเติบโตด้วยแนวโน้มลดลง แนวโน้มดังกล่าวสอดคล้องกับการวิเคราะห์ตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ประเภทแท็บเล็ตในระดับสากล[28] ซึ่งชี้ว่าความต้องการอุปกรณ์เคลื่อนที่ประเภทแท็บเลตใส่ซิม มีแนวโน้มชะลอลงเมื่อเทียบกับอุปกรณ์ประเภทอื่น โดยเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภคและการทดแทนด้วยอุปกรณ์ที่ตอบโจทย์การใช้งานในชีวิตประจำวันได้มากกว่า

ทั้งนี้ ผลลัพธ์การศึกษามูลค่าตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเลตใส่ซิม) สามารถสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
B2 อุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเล็ตที่ใส่ SIM card)	4,047	4,310	4,511	4,641	4,733	6.50	4.64	2.89	1.98

ตารางที่ 6-3: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเลตใส่ซิม)

6.3 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารใช้สาย

6.3.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารใช้สาย

1) อุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใช้สาย

การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใช้สายใช้วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) โดยประเมินจากมูลค่าการลงทุน ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากพิกัดศุลกากร (HS Code) ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 4 พิกัด ได้แก่ 85176241 85176242 85176243 และ 85176249 โดยสามารถแสดงในรูปสมการได้ ดังนี้

$$Access\ Equipment\ \ Market\ Value_t = \sum_{h \epsilon H_o} Import\ Value_{h,t}$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

[28] ที่มา: Tablet PC Market Size & Share Analysis, Mordor Intelligence, 2025

- $Access\ \ Equipment\ Market\ Value_t$ หมายถึง มูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใช้สาย
- $\sum_{h \epsilon H_o} Import\ Value_{h,t}$ หมายถึง มูลค่าการนำเข้าโดยรวมจากพิกัดศุลกากรที่อยู่ในกลุ่ม H_o
- h หมายถึง พิกัดศุลกากรที่ใช้ในการคำนวณ
- H_s หมายถึง กลุ่มพิกัดศุลกากรสำหรับอุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใช้สาย จำนวน 4 พิกัด ได้แก่ 85176241 85176242 85176243 และ 85176249
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

2) สายเคเบิลสื่อสาร

การคำนวณมูลค่าตลาดสายเคเบิลสื่อสาร ใช้วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) โดยประเมินจากมูลค่าการลงทุน ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากพิกัดศุลกากร (HS Code) ที่เกี่ยวข้องจำนวน 2 พิกัด ได้แก่ 85444291 และ 85444292 และมูลค่าการผลิตสายเคเบิลสื่อสารภายในประเทศ (TSIC Code) พิกัด 2732020 โดยสามารถแสดงในรูปสมการได้ ดังนี้

$$Network\ Cabling\ \ Market\ Value_t = \sum_{h \epsilon H_o} Import\ Value_{h,t}\ TSIC\ Code_{2732020}$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Network\ Cabling\ Market\ Value_t$ หมายถึง มูลค่าตลาดสายเคเบิลสื่อสาร
- $\sum_{h \epsilon H_o} Import\ Value_{h,t}$ หมายถึง มูลค่าการนำเข้าโดยรวมจากพิกัดศุลกากรที่อยู่ในกลุ่ม H_o
- h หมายถึง พิกัดศุลกากรที่ใช้ในการคำนวณ
- H_s หมายถึง กลุ่มพิกัดศุลกากรสำหรับสายเคเบิลสื่อสาร จำนวน 2 พิกัด ได้แก่ 85444291 และ 85444292
- $TSIC\ Code_{2732020}$ หมายถึง มูลค่าการผลิตสายเคเบิลสื่อสารภายในประเทศภายใต้ TSIC Code พิกัด 2732020
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

3) ตู้ชุมสาย (PBX)

ที่ปรึกษาคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์ตู้ชุมสาย (PBX) โดยอ้างอิงผลการคำนวณจากรายงานแนวโน้มมูลค่าตลาดสื่อสาร สำนักงาน กสทช. ระหว่างปี พ.ศ. 2566 - 2568 และทำการพยากรณ์มูลค่าในช่วงปี พ.ศ. 2569 – 2572 ด้วยแบบจำลองทางเศรษฐมิติ (Econometric Model) โดยสรุปเป็นสมการได้ ดังนี้

$$PBX\ Market\ Value_t = \alpha\ + \beta T_t\ + \varepsilon_t$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $PBX\ Market\ Value_t$ หมายถึง มูลค่าตลาดตู้ชุมสาย (PBX)
- α หมายถึง ค่าคงที่ของแบบจำลอง
- β หมายถึง สัมประสิทธิ์แนวโน้ม ซึ่งสะท้อนการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าตลาดต่อหนึ่งหน่วยเวลา
- T_t หมายถึง ตัวแปรเวลา (Time Trend)
- ε_t หมายถึง ค่าคลาดเคลื่อนของแบบจำลอง
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

6.3.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารใช้สาย

มูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารใช้สายของประเทศไทยมีแนวโน้มเติบโตในระดับสูง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 12.25 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 สะท้อนการขยายตัวของการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านบรอดแบนด์ประจำที่และโครงข่ายดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง โดยมีปัจจัยสนับสนุนสำคัญจากการเพิ่มขึ้นของอัตราการเข้าถึงบริการบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Penetration) และความต้องการใช้งานโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลของภาคธุรกิจและผู้ให้บริการคลาวด์

1) อุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใช้สาย

มูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใช้สายมีแนวโน้มขยายตัวต่อเนื่อง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 15.09 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 สอดคล้องกับการเติบโตของอัตราการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ต่อประชากร (Fixed-broadband Penetration) จากร้อยละ 16.18 ในปี พ.ศ. 2567 และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 18.28 ในปี พ.ศ. 2571[29] สะท้อนแนวโน้มขยายตัวของความต้องการใช้งานอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงแบบประจำที่ ทั้งในภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจที่เพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลให้การลงทุนในอุปกรณ์สื่อสารใช้สายและโครงข่ายที่เกี่ยวข้องขยายตัวตามไปด้วย นอกจากนี้ ยังมีแรงขับเคลื่อนสำคัญเพิ่มเติมที่ส่งผลให้มูลค่าตลาดในปี พ.ศ. 2568 ขยายตัวในอัตราร้อยละ 20.27 ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของความต้องการใช้อุปกรณ์เครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานศูนย์ข้อมูล (Data Center)[30] โดยเฉพาะอุปกรณ์สวิตช์เครือข่ายหลัก เช่น Core Switch, Aggregation Switch และ Top-of-Rack (ToR) Switch ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการบริหารจัดการทราฟฟิกข้อมูลภายในศูนย์ข้อมูล ทั้งนี้ การขยายตัวของการลงทุนด้านศูนย์ข้อมูลในประเทศ เป็นปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารใช้สาย

2) สายเคเบิลสื่อสาร

มูลค่าตลาดสายเคเบิลสื่อสารมีแนวโน้มขยายตัวอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 1.32 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 การขยายตัวดังกล่าวสอดคล้องกับการเพิ่มขึ้นของอัตราการเข้าถึงบริการบรอดแบนด์ประจำที่ (Fixed Broadband Penetration) ส่งผลให้ผู้ให้บริการมีการ

[29] ที่มา: ชุดข้อมูล Fixed-broadband Penetration(%), สำนักงาน กสทช., 2568
[30] ที่มา: Data Center Industry Outlook 2025-2027, Krungsri, 2568

ขยายโครงข่ายไฟเบอร์และโครงข่ายสื่อสารใช้สายอย่างต่อเนื่อง ทั้งเพื่อรองรับความต้องการใช้งานอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชุมชนเมืองและเพื่อขยายการให้บริการไปยังพื้นที่ที่ยังมีการเข้าถึงบริการไม่ครอบคลุม นอกจากนี้ ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังมีการดำเนินโครงการจัดระเบียบสายสื่อสารและนำสายสื่อสารลงใต้ดินในพื้นที่สำคัญอย่างต่อเนื่อง[31] เพื่อยกระดับภูมิทัศน์เมือง เพิ่มความปลอดภัยของระบบสาธารณูปโภค และเสริมความมั่นคงของโครงข่ายสื่อสาร ซึ่งเป็นปัจจัยสนับสนุนให้เกิดความต้องการติดตั้งสายเคเบิลและอุปกรณ์โครงข่ายเพิ่มเติม ส่งผลให้ความต้องการสายเคเบิลสื่อสารเพิ่มขึ้นตามการขยายตัวของโครงสร้างพื้นฐานดังกล่าว ทั้งนี้ สายเคเบิลสื่อสารยังคงเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาโครงข่ายดิจิทัล ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และโครงสร้างพื้นฐานด้านโทรคมนาคมสมัยใหม่ ซึ่งต้องอาศัยการเชื่อมต่อโครงข่ายที่มีเสถียรภาพและรองรับปริมาณข้อมูลที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

3) ตู้ชุมสาย

มูลค่าตลาดอุปกรณ์ตู้ชุมสายมีแนวโน้มหดตัวอย่างต่อเนื่อง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ลดลงร้อยละ 3.24 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 สะท้อนการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของระบบสื่อสารองค์กรจากระบบชุมสายโทรศัพท์แบบติดตั้งภายในองค์กรไปสู่ระบบสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและแพลตฟอร์มดิจิทัลมากขึ้น ความต้องการใช้งานระบบชุมสายโทรศัพท์ภายในองค์กรมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากองค์กรหันไปใช้บริการสื่อสารผ่านโครงข่าย IP และบริการบนคลาวด์ เช่น ระบบสื่อสารแบบรวมศูนย์และบริการโทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งสามารถรองรับการสื่อสารได้หลากหลายรูปแบบโดยไม่จำเป็นต้องลงทุนติดตั้งอุปกรณ์ชุมสายภายในองค์กร ส่งผลให้การลงทุนในอุปกรณ์ชุมสายใหม่ชะลอลง มูลค่าตลาดตู้ชุมสายในช่วงปีคาดการณ์ มีแนวโน้มลดลงตามการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีและพฤติกรรมการใช้งานของภาคธุรกิจและองค์กร

ทั้งนี้ ผลลัพธ์การศึกษามูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารใช้สาย สามารถสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
B3 อุปกรณ์สื่อสารใช้สาย	49,757	59,843	68,372	74,764	78,906	20.27	14.25	9.35	5.54
B3.1 อุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใช้สาย	37,929	47,848	56,224	62,475	66,501	26.15	17.51	11.12	6.44

[31] ที่มา: แผนการนำท่อร้อยสายลงดิน, สำนักงาน กสทช., 2568

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
B3.2 สายเคเบิ้ลสื่อสาร	11,491	11,681	11,845	11,991	12,109	1.65	1.41	1.23	0.98
B3.3 ตู้ชุมสาย	337	314	302	298	295	-6.82	-3.73	-1.54	-0.74

ตารางที่ 6-4: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารใช้สาย

6.4 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย

6.4.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย

การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย ใช้วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) โดยประเมินจากมูลค่าการลงทุน ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากพิกัดศุลกากร (HS Code) ที่เกี่ยวข้องจำนวน 10 พิกัด ได้แก่ 85176251 85176252 85176253 85176259 85176261 85176269 85176291 85176292 85176299 และ 85176900 โดยสามารถแสดงในรูปสมการได้ ดังนี้

$$Wireless\ Equipment\ Market\ Value_t = \sum_{h \epsilon H_o} Import\ Value_{h,t}$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Wireless\ Equipment\ Market\ Value_t$ หมายถึง มูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย
- $\sum_{h \epsilon H_o} Import\ Value_{h,t}$ หมายถึง มูลค่าการนำเข้าโดยรวมจากพิกัดศุลกากรที่อยู่ในกลุ่ม H_o
- h หมายถึง พิกัดศุลกากรที่ใช้ในการคำนวณ
- H_s หมายถึง กลุ่มพิกัดศุลกากรสำหรับอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย จำนวน 10 พิกัด ได้แก่ 85176251 85176252 85176253 85176259 85176261 85176269 85176291 85176292 85176299 และ 85176900
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

6.4.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย

มูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารไร้สายของประเทศไทยมีแนวโน้มขยายตัวในอัตราทรงตัว โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 0.26 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 โดยได้รับแรงสนับสนุนจากความต้องการใช้งานบริการสื่อสารข้อมูลและการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายที่ยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ทั้งจากการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ การใช้งานบริการดิจิทัล และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม ส่งผลให้ผู้ให้บริการโทรคมนาคมยังคงมีความจำเป็นในการลงทุนเพื่อบำรุงรักษา ปรับปรุง และยกระดับประสิทธิภาพของโครงข่ายอย่างต่อเนื่อง

อย่างไรก็ตาม การเติบโตของตลาดในระยะข้างหน้ามีแนวโน้มอยู่ในระดับจำกัด เนื่องจากผู้ให้บริการโทรคมนาคมส่วนใหญ่ได้ดำเนินการขยายโครงข่าย 4G และ 5G ครอบคลุมพื้นที่สำคัญไปแล้วในระดับสูง ทำให้การลงทุนในระยะต่อไปมีลักษณะเป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพของโครงข่าย (Network Modernization) การเพิ่มความจุของระบบ และการเปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์ที่ครบอายุการใช้งาน มากกว่าการติดตั้งโครงข่ายใหม่ในวงกว้างเช่นในช่วงเริ่มต้นของการพัฒนาเทคโนโลยี 5G[32]

ทั้งนี้ ผลลัพธ์การศึกษามูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย สามารถสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
B4 อุปกรณ์สื่อสารไร้สาย	23,872	26,359	25,296	24,605	24,117	10.42	-4.03	-2.73	-1.98

ตารางที่ 6-5: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย

6.5 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์ Internet of Things (IoT)

6.5.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์ Internet of Things (IoT)

การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์ Internet of Things (IoT) จำแนกออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ อุปกรณ์ IoT ระยะสั้น (Short-range IoT) และอุปกรณ์ IoT ระยะไกล (Wide-range IoT) ใช้วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) โดยประเมินจากจำนวนเลขหมาย Internet of Things (IoT) ที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงาน กสทช. คูณด้วยอัตราการใช้งาน (Utilization Rate) เพื่อสะท้อนจำนวนเลขหมาย IoT ที่มีการใช้งานเชิงพาณิชย์จริง จากนั้นจำแนกจำนวนผู้ใช้งานออกเป็นกลุ่มอุปกรณ์ปลายทางระยะสั้น (Short-range IoT) และอุปกรณ์ปลายทางระยะยาว (Wide-range IoT) ตามสัดส่วนอ้างอิงจาก Ericsson และนำไปคูณกับราคาเฉลี่ยของอุปกรณ์ในแต่ละกลุ่ม เพื่อประมาณการมูลค่าตลาดอุปกรณ์ IoT ในแต่ละปี ซึ่งสามารถแสดงในรูปสมการได้ ดังนี้

[32] Ericsson Mobility Report , Ericsson, 2568

1) อุปกรณ์ปลายทางระยะสั้น (Short-range IoT)

$$Short - Range\ IoT\ Equipment\ Market\ Value_t =$$

$$(IoT/M2M\ Numbers_t \times Utilization\ Rate_t) \times (Short - Range\ Proportion_t) \times (Short - Range\ Average\ Price_t)$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Short - Range\ IoT\ Equipment\ Market\ Value_t$ หมายถึง มูลค่าตลาดอุปกรณ์ปลายทางระยะสั้น (Short-range IoT)
- $IoT/M2M\ Numbers$ หมายถึง จำนวนเลขหมาย IoT/M2M ที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงาน กสทช.
- $Utilization\ Rate$ หมายถึง อัตราการใช้งานของเลขหมาย IoT
- $Short - Range\ Proportion_t$ หมายถึง สัดส่วนของอุปกรณ์ปลายทางระยะสั้น (Short-range IoT)
- $Short - Range\ Average\ Price_t$ หมายถึง ราคาเฉลี่ยของอุปกรณ์ปลายทางระยะสั้น (Short-range IoT)
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

2) อุปกรณ์ปลายทางระยะยาว (Wide-range IoT)

$$Wide - Range\ IoT\ Equipment\ Market\ Value_t =$$

$$(IoT/M2M\ Numbers_t \times Utilization\ Rate_t) \times (Wide - Range\ Proportion_t) \times (Wide - Range\ Average\ Price_t)$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Wide - Range\ IoT\ Equipment\ Market\ Value_t$ หมายถึง มูลค่าตลาดอุปกรณ์ปลายทางระยะไกล (Wide-range IoT)
- $IoT/M2M\ Numbers$ หมายถึง จำนวนเลขหมาย IoT/M2M ที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงาน กสทช.
- $Utilization\ Rate$ หมายถึง อัตราการใช้งานของเลขหมาย IoT
- $Wide - Range\ Proportion_t$ หมายถึง สัดส่วนของอุปกรณ์ปลายทางระยะไกล (Wide-range IoT)
- $Wide - Range\ Average\ Price_t$ หมายถึง ราคาเฉลี่ยของอุปกรณ์ปลายทางระยะไกล (Wide-range IoT)
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

6.5.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์ Internet of Things (IoT)

มูลค่าตลาดอุปกรณ์ Internet of Things (IoT) ของประเทศไทยมีแนวโน้มเติบโตในระดับสูง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 13.82 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 สะท้อนถึงการนำเทคโนโลยี IoT ไปประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรมและบริการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการดำเนินงาน การเชื่อมต่อข้อมูล และการบริหารจัดการทรัพยากรในองค์กร

ทั้งนี้ จากการศึกษาแนวโน้มตลาดในระดับสากลของ Ericsson[33] พบว่าโครงสร้างตลาดอุปกรณ์ IoT แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ประกอบด้วย อุปกรณ์ Short-range IoT และอุปกรณ์ Wide- range IoT โดยอุปกรณ์ Short-range IoT มีสัดส่วนการใช้งานสูงกว่า เนื่องจากเหมาะสมกับการเชื่อมต่อภายในอาคาร โรงงานอุตสาหกรรม และระบบอัตโนมัติที่ต้องการการสื่อสารระยะใกล้และมีต้นทุนการติดตั้งที่ไม่สูงมาก แนวโน้มดังกล่าวสอดคล้องกับโครงสร้างตลาดของประเทศไทยที่อุปกรณ์ Short-range IoT มีมูลค่าสูงสุดและเติบโตอย่างต่อเนื่อง ขณะเดียวกัน อุปกรณ์ Wide- range IoT มีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นเช่นกัน โดยได้รับแรงสนับสนุนจากการประยุกต์ใช้ในภาคโลจิสติกส์ การขนส่ง การเกษตรอัจฉริยะ และการติดตามทรัพย์สิน ซึ่งต้องการการเชื่อมต่อระยะไกลผ่านเครือข่ายโทรคมนาคม การขยายตัวของอุปกรณ์ทั้งสองประเภทสะท้อนถึงบทบาทของ IoT ที่เพิ่มขึ้นในการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลของประเทศ และสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจดิจิทัลอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

ทั้งนี้ ผลลัพธ์การศึกษามูลค่าตลาดอุปกรณ์ IoT สามารถสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
B5 อุปกรณ์ Internet of Things (IoT)	422	494	558	634	707	17.27	12.85	13.56	11.65
B5.1 อุปกรณ์ Short-range IoT	273	322	365	416	466	17.80	13.35	14.06	12.14
B5.2 อุปกรณ์ Wide- range IoT	149	173	193	218	241	16.29	11.91	12.62	10.72

ตารางที่ 6-6: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์ IoT

[33] ที่มา: IoT connections outlook, ERICSSON, 2025

6.6 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

6.6.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

ที่ปรึกษาประมาณการมูลค่าตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม โดยอ้างอิงข้อมูลการนำเข้าสินค้าภายใต้พิกัดศุลกากร 8529.10 ซึ่งครอบคลุมอุปกรณ์จานรับ–ส่งสัญญาณและส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารผ่านดาวเทียม โดยเริ่มจากการนำมูลค่าการนำเข้ามาหักออกด้วยมูลค่าการส่งออกต่อ (Re-export) เพื่อคำนวณมูลค่าการนำเข้าสุทธิที่สะท้อนอุปกรณ์ที่คงอยู่และถูกนำมาใช้ภายในประเทศ

อย่างไรก็ตาม พิกัดศุลกากรดังกล่าวไม่ได้ครอบคลุมเฉพาะอุปกรณ์ VSAT แต่ยังรวมถึงอุปกรณ์จานและส่วนประกอบที่ใช้ในระบบสื่อสารโทรคมนาคมประเภทอื่นด้วย ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงปรับข้อมูลด้วยการใช้สัดส่วนการลงทุนของอุตสาหกรรมภาคพื้นดินด้านดาวเทียม (Satellite Ground Segment)[34] เมื่อเทียบกับมูลค่าตลาดอุปกรณ์โทรคมนาคม (Telecommunication Equipment Market)[35]ในระดับโลก เพื่อประมาณการสัดส่วนของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารผ่านดาวเทียมภายในพิกัดศุลกากรดังกล่าว

ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของประเทศไทย ซึ่งมีระดับการลงทุนและการใช้งานเทคโนโลยีดาวเทียมต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของตลาดโลก ที่ปรึกษาได้ปรับลดสัดส่วนดังกล่าวให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมกับโครงสร้างตลาดภายในประเทศ โดยพิจารณาจากระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมอวกาศ จำนวนผู้ให้บริการ และการใช้งานบริการสื่อสารผ่านดาวเทียมในประเทศไทย จากนั้นนำสัดส่วนที่ปรับแล้วไปคูณกับมูลค่าการนำเข้าสุทธิภายใต้พิกัดศุลกากร 8529.10 เพื่อประมาณการมูลค่าตลาดอุปกรณ์ VSAT ในประเทศไทยในแต่ละปี

$$Satellite\ User\ Terminal\ Equipment\ Market\ Value_t$$
$$= (Import\ Value_{8529.10,t} - Reexport\ Value_{8529.10,t}) \times$$
$$Thailand\ Ratio\ Satellite\ Ground\ to\ telecom\ equipment$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Satellite\ User\ Terminal\ Equipment\ Market\ Value_t$ = หมายถึง มูลค่าตลาดอุปกรณ์ปลายทางอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม
- $Import\ Value_{8529.10,t}$ หมายถึง มูลค่าการนำเข้าอุปกรณ์จานรับ–ส่งสัญญาณและส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารผ่านดาวเทียม พิกัด 8529.10
- $Reexport\ Value_{8529.10,t}$ หมายถึง มูลค่าการส่งออกต่อ (Re-export) ของสินค้าภายใต้พิกัดศุลกากร 8529.10

[34] Telecom Equipment Market Size and Share, Mordor Intelligence, 2025
[35] SATELLITE GROUND STATION MARKET SIZE, Fortune Business Insights, 2026

- $Thailand\ Ratio\ Satellite\ Ground\ to\ telecom\ equipment$ หมายถึง สัดส่วนที่ใช้ปรับลดจากระดับโลกให้สอดคล้องกับระดับการพัฒนาและการลงทุนด้านดาวเทียมของประเทศไทย
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

6.6.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

มูลค่าตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมของประเทศไทยมีแนวโน้มขยายตัวต่อเนื่อง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 8.96 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 สะท้อนถึงบทบาทของเทคโนโลยีดาวเทียมที่เพิ่มขึ้นในการสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานด้านการสื่อสารของประเทศ โดยเฉพาะการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล พื้นที่ชายขอบ และภาคการคมนาคมยังเข้าถึงได้จำกัด

ทั้งนี้ แนวโน้มความต้องการอุปกรณ์ปลายทางได้รับแรงสนับสนุนจากการพัฒนาเทคโนโลยีดาวเทียมวงโคจรต่ำ (LEO) ซึ่งช่วยยกระดับประสิทธิภาพการเชื่อมต่อให้มีความเร็วสูงและค่าความหน่วงต่ำมากขึ้น ส่งผลให้การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมสามารถรองรับทั้งการใช้งานภาคครัวเรือน ภาคธุรกิจ และการใช้งานเฉพาะด้าน อาทิ ภาคการเดินเรือ การบิน และพื้นที่โครงการพัฒนาของภาครัฐได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยความร่วมมือระหว่างบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) กับ OneWeb ในการพัฒนาโครงข่ายดาวเทียม LEO[36] มีส่วนสำคัญในการผลักดันการขยายบริการและการเข้าถึงอุปกรณ์ปลายทางสำหรับผู้ใช้งานในประเทศ นอกจากนี้ การเพิ่มขึ้นของความต้องการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชนบทและพื้นที่เศรษฐกิจใหม่ รวมถึงการใช้งานเพื่อสนับสนุนโครงการดิจิทัลของภาครัฐและภาคธุรกิจ ส่งผลให้ความต้องการอุปกรณ์ปลายทางสำหรับการรับสัญญาณอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สะท้อนถึงบทบาทของเทคโนโลยีดาวเทียมที่เข้ามาเสริมโครงสร้างพื้นฐานการสื่อสารของประเทศ

ทั้งนี้ ผลลัพธ์การศึกษามูลค่าตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม สามารถสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
B6 อุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	229	218	261	295	323	-4.96	19.89	12.93	9.49

ตารางที่ 6-7: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

[36] ที่มา: Digital Thailand, 2025

7 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคม

ตลาดอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคมของประเทศไทยมีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่องในภาพรวม โดยคาดการณ์ว่ามูลค่าตลาดดังกล่าวจะเติบโตจาก 61,626 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2567 สู่ 90,632 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2571 อย่างไรก็ตาม ตลาดดังกล่าวไม่ได้เติบโตในลักษณะเส้นตรง (Linear Growth) โดยมีความผันผวนตามรอบการลงทุนและการจัดหาอุปกรณ์โครงข่ายในแต่ละปี สะท้อนจากมูลค่าตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในปี พ.ศ. 2568 สู่ 144,061 ล้านบาท ก่อนปรับฐานลงเหลือ 77,569 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2569 และทยอยขยายตัวต่อเนื่องในปีถัดไป ลักษณะดังกล่าวสะท้อนว่าตลาดอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคมเป็นตลาดที่ขับเคลื่อนด้วยการลงทุน (Investment-led Market) มากกว่าการเติบโตที่เกิดขึ้นตามรายได้ประจำของผู้ให้บริการ โดยแนวโน้มการเติบโตในระยะต่อไปชี้ให้เห็นว่าการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับโครงข่ายโทรคมนาคมนั้นจะกำลังเปลี่ยนผ่านจากการลงทุนเพื่อขยายการครอบคลุมพื้นที่ สู่การยกระดับขีดความสามารถของโครงข่ายในเชิงคุณภาพเพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการรองรับอุปสงค์ด้านข้อมูลและบริการดิจิทัลที่ซับซ้อนมากขึ้นของประเทศ

กลุ่มที่สะท้อนทิศทางการลงทุนระยะยาวของตลาดอย่างชัดเจน ได้แก่ สายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม ซึ่งมีมูลค่าเพิ่มขึ้นจาก 6,687 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2567 สู่ 11,002 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2571 โดยได้รับแรงสนับสนุนจากการลงทุนในสายเคเบิลใต้น้ำและสายเคเบิลใยแก้วนำแสง เพื่อรองรับการเติบโตของบริการดิจิทัล ปริมาณการรับส่งข้อมูล และการเชื่อมต่อระหว่างประเทศ ขณะที่ ท่อร้อยสายใต้ดินมีแนวโน้มเติบโตในระดับคงตัวจาก 7,355 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2567 สู่ 8,283 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2571 สะท้อนลักษณะตลาดที่ขับเคลื่อนโดยแผนการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน การจัดระเบียบโครงสร้างพื้นฐานในเขตเมือง และการส่งเสริมการใช้โครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน มากกว่าการเติบโตจากอุปสงค์เชิงพาณิชย์โดยตรง นอกจากนี้ กลุ่มโครงข่ายใหม่ ได้แก่ อุปกรณ์โครงข่าย IoT เสา IoT และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม แม้ยังมีขนาดตลาดไม่สูงเมื่อเทียบกับโครงข่ายหลัก แต่มีบทบาทเชิงยุทธศาสตร์มากขึ้นต่อการรองรับบริการเชื่อมต่อเฉพาะทางในภาคอุตสาหกรรม เมืองอัจฉริยะ และพื้นที่ที่โครงข่ายภาคพื้นดินยังมีข้อจำกัด โดยสามารถสรุปทิศทางสำคัญของตลาดได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
C ตลาดอุปกรณ์โครงข่าย									
C1 มูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับ	6,687	7,893	8,883	9,885	11,002	18.03	12.54	11.28	11.30

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
โครงข่ายโทรคมนาคม									
C1.1 เคเบิ้ลใต้น้ำ	2,309	3,018	3,454	3,839	4,269	30.71	14.45	11.15	11.20
C1.2 เคเบิ้ลใยแก้วนำแสง	4,378	4,875	5,429	6,046	6,733	11.35	11.36	11.36	11.36
C2 ท่อร้อยสายใต้ดิน	7,355	7,222	7,937	8,108	8,283	-1.81	9.90	2.16	2.15
C2.1 การลงทุนวางท่อร้อยสาย	6,941	6,789	7,483	7,632	7,785	-2.19	10.22	2.00	2.00
C2.2 รายได้จากการให้เช่าท่อร้อยสาย	414	433	454	476	498	4.62	4.86	4.73	4.61
C3 อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร	45,075	125,393	56,886	61,083	66,404	178.19	-54.63	7.38	8.71
C4 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT	1,769	1,988	2,109	2,388	2,728	12.34	6.11	13.20	14.24
C4.1 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย (ผู้ให้บริการโทรคมนาคม)	1,340	1,516	1,590	1,817	2,100	13.09	4.90	14.25	15.58
C4.2 มูลค่าการลงทุน	429	472	519	571	628	10.00	10.00	10.00	10.00

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
อุปกรณ์โครงข่าย (ผู้ให้บริการ IoT)									
C5 มูลค่าการลงทุนเสา IoT	245	302	373	460	568	23.27	23.51	23.32	23.48
C6 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	494	1,263	1,381	1,507	1,648	155.50	9.40	9.13	9.30
C6.1 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย	438	412	428	444	461	-6.02	3.84	3.84	3.84
C6.2 มูลค่าการลงทุนสถานีภาคพื้นดิน	56	851	954	1,063	1,187	1,421.61	12.09	11.50	11.58
รวมมูลค่าอุปกรณ์โครงข่าย	**61,626**	**144,061**	**77,569**	**83,431**	**90,632**	**133.77**	**-46.15**	**7.56**	**8.63**

ตารางที่ 7-1: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคม

7.1 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม

7.1.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม

การคำนวณมูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมใช้วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) โดยประเมินจากมูลค่าการลงทุน ซึ่งอ้างอิงข้อมูลกานำเข้าจากพิกัดศุลกากร (HS Code) ที่เกี่ยวข้อง โดยจำแนกการคำนวณออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) สายเคเบิลใต้น้ำ ซึ่งอ้างอิงพิกัด

ศุลกากรจำนวน 6 พิกัด ได้แก่ 90011090, 85444211, 85444221, 85444911, 85444931 และ 85447010 และ 2) สายเคเบิลใยแก้วนำแสง ซึ่งอ้างอิงพิกัดศุลกากรจำนวน 1 พิกัด ได้แก่ 85447090 โดยสามารถแสดงในรูปสมการได้ ดังนี้

$$Telecom\ Cable\ Market\ Value_t$$

$$= \sum_{h \epsilon H_S} Import\ Value_{h,t} + Import\ Value_{85447090,t}$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Telecom\ Cable\ Market\ Value$ หมายถึง มูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม
- $\sum_{h \epsilon H_S} Import\ Value$ หมายถึง มูลค่าการนำเข้ารวมจากพิกัดศุลกากรที่อยู่ในกลุ่ม H_S
- $Import\ Value_{85447090,t}$ หมายถึง มูลค่าการนำเข้ารวมจากพิกัดศุลกากร 85447090
- h หมายถึง พิกัดศุลกากรที่ใช้ในการคำนวณ
- H_S หมายถึง ลุ่มพิกัดศุลกากรสำหรับสายเคเบิลใต้น้ำ จำนวน 6 พิกัด ได้แก่ 90011090, 85444211, 85444221, 85444911, 85444931 และ 85447010
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

7.1.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม

มูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมของประเทศไทยมีแนวโน้มขยายตัวในระดับปานกลาง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 13.26 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 สะท้อนการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านการเชื่อมต่อ (Connectivity) เพื่อรองรับปริมาณข้อมูลที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีแรงขับเคลื่อนหลัก 2 ประการ ได้แก่ 1) การขยายโครงข่ายตามการเติบโตของระบบนิเวศบริการดิจิทัล อาทิ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง คลาวด์ และศูนย์ข้อมูล และ 2) การลงทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความจุ และความมั่นคงของโครงข่ายเดิม เพื่อรองรับบทบาทของประเทศไทยในฐานะโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลของภูมิภาค

ในส่วนตลาดสายเคเบิลใต้น้ำ มีแนวโน้มขยายตัวในระดับสูง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 16.61 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 สอดคล้องกับแนวโน้มการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านการเชื่อมต่อระหว่างประเทศที่เพิ่มขึ้น เพื่อรองรับปริมาณการรับส่งข้อมูลระหว่างประเทศจากการขยายตัวของบริการคลาวด์ ศูนย์ข้อมูล และแพลตฟอร์มดิจิทัลข้ามพรมแดน โดยมีตัวอย่างพัฒนาการสำคัญที่มีข้อมูลรองรับ 3 รายการ ได้แก่ 1) โครงการ MIST (Myanmar/Malaysia–India–Singapore–Thailand) ซึ่งมีระยะทางรวมประมาณ 8,100 กิโลเมตร และมีความจุประมาณ 216 Tbps โดยมีการประกาศโครงการในปี พ.ศ. 2563 และ

คาดว่าจะดำเนินการเสร็จสิ้นในปี พ.ศ. 2568[37] 2) การเพิ่มความจุของโครงข่าย SEA-ME-WE 4 (South East Asia–Middle East–Western Europe 4) จาก 65 Tbps เป็น 122 Tbps ในปี พ.ศ. 2567 ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อยกระดับขีดความสามารถของเส้นทางเชื่อมต่อระหว่างประเทศเดิมให้รองรับทราฟฟิกข้อมูลขนาดใหญ่ได้มากขึ้น[38] และ 3) โครงการ TalayLink ซึ่งมีความยาวประมาณ 220 กิโลเมตรในน่านน้ำไทย เพื่อเพิ่มความหลากหลายของเส้นทางเชื่อมต่อและเชื่อมโยงโครงข่ายภายในประเทศกับระบบเคเบิลใต้น้ำระหว่างประเทศ[39]

ขณะที่ ตลาดสายเคเบิลใยแก้วนำแสงมีแนวโน้มขยายตัวในระดับปานกลาง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 11.36 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 สะท้อนความต้องการลงทุนในโครงข่ายภาคพื้นดินเพื่อรองรับการใช้งานข้อมูลภายในประเทศที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีแรงขับเคลื่อนสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ 1) การทดแทนโครงข่ายสายทองแดงด้วยสายใยแก้วนำแสง 2) การขยายตัวของบริการวงจรเช่า และ 3) การลงทุนในศูนย์ข้อมูลของทั้งผู้ให้บริการในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งต้องพึ่งพาโครงข่ายไฟเบอร์ที่มีความเร็ว เสถียรภาพสูง และมีความสามารถเพียงพอในการรองรับทราฟฟิกข้อมูลขนาดใหญ่[40]

ทั้งนี้ ผลลัพธ์การศึกษามูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม สามารถสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
C1 มูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม	6,687	7,893	8,883	9,885	11,002	18.03	12.54	11.28	11.31
C1.1 เคเบิ้ลใต้น้ำ	2,309	3,018	3,454	3,839	4,269	30.71	14.45	11.15	11.20
C1.2 เคเบิ้ลใยแก้วนำแสง	4,378	4,875	5,429	6,046	6,733	11.35	11.36	11.36	11.36

ตารางที่ 7-2: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม

[37] ที่มา: NTT Data to Commission MIST Cable System by June 2025, Submarinenetworks, 2025
[38] ที่มา: SEA-ME-WE 4 Enables Global Digitalization with Enhanced Connectivity Powered by Ciena, Ciena, 2024
[39] ที่มา: Google เปิดตัว TalayLink สายเคเบิลใต้น้ำแห่งใหม่ เชื่อมไทย-ออสเตรเลีย, Techsauce, 2025
[40] ที่มา: How Fiber Optic Cables Improve Data Center Speed and Latency, Hexatronic Data Center, 2023

7.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดท่อร้อยสายใต้ดิน

7.2.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดท่อร้อยสายใต้ดิน

การคำนวณมูลค่าตลาดท่อร้อยสายใต้ดินใช้วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) โดยจำแนกการประเมินออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) มูลค่าการลงทุนวางท่อร้อยสายใต้ดิน ซึ่งคำนวณจากระยะทางการวางท่อร้อยสายตามแผนการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน พ.ศ. 2568 - 2569 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2569) ของสำนักงาน กสทช. คูณด้วยต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลเมตร โดยอ้างอิงจากรายงานการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสาร ปี พ.ศ. 2566 ของสำนักงาน กสทช. และ 2) รายได้จากการให้เช่าท่อร้อยสายใต้ดิน ซึ่งคำนวณจากระยะทางท่อร้อยสายที่แล้วเสร็จในแต่ละปี คูณด้วยอัตราค่าเช่าเฉลี่ยต่อกิโลเมตร เพื่อสะท้อนรายได้จากการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของโครงสร้างพื้นฐานท่อร้อยสายใต้ดิน โดยสามารถแสดงในรูปสมการได้ ดังนี้

$$Underground\ Duct\ Market\ Value_t$$

$$= (Planned\ Duct\ Distance_t \times Construction\ Cost\ per\ km_t)$$

$$+ (Planned\ Duct\ Distance_t \times Completion\ Rate_t \times Rental\ Rate\ per\ km_t)$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Underground\ Duct\ Market\ Value$ หมายถึง มูลค่าตลาดท่อร้อยสายใต้ดิน
- $Planned\ Duct\ Distance$ หมายถึง ระยะทางการวางท่อร้อยสายใต้ดินตามแผนการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน
- $Construction\ Cost\ per\ km$ หมายถึง ต้นทุนในการวางท่อร้อยสายใต้ดินต่อกิโลเมตร
- $Completion\ Rate$ หมายถึง สัดส่วนระยะทางท่อร้อยสายใต้ดินที่แล้วเสร็จ
- $Rental\ Rate\ per\ km$ หมายถึง อัตราค่าเช่าท่อร้อยสายใต้ดินเฉลี่ยต่อกิโลเมตร
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

7.2.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดท่อร้อยสายใต้ดิน

มูลค่าตลาดท่อร้อยสายใต้ดินของประเทศไทยมีแนวโน้มขยายตัวในระดับคงตัว โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 3.01 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 สะท้อนลักษณะของตลาดที่ขับเคลื่อนโดยการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานตามแผนงานภาครัฐและการทยอยก่อสร้างในพื้นที่เป้าหมายเป็นหลัก ทั้งนี้ มูลค่าตลาดแปรผันโดยตรงกับระยะทางการก่อสร้างและติดตั้งท่อร้อยสายใต้ดินในแต่ละปี โดยในปี พ.ศ. 2566 บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) ได้ดำเนินการท่อร้อยสายใต้ดินแล้วกว่า 4,450 กิโลเมตร แบ่งเป็น

ท่อร้อยสายในพื้นที่นครหลวง 3,600 กิโลเมตร และพื้นที่ภูมิภาค 850 กิโลเมตร[41] สะท้อนฐานโครงสร้างพื้นฐานเดิมที่มีความพร้อมสูง ทำให้การเติบโตเป็นการต่อยอดและขยายพื้นที่เป้าหมายมากกว่าการลงทุนใหม่

เมื่อพิจารณาแผนการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน พ.ศ. 2568 - 2569 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2569 ของสำนักงาน กสทช. สะท้อนการโครงการที่อยู่ระหว่างการดำเนินงานทั้งในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และต่างจังหวัด โดยประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) การนำสายสื่อสารลงใต้ดินรวม 100 เส้นทาง ระยะทางรวม 425.64 กิโลเมตร และ 2) การปรับปรุงหรือก่อสร้างท่อร้อยสายเพิ่มเติมรวม 72 เส้นทาง ระยะทางรวม 535.48 กิโลเมตร ดังนั้น แนวโน้มตลาดท่อร้อยสายใต้ดินในระยะประมาณการจึงเป็นการเติบโตแบบค่อยเป็นค่อยไป โดยมีแรงขับเคลื่อนหลักจากการจัดระเบียบสายสื่อสารตามแผนการดำเนินงานของโครงการภาครัฐ เพื่อสนับสนุนหลักการใช้โครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน และการยกระดับความปลอดภัยหรือทัศนียภาพของเมืองมากกว่าการเติบโตจากอุปสงค์เชิงพาณิชย์โดยตรง

ทั้งนี้ ผลลัพธ์การศึกษามูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม สามารถสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
C2 ท่อร้อยสายใต้ดิน	7,355	7,222	7,937	8,108	8,283	-1.81	9.90	2.16	2.15
C2.1 การลงทุนวางท่อร้อยสาย	6,941	6,789	7,483	7,632	7,785	-2.19	10.22	2.00	2.00
C2.2 รายได้จากการให้เช่าท่อร้อยสาย	414	433	454	476	498	4.62	4.86	4.73	4.61

ตารางที่ 7-3: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดท่อร้อยสายสื่อสารใต้ดิน

7.3 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร

7.3.1 วิธีการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร

การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคารใช้วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) โดยประเมินจากมูลค่านำเข้า ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากพิกัดศุลกากร (HS Code) ที่เกี่ยวข้องจำนวน 13 พิกัด ได้แก่ 85176100, 85176210, 85176230, 85177100, 85177910, 85177921,

[41] ที่มา: NT เปิด 6 แผนงานร่วมหน่วยงานรัฐ-เอกชน จัดระเบียบสายสื่อสาร, MGR Online, 2566

85177929, 85177931, 85177932, 85177939, 85177991, 85177992 และ 85177999 โดยสามารถแสดงในรูปสมการได้ ดังนี้

$$Outdoor\ Connectivity\ Equipment\ Market\ Value_t = \sum_{h \epsilon H_o} Import\ Value_{h,t}$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Outdoor\ Connectivity\ Equipment\ Market\ Value$ หมายถึง มูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร
- $\sum_{h \epsilon H_s} Import\ Value$ หมายถึง มูลค่าการนำเข้าโดยรวมจากพิกัดศุลกากรที่อยู่ในกลุ่ม H_o
- h หมายถึง พิกัดศุลกากรที่ใช้ในการคำนวณ
- H_s หมายถึง กลุ่มพิกัดศุลกากรสำหรับอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร จำนวน 13 พิกัด ได้แก่ 85176100, 85176210, 85176230, 85177100, 85177910, 85177921, 85177929, 85177931, 85177932, 85177939, 85177991, 85177992 และ 85177999
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

7.3.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร

มูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคารของประเทศไทยมีแนวโน้มขยายตัวในระดับปานกลาง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 10.17 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 สะท้อนการลงทุนที่แปรผันตาม 2 ปัจจัยหลัก ได้แก่ 1) การเพิ่มขึ้นของปริมาณการใช้งานข้อมูลของผู้บริโภค และ 2) การลงทุนขยายและยกระดับโครงข่ายของผู้ประกอบการโทรคมนาคม ทั้งนี้ อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคารเป็นองค์ประกอบสำคัญของโครงข่ายที่ใช้รองรับการขยายพื้นที่ให้บริการ และยกระดับคุณภาพการเชื่อมต่อ ทั้งในบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่และบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

ในด้านการใช้งานข้อมูล แรงขับเคลื่อนหลักมาจากการเติบโตของปริมาณข้อมูลทั้งในโครงข่ายอินเทอร์เน็ตประจำที่และโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ภายในประเทศมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 5.72 ในช่วงปี พ.ศ. 2565 - 2567[42] ขณะที่ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่เฉลี่ยต่อคนต่อวันมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 0.12 ในช่วงเดียวกัน[43] แนวโน้มดังกล่าวสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานบริการดิจิทัลของประชาชนที่อยู่ในระดับสูง โดยผลสำรวจทางสถิติในปี พ.ศ. 2566 ระบุว่าประชากรไทยร้อยละ 88 มีการใช้งานอินเทอร์เน็ต และมีระยะเวลาการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 7 ชั่วโมง 58 นาทีต่อวัน[44] สะท้อนถึงแนวโน้ม

[42] ที่มา: ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (MBB internet traffic) (exabytes), สำนักงาน กสทช., 2567
[43] ที่มา: ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่เฉลี่ยต่อคนต่อวัน (Average FBB internet traffic per sub per day) (รวม Downstream และ Upstream (megabytes)), สำนักงาน กสทช., 2567
[44] ที่มา: รวมสถิติและ Insight สำคัญๆของคนไทยกับการใช้ Digital และ Social Media 2024, Popticles, 2567

การใช้งานอินเทอร์เน็ตที่ได้กลายเป็นโครงสร้างพื้นฐานหลักของกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ส่งผลให้ผู้ประกอบการต้องลงทุนในอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคารอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับปริมาณข้อมูล ความครอบคลุม และคุณภาพบริการที่สูงขึ้น

ขณะที่ด้านการลงทุนโครงข่าย มูลค่าตลาดในปี พ.ศ. 2568 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจาก 45,075 ล้านบาท สู่ 125,393 ล้านบาท โดยการเพิ่มขึ้นดังกล่าวสะท้อนมูลค่าการนำเข้าอุปกรณ์ในพิกัดศุลกากรที่ใช้เป็นฐานในการประเมินตลาดซึ่งเพิ่มขึ้นในปีดังกล่าว และสอดคล้องกับภาพรวมการเร่งนำเข้าสินค้าเพื่อการลงทุนของประเทศ โดยในปี พ.ศ. 2568 การนำเข้าสินค้าทุนขยายตัวร้อยละ 20.9 เครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบขยายตัวร้อยละ 47.1 และอุปกรณ์และส่วนประกอบเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ขยายตัวร้อยละ 39.2 จากปี พ.ศ. 2567[45] สะท้อนการเพิ่มขึ้นของความต้องการอุปกรณ์และส่วนประกอบเพื่อรองรับการลงทุนและการยกระดับโครงสร้างพื้นฐาน ทั้งนี้ แนวโน้มการลงทุนยังได้รับแรงสนับสนุนจากภาคเอกชนและมาตรการเชิงนโยบาย โดยเฉพาะเงื่อนไขกำกับภายหลังบริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN) เข้าซื้อหุ้นบริษัท ทริปเปิลที บรอดแบนด์ จำกัด (TTTBB) ซึ่งกำหนดให้มีการลงทุนเพิ่มเติมเพื่อขยายบริการในพื้นที่ที่ยังขาดการให้บริการ (Unserved Areas) ด้วยวงเงินไม่น้อยกว่า 10,000 ล้านบาท[46] รวมถึงการสนับสนุนการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลผ่านภารกิจบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและบริการเพื่อสังคม (USO) ภายใต้กรอบวงเงินลงทุนรวม 18,015 ล้านบาท[47] สำหรับปี พ.ศ. 2569 มูลค่าตลาดมีแนวโน้มปรับลดลงจากฐานที่สูงในปีก่อน ก่อนกลับเข้าสู่แนวโน้มการเติบโตในช่วงปี พ.ศ. 2570 - 2571 ตามความต้องการขยายและยกระดับโครงข่ายในระยะต่อไป

ทั้งนี้ ผลลัพธ์การศึกษามูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร สามารถสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
C3 อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร	45,075	125,393	56,886	61,083	66,404	178.19	-54.63	7.38	8.71

ตารางที่ 7-4: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร

[45] ที่มา: สินค้านำเข้าสำคัญของไทยปี 2568, ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, ไม่ปรากฏ

[46] ที่มา: กสทช. มีมติเสียงข้างมากอนุญาตการรวมธุรกิจระหว่าง AWN และ TTTBB พร้อมกำหนดเงื่อนไข/มาตรการเฉพาะเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค ส่งเสริมการแข่งขันและการพัฒนากิจการโทรคมนาคม, สำนักงาน กสทช., 2566

[47] ที่มา: กสทช. พิจารณาโครงการภายใต้แผน USO ฉบับที่ 4 และเห็นชอบการเพิ่มเติมเอกสารสำหรับการลงทะเบียนซิมการ์ดสำหรับบุคคลที่ไม่มีสัญชาติไทย, สำนักงาน กสทช., 2569

7.4 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT

7.4.1 วิธีการคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT

การคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT ใช้วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) โดยจำแนกการคำนวณออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย (ผู้ให้บริการโทรคมนาคม) ซึ่งคำนวณจากมูลค่าการลงทุนโครงข่าย (CAPEX) ของผู้ประกอบกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ อ้างอิงจากเอกสารเผยแพร่ และคูณด้วยสัดส่วนการลงทุนโครงข่ายที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์โครงข่าย IoT และ 2) มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย (ผู้ให้บริการ IoT) ซึ่งคำนวณจากราคาเฉลี่ยของ ราคาเฉลี่ย IoT Gateway คูรด้วยจำนวน IoT Gateway ทั้งนี้ เอาทั้งสองส่วนมารวมกันเพื่อรายงานมูลค่าตลาดอุปกรณ์โครงข่าย IoT โดยสามารถแสดงในรูปสมการได้ ดังนี้

$$IoT\ Network\ Equipment\ Investment_t$$

$$= (Network\ CAPEX_t \times IoT\ Network\ Equipment\ Allocation_t)$$

$$+ (Average\ IoT\ Gateway\ Price_t \times Number\ of\ IoT\ Gateways_t)$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $IoT\ Network\ Equipment\ Investment$ หมายถึง มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT
- $Network\ CAPEX$ หมายถึง มูลค่าการลงทุนโครงข่ายของผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคม
- $IoT\ Network\ Equipment\ Allocation$ หมายถึง สัดส่วนการลงทุนโครงข่ายที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์โครงข่าย IoT
- $Average\ IoT\ Gateway\ Price$ หมายถึง ราคาเฉลี่ยของอุปกรณ์ IoT Gateway
- $Number\ of\ IoT\ Gateways$ หมายถึง จำนวน IoT Gateway
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

7.4.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT

มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT ของประเทศไทยมีแนวโน้มขยายตัวต่อเนื่อง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 11.43 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 สะท้อนการเร่งลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้าน Internet of Things (IoT) เพื่อรองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์และระบบอัจฉริยะที่เพิ่มขึ้นในภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ โดยการขยายตัวดังกล่าวมีปัจจัยสนับสนุนสำคัญจากการนำเทคโนโลยี IoT ไปประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการดำเนินงาน การเชื่อมต่อข้อมูลแบบเรียลไทม์ และการบริหารจัดการทรัพยากรในองค์กรให้มีความแม่นยำและคุ้มค่ามากขึ้น โดยเฉพาะ

ในภาคการผลิต โลจิสติกส์ พลังงาน เกษตรอัจฉริยะ และเมืองอัจฉริยะ ซึ่งล้วนต้องอาศัยโครงข่ายสื่อสารและอุปกรณ์เชื่อมต่อ IoT ที่มีความเสถียรและครอบคลุมพื้นที่ใช้งาน

นอกจากนี้ ยังพบว่าแนวโน้มการขยายขอบเขตตลาดของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมจากการนำเทคโนโลยี IoT ไปใช้ในหลายภาคส่วน ส่งผลให้ตลาดโทรคมนาคมไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะผู้ใช้บริการปลายทางทั่วไปอีกต่อไป แต่ขยายไปสู่ภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ และโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของประเทศ อาทิ ระบบสาธารณูปโภคอัจฉริยะ ระบบบริหารจัดการเมือง และโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคม ซึ่งส่งผลต่อทิศทางการแข่งขันและกลยุทธ์ทางธุรกิจของผู้ให้บริการในระยะยาว

ทั้งนี้ ผลลัพธ์การศึกษามูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT สามารถสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
C4 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT	1,769	1,988	2,109	2,388	2,728	12.34	6.11	13.20	14.24
C4.1 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย (ผู้ให้บริการโทรคมนาคม)	1,340	1,516	1,590	1,817	2,100	13.09	4.90	14.25	15.58
C4.2 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย (ผู้ให้บริการ IoT)	429	472	519	571	628	10.00	10.00	10.00	10.00

ตารางที่ 7-5: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT

7.5 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าการลงทุนเสา IoT

7.5.1 วิธีการคำนวณมูลค่าการลงทุนเสา IoT

การคำนวณมูลค่าการลงทุนเสา IoT ใช้วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) โดยนำเข้าข้อมูลจากโครงการลงทุนของภาครัฐและเอกชน โดยสามารถแสดงในรูปสมการได้ ดังนี้

$$IoT\ Pole\ Investment_t$$

$$= \sum_{p \epsilon P_{Public}} Project\ Investment_{p,t} + \sum_{p \epsilon P_{Public}} Project\ Investment_{p,t}$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $IoT\ Pole\ Investment$ หมายถึง มูลค่าตลาดอุปกรณ์โครงข่าย IoT
- $Project\ Investment$ หมายถึง มูลค่าการลงทุนของโครงการเสา IoT
- P_{public} หมายถึง กลุ่มโครงการลงทุนเสา IoT ของภาครัฐที่นำมาใช้ในการคำนวณ
- P_{public} หมายถึง กลุ่มโครงการลงทุนเสา IoT ของภาคเอกชนที่นำมาใช้ในการคำนวณ
- p หมายถึง โครงการลงทุนเสา IoT รายโครงการ
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

7.5.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าการลงทุนเสา IoT

มูลค่าการลงทุนเสาของประเทศไทยแนวโน้มขยายตัวต่อเนื่อง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 23.40 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 สะท้อนการขยายตัวของโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการติดตั้งอุปกรณ์ IoT ในระดับพื้นที่ใช้งานจริง โดยการเติบโตดังกล่าวมีปัจจัยสนับสนุนจากการเพิ่มจำนวนอุปกรณ์และจุดติดตั้ง IoT ในภาคอุตสาหกรรมและบริการ ซึ่งจำเป็นต้องมีเสาและโครงสร้างรองรับสำหรับติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารเพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่โรงงาน เขตนิคมอุตสาหกรรม พื้นที่เกษตรกรรม และโครงการเมืองอัจฉริยะ

นอกจากนี้ การขยายตัวของโครงข่ายสื่อสารไร้สายที่รองรับ IoT ไม่ว่าจะเป็นเครือข่ายเซลลูลาร์หรือเครือข่ายเฉพาะทาง ทำให้เกิดความต้องการติดตั้งโครงสร้างรองรับอุปกรณ์เพิ่มเติมในระดับท้องถิ่น เพื่อเพิ่มความหนาแน่นของสัญญาณ และรองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์จำนวนมากในพื้นที่จำกัด โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมที่ต้องการความเสถียรและความหน่วงต่ำ

ในปี พ.ศ. 2569 แนวโน้มการลงทุนยังคงเติบโตในอัตราใกล้เคียงกับปีก่อนหน้า จากการต่อยอดโครงการ IoT ที่เริ่มดำเนินการในช่วงก่อนหน้าและการขยายพื้นที่ให้บริการเพิ่มเติม รวมถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลในพื้นที่เศรษฐกิจใหม่ ซึ่งล้วนต้องอาศัยเสาและโครงสร้างติดตั้งอุปกรณ์เพื่อรองรับการเชื่อมต่อ IoT อย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาว

ทั้งนี้ ผลลัพธ์การศึกษามูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร สามารถสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
C5 มูลค่าการลงทุนเสา IoT	245	302	373	460	568	23.27	23.51	23.32	23.48

ตารางที่ 7-6: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าการลงทุนเสา IoT

7.6 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

7.6.1 วิธีการคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

การคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่ายและโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมใช้วิธีการคำนวณแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) โดยจำแนกการคำนวณออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากพิกัดศุลกากร (HS Code) ที่เกี่ยวข้องจำนวน 5 พิกัด ได้แก่ 8528.71, 8529.10, 8526.10, 8526.91 และ 8526.92 และนำมาคูณด้วยสัดส่วนมูลค่าอุปกรณ์ภาคพื้นดินดาวเทียมต่อมูลค่าอุปกรณ์โทรคมนาคมรวม เพื่อประมาณการเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับบริการดาวเทียม และ 2) มูลค่าการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ซึ่งครอบคลุมการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานใหม่ การพัฒนาต่อยอดโครงสร้างพื้นฐานเดิม และค่าบำรุงรักษารายปี ทั้งนี้ ที่ปรึกษานำมูลค่าทั้งสองส่วนมารวมกัน เพื่อประมาณการมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่ายและโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมในแต่ละปี โดยสามารถแสดงในรูปสมการได้ดังนี้

$$Satellite\ Internet\ Network\ and\ Infrastructure\ Investment_t$$

$$= \left(\sum_{h \epsilon H_s} Import\ Value_{h,t} \right) \times Satellite\ Ground\ to\ Telecom\ Equipment\ Ratio_t$$

$$+ (Infrastructure\ Upgrade\ Investment_t + Annual\ Maintenance\ Cost_t)$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Satellite\ Internet\ Network\ and\ Infrastructure\ Investment$ หมายถึง มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่ายและโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมใ
- $\sum_{h \epsilon H_s} Import\ Value_h$ หมายถึง มูลค่ารวมของการนำเข้าอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์โครงข่ายและระบบภาคพื้นดินของบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ตามพิกัดศุลกากรในกลุ่ม H_s

- H_S หมายถึง กลุ่มพิกัดศุลกากรที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์โครงข่ายดาวเทียม จำนวน 5 พิกัด ได้แก่ 8528.71, 8529.10, 8526.10, 8526.91 และ 8526.92
- $Satellite\ Ground\ to\ Telecom\ Equipment\ Ratio$ หมายถึง สัดส่วนมูลค่าอุปกรณ์ภาคพื้นดินดาวเทียมต่อมูลค่าอุปกรณ์โทรคมนาคมรวม
- $Infrastructure\ Upgrade\ Investment$ หมายถึง มูลค่าการลงทุนพัฒนาหรือปรับปรุงต่อยอดโครงสร้างพื้นฐานเดิม
- $Annual\ Maintenance\ Cost$ หมายถึง ค่าบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมรายปี
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

7.6.2 ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมของประเทศไทย โดยรวมมีแนวโน้มขยายตัวต่อเนื่อง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 35.13 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 สะท้อนบทบาทของเทคโนโลยีดาวเทียมที่เพิ่มขึ้นในฐานะโครงสร้างพื้นฐานเสริมของระบบสื่อสารประเทศ โดยเฉพาะการขยายการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ที่โครงข่ายภาคพื้นดินยังมีข้อจำกัด อาทิ พื้นที่ห่างไกล พื้นที่ชายแดน พื้นที่เกาะ เส้นทางคมนาคม และพื้นที่ปฏิบัติงานเฉพาะทาง ขณะเดียวกัน การพัฒนาเทคโนโลยีดาวเทียมวงโคจรต่ำ (Low Earth Orbit: LEO) ซึ่งโคจรอยู่ใกล้พื้นโลกกว่าดาวเทียมวงโคจรค้างฟ้า (Geostationary Earth Orbit: GEO) ที่ใช้แพร่หลายในบริการดาวเทียมเชิงพาณิชย์มาเป็นเวลานาน ส่งผลให้สามารถให้บริการด้วยค่าความหน่วงของสัญญาณที่ต่ำลง และรองรับการรับส่งข้อมูลความเร็วสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นปัจจัยสำคัญที่เร่งความต้องการลงทุนทั้งในอุปกรณ์โครงข่ายและโครงสร้างพื้นฐานภาคพื้นดิน เพื่อรองรับการให้บริการเชิงพาณิชย์และการใช้งานในภาคธุรกิจ ภาครัฐ และระบบสื่อสารสำรองในพื้นที่สำคัญ[48]

ในส่วนของ C6.1 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่ายอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม มีแนวโน้มขยายตัวเล็กน้อย โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 1.28 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 สะท้อนลักษณะการลงทุนที่เป็นการทยอยจัดหาและอัปเกรดอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการดาวเทียม อาทิ อุปกรณ์รับ–ส่งสัญญาณ อุปกรณ์เชื่อมต่อโครงข่าย ระบบบริหารจัดการเครือข่าย และอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างโครงข่ายดาวเทียมกับโครงข่ายภาคพื้นดิน การเติบโตของส่วนนี้จึงมีลักษณะประคองตัวตามความต้องการใช้งานและรอบการจัดหาอุปกรณ์ มากกว่าการลงทุนแบบก้าวกระโดด เนื่องจากอุปกรณ์บางส่วนสามารถใช้งานต่อยอดจากโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมเดิมได้

[48] ที่มา: เอ็นที ได้ฤกษ์เปิดตัว ‘NT nexConnect’ ชูดาวเทียมวงโคจรต่ำรับเทรนด์อุตฯ อวกาศ, กรุงเทพธุรกิจ, 2568

ในส่วนของ C6.2 มูลค่าการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม มีแนวโน้มขยายตัวในระดับสูง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 114.63 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 สะท้อนการลงทุนในสถานีภาคพื้นดิน เกตเวย์ ระบบเชื่อมต่อโครงข่าย และการพัฒนาต่อยอดโครงสร้างพื้นฐานเดิม เพื่อรองรับการรับส่งข้อมูลระหว่างดาวเทียมกับโครงข่ายภาคพื้นดินภายในประเทศ[49] โดยเฉพาะในช่วงที่บริการ LEO เริ่มมีบทบาทมากขึ้นในตลาด ดังนั้น การเติบโตของภาพรวมตลาดจึงขับเคลื่อนหลักจากการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานภาคพื้นดิน ซึ่งเป็นปัจจัยตั้งต้นในการยกระดับความครอบคลุม ความเสถียร และคุณภาพบริการของอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม และทำให้บริการดังกล่าวสามารถขยายจากตลาดเฉพาะกลุ่มไปสู่การใช้งานเชิงพาณิชย์และการใช้งานเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศได้มากขึ้นในระยะกลาง

ทั้งนี้ ผลลัพธ์การศึกษามูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร สามารถสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่าตลาด (ล้านบาท)		มูลค่าตลาดประมาณการ (ล้านบาท)			อัตราการเติบโตระหว่างปี (ร้อยละ)			
	2567	2568	2569	2570	2571	2567-2568	2568-2569	2569-2570	2570-2571
C6 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	494	1,263	1,381	1,507	1,648	155.50	9.40	9.13	9.30
C6.1 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย	438	412	428	444	461	-6.02	3.84	3.84	3.84
C6.2 มูลค่าการลงทุนสถานีภาคพื้นดิน	56	851	954	1,063	1,187	1421.61	12.09	11.50	11.58

ตารางที่ 7-7: ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

[49] ที่มา: NT ร่วมกับ Eutelsat OneWeb เตรียมเปิดให้บริการ Satellite, NT, 2567

8 การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารหรือบุคลากรผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ดำเนินการกับผู้บริหารหรือบุคลากรผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม โดยที่ปรึกษาแบ่งการสัมภาษณ์เชิงลึกออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) หน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานกำกับดูแล 2) กลุ่มผู้ประกอบเกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม และ 3) สมาคมที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม โดย**มีการสัมภาษณ์เชิงลึกจำนวนทั้งหมด 20 หน่วยงาน** ดังนี้

1) **กลุ่มหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานกำกับดูแล** จำนวน 1 ราย ได้แก่
   - กรมศุลกากร
2) **กลุ่มผู้ประกอบเกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม** จำนวน 17 ราย ได้แก่
   - บริษัท ซิมโฟนี่ คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)
   - บริษัท สกาย ไอซีที จำกัด (มหาชน)
   - บริษัท เอสไอเอส ดิสทริบิวชั่น (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
   - บริษัท ทีไอเอส อินเตอร์ กรุ๊ป จำกัด
   - บริษัท ดี.ที.ซี. เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด (มหาชน)
   - บริษัท เทคโนเวท โซลูชั่นส์ จำกัด
   - บริษัท คิงส์ เทเลคอม จำกัด (มหาชน)
   - บริษัท มิว สเปซ แอนด์ แอดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด
   - บริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล เทเลคอม จำกัด
   - บริษัท หัวเว่ย เทคโนโลยี จำกัด
   - บริษัท อินเตอร์ลิ้งค์ คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)
   - บริษัท แอคทิวโอ จำกัด
   - บริษัท เอทิกซ์ แบงคอก 1 จำกัด
   - บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
   - บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด
   - บริษัท ยูไนเต็ด อินฟอร์เมชั่น ไฮเวย์ จำกัด
   - บริษัท เอมส์ ดาต้า เซ็นเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
3) **สมาคมที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม** จำนวน 2 ราย ได้แก่
   - สมาคมโทรคมนาคมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
   - สมาคมไทยไอโอที (Thai IoT Association)

ในท้ายที่สุด ที่ปรึกษานำข้อคิดเห็นที่ได้รับมาสังเคราะห์ในภาพรวม เพื่อระบุการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของตลาด ปัจจัยและข้อจำกัดที่ส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการ รวมถึงนัยสำคัญต่อการสำรวจ

มูลค่าตลาดและการกำกับดูแลอุตสาหกรรมในระยะต่อไป ทั้งนี้ ข้อค้นพบจากการสัมภาษณ์เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพที่สะท้อนมุมมองและประสบการณ์ของผู้ให้สัมภาษณ์ในแต่ละส่วนของห่วงโซ่อุปทาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการอธิบายทิศทางของตลาด กลไกการเปลี่ยนแปลง และปัจจัยที่อยู่เบื้องหลังผลการประมาณการมูลค่าตลาด ไม่ใช่เพื่อใช้เป็นตัวแทนเชิงสถิติของความคิดเห็นจากผู้ประกอบการทั้งหมด โดยสามารถสรุปข้อค้นพบสำคัญได้จำนวน 5 ประเด็น ดังนี้

1) **ตลาดสื่อสารของประเทศไทยมีแนวโน้มขยายตัวต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม โครงสร้างการเติบโตกำลังเปลี่ยนจากบริการโทรคมนาคมแบบดั้งเดิมที่เข้าสู่ภาวะอิ่มตัว ไปสู่บริการโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและโซลูชันมูลค่าเพิ่มที่มีแนวโน้มขยายตัวต่อเนื่อง**

   - การเติบโตของตลาดสื่อสารของประเทศไทยไม่ได้เกิดขึ้นในทิศทางเดียวกันในทุกส่วนของตลาด แต่มีแนวโน้มจำแนกเป็น 2 กลุ่มธุรกิจอย่างชัดเจน ได้แก่ 1) บริการและเทคโนโลยีโทรคมนาคมแบบดั้งเดิม อาทิ บริการโทรศัพท์ประจำที่ บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ และตู้ชุมสาย (PBX) ซึ่งเผชิญแรงกดดันจากการทดแทนด้วยบริการสื่อสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และเทคโนโลยีดิจิทัลรูปแบบใหม่ 2) บริการที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและโซลูชันมูลค่าเพิ่ม อาทิ บริการศูนย์ข้อมูล (Data Center) โครงสร้างพื้นฐานด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI Infrastructure) และโซลูชันสำหรับลูกค้าองค์กร ซึ่งมีแนวโน้มขยายตัวตามการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบดิจิทัล (Digital Transformation) ของภาคเศรษฐกิจและภาคธุรกิจ
   - ข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในหลายส่วนของห่วงโซ่อุปทานโทรคมนาคม อาทิ ผู้ประกอบการให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศรายหนึ่งสะท้อนว่า รายได้จากบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศลดลงอย่างมีนัยสำคัญจากการขยายตัวของการสื่อสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ส่งผลให้บริษัทปรับทิศทางการดำเนินธุรกิจ โดยขยายขอบเขตการให้บริการไปสู่บริการด้านแอปพลิเคชัน และเตรียมเข้าสู่ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในอนาคต ขณะที่ ผู้ประกอบการด้านอุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมรายใหญ่ประเมินว่า บริการคลาวด์สาธารณะ (Public Cloud) มีแนวโน้มเติบโตร้อยละ 10 - 20 ต่อปี โดยเห็นว่าโครงสร้างรายได้ของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมกำลังเปลี่ยนผ่านจากรายได้ของอุปกรณ์และบริการสื่อสารแบบดั้งเดิม ไปสู่รายได้จากบริการคลาวด์และโซลูชันดิจิทัลมากขึ้น
   - การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวสะท้อนการปรับเปลี่ยนบทบาทและรูปแบบธุรกิจของผู้ประกอบการโทรคมนาคม จากผู้ให้บริการเชื่อมต่อและจำหน่ายอุปกรณ์ไปสู่ผู้ให้บริการโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล แพลตฟอร์ม และโซลูชันแบบครบวงจรมากขึ้น ดังนั้น ศักยภาพในการเติบโตของผู้ประกอบการในระยะต่อไปจะขึ้นอยู่กับความสามารถในการปรับโครงสร้างบริการและการพัฒนาฐานรายได้จากบริการมูลค่าเพิ่ม เพื่อรองรับการชะลอตัวหรือการลดลงของรายได้จากบริการโทรคมนาคมแบบดั้งเดิม

2) **ปริมาณการใช้งานบริการสื่อสารมีแนวโน้มขยายตัวต่อเนื่อง ขณะที่ รายได้ของผู้ประกอบการเติบโตในอัตราต่ำกว่า เนื่องจากการแข่งขันด้านราคาอยู่ในระดับสูง และตลาดบริการหลักเริ่มเข้าสู่ภาวะอิ่มตัว ส่งผลให้ค่าบริการต่อหน่วยมีแนวโน้มหดตัว**

- ผู้ใช้บริการมีแนวโน้มใช้งานอินเทอร์เน็ตและบริการดิจิทัลที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ความต้องการใช้แบนด์วิดท์ขยายตัวเช่นกัน อย่างไรก็ตาม การเติบโตของรายได้ยังไม่สอดคล้องกับการเพิ่มขึ้นของปริมาณการใช้งาน เนื่องจากการแข่งขันผ่านแพ็กเกจราคาต่ำส่งผลให้ราคาค่าบริการต่อหน่วยหดตัว รวมถึงผู้ใช้บริการมีอำนาจต่อรองด้านราคามากขึ้น โดยเฉพาะในตลาดที่มีอัตราการเข้าถึงบริการอยู่ในระดับสูง และผู้ประกอบการมุ่งแข่งขันเพื่อรักษาฐานลูกค้าเดิม
- ข้อมูลจากการสัมภาษณ์สะท้อนแนวโน้มดังกล่าว อาทิ ผู้ประกอบการบริการเชื่อมต่อโทรคมนาคมรายหนึ่งระบุว่า จำนวนลูกค้าองค์กรและปริมาณแบนด์วิดท์ที่ให้บริการมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการมีแนวโน้มหดตัว นอกจากนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์ในตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตประจำที่สะท้อนว่า อัตราการเข้าถึงบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่อยู่ในระดับสูงกว่าร้อยละ 100 ขณะที่ตลาดอินเทอร์เน็ตประจำที่เริ่มเผชิญข้อจำกัดจากจำนวนครัวเรือนที่ไม่ได้ขยายตัวในระดับสูงเหมือนแนวโน้มในระยะที่ผ่านมา ส่งผลให้รูปแบบการแข่งขันเปลี่ยนจากการขยายฐานผู้ใช้บริการใหม่ ไปสู่การรักษาและช่วงชิงลูกค้าระหว่างผู้ประกอบการมากขึ้น
- ข้อค้นพบดังกล่าวสะท้อนช่องว่างด้านการสร้างมูลค่าจากโครงข่าย (Monetization Gap) กล่าวคือ แม้โครงข่ายโทรคมนาคมของประเทศไทยจะสามารถรองรับปริมาณการใช้งานที่ขยายตัว อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการไม่สามารถเปลี่ยนการขยายตัวของการใช้งานให้เป็นการเติบโตของรายได้ในอัตราที่สอดคล้องกัน เนื่องจากการแข่งขันยังคงมุ่งเน้นด้านราคาและปริมาณข้อมูลเป็นสำคัญ ขณะที่ต้นทุนการลงทุน การบำรุงรักษาโครงข่าย และการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์กำกับดูแลมีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น ความท้าทายสำคัญของผู้ประกอบการในระยะต่อไปจึงอยู่ที่การพัฒนาบริการและรูปแบบรายได้ที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มจากโครงข่ายที่มีอยู่ อาทิ โซลูชันเฉพาะสำหรับลูกค้าองค์กร บริการบริหารจัดการระบบ และบริการด้านความมั่นคงปลอดภัย เพื่อเพิ่มรายได้ต่อผู้ใช้บริการและลดการพึ่งพาการแข่งขันด้านราคา

3) **บริการศูนย์ข้อมูล คลาวด์ และโครงสร้างพื้นฐานด้านปัญญาประดิษฐ์จะมีบทบาทสำคัญต่อการเติบโตของตลาดในระยะต่อไป อย่างไรก็ตาม ความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยจะขึ้นอยู่กับความพร้อมด้านทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐาน ตลอดจนความสามารถในการสร้างประโยชน์ทางเศรษฐกิจภายในประเทศ**

- บริการศูนย์ข้อมูล คลาวด์ และโครงสร้างพื้นฐานด้านปัญญาประดิษฐ์จะเป็นปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญของตลาดสื่อสารในระยะต่อไป ตามการขยายตัวของความต้องการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลในภูมิภาคเอเชีย ขณะเดียวกัน ข้อจำกัดด้านพื้นที่และทรัพยากรในประเทศที่เป็นศูนย์กลางการลงทุนเดิมของภูมิภาค มีส่วนผลักดันให้นักลงทุนพิจารณาพื้นที่ทางเลือกเพิ่มเติม ซึ่งนับเป็นโอกาสของประเทศไทยในการดึงดูดการลงทุนในอุตสาหกรรมดังกล่าว
- ความสามารถในการดึงดูดการลงทุนของประเทศไทยไม่ได้ขึ้นอยู่กับสิทธิประโยชน์ทางภาษีและราคาที่ดินเท่านั้น แต่ขึ้นอยู่กับความพร้อมของปัจจัยพื้นฐานสำคัญ 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) ไฟฟ้าที่มีความเพียงพอและเสถียร 2) น้ำสำหรับรองรับระบบระบายความร้อน และ 3) โครงข่ายเชื่อมต่อที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ความชัดเจนของหลักเกณฑ์ด้านใบอนุญาต โครงสร้างค่าธรรมเนียม และกระบวนการประสานงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ยังเป็นปัจจัยสำคัญต่อระยะเวลา ความแน่นอน และความคุ้มค่าของการลงทุน
- การส่งเสริมการลงทุนควรคำนึงถึงประโยชน์ที่ประเทศไทยจะได้รับในระยะยาว โดยเชื่อมโยงสิทธิประโยชน์กับการพัฒนาบุคลากร การถ่ายทอดเทคโนโลยี การใช้สินค้าและบริการภายในประเทศ และการสร้างความเชื่อมโยงกับผู้ประกอบการไทย เพื่อให้การลงทุนก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มและการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานภายในประเทศ ควบคู่กับการใช้ทรัพยากรไฟฟ้า น้ำ และที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม

4) **บริการสื่อสารดิจิทัลรูปแบบใหม่มีโครงสร้างการให้บริการและการรับรู้รายได้เชื่อมโยงกับบริการโทรคมนาคมประเภทอื่น ส่งผลให้ผู้ประกอบการบางรายอาจไม่สามารถจำแนกรายได้ตามหมวดการสำรวจได้โดยตรง จึงจำเป็นต้องใช้ข้อมูลประกอบจากหลายแหล่งเพื่อให้การประเมินมูลค่าตลาดมีความครบถ้วนและลดความเสี่ยงจากการนับซ้ำ**
   - บริการสื่อสารดิจิทัลรูปแบบใหม่ อาทิ บริการ Internet of Things (IoT) บริการศูนย์ข้อมูล (Data Center) และบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม (Satellite Internet) มีรูปแบบการให้บริการร่วมกับโครงสร้างพื้นฐาน อุปกรณ์ หรือบริการโทรคมนาคมประเภทอื่น รวมถึงอาจจำหน่ายในรูปแบบโซลูชันแบบครบวงจร ส่งผลให้รายได้จากบริการดังกล่าวอาจกระจายอยู่ในหลายหมวดธุรกิจ และผู้ประกอบการบางรายอาจไม่สามารถจำแนกรายได้ตามหมวดที่กำหนดในการสำรวจได้โดยตรง
   - สำหรับอุปกรณ์ IoT และอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ปัจจุบันยังไม่มีพิกัดศุลกากร (HS Code) ที่จำแนกอุปกรณ์ดังกล่าวไว้โดยเฉพาะ โดยมักรวมอยู่ภายใต้พิกัดของอุปกรณ์สื่อสารหรืออุปกรณ์ปลายทางที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน จึงไม่สามารถอ้างอิงพิกัดศุลกากร (HS Code) ในส่วนมูลค่าการนำเข้ามาใช้ประเมินตลาดดังกล่าวได้โดยตรง ขณะที่ ผู้ประกอบการมักให้บริการ IoT Connectivity ผ่านโครงข่ายแบบหลอมรวม (Converged Network) ซึ่งสามารถรองรับบริการหลายประเภทผ่านโครงข่ายเดียว

ส่งผลให้รายได้จากบริการ IoT Connectivity อาจรวมอยู่ในรายได้จากบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ บริการอินเทอร์เน็ต และโซลูชันสำหรับลูกค้าองค์กร โดยไม่สามารถจำแนกออกเป็นรายได้เฉพาะได้โดยตรง นอกจากนี้ สำหรับบริการศูนย์ข้อมูล การนำมูลค่าการลงทุน (Capital Expenditure: CAPEX) มารวมในการประมาณการมูลค่าตลาดบริการนั้นควรพิจารณาจำแนกบริการตลาดข้างต้นออกจากตลาดบริการสื่อสาร เนื่องจากมูลค่าการลงทุนไม่ใช่รายได้จากการให้บริการโดยตรง และอาจส่งผลให้มูลค่าตลาดสื่อสารที่ประเมินนั้นมีมูลค่าสูงกว่าข้อเท็จจริง

5) **ความรวดเร็วและความชัดเจนของการกำกับดูแล ตลอดจนประสิทธิผลของมาตรการด้านความมั่นคงปลอดภัย เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อต้นทุน ความสามารถในการแข่งขัน และความสามารถของผู้ประกอบการในการนำเทคโนโลยีใหม่เข้าสู่ตลาดได้อย่างทันท่วงที**

- ผู้ประกอบการหลายกลุ่มสะท้อนว่า ระยะเวลา ขั้นตอน และความชัดเจนของกระบวนการอนุญาตเป็นปัจจัยสำคัญต่อการวางแผนและการดำเนินธุรกิจ ครอบคลุมทั้งการนำเข้าและรับรองอุปกรณ์ การขอใบอนุญาตประกอบกิจการ และการพิจารณาเทคโนโลยีใหม่ โดยผลกระทบแตกต่างกันตามลักษณะของธุรกิจ อาทิ ผู้ประกอบการจำหน่ายอุปกรณ์สื่อสารอาจมีข้อจำกัดในการนำผลิตภัณฑ์ใหม่เข้าสู่ตลาดให้สอดคล้องกับวงจรชีวิตของเทคโนโลยี หาก ระยะเวลาดำเนินการตลอดกระบวนการอนุญาตโดยรวมค่อนข้างยาว ซึ่งในบางกรณีเกี่ยวข้องกับการพิจารณาและประสานงานของหน่วยงานกำกับดูแลและหน่วยงานภาครัฐหลายส่วน ขณะที่ผู้ประกอบการด้านดาวเทียมและศูนย์ข้อมูลอาจต้องปรับแผนธุรกิจหรือชะลอการตัดสินใจลงทุน จนกว่าจะมีความชัดเจนเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และแนวทางการอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีใหม่ ดังนั้น ข้อคิดเห็นดังกล่าวจึงสะท้อน โอกาสในการพัฒนากระบวนการกำกับดูแลและการประสานงานระหว่างหน่วยงานให้มีความคล่องตัว ชัดเจน และสอดคล้องกับพลวัตของเทคโนโลยีมากยิ่งขึ้น
- ขณะที่ มาตรการด้านความมั่นคงปลอดภัยและการป้องกันอาชญากรรมทางไซเบอร์ส่งผลให้ผู้ประกอบการต้องเพิ่มการคัดกรองผู้ใช้บริการ ลงทุนในระบบตรวจสอบ ปรับลดกำลังส่งสัญญาณในบางพื้นที่ และติดตั้งสถานีฐานเพิ่มเติมเพื่อรักษาความครอบคลุม แม้มาตรการดังกล่าวมีความจำเป็นต่อการคุ้มครองผู้ใช้บริการและความมั่นคงปลอดภัยของระบบสื่อสาร แต่การดำเนินงานให้สอดคล้องกับมาตรการที่เข้มงวดขึ้นย่อมส่งผลต่อต้นทุนของผู้ประกอบการ ดังนั้น การกำหนดมาตรการในระยะต่อไปควรพิจารณาทั้งประสิทธิผลในการป้องกันความเสี่ยงและผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจควบคู่กัน พร้อมทั้งให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาที่ต้นทาง การกำหนดกระบวนการพิจารณาที่ชัดเจนและเหมาะสมกับระดับความเสี่ยง ตลอดจนการบูรณา

การระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การกำกับดูแลสามารถสนับสนุนทั้งความมั่นคงปลอดภัย การพัฒนาเทคโนโลยี และความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรม

9 การสำรวจจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต และขนาดปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตของประเทศไทย

9.1 ผลการคำนวณอินเทอร์เน็ต

การคำนวณจำนวนผู้ใช้งานและขนาดปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตของประเทศไทยจะศึกษาข้อมูลประจำปี 2567 และประมาณการล่วงหน้าปี พ.ศ. 2568 และ 2569 ประกอบด้วย 1) ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ 2) ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ 3) ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตของประเทศไทย (Internet Bandwidth) ประกอบด้วย แบนด์วิดท์ภายในประเทศ (Domestic Bandwidth) และแบนด์วิดท์ไปต่างประเทศ (International Bandwidth) 4) จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยรวม

9.1.1 การประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ และ WiFi

ที่ปรึกษาประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่และ Wi-Fi โดยอ้างอิงนิยาม ขอบเขต และผลการประมาณการจากการศึกษาของคณะที่ปรึกษาในปีที่ผ่านมา ซึ่งเผยแพร่ในรายงานมูลค่าตลาดสื่อสารประจำปี พ.ศ. 2566 โดยใช้จำนวนผู้ใช้งานในปี พ.ศ. 2566 จำนวน 46.10 ล้านคนเป็นปีฐาน เพื่อจัดทำค่าข้อมูลสำหรับปี พ.ศ. 2567 และประมาณการในช่วงปี พ.ศ. 2568 - 2569 ทั้งนี้ แนวทางดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาความต่อเนื่องและความสอดคล้องของนิยาม ตลอดจนอนุกรมข้อมูลระหว่างรอบการศึกษา

อย่างไรก็ตาม การจัดทำข้อมูลสำหรับปี พ.ศ. 2567 ซึ่งกำหนดให้เป็นปีข้อมูลจริงของการศึกษา รวมถึงการประมาณการในช่วงปี พ.ศ. 2568 - 2569 มีข้อจำกัดด้านข้อมูลนำเข้า เนื่องจากนิยามจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ของการศึกษานี้ครอบคลุมผู้ที่ใช้งานผ่านเครือข่าย Wi-Fi ร่วมด้วย ขณะที่ยังไม่มีตัวชี้วัดหรือแหล่งข้อมูลทุติยภูมิที่เผยแพร่จำนวนผู้ใช้งานของประเทศไทยภายใต้นิยามและขอบเขตเดียวกันโดยตรง นอกจากนี้ อัตราการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ต่อประชากร (Fixed Broadband Penetration per Population) ที่เผยแพร่โดยสำนักงาน กสทช. นั้นไม่สามารถนำมาใช้คำนวณจำนวนผู้ใช้งานตามนิยามของการศึกษาได้โดยตรง เนื่องจากตัวชี้วัดดังกล่าวสะท้อนการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่เป็นหลัก และไม่สามารถสะท้อนจำนวนบุคคลที่ใช้งานผ่าน Wi-Fi ได้อย่างครบถ้วน

ภายใต้ข้อจำกัดดังกล่าว ที่ปรึกษาจึงใช้อัตราการเติบโตของจำนวนการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตประจำที่ทั่วโลกเป็นตัวแปรแทน (Proxy) ในการประมาณการข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 - 2569 โดยอ้างอิงข้อมูลจาก Ericsson[50] ซึ่งจำแนกการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตประจำที่ออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตประจำที่แบบใช้สาย (Fixed Broadband Connections) 2) การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตประจำที่ผ่านโครงข่ายไร้สาย (Fixed Wireless Access Connections) และ 3) การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม (Satellite Broadband Connections) ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับขอบเขตการศึกษาซึ่งไม่รวมบริการ

[50] ที่มา: Mobility Report (Key Figures), 2026, Ericsson

อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ที่ปรึกษาจึงนำเฉพาะข้อมูล การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตประจำที่แบบใช้สาย (Fixed Broadband Connections) และ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตประจำที่ผ่านโครงข่ายไร้สาย (Fixed Wireless Access Connections) และคำนวณหาอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) โดยจำนวนการเชื่อมต่อรวมของทั้งสองประเภทมีแนวโน้มขยายตัวจากประมาณ 1,614 ล้านการเชื่อมต่อในปี พ.ศ. 2567 สู่ 1,997 ล้านการเชื่อมต่อในปี พ.ศ. 2574 คิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 3.09 ซึ่งที่ปรึกษาใช้อัตราดังกล่าวเป็นสมมติฐานในการประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ตลอดช่วงเวลาการศึกษา

อย่างไรก็ตาม แนวโน้มดังกล่าวแตกต่างจากผลการประมาณการของคณะที่ปรึกษาในปีที่ผ่านมา ซึ่งคาดการณ์ว่าจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่และการใช้งานผ่าน Wi-Fi ในปี พ.ศ. 2567 จะหดตัวลง ทั้งนี้ จากการทบทวนข้อมูลและพัฒนาการของตลาดในปัจจุบัน ที่ปรึกษาเห็นว่าการปรับสมมติฐานให้จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่และการใช้งานผ่าน Wi-Fi กลับมามีแนวโน้มขยายตัวมีความเหมาะสมมากกว่าและสอดคล้องกับทิศทางตลาดที่เปลี่ยนแปลงไป โดยมีปัจจัยสนับสนุนสำคัญ 3 ประการ ดังนี้

ประการแรก อัตราการเข้าถึงบริการต่อครัวเรือนยังคงปรับเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แม้จะอยู่ในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป โดยข้อมูลจาก สำนักงาน กสทช. ระบุว่า สัดส่วนการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตประจำที่ต่อครัวเรือนอยู่ที่ ร้อยละ 34.05 ในไตรมาส 1 ปี 2567 และเพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 35.24 ในไตรมาสที่ 4 ปี 2568 คิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมประมาณร้อยละ 1.98 ต่อปี สะท้อนให้เห็นว่ายังมีการเพิ่มขึ้นของผู้ใช้งานใหม่ แม้อัตราการขยายตัวจะเริ่มชะลอลงตามระดับการอิ่มตัวของตลาด

ประการที่สอง มิติด้านรายได้ของอุตสาหกรรมอินเทอร์เน็ตประจำที่ยังสะท้อนแนวโน้มการเติบโตในระดับที่สอดคล้องกับการเพิ่มขึ้นของฐานผู้ใช้งาน โดยมีการคาดการณ์ว่ารายได้จากบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ของประเทศไทยในช่วงปี 2568 ถึง 2569 จะเติบโตเฉลี่ยประมาณร้อยละ 3.2 ต่อปี ตามรายงานของ TelecomReview[51] ซึ่งอยู่ในระดับใกล้เคียงกับค่าประมาณการอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปีของ Ericsson ที่ร้อยละ 3.09 ทั้งนี้ แนวโน้มดังกล่าวสะท้อนว่าตลาดอินเทอร์เน็ตประจำที่ของไทยยังขยายตัวต่อเนื่อง แม้จะเข้าสู่ระยะอิ่มตัว

ประการที่สาม ในเชิงโครงสร้างของตลาดอินเทอร์เน็ตประจำที่ของประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่ระยะการเติบโตอย่างคงที่ โดยผู้ให้บริการมุ่งเน้นการลงทุนขยายโครงข่ายเส้นใยแก้วนำแสงถึงผู้ใช้งานปลายทาง (FTTH/B) และการให้บริการผ่านโครงข่ายไร้สายประจำที่ (Fixed Wireless Access: FWA) เพื่อรองรับความต้องการใช้งานแบนด์วิดท์ที่เพิ่มสูงขึ้น มากกว่าการเร่งขยายจำนวนผู้ใช้งานใหม่ในอัตราสูง ทั้งนี้ รายงานของ GlobalData[52] และสำนักวิจัยด้านโทรคมนาคมระบุว่า รายได้จากบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ของไทยในช่วงปี 2568 ถึง 2569 จะเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 3 ถึง 4 ต่อปี โดยมีแรงขับเคลื่อนจากการเพิ่มขึ้นของผู้ใช้งานไฟเบอร์

[51] ที่มา: Thailand Fixed Broadband Boom Drives Steady Market Growth, TelecomReview, 2025
[52] ที่มา: Thailand's Telecommunication Industry Outlook, Intellify Industry Report, 2025-2030

และ FWA ในระดับค่อยเป็นค่อยไป แนวโน้มนี้สอดคล้องกับภาพรวมของโลก ใน Ericsson Mobility Report[53] ที่ชี้ว่าการเติบโตของ อินเทอร์เน็ตประจำที่ในระยะต่อไปจะมาจากการเพิ่มความเร็วและแพ็กเกจมากกว่าการเพิ่มฐานผู้ใช้ใหม่ โดยจำนวนการเชื่อมต่อในปี 2568 ถึง 2569 เติบโตเฉลี่ยราวร้อยละ 3 ถึง 4 ต่อปี ดังนั้น การใช้ค่าอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปีของจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ ที่ร้อยละ 3.09 ต่อปี จึงสอดคล้องกับทิศทางของอุตสาหกรรมที่ไทยกำลังเคลื่อนเข้าสู่ช่วงเติบโตอย่างคงที่ (steady growth) แบบเดียวกับตลาดโลก และสะท้อนว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ใช้ใหม่มีแนวโน้มอยู่ในช่วงใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยดังกล่าวอย่างสมเหตุสมผล

ในท้ายที่สุด แนวโน้มของจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ และ WiFi นั้นมีความเหมาะสมที่ถูกปรับให้มีอัตราการเติบโตที่ขยายตัวแบบทรงตัวจากปัจจัยเชิงโครงสร้าง ที่สอดคล้องกับบริบทประเทศไทย ดังต่อไปนี้ 1) การขยายความครอบคลุมที่มากขึ้นของโครงข่าย FTTx ถึงร้อยละ 90 ในระดับครัวเรือนอ้างอิงข้อมูลจากผู้ให้บริการโทรคมนาคมรายหลักอย่างบริษัท ทรู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด (TICC) และบริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN)[54] 2) แนวโน้มการเปลี่ยนผ่านของผู้ใช้งานจากแพ็กเกจโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปสู่บริการแบบรวม Mobile Broadband (Fixed-Mobile Convergence)[55] 3) การเพิ่มขึ้นของจำนวนครัวเรือนจากการขยายตัวของเมืองที่สะท้อนถึงความต้องการใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่เพิ่มสูงขึ้น ปัจจัยทั้งสามประการนี้ส่งผลให้การเติบโตอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปี (CAGR) ของ Ericsson จึงสามารถใช้เป็นกรอบอ้างอิงในการประมาณการให้สอดคล้องกับข้อมูลทุติยภูมิ ดังต่อไปนี้

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ และ WiFi (ล้านคน)
2566	46.10
2567	47.52
2568	48.99
2569	50.50

ตารางที่ 9-1: จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ และ WiFi ของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2566 - 2569

9.1.1.1 การจำแนกผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ตามประเภทการเชื่อมต่อ

จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ในประเทศไทยมีแนวโน้มการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2566 จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่อยู่ที่ 46.10 ล้านคน โดยประมาณการว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 47.52 ในปีพ.ศ. 2567 48.99 ในปี พ.ศ. 2568 และ 50.50 ล้านคนในปี พ.ศ. 2569 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ตามประเภทการเชื่อมต่อ ได้แก่ xDSL Cable Fiber และ Others พบว่า ในช่วงปี 2566 ถึง 2569 ประเภทการเชื่อมต่อ xDSL Cable และ Others มีแนวโน้ม

[53] ที่มา: Fixed Wireless Access Outlook Ericsson Mobility Report, Ericsson, 2025
[54] ที่มา: การรายงานข้อมูลอุตสาหกรรมโทรคมนาคมไตรมาสที่ 1/2568, AIS, 2568
[55] ที่มา: Thailand's Telecommunication Industry Outlook, Intellify Industry Report, 2025-2030

ลดลงอย่างต่อเนื่อง ขณะที่การเชื่อมต่อผ่านโครงข่าย Fiber มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ที่ปรึกษาได้อ้างอิงสัดส่วนการเชื่อมต่อจากฐานข้อมูลของสำนักงาน กสทช. ในส่วนสัดส่วนของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่แยกตามเทคโนโลยีการเชื่อมต่อ (FBB sub by technology)[56] เพื่อใช้ประกอบการประมาณการ โดยพบว่า การเชื่อมต่อผ่านโครงข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 97.50 ในปี 2566 เป็นร้อยละ 99.84 ในปี 2569 ขณะที่การเชื่อมต่อประเภท xDSL มีสัดส่วนลดลงจากร้อยละ 2.20 ในปี 2566 เหลือร้อยละ 0.16 ในปี 2569 ในส่วนการเชื่อมต่อประเภท Cable มีสัดส่วนลดลงจากร้อยละ 0.20 ในปี 2566 เหลือร้อยละ 0.00 ในปี 2569 และ Others มีสัดส่วนลดลงจากร้อยละ 0.11 ในปี 2566 เหลือร้อยละ 0.00 ในปี 2569 โดยสามารถสรุปผลการคำนวณได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	ประเภทของการเชื่อมต่อ (ล้านคน)			
	xDSL	Cable	Fiber	Others
2566	1.01	0.09	44.95	0.05
2567	0.33	0.00	47.20	0.00
2568	0.12	0.00	48.87	0.00
2569	0.08	0.00	50.42	0.00

ตารางที่ 9-2: การจำแนกผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ตามประเภทการเชื่อมต่อแบบ xDSL Cable และ Fiber ในปี พ.ศ. 2566 ถึง 2569

9.2 การประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่

การประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่อ้างอิงจำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีผู้ใช้งานจากสำนักบริหารและจัดการเลขหมายโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช. ในส่วนจำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีผู้ใช้งาน โดยจำแนกการคำนวณ 2 สมมติฐานหลัก ได้แก่ 1) สัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานคงที่ (Constant Ratio) คือการนำสัดส่วนจำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ต่อผู้ใช้บริการมาหาสัดส่วนกับจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ จะได้สัดส่วนคงที่ (Constant Ratio) อยู่ที่ 2.33 จากนั้นนำสัดส่วนคงที่นี้ มาประมาณการร่วมกับจำนวนเลขหมายที่มีผู้ใช้งานในปี 2568 และ 2569 2) สัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานตามแนวโน้มของเวลา (Time Trend) คือการนำสัดส่วนจำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อผู้ใช้งานต่อจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ในปี 2562-2566 นำไปใช้วิธี Linear Model ซึ่งจะได้ค่า Marginal Change อยู่ที่ - 0.135 จากนั้นนำค่านี้ไปประมาณการสัดส่วนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ในปี 2568 และ 2569 ต่อไปจะได้สัดส่วนอยู่ที่ 1.74 และ 1.51 ตามลำดับ จากนั้นนำสัดส่วนนี้มาประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ร่วมกับจำนวนเลขหมายที่ที่มีผู้ใช้งาน ก็จะได้เป็นการประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ด้วยวิธี Time Trend สามารถแสดงได้ ดังต่อไปนี้

[56] ที่มา: สัดส่วนของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ แยกตามเทคโนโลยีการเชื่อมต่อ (FBB sub by technology) (%), สำนักงาน กสทช., 2569

ปี พ.ศ.	จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีผู้ใช้งาน (ล้านเลขหมาย)	สัดส่วนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อผู้ใช้งาน (ล้านเลขหมาย/ล้านคน)	จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (ล้านคน)
2566	120.92	2.33	51.90
2567	115.13	2.33	49.42
2568	109.92	2.33	47.18
2569	105.29	2.33	45.19

ตารางที่ 9-3: การประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ในปี พ.ศ. 2568 และปี พ.ศ. 2569 เมื่อใช้ข้อสมมติว่าสัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานคงที่ (Constant Ratio)

ปี พ.ศ.	จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีผู้ใช้งาน (เลขหมาย)	สัดส่วนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อผู้ใช้งาน (ล้านเลขหมาย/คน)	จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (ล้านคน)
2566	120.92	2.33	51.90
2567	115.13	2.02	57.13
2568	109.92	1.74	63.06
2569	105.29	1.51	69.83

ตารางที่ 9-4: การประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ในปี พ.ศ. 2568 และปี พ.ศ. 2569 เมื่อใช้ข้อสมมติว่าสัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานตามแนวโน้มของเวลา (Time Trend)

เนื่องด้วยการประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ได้มีการประมาณการจากสมมติฐานมาจาก 2 วิธีการ ได้แก่ 1) การประมาณการโดยใช้สัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานในสัดส่วนคงที่ (Constant Ratio) 2) การประมาณการโดยใช้สัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานตามแนวโน้มของเวลา (Time Trend) ทั้งนี้ จะเลือกใช้การประมาณการโดยสัดส่วนจำนวนเลขหมายต่อผู้ใช้งานในสัดส่วนคงที่มาเป็นตัวแทนในการประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ เนื่องจากอัตราการเข้าถึงบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อจำนวนประชากรในปี 2567 อยู่ที่ร้อยละ 174.5 และในปี 2568 อยู่ที่ร้อยละ 166.5 อ้างอิงจากสำนักงาน กสทช.[57] ชี้ให้เห็นว่าตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศไทยอยู่ในสภาวะอิ่มตัว ดังนั้นในตลาดที่อิ่มตัวเช่นนี้ การถือครองซิมมากกว่า 1 ใบต่อคนมีแนวโน้มคงที่ เนื่องจากปัจจัยเชิงโครงสร้างที่กำหนดจำนวนซิมต่อผู้ใช้งาน จึงมีความสมเหตุสมผลที่จะใช้สัดส่วนคงที่ 2.33 เลขหมายต่อผู้ใช้งาน 1 คน ไว้ในระยะสั้น 1–2 ปี

9.3 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

การประมาณการของปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ภายในประเทศ (Domestic Bandwidth) และไปต่างประเทศ (International Bandwidth) อ้างอิงข้อมูลจากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

[57] ที่มา: ชุดข้อมูล Mobile Penetration (%), สำนักงาน กสทช., 2568

แห่งชาติ (NECTEC)[58] ซึ่งเป็นข้อมูลความจุรวมในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ให้บริการในประเทศไทย อันสะท้อนภาพรวมของโครงข่ายอินเทอร์เน็ตในระดับประเทศ ครอบคลุมทั้งบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่และบริการอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนภาพในระดับโครงข่ายรวมของผู้ให้บริการ ไม่ใช่ข้อมูลที่จำแนกตามประเภทของผู้ใช้บริการปลายทาง

ทั้งนี้ ณ วันที่ 13 กรกฎาคม 2569 ทางศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ได้เผยแพร่ข้อมูลถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569 ดังนั้น จึงประมาณการระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2569 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2569 ด้วยวิธี Linear Time Trend ตามแนวทางการประมาณการดังกล่าว ได้แบ่งข้อมูลออกเป็นสามแบบ ได้แก่ 1) ข้อมูลที่เริ่มจาก พ.ศ. 2559 2) ข้อมูลที่เริ่มจากปี พ.ศ. 2564 3) ข้อมูลที่เริ่มจากปี พ.ศ. 2566 ก่อนนำผลประมาณการจากทั้ง 3 แบบจำลองมาคำนวณค่าเฉลี่ย เพื่อใช้เป็นค่ากลางเชิงแนวโน้มในแต่ละเดือน โดยแนวทางดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อลดความอ่อนไหวของผลประมาณการต่อการเลือกช่วงข้อมูลใดช่วงข้อมูลหนึ่ง

ตามแนวทางการประมาณการดังกล่าว ได้แบ่งข้อมูลออกเป็นสามแบบ คือ **แบบแรก**เป็นข้อมูลที่เริ่มจาก พ.ศ. 2559 **แบบที่สอง**เป็นข้อมูลที่เริ่มจากปี พ.ศ. 2564 และ **แบบที่สาม**เป็นข้อมูลที่เริ่มจากปี พ.ศ. 2566 ซึ่งจะทำให้ได้ค่าพยากรณ์สามค่าในแต่ละเดือน ยกตัวอย่างเช่น การประมาณการในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2569 จะประมาณการข้อมูลด้วยวิธี Linear Model โดยแบ่งเป็น 3 ชุด ได้แก่ 1) การนำข้อมูลในอดีตจำนวน 3 ปี (ตั้งแต่ปี 2566-2569) มาประมาณการจะได้ค่าประมาณอินเทอร์เน็ตในประเทศอยู่ที่ 19,305,500 Mbps 2) การนำข้อมูลในอดีตจำนวน 5 ปี (ตั้งแต่ปี 2564-2569) มาประมาณการจะได้ค่าประมาณอินเทอร์เน็ตในประเทศอยู่ 19,189,000 Mbps 3) การนำข้อมูลในอดีตจำนวน 10 ปี (ตั้งแต่ปี 2559-2569) มาประมาณการจะได้ค่าประมาณอินเทอร์เน็ตในประเทศอยู่ที่ 18,509,200 Mbps จากนั้นนำค่าประมาณที่ได้จากการใช้ 3 ชุดข้อมูลข้างต้น นำไปหาค่าเฉลี่ยจะได้การประมาณการค่าเฉลี่ยของปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตภายในประเทศซึ่งประมาณไว้ที่ 19,001,233 Mbps จะใช้ตัวเลขการประมาณการนี้เป็นตัวแทนของการประมาณการในแต่ละเดือน เนื่องด้วยการนำข้อมูลในหลายๆปีมาหาค่าเฉลี่ยจะได้ผลที่มีความแม่นยำสูง ดังนั้นจะใช้วิธีเช่นนี้ทั้งการประมาณการปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ภายในประเทศ (Domestic Bandwidth) และไปต่างประเทศ (International Bandwidth)

9.3.1 ปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ภายในประเทศ

ปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ภายในประเทศมีแนวโน้มขยายตัวในภาพรวม โดยเติบโตจาก16.18 ล้าน Mbps ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2568 สู่ 18.27 ล้าน Mbps ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2568 และขยายตัวต่อเนื่องสู่ 19.61 ล้าน Mbps ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569 แม้จะปรับลดลงเล็กน้อยในช่วงเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2569 แต่การอ่อนตัวดังกล่าวสะท้อนเพียงความผันผวนในระยะสั้น ขณะที่แนวโน้มในระยะกลางและระยะยาวยังคงอยู่ในทิศทางขยายตัว ทั้งนี้ ผลประมาณการเฉลี่ยชี้ว่าแบนด์วิดท์ภายในประเทศอาจปรับลดลง

[58] ที่มา: ชุดข้อมูลอินเทอร์เน็ตแบนด์วิดท์ในประเทศและต่างประเทศ, ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (Nectec), 2568

มาอยู่ที่ประมาณ 19.00 ล้าน Mbps ในเดือนกรกฎาคม ก่อนทยอยฟื้นตัวเป็น 19.75 ล้าน Mbps ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2569 หรือสูงกว่าระดับเดือนมิถุนายนเล็กน้อย สะท้อนการขยายความจุของโครงข่ายในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป มากกว่าการเติบโตแบบเร่งตัว โดยสรุปได้ ดังนี้

เดือน	ปี พ.ศ.	Domestic Bandwidth (From 2559) (Mbps)	Domestic Bandwidth (From 2564) (Mbps)	Domestic Bandwidth (From 2566) (Mbps)	ค่าเฉลี่ย Domestic Bandwidth (Mbps)
มกราคม	2568	16,179,705	16,179,705	16,179,705	16,179,705
กุมภาพันธ์	2568	16,184,705	16,184,705	16,184,705	16,184,705
มีนาคม	2568	16,173,705	16,173,705	16,173,705	16,173,705
เมษายน	2568	16,174,705	16,174,705	16,174,705	16,174,705
พฤษภาคม	2568	16,363,705	16,363,705	16,363,705	16,363,705
มิถุนายน	2568	16,421,705	16,421,705	16,421,705	16,421,705
กรกฎาคม	2568	16,511,705	16,511,705	16,511,705	16,511,705
สิงหาคม	2568	17,047,205	17,047,205	17,047,205	17,047,205
กันยายน	2568	17,707,205	17,707,205	17,707,205	17,707,205
ตุลาคม	2568	17,797,205	17,797,205	17,797,205	17,797,205
พฤศจิกายน	2568	18,253,455	18,253,455	18,253,455	18,253,455
ธันวาคม	2568	18,265,455	18,265,455	18,265,455	18,265,455
มกราคม	2569	18,365,455	18,365,455	18,365,455	18,365,455
กุมภาพันธ์	2569	19,203,455	19,203,455	19,203,455	19,203,455
มีนาคม	2569	19,423,455	19,423,455	19,423,455	19,423,455
เมษายน	2569	19,353,455	19,353,455	19,353,455	19,353,455
พฤษภาคม	2569	19,353,455	19,353,455	19,353,455	19,353,455
มิถุนายน	2569	19,613,455	19,613,455	19,613,455	19,613,455
กรกฎาคม	2569	18,509,200	19,189,000	19,305,500	19,001,233
สิงหาคม	2569	18,639,700	19,343,000	19,472,000	19,151,567
กันยายน	2569	18,770,200	19,497,000	19,638,500	19,301,900
ตุลาคม	2569	18,900,700	19,651,000	19,805,000	19,452,233
พฤศจิกายน	2569	19,031,200	19,805,000	19,971,500	19,602,567
ธันวาคม	2569	19,161,700	19,959,000	20,138,000	19,752,900

ตารางที่ 9-5: ปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ภายในประเทศ ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2568 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2569 และประมาณการระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2569 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2569

9.3.2 ปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ไปต่างประเทศ

ปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ไปต่างประเทศมีแนวโน้มหดตัวในช่วงครึ่งแรกของปี พ.ศ. 2569 โดยลดลงจาก 26.05 ล้าน Mbps ในเดือนมกราคม สู่ 24.68 ล้าน Mbps ในเดือนมิถุนายน สอดคล้องกับภาพรวมของแบนด์วิดท์อินเทอร์เน็ตที่มีความผันผวนในระยะสั้น อย่างไรก็ตาม ผลประมาณการจากแบบจำลองทั้ง 3 ช่วงข้อมูลยังชี้ให้เห็นทิศทางการฟื้นตัวในช่วงครึ่งหลังของปี โดยค่าประมาณการเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 27.72 ล้าน Mbps ในเดือนกรกฎาคม สู่ 28.49 ล้าน Mbps ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2569 สะท้อนว่าแนวโน้มในระยะกลางและระยะยาวยังคงอยู่ในทิศทางขยายตัว ทั้งนี้ ผลประมาณการของแต่ละแบบจำลองมีความแตกต่างกันค่อนข้างสูง โดยเฉพาะแบบจำลองที่ใช้ข้อมูลย้อนหลังระยะยาว ซึ่งให้น้ำหนักกับแนวโน้มการเติบโตในอดีตมากกว่าการชะลอตัวในช่วงล่าสุด ดังนั้น ตัวเลขดังกล่าวจึงควรตีความเป็นค่ากลางเชิงแนวโน้ม มากกว่าค่าพยากรณ์แบบเฉพาะจุดเวลา

เดือน	ปี พ.ศ.	International Bandwidth (From 2559) (Mbps)	International Bandwidth (From 2564) (Mbps)	International Bandwidth (From 2566) (Mbps)	ค่าเฉลี่ย International Bandwidth (Mbps)
มกราคม	2568	26,068,770	26,068,770	26,068,770	26,068,770
กุมภาพันธ์	2568	26,068,770	26,068,770	26,068,770	26,068,770
มีนาคม	2568	26,018,470	26,018,470	26,018,470	26,018,470
เมษายน	2568	26,118,470	26,118,470	26,118,470	26,118,470
พฤษภาคม	2568	26,189,120	26,189,120	26,189,120	26,189,120
มิถุนายน	2568	26,189,120	26,189,120	26,189,120	26,189,120
กรกฎาคม	2568	26,219,120	26,219,120	26,219,120	26,219,120
สิงหาคม	2568	25,797,120	25,797,120	25,797,120	25,797,120
กันยายน	2568	25,697,120	25,697,120	25,697,120	25,697,120
ตุลาคม	2568	25,787,120	25,787,120	25,787,120	25,787,120
พฤศจิกายน	2568	25,722,420	25,722,420	25,722,420	25,722,420
ธันวาคม	2568	25,732,420	25,732,420	25,732,420	25,732,420
มกราคม	2569	26,052,420	26,052,420	26,052,420	26,052,420
กุมภาพันธ์	2569	24,195,720	24,195,720	24,195,720	24,195,720
มีนาคม	2569	24,595,720	24,595,720	24,595,720	24,595,720
เมษายน	2569	24,675,720	24,675,720	24,675,720	24,675,720
พฤษภาคม	2569	24,675,720	24,675,720	24,675,720	24,675,720
มิถุนายน	2569	24,675,720	24,675,720	24,675,720	24,675,720
กรกฎาคม	2569	29,327,000	27,570,600	26,247,800	27,715,133
สิงหาคม	2569	29,554,600	27,729,200	26,327,200	27,870,333
กันยายน	2569	29,782,200	27,887,800	26,406,600	28,025,533
ตุลาคม	2569	30,009,800	28,046,400	26,486,000	28,180,733
พฤศจิกายน	2569	30,237,400	28,205,000	26,565,400	28,335,933
ธันวาคม	2569	30,465,000	28,363,600	26,644,800	28,491,133

ตารางที่ 9-6: ปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ไปต่างประเทศ ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2568 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2569 และประมาณการระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2569 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2569

9.3.3 โครงสร้างการแลกเปลี่ยนทราฟฟิกและแนวโน้มการรองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต

จากการทบทวนข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงสร้างการเชื่อมต่อแบบ Internet Peering พบว่า ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ผู้ให้บริการคลาวด์ ผู้ให้บริการโครงข่ายนำส่งเนื้อหา และแพลตฟอร์มดิจิทัลสามารถแลกเปลี่ยนทราฟฟิกระหว่างกันได้ทั้งผ่านจุดแลกเปลี่ยนทราฟฟิกอินเทอร์เน็ตสาธารณะ (Public IXP) และการเชื่อมต่อ

โดยตรงระหว่างผู้ประกอบการ อาทิ Bilateral Peering และ Private Peering[59] อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเกี่ยวกับขนาดความจุและปริมาณทราฟฟิกผ่านการเชื่อมต่อแบบ Private Peering ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลภายในหรือข้อมูลเชิงพาณิชย์ของผู้ประกอบการ จึงไม่มีการรวบรวมและเผยแพร่ต่อสาธารณะในลักษณะที่สามารถนำมาประเมินเป็นภาพรวมระดับประเทศได้อย่างครบถ้วน ขณะที่ข้อมูลทราฟฟิกของผู้ให้บริการ IXP ที่มีการเผยแพร่ครอบคลุมเฉพาะทราฟฟิกที่ผ่านโครงข่ายของผู้ให้บริการแต่ละราย และไม่สามารถใช้แทนขนาดแบนด์วิดท์ของประเทศไทยได้ทั้งหมด ดังนั้น การศึกษานี้จึงใช้ข้อมูลของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) เป็นฐานข้อมูลหลักในการสะท้อนขนาดความจุแบนด์วิดท์อินเทอร์เน็ตทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศในภาพรวม โดยใช้ข้อมูลด้าน Peering เป็นข้อมูลประกอบเพื่ออธิบายโครงสร้างและเส้นทางการรับส่งทราฟฟิก

ทั้งนี้ จากข้อมูลของ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) พบว่าปริมาณการใช้แบนด์วิดท์ของประเทศไทยมีแนวโน้มขยายตัวในภาพรวม แม้จะมีความผันผวนในช่วงครึ่งแรกของปี พ.ศ. 2569 อย่างไรก็ตาม ผลประมาณการด้วยแบบจำลองแนวโน้มเชิงเส้น (Linear Regression) จากข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี 5 ปี และ 10 ปี ชี้แนวโน้มการฟื้นตัวในช่วงครึ่งหลังของปี พ.ศ. 2569 โดยคาดว่า ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2569 แบนด์วิดท์ภายในประเทศจะอยู่ที่ 19.75 ล้าน Mbps และแบนด์วิดท์ระหว่างประเทศจะอยู่ที่ 28.49 ล้าน Mbps สะท้อนถึงการหดตัวในช่วงครึ่งปีแรกของปี พ.ศ. 2569 เข้าข่ายความผันผวนระยะสั้น ขณะที่แนวโน้มระยะกลางและระยะยาวยังอยู่ในทิศทางขยายตัว โดยมีปัจจัยสนับสนุนสำคัญ 2 ประการ ได้แก่ 1) ระดับทราฟฟิกผ่านโครงข่ายของบริษัท บีเคนิกซ์ จำกัด (BKNIX) ในช่วงล่าสุด และ 2) ความพร้อมของระบบนิเวศ IXP ของประเทศไทย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ประการแรก บริษัท บีเคนิกซ์ จำกัด (BKNIX) เผยแพร่ข้อมูลปริมาณทราฟฟิกที่รับส่งจริงผ่านโครงข่าย Public Internet Exchange[60] โดยข้อมูล ณ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2569 แสดงให้เห็นว่า ปริมาณทราฟฟิกเฉลี่ยรายวัน รายสัปดาห์ และรายเดือนอยู่ที่ 224,093 Mbps 253,656 Mbps และ 239,381 Mbps ตามลำดับ สูงกว่าค่าเฉลี่ยย้อนหลังหนึ่งปีที่ 155,111 Mbps ประมาณร้อยละ 44.47 - 63.53 สะท้อนว่าระดับการแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่าน Public Peering ในช่วงล่าสุดอยู่สูงกว่าฐานเฉลี่ยระยะยาวอย่างชัดเจน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

[59] ที่มา: What is peering?, Cloudflare, ไม่ปรากฏ
[60] ที่มา: BKNIX IXP Manager, BKNIX, 2026

ช่วงเวลา	Average In (Mbps)	Average Out (Mbps)	Average Traffic (Mbps)
รายวัน	225,439	222,747	224,093
รายสัปดาห์	254,762	252,550	253,656
รายเดือน	238,092	240,670	239,381
รายปี	154,359	155,863	155,111

ตารางที่ 9-7: ข้อมูลปริมาณทราฟฟิกที่รับส่งจริงผ่านโครงข่าย Public Internet Exchange ของบริษัท บีเคนิกซ์ จำกัด (BKNIX) เมื่อกรกฎาคม พ.ศ. 2569

ส่วนต่างระหว่างค่าเฉลี่ยในช่วงล่าสุดกับค่าเฉลี่ยย้อนหลังหนึ่งปีสะท้อนการเร่งตัวของการแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่าน Public Peering ในระยะสั้น ซึ่งสอดคล้องกับการขยายตัวของความต้องการใช้บริการที่มีการรับส่งข้อมูลในระดับสูง อาทิ บริการคลาวด์ ศูนย์ข้อมูล และแพลตฟอร์มดิจิทัล แนวโน้มดังกล่าวส่งผลให้ภาระการใช้งานโครงข่ายเพิ่มขึ้น และสนับสนุนความจำเป็นในการรักษาหรือขยายความจุแบนด์วิดท์ในระยะต่อไป ทั้งนี้ แม้ข้อมูลของ บริษัท บีเคนิกซ์ จำกัด (BKNIX) จะครอบคลุมเฉพาะทราฟฟิกที่รับส่งผ่านโครงข่ายของบริษัท บีเคนิกซ์ จำกัด (BKNIX) และไม่ได้สะท้อนปริมาณทราฟฟิกของอุตสาหกรรมทั้งหมด แต่เมื่อพิจารณาร่วมกับข้อมูลแบนด์วิดท์ของ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ยังสามารถใช้เป็นหลักฐานประกอบที่สนับสนุนว่า ปัจจัยพื้นฐานด้านความต้องการรับส่งข้อมูลของประเทศไทยยังคง อยู่ในทิศทางขยายตัว แม้ขนาดแบนด์วิดท์ในบางช่วงเวลาจะมีความผันผวนในระยะสั้นก็ตาม

ประการที่สอง ระบบนิเวศโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตภายในประเทศที่มีความพร้อมในระดับสูง โดยข้อมูลจาก Internet Society Pulse[61] ระบุว่า ณ เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569 ประเทศไทยมีจุดแลกเปลี่ยนทราฟฟิกอินเทอร์เน็ต (IXPs) ให้บริการจำนวน 11 แห่ง และมีสมาชิกเครือข่ายรวม 145 ราย โดยมีสัดส่วนความครอบคลุมของเครือข่ายภายในประเทศผ่านจุดแลกเปลี่ยนทราฟฟิกอินเทอร์เน็ต (IXPs) ในระดับสูง โดยอยู่ที่ร้อยละ 90 ของเครือข่ายที่มีการใช้งานอยู่ในประเทศไทยที่สามารถแลกเปลี่ยนทราฟฟิกผ่านจุดแลกเปลี่ยนทราฟฟิกอินเทอร์เน็ต (IXPs) ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของภูมิภาคเอเชียที่ร้อยละ 50 และสูงกว่าค่าเฉลี่ยของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ร้อยละ 83 สะท้อนว่าโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตของประเทศไทยมีความพร้อมในการรองรับการเติบโตของปริมาณข้อมูลภายในประเทศ ทั้งจากบริการบรอดแบนด์ คลาวด์ ศูนย์ข้อมูล บริการดิจิทัล และแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ และสามารถสนับสนุนการขยายตัวของระบบนิเวศดิจิทัลได้ในระยะต่อไป

โดยสรุป แม้ขนาดแบนด์วิดท์อินเทอร์เน็ตของประเทศไทยจะมีความผันผวนในช่วงครึ่งแรกของปี พ.ศ. 2569 แต่ผลประมาณการยังชี้ว่าแนวโน้มในระยะกลางและระยะยาวอยู่ในทิศทางขยายตัว โดยได้รับแรงสนับสนุนจากทั้งด้านอุปสงค์และความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐาน กล่าวคือ ปริมาณทราฟฟิกผ่าน Public Peering ของบริษัท บีเคนิกซ์ จำกัด (BKNIX) ในช่วงล่าสุดอยู่สูงกว่าค่าเฉลี่ยย้อนหลังหนึ่งปี สะท้อน

[61] ที่มา: IXP Tracker (Thailand). Interpet Society Pulse, 2026

ว่าความต้องการรับส่งข้อมูลยังอยู่ในระดับสูง ขณะที่ระบบนิเวศจุดแลกเปลี่ยนทราฟฟิกอินเทอร์เน็ต (Internet Exchange Point: IXP) ของประเทศไทยมีความครอบคลุมและการเชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายในระดับสูงเมื่อเทียบกับภูมิภาค จึงเอื้อต่อการรองรับการเติบโตของบริการดิจิทัล คลาวด์ ศูนย์ข้อมูล และแพลตฟอร์มออนไลน์ในระยะต่อไป ทั้งนี้ เนื่องจากข้อมูล Private Peering, Direct Peering และทราฟฟิกภายในโครงข่ายของผู้ประกอบการยังไม่มีการรวบรวมและเปิดเผยต่อสาธารณะอย่างครบถ้วน คณะที่ปรึกษาจึงอ้างอิงข้อมูลของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) เป็นฐานข้อมูลหลักสำหรับสะท้อนขนาดแบนด์วิดท์ในภาพรวมของประเทศ และเมื่อพิจารณาร่วมกับสัญญาณด้านความต้องการใช้งานและความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานดังกล่าว จึงประมาณการให้ขนาดแบนด์วิดท์ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศยังคงมีแนวโน้มขยายตัวในระยะต่อไป

9.4 จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

ที่ปรึกษาประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยโดยอ้างอิงนิยาม ขอบเขต และแนวทางการคำนวณเดิมจากรายงานสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสาร ประจำปี พ.ศ. 2566 เพื่อรักษาความต่อเนื่องและความสอดคล้องของข้อมูลระหว่างรอบการศึกษา ทั้งนี้ ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตแบบเทียบเท่า ซึ่งสะท้อนจำนวนผู้ใช้งานโดยนัยจากความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณแบนด์วิดท์และปริมาณแบนด์วิดท์เฉลี่ยต่อผู้ใช้งาน ไม่ใช่จำนวนบุคคลผู้ใช้งานจริงโดยตรง

ในการประมาณการ ที่ปรึกษาใช้แบบจำลองแนวโน้มตามเวลา (Time Trend Model) โดยอาศัยข้อมูลย้อนหลัง 10 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2557 - 2566 เพื่อให้ผลการประมาณการสะท้อนแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวและลดผลกระทบจากความผันผวนของข้อมูลในแต่ละปี ซึ่งการวิเคราะห์จำแนกตามตัวชี้วัดแบนด์วิดท์ 3 ประเภท ได้แก่ 1) แบนด์วิดท์ระหว่างประเทศต่อผู้ใช้งาน 2) แบนด์วิดท์ภายในประเทศต่อผู้ใช้งาน และ 3) แบนด์วิดท์รวมต่อผู้ใช้งาน โดยที่ปรึกษาคำนวณปริมาณแบนด์วิดท์ต่อผู้ใช้งานของแต่ละปีจากผลรวมปริมาณแบนด์วิดท์รายเดือนตลอดทั้งปี หารด้วยจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในปีเดียวกัน จากนั้นจึงนำข้อมูลของแต่ละตัวชี้วัดมาประมาณแนวโน้มเชิงเส้นด้วยวิธีการถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression) เพื่อประมาณปริมาณแบนด์วิดท์ต่อผู้ใช้งานในปีที่ศึกษา ก่อนนำไปคำนวณจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยนัยจากตัวชี้วัดทั้ง 3 ประเภท และหาค่าเฉลี่ยเพื่อใช้เป็นจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตแบบเทียบเท่าของประเทศไทยในแต่ละปี โดยมีรายละเอียดดังนี้

$$Bandwidth\ per\ Internet\ User_{i,t} = \alpha_i + \beta_{i,t}$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Bandwidth\ per\ Internet\ User_{i,t}$ หมายถึง ปริมาณแบนด์วิดท์เฉลี่ยต่อผู้ใช้งานของตัวชี้วัด i ในปี t

- i หมายถึง ประเภทของแบนด์วิดท์ ประกอบด้วย แบนด์วิดท์ระหว่างประเทศ (International Bandwidth) แบนด์วิดท์ภายในประเทศ (Domestic Bandwidth) และแบนด์วิดท์รวม (Total Bandwidth)
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ
- α_i หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์จุดตัดแกน (Intercept Coefficient) ของแบบจำลองสำหรับแบนด์วิดท์ประเภท i
- $\beta_{i,t}$ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงส่วนเพิ่มเฉลี่ยต่อปีของปริมาณแบนด์วิดท์ต่อผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต (Marginal Change in Bandwidth per Internet User) สำหรับแบนด์วิดท์ประเภท i

ผลลัพธ์การประมาณค่าสัมประสิทธิ์จากข้อมูลย้อนหลัง 10 ปี มีรายละเอียด ดังนี้

รายการ	แบนด์วิดท์ระหว่างประเทศ (Mbps ต่อคน)	แบนด์วิดท์ภายในประเทศ (Mbps ต่อคน)	แบนด์วิดท์รวม (Mbps ต่อคน)
Marginal Change	0.49	0.23	0.73
Intercept Coefficient	-0.52	0.39	-0.13

ตารางที่ 9-8: สมมติฐานประกอบการคำนวณจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ในส่วนผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์จากข้อมูลย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2557 - 2566)

เมื่อได้ค่าสัมประสิทธิ์ประมาณแบนด์วิดท์ต่อผู้ใช้งานแล้ว ที่ปรึกษาคำนวณจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยนัยจากสมการ ดังนี้

$$Implied\ Internet\ User_{i,t} = \frac{Annual\ Bandwidth_{i,t}}{\widehat{Bandwidth\ per\ Internet\ User_{i,t}}}$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Implied\ Internet\ User_{i,t}$ หมายถึง จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยนัยที่ประมาณการจากแบนด์วิดท์ประเภท i ในปี t มีหน่วยเป็นคน
- $Annual\ Bandwidth_{i,t}$ หมายถึง ผลรวมปริมาณแบนด์วิดท์รายเดือนตลอดทั้งปีของแบนด์วิดท์ประเภท i ในปี t มีหน่วยเป็น Mbps
- $\widehat{Bandwidth\ per\ Internet\ User_{i,t}}$ หมายถึง ค่าประมาณปริมาณแบนด์วิดท์เฉลี่ยต่อผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต ของแบนด์วิดท์ประเภท i ในปี t ซึ่งได้จากแบบจำลองแนวโน้มตามเวลา (Time Trend Model) มีหน่วยเป็น Mbps ต่อคน
- i หมายถึง ประเภทของแบนด์วิดท์ ประกอบด้วย แบนด์วิดท์ระหว่างประเทศ (International Bandwidth) แบนด์วิดท์ภายในประเทศ (Domestic Bandwidth) และแบนด์วิดท์รวม (Total Bandwidth)

- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

ที่ปรึกษาคำนวณจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยนัยจากแบนด์วิดท์ทั้ง 3 ประเภทก่อนนำผลลัพธ์มาหาค่าเฉลี่ย เพื่อใช้เป็นจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเทียบเท่าของประเทศไทยในแต่ละปี โดยผลการประมาณมีรายละเอียด ดังนี้

ปี พ.ศ.	แบนด์วิดท์ระหว่างประเทศต่อผู้ใช้ (Mbps ต่อคน)	แบนด์วิดท์ภายในประเทศต่อผู้ใช้ (Mbps ต่อคน)	แบนด์วิดท์รวมต่อผู้ใช้ (Mbps ต่อคน)
2566	4.38	2.76	7.14
2567	4.91	2.96	7.87
2568	5.41	3.19	8.60
2569	5.90	3.42	9.33

ตารางที่ 9-9: สมมติฐานประกอบการคำนวณจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ในส่วนผลการประมาณแบนด์วิดท์เฉลี่ยต่อผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต ปี พ.ศ. 2566 - 2569

แนวโน้มดังกล่าวสะท้อนว่า ความต้องการใช้ความจุโครงข่ายต่อผู้ใช้งานยังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยมีแรงสนับสนุนจากการเพิ่มขึ้นของการใช้งานบริการข้อมูล เนื้อหาดิจิทัล บริการคลาวด์ และแอปพลิเคชันที่ต้องการปริมาณแบนด์วิดท์สูง แม้ว่าฐานจำนวนผู้ใช้งานโดยรวมจะเริ่มเข้าสู่ภาวะอิ่มตัวมากขึ้น ทั้งนี้เมื่อนำค่าประมาณดังกล่าวไปคำนวณร่วมกับปริมาณแบนด์วิดท์รายปี จะได้จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยนัยจากแต่ละตัวชี้วัด ดังนี้

ปี พ.ศ.	ผลการประมาณจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากแบนด์วิดท์ระหว่างประเทศ (ล้านคน)	ผลการประมาณจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากแบนด์วิดท์ภายในประเทศ (ล้านคน)	ผลการประมาณจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากแบนด์วิดท์รวม (ล้านคน)	ค่าเฉลี่ยจำนวนผู้ใช้งาน (ล้านคน)
2566	61.70	61.68	61.70	61.69
2567	59.91	60.47	60.12	60.17
2568	57.61	63.64	59.85	60.37
2569	53.79	67.63	58.87	60.09

ตารางที่ 9-10: สมมติฐานประกอบการคำนวณจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ในส่วนจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากแบนด์วิดท์ 3 ประเภท

โดยสรุปผลการประมาณการได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	ค่าเฉลี่ยจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต (ล้านคน)
2566	61.69

ปี พ.ศ.	ค่าเฉลี่ยจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต (ล้านคน)
2567	60.17
2568	60.37
2569	60.09

ตารางที่ 9-11: จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยระหว่างปี 2566 ถึง 2569

ผลการประมาณการชี้ให้เห็นว่าจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตแบบเทียบเท่าของประเทศไทยมีแนวโน้มเติบโตแบบทรงตัว สอดคล้องกับภาวะอิ่มตัวของฐานผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติสำรวจพบว่า ประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปจำนวน 66.2 ล้านคนเป็นผู้ใช้อินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 91.9[62] สะท้อนว่าประชากรส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงและใช้งานอินเทอร์เน็ตได้แล้ว อย่างไรก็ตาม แม้โอกาสในการขยายฐานผู้ใช้งานรายใหม่จะมีข้อจำกัดมากขึ้น แต่ความเข้มข้นในการใช้งานของผู้ใช้งานเดิมยังมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2566 ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตของไทยมีระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ย 7 ชั่วโมง 25 นาทีต่อวัน เพิ่มขึ้นจำนวน 21 นาทีจาก 7 ชั่วโมง 4 นาทีต่อวันในปี พ.ศ. 2565[63] โดยแนวโน้มดังกล่าวสอดคล้องกับปริมาณแบนด์วิดท์รวมต่อผู้ใช้งานที่เพิ่มขึ้นจาก 7.14 Mbps ต่อคนในปี พ.ศ. 2566 เป็น 9.33 Mbps ต่อคนในปี พ.ศ. 2569 สะท้อนว่า ความต้องการความจุโครงข่ายต่อผู้ใช้งานยังคงขยายตัว แม้จำนวนผู้ใช้งานโดยรวมจะทรงตัว โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในปี 2568 ก่อนจะปรับลดลงเล็กน้อยในปี 2569 ดังนั้น การเติบโตของตลาดอินเทอร์เน็ตในระยะต่อไปจึงมีแนวโน้มขับเคลื่อนจากการเพิ่มปริมาณและความหลากหลายของการใช้งานต่อผู้ใช้ ตลอดจนการยกระดับความเร็ว คุณภาพ และเสถียรภาพของบริการ มากกว่าการขยายตัวของจำนวนผู้ใช้งานเพียงอย่างเดียว

[62] สำนักงานสถิติแห่งชาติ เผยผลสำรวจพบประชาชนอายุ 6 ปีขึ้นไปกว่า 66.2 ล้านคน ใช้อินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์มือถือเพิ่มขึ้น สะท้อนการเข้าถึงเทคโนโลยีที่ครอบคลุมมากขึ้น, กองส่งเสริมประชาสัมพันธ์ภาครัฐ, 2569

[63] ที่มา: 10 อันดับกิจกรรม และพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทย 2566, สำนักข่าวไทยรัฐ, 2566

10 การสำรวจด้วยแบบสอบถามออนไลน์ (Online Survey)

10.1 การสำรวจข้อมูลกลุ่มผู้ใช้บริการ (ผู้บริโภค)

การสำรวจข้อมูลกลุ่มผู้ใช้บริการ (ผู้บริโภค) โดยจะมีการแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการ (ผู้บริโภค) ออกมาเป็น *3* กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มผู้ใช้บริการชาวไทย กลุ่มผู้ใช้บริการที่เป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ และกลุ่มผู้ใช้บริการที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย โดยจะคำนวณจำนวนตัวอย่างจากสูตร Taro Yamane (1973) ซึ่งมีสูตรการคำนวณ

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n = จำนวนตัวอย่างจากประชากรทั้งประเทศ

N = จำนวนประชากรของประเทศไทย

e^2 = ค่าความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง

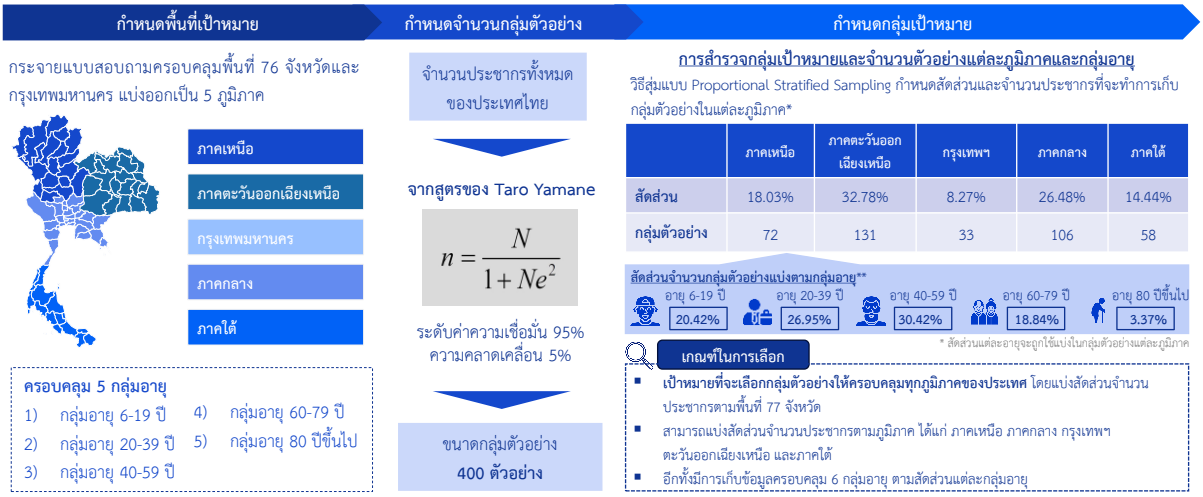
และทางที่ปรึกษาจะกำหนดโควตา (quota) เพื่อให้มีตัวแทนตามภูมิภาค และช่วงอายุอย่างเหมาะสม โดยใช้วิธีสุ่มแบบ Proportional Stratified Sampling ซึ่งจะกำหนดสัดส่วนและจำนวนประชากรที่จะทำการเก็บกลุ่มตัวอย่างในแต่ละภูมิภาคและอายุ เป็นการกระจายจำนวนตัวอย่างประชากรไปยังทุกพื้นที่และทุกช่วงอายุในประเทศไทยซึ่งกำหนดให้พื้นที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่างเป็นชั้นภูมิแรก (Primary Stratum) โดยแบ่งตามสัดส่วนของจำนวนประชากรในแต่ละพื้นที่ (Proportional Allocation) ทั้งนี้ พื้นที่แบ่งออกเป็น 5 พื้นที่ ได้แก่ 1) กรุงเทพมหานคร 2) ภาคกลาง 3) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4) ภาคเหนือ และ 5) ภาคใต้ โดยที่มีการกำหนดให้ ภาคตะวันออก (ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี สระแก้ว) และภาคตะวันตก (กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์) จะถูกนับรวมในภาคกลาง ยกเว้นจังหวัดตาก (ภาคตะวันตก) ที่ถูกนับรวมในภาคเหนือ และกำหนดให้กลุ่มอายุของกลุ่มตัวอย่างเป็นชั้นภูมิรอง (Secondary Stratum) แบ่งออกเป็น 5 ช่วงอายุ ได้แก่ 1) อายุ 6 - 19 ปี 2) อายุ 20 – 39 ปี 3) อายุ 40 – 59 ปี 4) อายุ 60 – 79 ปี และ 5) อายุมากกว่า 80ปี ดังนี้ในการดำเนินการสำรวจประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างดังนี้

- กลุ่มผู้ใช้บริการชาวไทย หมายถึง ประชาชนชาวไทยที่เข้ามาใช้บริการหรือรับประโยชน์จากการให้บริการภายในประเทศ สำหรับแนวทางการกำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากร

  <u>ขั้นตอนที่ 1</u> เป็นการคำนวณหาจำนวนตัวอย่างจากประชากรทั้งประเทศ โดยใช้ การคำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตร Taro Yamane ในระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95.00 และค่าคลาดเคลื่อนร้อยละ ±5 จากจำนวนประชากรผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยที่มีมากกว่า 65 ล้านราย ซึ่งจะได้จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 400 ตัวอย่าง

  <u>ขั้นตอนที่ 2</u> วิธีสุ่มแบบ Proportional Stratified Sampling คำนวณสัดส่วนจากจำนวนประชากรที่จะทำการเก็บกลุ่มตัวอย่างในแต่ละภูมิภาคและอายุ ซึ่งชั้นภูมิแรก

(Primary Stratum) โดยเป็นแบ่งตามสัดส่วนของจำนวนประชากรในแต่ละพื้นที่[64] และในชั้นภูมิรอง (Secondary Stratum) แบ่งตามสัดส่วนของจำนวนประชากรในแต่ละกลุ่มช่วงอายุ[65]



รูปที่ 10-1: การกำหนดจำนวนกลุ่มเป้าหมายในการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสารในกลุ่มผู้ใช้บริการชาวไทย

	ภูมิภาค				
	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	กรุงเทพฯ	ภาคกลาง	ภาคใต้
สัดส่วน (ร้อยละ)	18.03	32.78	8.27	26.48	14.44

ตารางที่ 10-1: สัดส่วนภูมิภาคของกลุ่มผู้บริโภคชาวไทย (ชั้นภูมิแรก)

	อายุ				
	6 – 19 ปี	20 – 39 ปี	40 – 59 ปี	60 – 79 ปี	มากกว่า 80 ปี
สัดส่วน (ร้อยละ)	20.42	26.95	30.42	18.84	3.37

ตารางที่ 10-2: สัดส่วนอายุของกลุ่มผู้บริโภคชาวไทย (ชั้นภูมิรอง)

อายุ	ภูมิภาค					
	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	กรุงเทพฯ	ภาคกลาง	ภาคใต้	ทั้งหมด
6 – 19 ปี	15	28	7	23	12	85
20 – 39 ปี	20	36	9	29	16	110
40 – 59 ปี	22	40	10	32	18	122
60 – 79 ปี	13	23	6	19	10	71
มากกว่า 80 ปี	2	4	1	3	2	12
ทั้งหมด	**72**	**131**	**33**	**106**	**58**	**400**

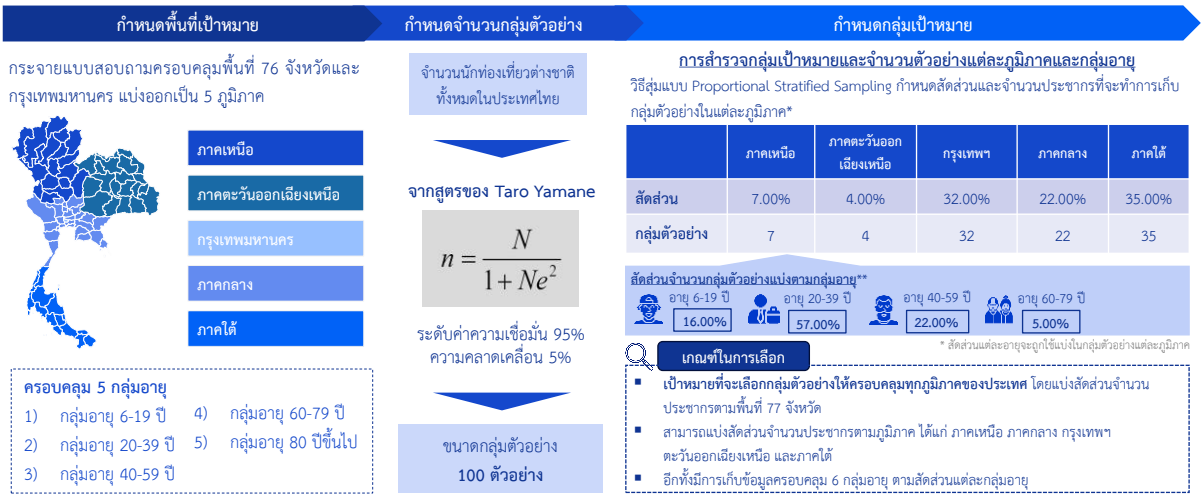
ตารางที่ 10-3: จำนวนตัวอย่างตามภูมิภาคและอายุของกลุ่มผู้บริโภคชาวไทย

[64] ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
[65] ที่มา: รายงานสถิติรายปีประเทศไทย 2568 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

- กลุ่มผู้ใช้บริการที่เป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ หมายถึง ชาวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาใช้บริการหรือบริโภคสินค้าภายในประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์ในการเดินทางเข้ามายังประเทศไทย เพื่อการท่องเที่ยว สำหรับแนวทางการกำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากร

  <u>ขั้นตอนที่ 1</u> เป็นการคำนวณหาจำนวนตัวอย่างจากประชากรนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติทั้งประเทศ โดยใช้ การคำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตร Taro Yamane ในระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าคลาดเคลื่อนร้อยละ ±5 ซึ่งจะได้จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 100 ตัวอย่าง

  <u>ขั้นตอนที่ 2</u> วิธีสุ่มแบบ Proportional Stratified Sampling คำนวณสัดส่วนจากจำนวนประชากรนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ที่จะทำการเก็บกลุ่มตัวอย่างในแต่ละภูมิภาคและอายุ ซึ่งชั้นภูมิแรก (Primary Stratum) โดยเป็นแบ่งตามสัดส่วนของจำนวนประชากรนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในแต่ละพื้นที่[66] และในชั้นภูมิรอง (Secondary Stratum) แบ่งตามสัดส่วนของจำนวนประชากรนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในแต่ละกลุ่มช่วงอายุ[67]



รูปที่ 10-2: การกำหนดจำนวนกลุ่มเป้าหมายในการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสารในกลุ่มผู้ใช้บริการที่เป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ

	ภูมิภาค				
	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	กรุงเทพฯ	ภาคกลาง	ภาคใต้
สัดส่วน (ร้อยละ)	7.00	4.00	32.00	22.00	35.00

ตารางที่ 10-4: สัดส่วนภูมิภาคของกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ (ชั้นภูมิแรก)

	อายุ			
	6 – 19 ปี	20 – 39 ปี	40 – 59 ปี	60 – 79 ปี
สัดส่วน (ร้อยละ)	16.00	57.00	22.00	5.00

ตารางที่ 10-5: สัดส่วนอายุของกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ (ชั้นภูมิรอง)

[66] ที่มา: กองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

[67] ที่มา: โครงการสำรวจเพื่อการวิเคราะห์พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ ปี 2568 การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

อายุ	ภูมิภาค					
	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	กรุงเทพฯ	ภาคกลาง	ภาคใต้	ทั้งหมด
6 – 19 ปี	1	1	5	4	6	15
20 – 39 ปี	4	3	18	13	20	58
40 – 59 ปี	2	1	7	5	8	23
60 – 79 ปี	0	0	2	1	2	5
มากกว่า 80 ปี	0	0	2	1	2	5*
ทั้งหมด	**7**	**5***	**34**	**24**	**38**	**106**

ตารางที่ 10-6: จำนวนตัวอย่างตามภูมิภาคและอายุของกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ

หมายเหตุ: * ในการเก็บข้อมูลตัวอย่างขนาดรวม 100 ตัวอย่าง โดยใช้กรอบการสุ่มแบบ Proportional Stratified Sampling ตามชั้นย่อยของภูมิภาคและช่วงอายุ จะปรับสัดส่วนการจัดสรรตัวอย่างในแต่ละชั้นดังนี้ สัดส่วนดั้งเดิมที่คำนวณจากข้อมูลประชากรจริง จะถูกปรับหากมีสัดส่วนต่ำกว่าร้อยละ 5.00 โดยปรับให้เท่ากับร้อยละ 5.00 ในแต่ละชั้นย่อยของภูมิภาคและช่วงอายุ เพื่อให้จำนวนตัวอย่างขั้นต่ำในแต่ละชั้น ≥ 5 ตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับหลักการทางสถิติที่แนะนำสำหรับการวิเคราะห์ crosstabulation และการประมาณค่าพารามิเตอร์ย่อย

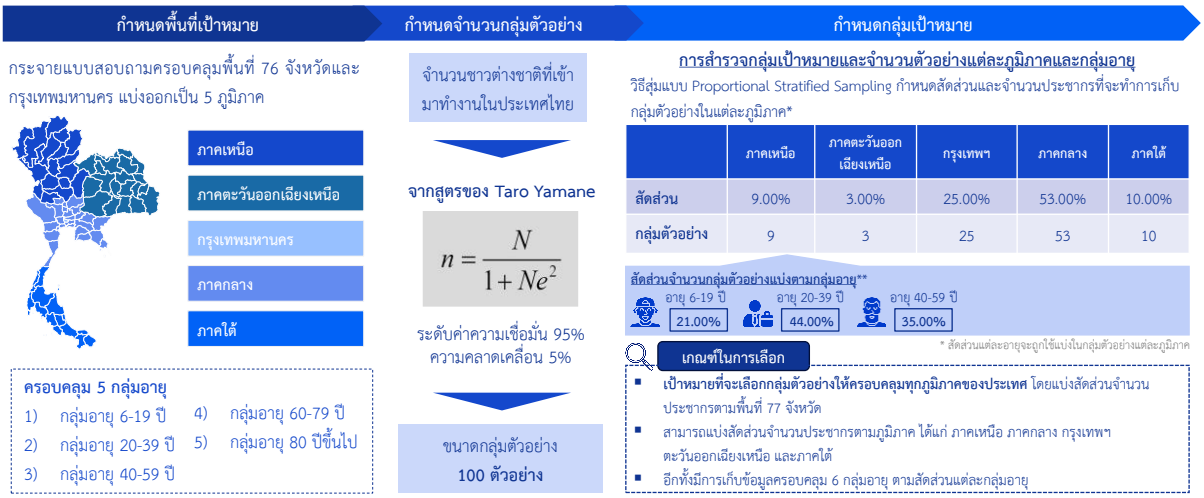
- กลุ่มผู้ใช้บริการที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย หมายถึง ชาวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาทำงานและใช้บริการหรือบริโภคสินค้าและบริการภายในประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์ในการเดินทางเข้ามายังประเทศไทยเพื่อการทำงาน โดยมีแนวทางการกำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากร

  ขั้นตอนที่ 1 เป็นการคำนวณหาจำนวนตัวอย่างจากประชากรชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยทั้งประเทศ โดยใช้ การคำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตร Taro Yamane ในระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าคลาดเคลื่อนร้อยละ ±5 ซึ่งจะได้จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 100 ตัวอย่าง

  ขั้นตอนที่ 2 วิธีสุ่มแบบ Proportional Stratified Sampling คำนวณสัดส่วนจากจำนวนประชากรชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย ที่จะทำการเก็บกลุ่มตัวอย่างในแต่ละภูมิภาคและอายุ ซึ่งชั้นภูมิแรก (Primary Stratum) โดยเป็นแบ่งตามสัดส่วนของจำนวนประชากรชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยในแต่ละพื้นที่[68] และในชั้นภูมิรอง (Secondary Stratum) แบ่งตามสัดส่วนของจำนวนประชากรชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยในแต่ละกลุ่มช่วงอายุ[69]

[68] ที่มา: สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว

[69] ที่มา: สถิติจำนวนแรงงานต่างด้าว แบ่งตามช่วงอายุ สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง



รูปที่ 10-3: การกำหนดจำนวนกลุ่มเป้าหมายในการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสารในกลุ่มผู้ใช้บริการที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

	ภูมิภาค				
	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	กรุงเทพฯ	ภาคกลาง	ภาคใต้
สัดส่วน (ร้อยละ)	9.00	3.00	25.00	53.00	10.00

ตารางที่ 10-7: สัดส่วนภูมิภาคของกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย (ชั้นภูมิแรก)

	อายุ		
	6 – 19 ปี	20 – 39 ปี	40 – 59 ปี
สัดส่วน (ร้อยละ)	21.00	44.00	35.00

ตารางที่ 10-8: สัดส่วนอายุของกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย (ชั้นภูมิรอง)

อายุ	ภูมิภาค					
	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	กรุงเทพฯ	ภาคกลาง	ภาคใต้	ทั้งหมด
6 – 19 ปี	2	1	5	11	2	21
20 – 39 ปี	4	2	11	23	5	45
40 – 59 ปี	3	2	9	19	3	36
60 – 79 ปี	1	0	2	2	0	5*
มากกว่า 80 ปี	0	0	1	3	1	5*
ทั้งหมด	**10**	**5***	**28**	**58**	**11**	**112**

ตารางที่ 10-9: จำนวนตัวอย่างตามภูมิภาคและอายุของกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

หมายเหตุ: * ในการเก็บข้อมูลตัวอย่างขนาดรวม 100 ตัวอย่าง โดยใช้กรอบการสุ่มแบบ Proportional Stratified Sampling ตามชั้นย่อยของภูมิภาคและช่วงอายุ จะปรับสัดส่วนการจัดสรรตัวอย่างในแต่ละชั้นดังนี้ สัดส่วนดั้งเดิมที่คำนวณจากข้อมูลประชากรจริง จะถูกปรับหากมีสัดส่วนต่ำกว่าร้อยละ 5.00 โดยปรับให้เท่ากับร้อยละ 5.00 ในแต่ละชั้นย่อยของภูมิภาคและ

ช่วงอายุ เพื่อให้จำนวนตัวอย่างขั้นต่ำในแต่ละชั้น ≥ 5 ตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับหลักการทางสถิติที่แนะนำสำหรับการวิเคราะห์ crosstabulation และการประมาณค่าพารามิเตอร์ย่อย

10.2 ผลการสำรวจข้อมูลภาคสนามด้านพฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ต และบริการโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง

แสดงผลการศึกษาที่ได้จากการสำรวจข้อมูลภาคสนามด้านพฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ต และบริการโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง ในปี พ.ศ. 2568 เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตและบริการโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง สำหรับการนำข้อมูล ดังกล่าวไปคำนวณจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยต่อไป ในการนี้ได้นำข้อมูลผลการสำรวจภาคสนามในปี พ.ศ. 2567 มาวิเคราะห์รวมด้วย เพื่อจะได้ศึกษาถึงพฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตและบริการโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้องที่อาจมีความแตกต่างกัน หรือมีการเปลี่ยนแปลงไป

ผลการสำรวจข้อมูลภาคสนามทั้งในปี พ.ศ. 2568 พบว่า สามารถเก็บข้อมูลได้ 627 ตัวอย่าง เกินกว่าเป้าหมายคิดเป็น ร้อยละ 104.50 ของเป้าหมาย โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ครอบคลุมทุกภูมิภาคของประเทศไทยและทุกช่วงอายุ ซึ่งทำให้ข้อมูลที่ได้รับสามารถใช้เป็นตัวแทนโดยภาพรวมของทั้งประเทศได้

กลุ่มตัวอย่าง	เป้าหมาย (คน)	ปี 2568	
		จำนวนที่เก็บข้อมูลได้ (คน)	สัดส่วนต่อเป้าหมาย (ร้อยละ)
1. ชาวไทย	400	402	100.50
2. นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ	100	113	113.00
3. ชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย	100	112	112.00
ทั้งหมด	**600**	**627**	**104.50**

ตารางที่ 10-10: ผลการสำรวจข้อมูลภาคสนามเปรียบเทียบกับแผนการดำเนินงาน

สำหรับลำดับของการนำเสนอจะประกอบด้วย ข้อมูลจากแบบสอบถามในกลุ่มผู้ใช้บริการชาวไทย นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ และชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย โดยในแต่ละกลุ่มจะได้แบ่งเนื้อหาออกเป็นในเรื่องคุณลักษณะของผู้ใช้บริการ ประเภทของการใช้งานอินเทอร์เน็ต พฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับ

10.3 ผลการสำรวจแบบสอบถามในกลุ่มผู้ใช้บริการชาวไทย

ผลการสำรวจในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยประกอบด้วย ข้อมูลด้านคุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม ประเภทของการใช้งานอินเทอร์เน็ต พฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ต และการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับ

10.3.1 คุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากผลการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยในปี พ.ศ 2568 พบว่า เพศชายร้อยละ 44.78 เพศหญิงร้อยละ 54.48 และเพศอื่น ๆ อีกร้อยละ 0.74 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า สัดส่วนของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายเล็กน้อย

เพศ	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
ชาย	42.70	44.78
หญิง	55.30	54.48
อื่น ๆ	2.00	0.74
ทั้งหมด	**100.00**	**100.00**

ตารางที่ 10-11: สัดส่วนเพศของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

จากผลการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยในปี พ.ศ 2568 พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 29.85 อยู่ในช่วงอายุ 40 - 59 ปี รองลงมาร้อยละ 27.11 อยู่ในช่วงอายุ 20 - 39 ปี และร้อยละ 20.90 อยู่ในช่วงอายุ 6 - 19 ปี

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีการกระจายในทุกช่วงอายุตั้งแต่ 0 – 79 ปี ยกเว้นอายุตั้งแต่ 80 ปีขึ้นไป ที่จะมีสัดส่วนที่น้อยกว่าช่วงอายุอื่นอย่างเห็นได้ชัดเจนหรือแทบจะไม่พบเลยในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย ซึ่งจะแตกต่างกับปี 2567 ที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงวัยทำงานตอนต้นถึงตอนกลางหรือในช่วงอายุ 20 - 59 ปี ช่วงอายุที่เหลือมีการกระจายกันไปในแต่ละช่วงอายุที่มีการตอบแบบสอบถาม

อายุ (ปี)	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
6 - 19 ปี	8.90	20.90
20 – 39 ปี	61.60	27.11
40 – 59 ปี	26.70	29.85
60 – 79 ปี	2.80	20.15
มากกว่า 80 ปี	0.00	1.99
ทั้งหมด	**100.00**	**100.00**

ตารางที่ 10-12: สัดส่วนกลุ่มอายุของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

จากผลการสำรวจรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยในปี พ.ศ 2568 พบว่า ในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยสามารถแบ่งกลุ่มหลักได้ 4 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มแรกร้อยละ 38.30 รายได้ต่อเดือนอยู่ในช่วง 10,001 - 25,000 บาทต่อเดือน กลุ่มต่อมาร้อยละ 27.10 รายได้ต่อเดือนอยู่ในช่วงน้อยกว่า 10,000

บาทต่อเดือน กลุ่มต่อไปที่ร้อยละ 26.40 รายได้ต่อเดือนอยู่ในช่วง 25,001 - 50,000 บาทต่อเดือน กลุ่มสุดท้ายส่วนรายได้ต่อเดือนที่อยู่ในช่วงตั้งแต่ 50,001 บาทต่อเดือนขึ้นไปรวมกันเท่ากับร้อยละ 8.20

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย *3* กลุ่มหลัก ส่วนใหญ่ยังอยู่ในกลุ่มของผู้มีรายได้ไม่เกิน 50,000 บาทต่อเดือน

รายได้ (บาทต่อเดือน)	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
น้อยกว่า 10,000	16.00	27.10
10,001 – 25,000	42.30	38.30
25,001 – 50,000	35.70	26.40
50,001 - 75,000	3.80	2.50
75,001 - 100,000	1.80	3.00
100,000 ขึ้นไป	0.40	2.70
ทั้งหมด	**100.00**	**100.00**

ตารางที่ 10-13: สัดส่วนกลุ่มรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

10.3.2 ประเภทของการใช้งานอินเทอร์เน็ต

ในปี พ.ศ. 2568 ผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยมีการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่มีการแบ่งตามประเภทของการใช้งานอินเทอร์เน็ต พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยที่ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เพียงอย่างเดียว ร้อยละ 30.90 โดยไม่พบผู้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ หรือผู้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตผ่าน Wi-Fi เพียงอย่างเดียว ส่วนผู้ที่ใช้ทั้งอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตประจำที่มีร้อยละ 37.40 ในขณะที่ผู้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่และ Wi-Fi มีร้อยละ 15.50 สำหรับกลุ่มที่ใช้บริการครบทุกบริการ คือ ทั้งอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ อินเทอร์เน็ตประจำที่ และ Wi-Fi มี ร้อยละ 16.20

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยตามรูปแบบในการใช้งานอินเทอร์เน็ตพบกลุ่มผู้ใช้งานหลัก ๆ จำนวน 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มผู้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เพียงอย่างเดียว 2) กลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตประจำที่ 3) กลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่และ Wi-Fi และ 4) กลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ อินเทอร์เน็ตประจำที่ และ Wi-Fi

จากผลการสำรวจประเภทการใช้งานอินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย มีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เพียงอย่างเดียว ได้มีการใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ร่วมกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอื่นร่วมกัน เช่น อินเทอร์เน็ตประจำที่ร่วมกับอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ เป็นต้น สะท้อนว่าผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตต้องการความต่อเนื่องในการใช้งาน และสำรองของการใช้งานสัญญาณอินเทอร์เน็ตตลอดเวลาและจะแสดงถึงการใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทยพึ่งพาบริการแบบแบบส่วนบุคคล (Private Service) เป็นหลัก โดย Wi-Fi สาธารณะมีบทบาทเป็นบริการเสริมในการเข้าถึงการใช้งานอินเทอร์เน็ต

ประเภท	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เท่านั้น	26.00	30.90
อินเทอร์เน็ตประจำที่เท่านั้น	0.20	0.00
Wi-Fi เท่านั้น	0.00	0.00
อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ และ อินเทอร์เน็ตประจำที่	30.70	37.40
อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ และ Wi-Fi	28.30	15.50
อินเทอร์เน็ตประจำที่ และ Wi-Fi	0.00	0.00
อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ อินเทอร์เน็ตประจำที่ และ Wi-Fi	14.80	16.20
ทั้งหมด	**100.00**	**100.00**

ตารางที่ 10-14: สัดส่วนประเภทการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยที่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ในปี พ.ศ 2568 พบว่า จำนวนเลขหมายต่อคนที่ใช้บริการโดยเฉลี่ย ประมาณ 1.50 เลขหมายต่อคน และมีผู้ที่มีจำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้บริการมากที่สุด คือ 4 เลขหมายต่อคน ส่วนผู้ที่มีจำนวนน้อยที่สุด คือ 1 เลขหมายต่อคน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยในทั้ง 2 ปี มีจำนวนเลขหมายต่อคนที่ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มขึ้นจาก 1 เลขหมายต่อคน ในปี พ.ศ. 2567 เป็น 2 เลขหมายต่อคน ในปี 2568

ทั้งนี้ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) เป็นค่าที่สะท้อนความหลากหลายหรือการกระจายของกลุ่มตัวอย่างที่พบในแต่ละปี ซึ่งค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ใกล้เคียงกันทั้ง 2 ปี ในปี พ.ศ 2567 และ พ.ศ 2568 ทำให้เห็นได้ว่ามีการกระจายของจำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อคนที่คล้ายกัน

ปี	ค่าน้อยที่สุด	ค่ามากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน
2567	1	7	1.10	0.40
2568	1	4	1.50	0.70

ตารางที่ 10-15: จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อคนเฉพาะผู้ที่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

ในขณะที่ การใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ในครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยในปี พ.ศ 2568 พบว่า มีการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ในครัวเรือนโดยเฉลี่ยประมาณ 4.50 คนต่อครัวเรือน และมีผู้ที่มีจำนวนคนที่ใช้ในครัวเรือนมากที่สุดถึง 20 คน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยในทั้ง 2 ปี มีจำนวนคนที่เป็นผู้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตในครัวเรือนที่ใกล้กันจากจำนวน 3 - 4 คนต่อครัวเรือนในปี 2567 เป็น 4 – 5 คนต่อครัวเรือน อย่างไรก็ตาม ผู้ตอบแบบสอบถามในปี พ.ศ. 2568 มีผู้ที่มีจำนวนคนที่ใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ในครัวเรือนมากที่สุด (20 คน) มากกว่าในปี พ.ศ. 2567 (15 คน) จากผลการสำรวจมีจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ต่อครัวเรือนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น แสดงว่ามีสมาชิกในครัวเรือนที่เข้าถึงการใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่และมีการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่มากขึ้น

ปี	ค่าน้อยที่สุด	ค่ามากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน
2567	1	15	3.70	1.70
2568	1	20	4.50	1.90

ตารางที่ 10-16: จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ในครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

ผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยที่ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในปี พ.ศ 2568 พบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 89.60 มีอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่รวมอยู่ในเลขหมายหลักที่เปิดใช้บริการ

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่รวมอยู่ในเลขหมายหลักที่เปิดใช้บริการที่มีสัดส่วนเพิ่มขึ้น ไม่แตกต่างกันมาก

การมีอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
มี อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่รวมอยู่ด้วย	83.10	89.60
ไม่มี อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่รวมอยู่ด้วย	16.90	10.40
ทั้งหมด	**100.00**	**100.00**

ตารางที่ 10-17: สัดส่วนการมีอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่รวมอยู่ด้วยในเลขหมายหลักโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เปิดใช้บริการของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

ในบรรดาผู้ที่ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ชาวไทยที่ได้ทำการสำรวจในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ส่วนใหญ่มีเลขหมายที่มี Wi-Fi รวมอยู่ด้วย ร้อยละ 68.40 ในขณะที่เลขหมายที่ไม่มี Wi-Fi อยู่ที่ร้อยละ 31.60 และในปี พ.ศ 2568 ไม่มีตัวเลือกในแบบสอบถามว่า ไม่แน่ใจว่ามี Wi-Fi หรือไม่ เนื่องจากระหว่างเก็บข้อมูลมีการตรวจสอบลายละเอียดของบริการอินเทอร์เน็ตที่ใช้งาน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ที่ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ชาวไทยทั้ง 2 ปี ส่วนใหญ่ยังคงมี Wi-Fi รวมอยู่ในเลขหมายที่เปิดใช้บริการ แต่ในปี พ.ศ. 2568 (ร้อยละ 68.40) พบผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยที่มี Wi-Fi รวมอยู่ในเลขหมาย มากกว่าในปี พ.ศ. 2567 (ร้อยละ 67.90) เพิ่มขึ้นมาจากปีที่แล้วเล็กน้อย

จากผลการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยใช้ส่วนใหญ่จะมีอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่อยู่แล้วในเลขหมายหลักโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เปิดใช้บริการและให้ความสำคัญกับอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่มากกว่าได้สิทธิ์ Wi-Fi พ่วง จากในเลขหมายหลักโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เปิดใช้บริการ

การมีอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
มี Wi-Fi ในเลขหมายหลัก	67.90	68.40
ไม่มี Wi-Fi ในเลขหมายหลัก	28.50	31.60
ไม่แน่ใจว่ามี Wi-Fi ในเลขหมายหลัก	3.50	0.00
ทั้งหมด	**100.00**	**100.00**

ตารางที่ 10-18: สัดส่วนการมี Wi-Fi ในเลขหมายหลักโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เปิดใช้บริการของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

จากการสำรวจแหล่งที่ใช้อินเทอร์เน็ตในปี พ.ศ 2568 พบว่า ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตชาวไทยเกือบทุกคนอยู่ที่ร้อยละ 99.80 แสดงให้ช่องทางหลักในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตของคนไทยในปัจจุบัน มีการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านแพ็กเกจโทรศัพท์เคลื่อนที่ (MBB) ส่วนผู้ที่ใช้ผ่านแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB) อยู่ที่ร้อยละ 53.50 ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตผ่าน Wi-Fi จากสถานศึกษาหรือที่ทำงานอยู่ที่ร้อยละ 24.40 ส่วนผู้ที่ใช้ผ่าน Wi-Fi ฟรีจากที่พักร้อยละ 9.70 และไม่มีผู้ที่ใช้ผ่าน Wi-Fi อื่น ๆ ทั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในเขตเมืองซึ่งสามารถเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตได้

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า กลุ่มผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตชาวไทยใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านทาง 3 ประเภทเป็นหลัก 1) ผ่านแพ็กเกจโทรศัพท์เคลื่อนที่ (MBB) 2) ผ่านแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB) 3) ผ่าน Wi-Fi จากสถานศึกษาหรือที่ทำงาน

จากผลการวิเคราะห์สะท้อนให้เห็นว่า การใช้อินเทอร์เน็ตของประชากรชาวไทยพึ่งพาบริการแบบส่วนบุคคล (Private Service) เป็นหลัก มีความโดดเด่นจากความเสถียรสูง ความเร็วเฉลี่ย 50-100 Mbps และความพร้อมใช้งานต่อเนื่อง ซึ่งตอบสนองความต้องการใช้งานหลัก เช่น Social media (ร้อยละ 95.00 ของผู้ใช้) และเวลาออนไลน์หลายชั่วโมงต่อวัน การพึ่งพานี้สอดคล้องกับโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมไทยที่ขยายการครอบคลุม 5G ทั่วประเทศ ส่งผลให้ผู้ใช้ส่วนบุคคลสามารถเข้าถึง bandwidth สูงโดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพา Wi-Fi สาธารณะ

ประเภท	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
ผ่านแพ็กเกจโทรศัพท์เคลื่อนที่ (MBB)	99.80	99.80
ผ่านแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB)	45.70	53.50
ผ่าน Wi-Fi จากสถานศึกษาหรือที่ทำงาน	32.10	24.40
ผ่าน Wi-Fi ฟรีจากที่พัก	14.20	9.70
ผ่าน Wi-Fi อื่น ๆ	5.20	0.20

ตารางที่ 10-19: สัดส่วนแหล่งการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

หมายเหตุ: ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากการสำรวจปริมาณชั่วโมงต่อปีในการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย ในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เฉลี่ย 2,281.30 ชั่วโมงต่อคนต่อปี หรือ 6.25 ชั่วโมงต่อคนต่อวัน โดยผู้ที่มีชั่วโมงการใช้งานมากที่สุด 6,970.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี 19.10 ชั่วโมงต่อคนต่อวัน และผู้ที่ใช้งานน้อยที่สุด 34.70 ชั่วโมงต่อคนต่อปี หรือ 0.10 ชั่วโมงต่อคนต่อวัน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ในปี พ.ศ. 2568 ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตชาวไทยมีค่าเฉลี่ยปริมาณชั่วโมงในการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ต่อปี (2,281.30 ชั่วโมงต่อคนต่อปี) มากกว่าในปี พ.ศ. 2567 ที่มีค่าเฉลี่ยปริมาณชั่วโมงในการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ต่อปี (2,265.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี) ซึ่งปริมาณชั่วโมงการใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่มีการใช้งานเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2567

ปี	ค่าน้อยที่สุด	ค่ามากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน
2567	36.00	6,205.00	2,265.00	1,148.30
2568	34.70	6,790.00	2,281.30	1,049.00

ตารางที่ 10-20: ปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

หมายเหตุ: ใน 1 ปี มี 8,760 ชั่วโมง

ในปี พ.ศ 2568 ผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยมีปริมาณชั่วโมงเฉลี่ยต่อปี ในการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ 1,793.90 ชั่วโมงต่อคนต่อปี โดยมีผู้ที่มีปริมาณชั่วโมงการใช้มากที่สุด 5,110.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี และมีผู้ที่ใช้น้อยที่สุด 312.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ในปี *2568* ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตชาวไทยมีค่าเฉลี่ยปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ต่อปี (1,793.90 ชั่วโมงต่อคนต่อปี) มากกว่าในปี พ.ศ. 2567 (1,754.50 ชั่วโมงต่อคนต่อปี) มีชั่วโมงการใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำคงที่และในปี พ.ศ. 2568 ผู้ที่มีชั่วโมงการใช้งานมากที่สุด (5,110.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี) เท่ากับในปี พ.ศ. 2567 (5,110.00

ชั่วโมงต่อคนต่อปี) แต่ในปี พ.ศ. 2568 พบผู้ที่มีชั่วโมงการใช้งานน้อยที่สุด (312.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี) มากกว่าในปี พ.ศ. 2567 (24.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี) อย่างเห็นได้ชัดเจน

ปี	ค่าน้อยที่สุด	ค่ามากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน
2567	24.00	5,110.00	1,754.50	867.40
2568	312.00	5,110.00	1,793.90	979.60

ตารางที่ 10-21: ปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย
หมายเหตุ: ใน 1 ปี มี 8,760 ชั่วโมง

จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยมีปริมาณชั่วโมงการใช้งานต่อปี สำหรับการใช้อินเทอร์เน็ตผ่าน Wi-Fi ทุกแหล่งในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตจาก Wi-Fi ทุกแหล่งเฉลี่ย 1,091.50 ชั่วโมงต่อคนต่อปี โดยผู้ที่มีชั่วโมงในการใช้มากที่สุด 3,960.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี และมีผู้ที่มีชั่วโมงในการใช้น้อยที่สุด 4.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ในปี พ.ศ. 2568 ค่าเฉลี่ยปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตจาก Wi-Fi จากทุกแหล่ง (1,091.50 ชั่วโมงต่อคนต่อปี) น้อยกว่าในปี พ.ศ. 2567 (1,453.60 ชั่วโมงต่อคนต่อปี) มีชั่วโมงการใช้งานลดลงร้อยละ 25.00 แต่อย่างไรในปี พ.ศ. *2568* มีผู้ที่มีชั่วโมงการใช้งานมากที่สุด (3,960 .00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี) น้อยกว่าในปี พ.ศ. 2567 (4,032.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี) และในปี พ.ศ. 2568 ผู้ที่มีชั่วโมงการใช้งานน้อยที่สุด (4.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี) น้อยกว่าในปี พ.ศ. 2567 (6.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี)

ปี	ค่าน้อยที่สุด	ค่ามากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน
2567	6.00	4,032.00	1,453.60	850.50
2568	4.00	3,960.00	1,090.50	979.60

ตารางที่ 10-22: ปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตผ่าน Wi-Fi จากทุกแหล่งของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย
หมายเหตุ: ใน 1 ปี มี 8,760 ชั่วโมง

จากการสำรวจค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่โดยเฉลี่ยประมาณ 587.00 บาทต่อเดือน ในขณะที่ผู้ที่มีค่าใช้จ่ายมากที่สุด 2,199.00 บาทต่อเดือน และผู้ที่มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 30.00 บาทต่อเดือน โดยค่าใช้จ่ายในระดับต่ำสะท้อนลักษณะการใช้งานของผู้มีรายได้น้อยที่นิยมใช้บริการในรูปแบบเติมเงิน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตชาวไทยในปี พ.ศ. 2568 มีค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เฉลี่ยต่อเดือน (587.00 บาทต่อเดือน) ใกล้เคียง

กับในปี พ.ศ. 2567 (585.00 บาทต่อเดือน) และในปี พ.ศ. 2568 ค่าใช้จ่ายมากที่สุด (2,199.00 บาทต่อเดือน) มากกว่า ในปี พ.ศ. 2567 (2,126.00 บาทต่อเดือน)

ปี	ค่าน้อยที่สุด	ค่ามากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน
2567	80.30	2,126.30	585.30	387.80
2568	30.00	2,199.00	587.40	286.10

ตารางที่ 10-23: ค่าใช้จ่ายในการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

จากผลการสำรวจค่าใช้จ่ายในการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ค่าใช้จ่ายในการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่โดยเฉลี่ย 723.80 บาทต่อเดือน ผู้ที่มีค่าใช้จ่ายมากที่สุด 2,000.00 บาทต่อเดือน และผู้ที่ค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดอยู่ที่ 200.00 บาทต่อเดือน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตถามชาวไทย ในปี พ.ศ. 2568 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนในการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ (723.80 บาทต่อเดือน) มากกว่าในปี พ.ศ. 2567 (679.40 บาทต่อเดือน) และ ในปี พ.ศ. 2567 ค่าใช้จ่ายในการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่มากที่สุด (2,000.00 บาทต่อเดือน) มากกว่าในปี พ.ศ. 2567 (1,819.00 บาทต่อเดือน) และในปี พ.ศ. 2568 มีผู้ที่มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด (200.00 บาทต่อเดือน) ซึ่งน้อยกว่าในปี พ.ศ. 2567 (266.00 บาทต่อเดือน) แสดงให้เห็นถึงค่าใช้จ่ายในการใช้อินเทอร์เน็ตประจำเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.50

ปี	ค่าน้อยที่สุด	ค่ามากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน
2567	266.40	1,819.000	679.40	299.30
2568	200.00	2,000.00	723.80	324.40

ตารางที่ 10-24: ค่าใช้จ่ายในการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

จากผลการสำรวจเมื่อจำแนกการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ที่ได้รับบริการพ่วงจากการใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ในปี พ.ศ 2568 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยส่วนใหญ่ร้อยละ 92.80 ไม่ได้รับบริการอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เป็นบริการพ่วง

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยส่วนใหญ่จากทั้ง 2 ปี ของการสำรวจยังคงไม่ได้รับบริการอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ที่พ่วงมาจากบริการดังกล่าว หรือแม้ว่าในสัดส่วนน้อยผู้ที่ได้รับอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่จากบริการพ่วง (Bundle) ในปี 2567 เพิ่มจากสัดส่วนร้อยละ 4.90 เป็นร้อยละ 7.20 ในปี พ.ศ. 2568 สะท้อนแนวโน้มที่เริ่มมีการใช้แพ็กเกจร่วมอินเทอร์เน็ตประจำที่กับอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่มากขึ้นในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยแต่ยังอยู่ในระดับผู้ใช้ส่วนน้อย

ประเภท	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
ไม่ได้รับ อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่จากบริการพ่วง	95.10	92.80
ได้รับ อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่จากบริการพ่วง	4.90	7.20
ทั้งหมด	**100.00**	**100.00**

ตารางที่ 10-25: สัดส่วนอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ที่ได้รับเป็นบริการพ่วง (Bundle) จากการใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

จากการสำรวจเมื่อจำแนกการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านทาง Wi-Fi ที่ได้รับเป็นบริการพ่วงจากการใช้บริกา โทรศัพท์เคลื่อนที่ในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ร้อยละ 68.60 ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยได้รับบริการ Wi-Fi เป็นบริการพ่วง

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ในปี พ.ศ. 2568 ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตชาวไทยที่ได้รับบริการ Wi-Fi ที่พ่วงมากับการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (ร้อยละ 68.60) มากกว่า ในปี พ.ศ. 2567 (ร้อยละ 67.90) ที่มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นเล็กน้อย และ ในปี พ.ศ. 2568 ไม่มีตัวเลือกระบุว่า ไม่แน่ใจว่าได้รับอินเทอร์เน็ตผ่านทาง Wi-Fi เป็นบริการพ่วงจากการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนในแบบสอบถามเนื่องจากระหว่างเก็บข้อมูลให้ตรวจสอบแพ็กเกจบริการที่ใช้งาน

ประเภท	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
ไม่ได้รับ Wi-Fi จากบริการพ่วง	28.50	31.40
ได้รับ Wi-Fi จากบริการพ่วง	67.90	68.60
ไม่แน่ใจว่าได้รับ Wi-Fi จากบริการพ่วง	3.60	0.00
ทั้งหมด	**100.00**	**100.00**

ตารางที่ 10-26: สัดส่วนอินเทอร์เน็ตผ่านทาง Wi-Fi ที่ได้รับเป็นบริการพ่วง (Bundle) จากการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

10.3.3 พฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ต

จากการสำรวจพฤติกรรมในการใช้งานอินเทอร์เน็ตในปี พ.ศ. 2568 พบว่า อุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยทุกรายมากที่สุด คือ โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ร้อยละ 100.00 รองลงมาเป็นการใช้สมาร์ตทีวี หรือ แอนดรอยด์ทีวีมีร้อยละ 45.80 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพาแบบ Labtop ร้อยละ 44.30 แท็บเล็ตอยู่ที่ร้อยละ 42.00 คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะแบบ Desktop เชื่อมต่อร้อยละ 16.70 การใช้นาฬิกา Smartwatch ร้อยละ 13.70 และอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อที่มีผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยใช้งานในสัดส่วนน้อย ได้แก่ การใช้กล้องถ่ายภาพหรืออุปกรณ์บันทึกภาพร้อยละ 5.70 และผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยที่ใช้อุปกรณ์เชื่อมต่ออื่น ๆ มีร้อยละ 13.90

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ในปี พ.ศ. 2568 ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตชาวไทยมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีการเพิ่มขึ้นเกือบทุกประเภท เมื่อเทียบกับในปี พ.ศ. 2567 โดยเฉพาะการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพาแบบ Labtop อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะแบบ Desktop และ สมาร์ตทีวีหรือแอนดรอยด์ทีวี มีสัดส่วนผู้ใช้งานเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนในปี พ.ศ. 2567 แสดงถึงการขยายตัวของอุปกรณ์ที่สามารถใช้เชื่อมต่อหลากหลายจอ อย่างไรก็ตามการเชื่อมต่อผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ยังมีผู้ใช้งานมากที่สุดทั้ง 2 ปี และในส่วนอุปกรณ์อื่น ๆ มีการใช้งานในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นเล็กน้อย อาทิ แท็บเล็ต นาฬิกา Smart watch กล้องถ่ายภาพหรืออุปกรณ์บันทึกภาพ และ สมาร์ตทีวีหรือแอนดรอยด์ทีวี มีการใช้งานอุปกรณ์แต่ยังอยู่ในสัดส่วนการใช้งานส่วนน้อย แสดงถึงความต้องการอุปกรณ์เฉพาะกลุ่ม

อุปกรณ์	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone	100.00	100.00
คอมพิวเตอร์พกพาแบบ Laptop	39.00	44.30
คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะแบบ Desktop	10.20	16.70
แท็บเล็ต	40.60	42.00
นาฬิกา Smart watch	10.20	13.70
กล้องถ่ายภาพ หรือ อุปกรณ์บันทึกภาพ	1.60	5.70
สมาร์ตทีวี หรือ แอนดรอยด์ทีวี	31.90	45.80
อุปกรณ์เชื่อมต่ออื่น ๆ	10.40	13.90

ตารางที่ 10-27: สัดส่วนอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

หมายเหตุ: ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ

จากการสำรวจการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ที่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยทุกคนร้อยละ 100.00 ใช้ผ่านอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (MBB) ในการเชื่อมต่อ Smartphone ขณะที่ร้อยละ 44.00 ใช้ผ่านอินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB) หรือ Wi-Fi ที่ได้มาพร้อมกันและร้อยละ 20.60 ใช้ผ่าน Wi-Fi นอกครัวเรือนในการเชื่อมต่อกับ Smartphone

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยทั้งหมดใช้ผ่านอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (MBB) ในการเชื่อมต่อกับโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone และในปี พ.ศ. 2568 ใช้ผ่านอินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB) หรือ Wi-Fi ที่ได้มาพร้อมกัน (ร้อยละ 44.00) น้อยกว่าในปี พ.ศ. 2567 (ร้อยละ 45.30) ส่วนการใช้ผ่าน Wi-Fi นอกครัวเรือน ในปี พ.ศ. 2568 (ร้อยละ 20.60) น้อยกว่าในปี พ.ศ. *2567* (ร้อยละ 40.40)

อุปกรณ์	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
ผ่านอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (MBB)	100.00	100.00
ผ่านอินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB) หรือ Wi-Fi ที่ได้มาพร้อมกัน	45.30	44.00
ผ่าน Wi-Fi นอกครัวเรือน	40.40	20.60

ตารางที่ 10-28: การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย
หมายเหตุ: ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ

สำหรับการใช้คอมพิวเตอร์พกพาแบบ Laptop ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยใช้งานอุปกรณ์ผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB) หรือ Wi-Fi ที่ได้มาพร้อมกันร้อยละ 33.60 และในอีก 2 ช่องทาง มีสัดส่วนในการเชื่อมต่อที่ใกล้เคียงกันถึงร้อยละ 18.90 ในการใช้ผ่านอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (MBB) และในการเชื่อมต่อผ่าน Wi-Fi นอกครัวเรือนอยู่ที่ร้อยละ 17.90

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตชาวไทยในปี พ.ศ. 2568 ใช้ช่องทางในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตกับคอมพิวเตอร์พกพาแบบ Laptop ลดลงจากในปี พ.ศ. 2567 ทั้ง อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (MBB) และ การใช้ผ่าน Wi-Fi นอกครัวเรือนที่มีสัดส่วนการใช้งานลดลงยกเว้นอินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB) หรือ Wi-Fi ที่ได้มาพร้อมกันมีการเชื่อมต่อการใช้งานที่เพิ่มขึ้น

อุปกรณ์	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
ผ่านอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (MBB)	23.60	18.90
ผ่านอินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB) หรือ Wi-Fi ที่ได้มาพร้อมกัน	21.90	33.60
ผ่าน Wi-Fi นอกครัวเรือน	23.20	17.90

ตารางที่ 10-29: สัดส่วนการใช้คอมพิวเตอร์พกพาแบบ Laptop ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย
หมายเหตุ: ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ

จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะแบบ Desktop การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในปี พ.ศ 2568 พบว่า การเชื่อมต่อผ่านอินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB) หรือ Wi-Fi ที่ได้มาพร้อมกันอยู่ที่ร้อยละ 13.70 ในขณะที่ใช้ผ่านอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (MBB) อยู่ที่ร้อยละ 2.70 และผ่าน Wi-Fi นอกครัวเรือนอยู่ที่ร้อยละ 0.70

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตชาวไทยในทั้ง 2 ปี ใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะแบบ Desktop ที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตทั้งสามช่องทางในสัดส่วนที่มีการเพิ่มขึ้นทิศทางเดียวกันสอดคล้องกับจำนวนการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะแบบ Desktop ที่เพิ่มขึ้นมาในปี 2568

อุปกรณ์	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
ผ่านอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (MBB)	1.00	2.70
ผ่านอินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB) หรือ Wi-Fi ที่ได้มาพร้อมกัน	9.30	13.70
ผ่าน Wi-Fi นอกครัวเรือน	0.60	0.70

ตารางที่ 10-30: การใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะแบบ Desktop ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย
หมายเหตุ: ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ

จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยใช้แท็บเล็ตในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในปี พ.ศ. 2568 พบว่า การเชื่อมผ่านอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (MBB) อยู่ที่ร้อยละ 35.80 ในขณะที่ใช้ผ่านอินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB) หรือ Wi-Fi ที่ได้มาพร้อมกัน อยู่ที่ร้อยละ 23.60 และผ่าน Wi-Fi นอกครัวเรือน อยู่ที่ร้อยละ 15.90

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ในปี พ.ศ 2568 ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตชาวไทยมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตกับแท็บเล็ตทั้ง 2 ช่องทาง ได้แก่ ผ่านอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (MBB) และผ่านอินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB) หรือ Wi-Fi ที่ได้มาพร้อมกัน เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากในปี พ.ศ 2567

อุปกรณ์	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
ผ่านอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (MBB)	35.80	35.80
ผ่านอินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB) หรือ Wi-Fi ที่ได้มาพร้อมกัน	21.70	23.60
ผ่าน Wi-Fi นอกครัวเรือน	19.30	15.90

ตารางที่ 10-31: การใช้แท็บเล็ตในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย
หมายเหตุ: ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ

จากการสำรวจพฤติกรรมการทำกิจกรรมในอินเทอร์เน็ตในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อเชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มดิจิทัลในการทำกิจกรรม Social media อยู่ที่ร้อยละ 99.50 ใช้อินเทอร์เน็ตทำกิจกรรม YouTube อยู่ที่ร้อยละ 98.00 การทำธุรกรรมการเงินผ่าน e-Banking, e-Payment อยู่ที่ร้อยละ 96.00 และการค้นหาข้อมูลผ่าน Search engine อยู่ที่ร้อยละ 95.30

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า กิจกรรมหลักที่ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตชาวไทยเกือบทุกคนในทั้ง 2 ปี ใช้อินเทอร์เน็ตในการเชื่อมต่อ Social media, YouTube, Search engine, e-Banking, e-Payment ซึ่งมีการใช้งานเกินกว่าร้อยละ 95.00 นอกจากนี้ยังพบว่า กิจกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยในปี 2568 จะมีผู้ที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตกับกิจกรรมต่าง ๆ น้อยกว่าในปี 2567 ในบ้างกิจกรรม ได้แก่ Online meeting และ Cloud storage

กิจกรรม	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
Social media เช่น LINE, Facebook, Instagram	99.80	99.50
YouTube	99.20	98.00
Search engine เช่น Google, Yahoo, Bing	98.00	95.30
e-Banking, e-Payment	95.10	96.00
Online shopping	89.00	89.80
Email	73.60	73.10
Online Game	42.10	43.30
Online meeting เช่น Zoom, WebEx	38.80	21.90
Cloud storage เช่น Dropbox	26.40	16.90
อื่น ๆ	1.20	7.70

ตารางที่ 10-32: สัดส่วนกิจกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

หมายเหตุ: ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ

จากการสำรวจระยะเวลาการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ระยะเวลาในการใช้งาน Social media โดยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 2 ชั่วโมงต่อวัน เมื่อพิจารณาจะเห็นได้ว่าการใช้งาน Social media เป็นกิจกรรมหลักอันดับ 1 ในการใช้ระยะเวลาในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย ทั้งยังมีสัดส่วนคนใช้งานมากที่สุด ต่อด้วยอันดับต่อมาการใช้งาน YouTube โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 1 ชั่วโมง 36 นาที ต่อวัน เป็นกิจกรรมหลักอันดับ 2 การใช้งาน Online Game ระยะเวลาในการใช้งานโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 1 ชั่วโมง 34 นาที ต่อวัน เป็นกิจกรรมอันดับที่ 3 กิจกรรมที่ระยะเวลาในการใช้งานใกล้เคียงทั้งคู่ คือ การใช้งาน Search Engine โดยระยะเวลาเฉลี่ยอยู่ที่ 48 นาที ต่อวัน และการใช้งาน Online shopping โดยระยะเวลาเฉลี่ยอยู่ที่ 49 นาที ต่อวัน

กิจกรรม	ค่าน้อยที่สุด	ค่ามากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน
Social media	12.00	420.00	119.00	71.00
YouTube	6.00	360.00	96.00	61.00
Search Engine	4.00	240.00	48.00	43.00
Online shopping	4.00	180.00	49.00	40.00
Online Game	6.00	300.00	94.00	58.00

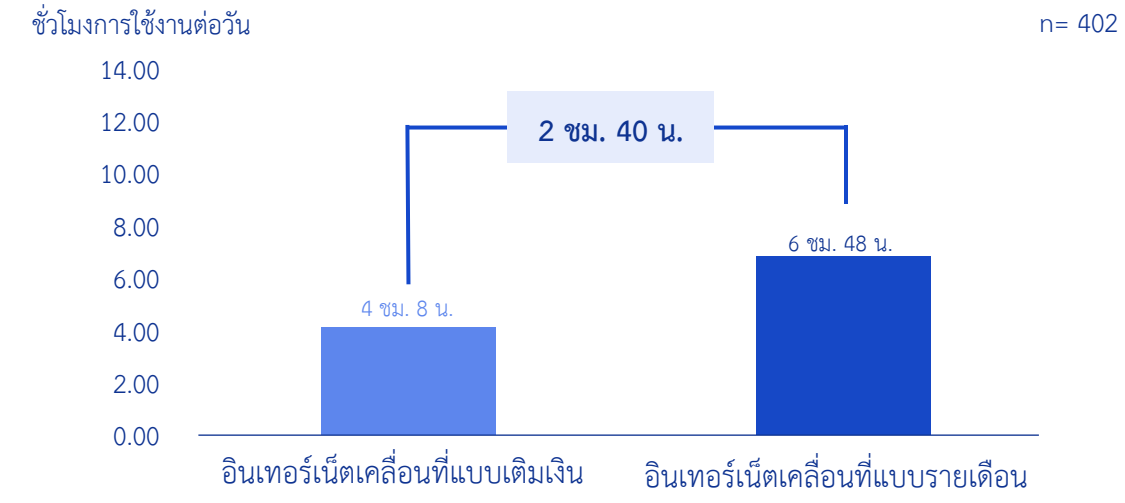
ตารางที่ 10-33: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตในการเชื่อมต่อกิจกรรมของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

10.3.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในปี พ.ศ. 2568 ในส่วนนี้จะมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ต จากผลการสำรวจระยะเวลาการใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย ที่ใช้แพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่แบบรายเดือน มีระยะเวลาในการใช้งานเฉลี่ยต่อวันอยู่ที่ 6 ชั่วโมง 48 นาที ซึ่งสูงกว่าระยะเวลาในการใช้งานเฉลี่ยต่อวันของผู้ใช้งานแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่แบบเติมเงินที่มีค่าเฉลี่ย 4 ชั่วโมง 8 นาที อย่างชัดเจน โดยมีความแตกต่างของระยะเวลาการใช้งานถึง 2 ชั่วโมง 40 นาที ต่อวัน

การใช้เวลานานขึ้นในกลุ่มผู้ใช้งานแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่แบบรายเดือน อาจเกิดจากความสะดวกในการใช้บริการ เนื่องจากผู้ใช้ไม่ต้องเติมเงินบ่อยครั้งทำให้สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งเดือนโดยไม่ถูกจำกัดจากการเติมเงินหรือการหมดระยะการใช้งานแพ็กเกจ ซึ่งเป็นข้อดีที่ช่วยเพิ่มระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ต

นอกจากนี้ ผู้ใช้แพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่แบบรายเดือน ยังอาจได้รับโปรโมชั่นหรือเงื่อนไขพิเศษที่สนับสนุนการใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ต่อเนื่อง ซึ่งอาจกระตุ้นให้ผู้ใช้บริการมีการใช้งานอินเทอร์เน็ตในระยะเวลาที่นานขึ้นในแต่ละวัน โดยแพ็กเกจรายเดือนที่มักจะมีข้อมูลไม่จำกัดหรือความเร็วที่สูงขึ้น สามารถตอบสนองความต้องการในการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่ต้องการความสะดวกและต่อเนื่องมากขึ้นได้อย่างดี



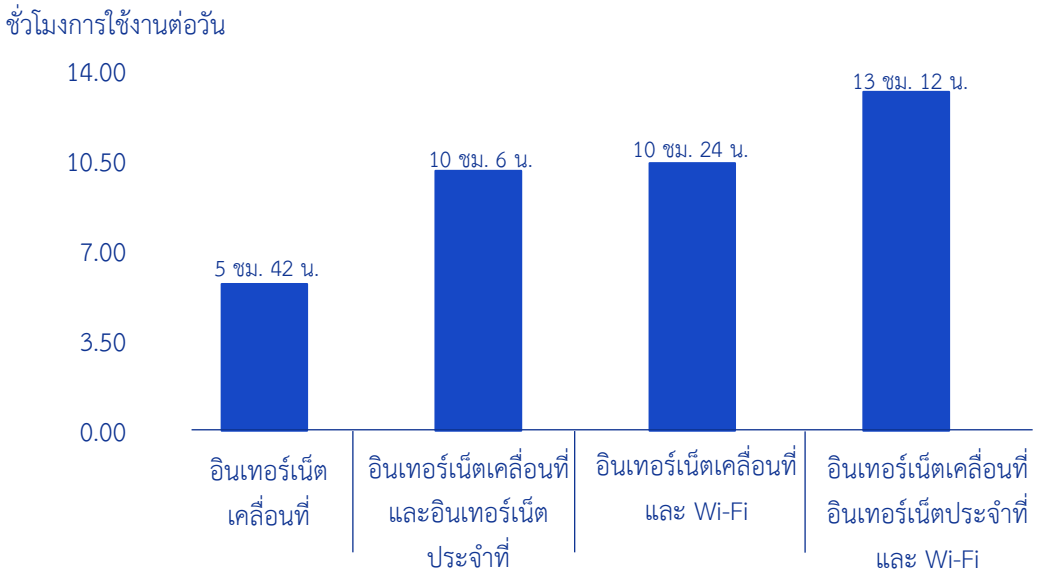
หมายเหตุ: n หมายถึง จำนวนผู้ให้ข้อมูลที่เข้าร่วมการสำรวจ

ระยะเวลาการใช้งานที่เพิ่มขึ้นในกลุ่มใช้แพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่แบบรายเดือนอาจเกิดจากความสะดวกในการใช้บริการที่ไม่ต้องเติมเงินบ่อยครั้ง ใช้งานต่อเนื่องตลอดทั้งเดือนอาจเป็น**ปัจจัยที่กระตุ้นให้ผู้ใช้บริการใช้เวลาในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมากขึ้นในแต่ละวัน**

รูปที่ 10-4: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวันกับแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (หน่วย: ชั่วโมงต่อวัน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

จากผลการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยที่มีการใช้งานอินเทอร์เน็ต พบว่า การแบ่งประเภทการใช้งานอินเทอร์เน็ตสามารถจำแนกออกเป็น 4 กลุ่มหลัก ดังนี้ กลุ่มแรกกลุ่มที่ใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ และ Wi-Fi มีการใช้งานเฉลี่ย 13 ชั่วโมง 12 นาที ต่อวัน ต่อด้วยกลุ่มที่ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ และ Wi-Fi มีการใช้งานเฉลี่ย 10 ชั่วโมง 24 นาที ต่อวัน อันดับต่อมากลุ่มที่ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตประจำที่ มีการใช้งานเฉลี่ย 10 ชั่วโมง 6 นาที ต่อวัน สุดท้ายกลุ่มที่ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เท่านั้น มีการใช้งานเฉลี่ย 5 ชั่วโมง 42 นาที ต่อวัน

ผลการสำรวจชี้ให้เห็นว่า กลุ่มผู้ใช้งานที่เข้าถึงอินเทอร์เน็ตผ่านช่องทางการเชื่อมต่อหลายประเภทมีระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ยต่อวันสูงกว่ากลุ่มที่ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เพียงประเภทเดียว โดยเฉพาะกลุ่มที่ใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ และ Wi-Fi ซึ่งมีระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ยสูงที่สุด แนวโน้มดังกล่าวอาจสะท้อนว่า การมีทางเลือกในการเชื่อมต่อที่หลากหลายช่วยสนับสนุนให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตได้อย่างต่อเนื่องในสถานที่และบริบทการใช้งานที่แตกต่างกัน ทั้งภายในที่พักอาศัย สถานที่ทำงาน และระหว่างการเดินทาง ในทางกลับกัน กลุ่มที่ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เพียงประเภทเดียวมีระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มอื่น ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับรูปแบบความต้องการใช้งาน ความพร้อมของอุปกรณ์ คุณภาพของสัญญาณ หรือข้อจำกัดด้านแพ็กเกจบริการ



กลุ่มที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตหลายประเภท (อินเทอร์เน็ตเคลื่นที่ อินเทอร์เน็ตประจำที่และWi-Fi) ใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อวันสูงที่สุด ขณะที่กลุ่มที่ใช้งานเฉพาะอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เพียงอย่างเดียวมีระยะเวลาต่ำที่สุด **สะท้อนว่าการมีแหล่งสัญญาณหลากหลายและเชื่อมต่อได้ทั้งที่บ้านและนอกบ้านเป็น ปัจจัยสำคัญที่ให้ผู้ใช้มีระยะเวลาการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่เพิ่มขึ้น**

รูปที่ 10-5: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวันกับประเภทการใช้งานอินเทอร์เน็ต (หน่วย: ชั่วโมงต่อวัน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

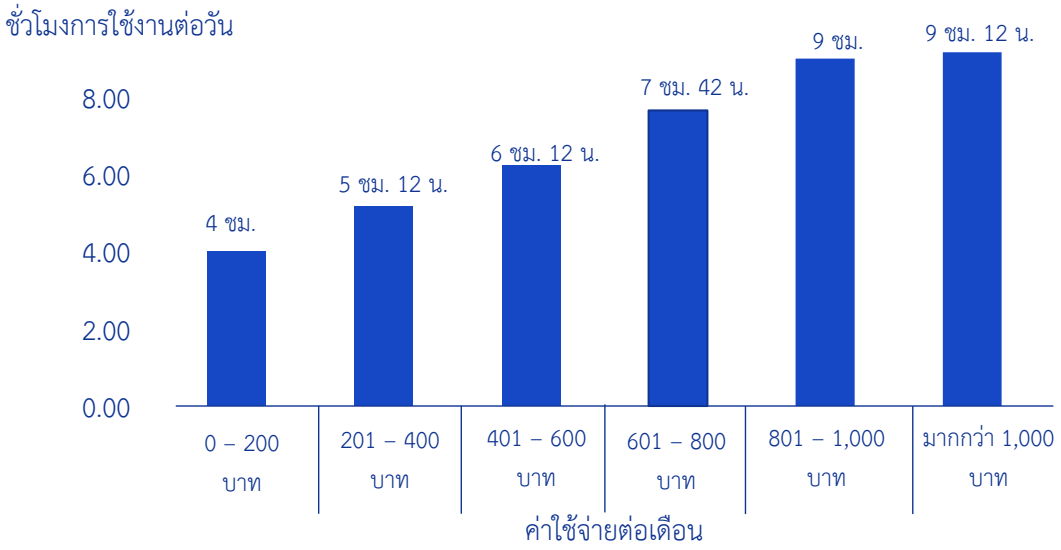
จากผลสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย พบว่า มีช่วงราคาแพ็กเกจของอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่แบบรายเดือนโดยแบ่งช่วงราคาแพ็กเกจออกเป็น 6 ช่วง ดังนี้

ราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (บาทต่อเดือน)	จำนวนการใช้งาน (ต่อวัน)
0 – 200	4 ชั่วโมง
201 – 400	5 ชั่วโมง 12 นาที
401 – 600	6 ชั่วโมง 12 นาที
601 – 800	6 ชั่วโมง 18 นาที
801 – 1,000	7 ชั่วโมง 42 นาที
1,000 ขึ้นไป	9 ชั่วโมง 10 นาที

ตารางที่ 10-34: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ที่ใช้บริการของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

จากการวิเคราะห์ราคาค่าแพ็กเกจของอินเทอร์เน็ตและระยะเวลาการใช้งาน พบว่า ระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ยต่อวันมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามกลุ่มราคาที่ใช้งานแพ็กเกจ จากแพ็กเกจราคาอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ราคาเริ่มต้นที่ 0 – 200 บาทต่อเดือน มีการใช้งานเฉลี่ยประมาณ 4 ชั่วโมงต่อวัน ขณะที่กลุ่มที่ใช้แพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่มีราคา 201 – 400 บาทต่อเดือน, 401 – 600 บาทต่อเดือน และ 601 - 800 บาทต่อเดือน มีการใช้งานเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนประมาณ *5 - 7* ชั่วโมงต่อวัน และในช่วงแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่มีราคา 801 – 1,000 บาทต่อเดือน และ มากกว่า 1,000 บาทต่อเดือน ชั่วโมงการใช้งานเฉลี่ยอยู่ราว 9 ชั่วโมง แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่าง ค่าแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่แบบรายเดือน กับ ระยะเวลาชั่วโมงการใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เฉลี่ยต่อวัน ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นไปในทิศทางเดียวกันอย่างเห็นได้ชัด

จากผลสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย ดังกล่าว สะท้อนว่าการอัปเกรดจากแพ็กเกจเริ่มต้นช่วยปลดล็อกข้อจำกัดการใช้งานของแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตที่ให้ปริมาณข้อมูลหรือความเร็วมากขึ้น เพิ่มขึ้นตามราคาแพ็จเกจอินเทอร์เน็ต และ โครงสร้างแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่แพ็กเกจแบบรายเดือนมีบทบาทต่อพฤติกรรมการใช้งานอย่างมาก ผู้ใช้ที่เลือกแพ็กเกจราคาสูงกว่ามักเป็นกลุ่มที่มีความต้องการใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่สูง ทั้งในแง่ชั่วโมงและประเภทกิจกรรม เช่น การดูวิดีโอสตรีมมิง การเล่นเกมออนไลน์ หรือการใช้งานโซเชียลมีเดียตลอดวัน ทำให้ต้องเลือกแพ็กเกจที่ให้ปริมาณการดาวน์โหลด อัปโหลด และ ความเร็วสูงเพียงพอ



ผู้ที่จ่ายค่าแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนรายเดือนที่มีราคาสูงขึ้น จะมีระยะเวลาใช้งานเฉลี่ยต่อวันยิ่งเพิ่มขึ้น **สะท้อนว่าการอัปเกรดแพ็กเกจอินเทอร์เคลื่อนที่ช่วยปลดล็อกข้อจำกัดการใช้งาน ทำให้ได้รับปริมาณข้อมูลหรือความเร็วที่เพิ่มขึ้นตามราคาแพ็จเกจอินเทอร์เน็ต**

รูปที่ 10-6: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวันกับราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (หน่วย: ชั่วโมงต่อวัน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

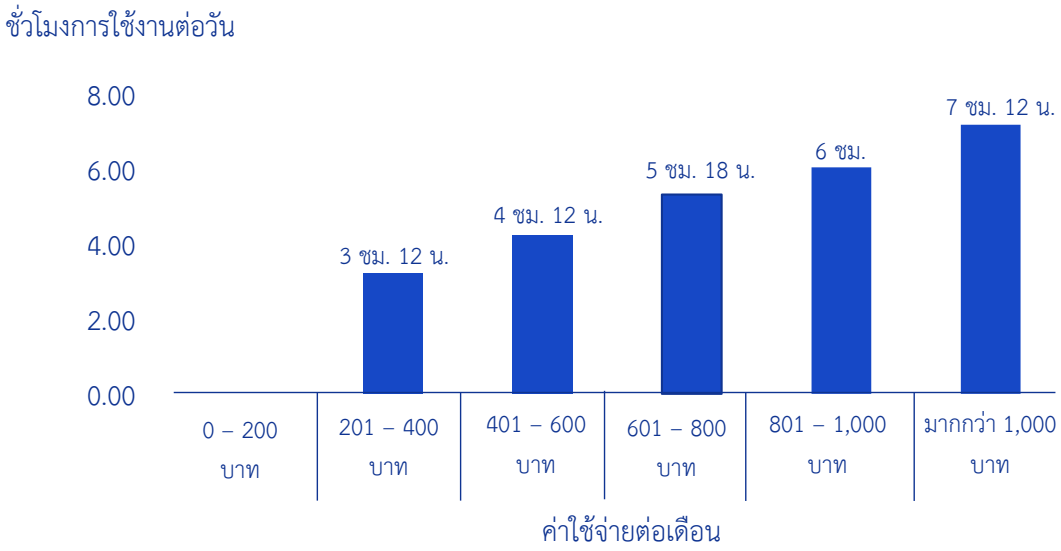
จากผลสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย พบว่า มีช่วงราคาแพ็กเกจของอินเทอร์เน็ตประจำที่ที่จะแบ่งช่วงราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตออกเป็น 6 ช่วง ดังนี้

ราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ (บาทต่อเดือน)	จำนวนการใช้งาน (ต่อวัน)
0 – 200	NA
201 – 400	3 ชั่วโมง 12 นาที
401 – 600	4 ชั่วโมง 12 นาที
601 – 800	5 ชั่วโมง 18 นาที
801 – 1,000	6 ชั่วโมง
1,000 ขึ้นไป	7 ชั่วโมง 12 นาที

ตารางที่ 10-35: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ที่ใช้บริการ ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

ผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย พบว่า มีระยะเวลาการใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่เฉลี่ยต่อวันมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ โดยกลุ่มที่ใช้แพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่จะมีราคาเริ่มต้นอยู่ที่ราคา 201 – 400 บาทต่อเดือน (3 ชั่วโมง 12 นาที ต่อวัน) ราคาจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ แสดงให้เห็นว่าค่าแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตแบบประจำที่สูงขึ้นจะส่งผลต่อชั่วโมงการใช้งานเฉลี่ยต่อวันที่เพิ่มมากขึ้น ผู้ที่จ่ายค่าแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่มีราคาสูงขึ้น จะมีระยะเวลาใช้งานเฉลี่ยต่อวันยิ่งเพิ่มขึ้น เนื่องจากแพ็กเกจอินเทอร์เน็ต

ประจำที่มีราคาสูงมักมาพร้อมบริการพ่วงและสิทธิประโยชน์อื่น ๆ เช่น กล่องทีวี, Mesh Router WiFi, ระบบ Smart Home ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ต่อเนื่องและยาวนานขึ้น



แพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่มีราคาสูงมักมาพร้อมบริการพ่วงและสิทธิประโยชน์เพิ่มเติม ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ต่อเนื่องและยาวนานขึ้น

รูปที่ 10-7: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวันกับราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

ผลการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เฉลี่ยต่อเดือนระหว่างผู้ใช้งานแบบรายเดือนและแบบเติมเงิน มีรายละเอียด ดังนี้

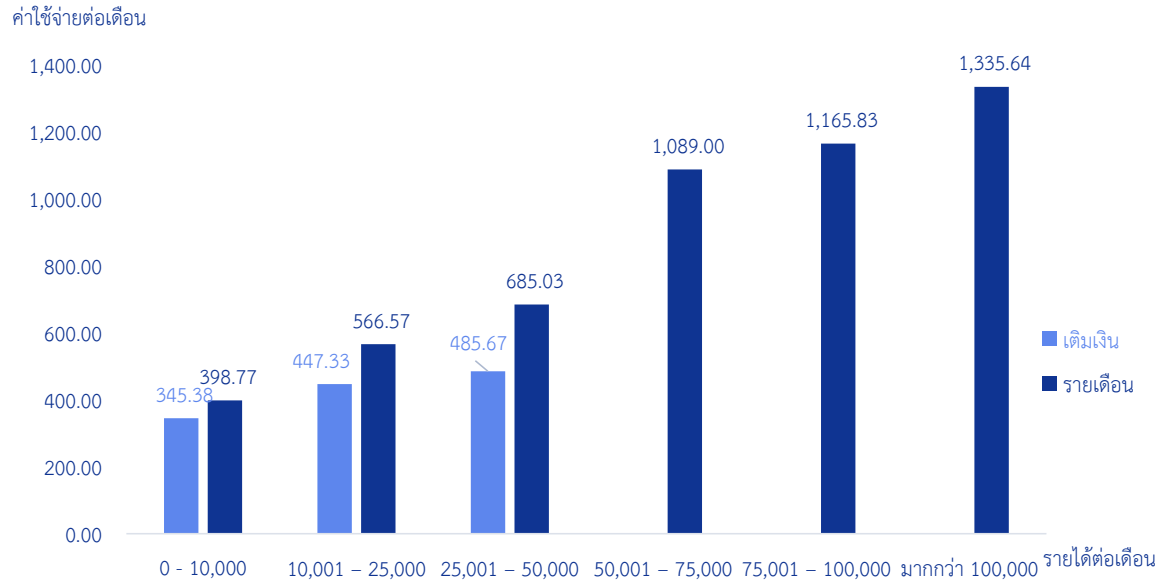
รายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม (บาทต่อเดือน)	ค่าใช้จ่ายสำหรับแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ของผู้ใช้บริการรายเดือน (บาทต่อเดือน)	ค่าใช้จ่ายสำหรับแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ของผู้ใช้บริการเติมเงิน (บาทต่อเดือน)
0 – 10,000	399.00	345.00
10,001 – 25,000	567.00	447.00
25,001 – 50,000	685.00	485.00
50,001 – 75,000	1,089.00	NA
75,001 – 100,000	1,166.00	NA
100,000 ขึ้นไป	1,336.00	NA

ตารางที่ 10-36: ค่าใช้จ่ายสำหรับแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ระหว่างผู้ใช้บริการรายเดือนและเติมเงินต่อระดับรายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

เมื่อพิจารณาจำแนกตามช่วงรายได้ พบความสัมพันธ์เชิงชัดเจนระหว่างระดับรายได้กับระดับค่าใช้จ่าย โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ใช้แพ็กเกจแบบรายเดือน พบว่า สำหรับแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่แบบรายเดือน ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามรายได้ โดยกลุ่มรายได้ต่ำสุด 0 – 10,000 บาทต่อเดือน มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยประมาณ 399 บาทต่อเดือน ขณะที่กลุ่มรายได้ 10,001 – 25,000 บาทต่อเดือน มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็นราว 567 บาทต่อเดือน และกลุ่มรายได้ 25,001 – 50,000 บาทต่อเดือน มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยสูงขึ้นอย่างเด่นชัดเป็นประมาณ 685 บาทต่อเดือน เมื่อรายได้สูงขึ้นไปยังช่วง 50,001 – 75,000 บาทต่อเดือน ค่าใช้จ่ายแพ็กเกจรายเดือนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน เป็นประมาณ 1,089.00 บาทต่อเดือน ซึ่งเป็นระดับสูงสุดในกลุ่มตัวอย่าง ต่อมาในกลุ่มรายได้ 75,001 – 100,000 บาทต่อเดือน จะอยู่ที่ราคาแพ็กเกจประมาณ 1,166 บาท และมากกว่า 100,000 บาทต่อเดือน ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมาชัดเจนที่ราคาประมาณ 1,336.00 บาทต่อเดือน

ในส่วนของแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่แบบเติมเงิน โดยกลุ่มรายได้ต่ำสุด 0 – 10,000 บาทต่อเดือน มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยประมาณ 345.00 บาทต่อเดือน ขณะที่กลุ่มรายได้ 10,001 – 25,000 บาทต่อเดือน มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็นราว 447.00 บาทต่อเดือน และกลุ่มรายได้ 25,001 – 50,000 บาทต่อเดือน ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือน 485.00 บาทต่อเดือน จะเห็นได้ว่าการใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่แบบเติมเงินจะปรากฏเฉพาะในกลุ่มรายได้ตั้งแต่ 0– 50,000 บาทต่อเดือน และไม่มีข้อมูลในกลุ่มรายได้ที่ มากกว่า 50,000 บาทต่อเดือนแสดงให้เห็นว่าแพ็กเกจแบบเติมเงินถูกใช้อย่างแพร่หลายในกลุ่มผู้มีรายได้ต่ำและรายได้ปานกลาง เพื่อใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่าย แต่มีบทบาทลดลงอย่างชัดเจนเมื่อรายได้เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งผู้ใช้มักเปลี่ยนไปใช้แพ็กเกจแบบรายเดือนเป็นหลัก

ระดับรายได้ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดระดับค่าใช้จ่ายแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ของผู้ใช้บริการ โดยเฉพาะในกรณีของแพ็กเกจแบบรายเดือน กลุ่มรายได้ต่ำมีแนวโน้มเลือกใช้แพ็กเกจมูลค่าต่ำหรือใช้แพ็กเกจแบบเติมเงินเพื่อควบคุมภาระค่าใช้จ่าย ขณะที่กลุ่มรายได้ปานกลางถึงค่อนข้างสูงยอมรับค่าใช้จ่ายแพ็กเกจรายเดือนในระดับที่สูงขึ้นเพื่อรองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่เข้มข้นและหลากหลายมากยิ่งขึ้น



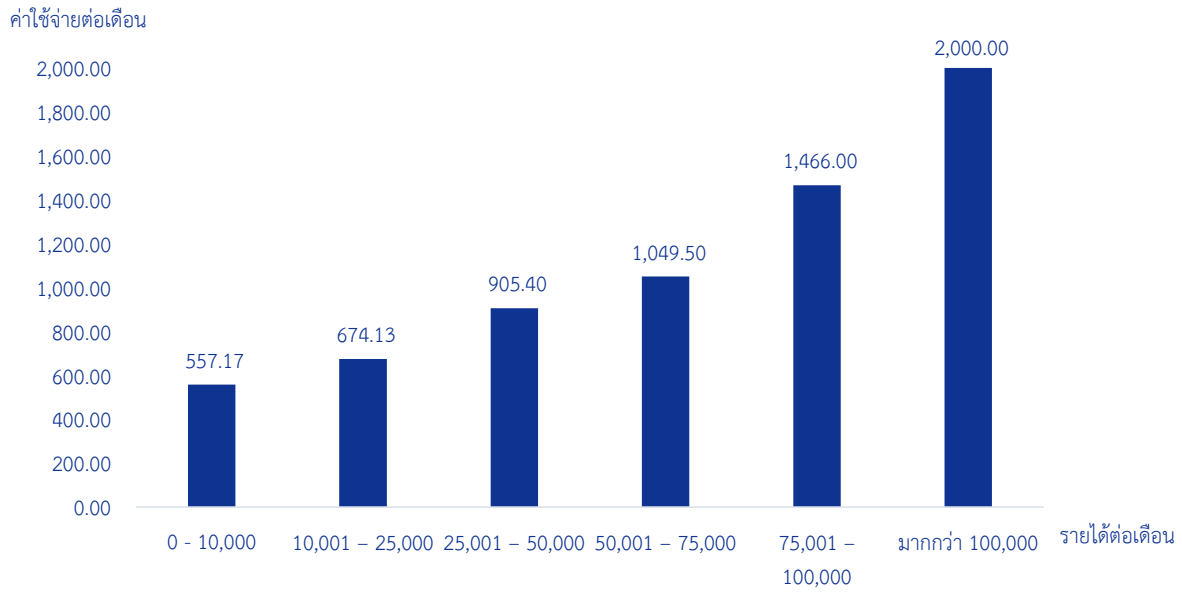
รูปที่ 10-8: รายได้ต่อเดือนกับค่าใช้จ่ายแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (หน่วย: บาทต่อเดือน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

จากผลการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยค่าใช้จ่ายแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่เฉลี่ยกับรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยต่อเดือน สรุปได้ ดังนี้

รายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม (บาทต่อเดือน)	ค่าใช้จ่ายสำหรับแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (บาทต่อเดือน)
0 – 10,000	557.00
10,001 – 25,000	674.00
25,001 – 50,000	905.00
50,001 – 75,000	1,049.00
75,001 – 100,000	1,466.00
100,000 ขึ้นไป	2,000.00

ตารางที่ 10-37: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ที่ใช้บริการ ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

เมื่อรายได้เพิ่มขึ้น ค่าใช้จ่ายอินเทอร์เน็ตประจำที่เฉลี่ยต่อเดือนมีแนวโน้มเพิ่มตาม แต่มีจุดสูงสุดและเริ่มชะลอตัวในกลุ่มรายได้บน ในกลุ่มรายได้ 0 – 10,000 บาทต่อเดือน (557.00 บาทต่อเดือน) เมื่อรายได้เพิ่มเป็น 10,001 – 25,000 บาท (674.00 บาทต่อเดือน) และในกลุ่มรายได้ 25,001 – 50,000 บาท สูงขึ้นต่อเนื่อง (905.00 บาทต่อเดือน) แสดงให้เห็นว่าครัวเรือนรายได้ปานกลางยอมจ่ายค่าอินเทอร์เน็ตประจำที่สูงขึ้นเพื่อแลกกับความเร็วและความเสถียรของบริการที่รองรับการใช้งานของสมาชิกหลายคนในครัวเรือน ส่วนในกลุ่มที่มีค่าใช้จ่ายแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ในระดับสูงจะมีการใช้จ่ายในกลุ่มที่มีรายได้ 50,001 – 75,000 บาทต่อเดือน (1,049.00 บาทต่อเดือน) กลุ่มรายได้ 75,001 – 100,000 บาท (1,466.00 บาทต่อเดือน) และในกลุ่มรายได้มากกว่า 100,000 บาทต่อเดือน ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยมาอยู่ที่ 2,000.00 บาทต่อเดือน สะท้อนว่าครัวเรือนรายได้ค่อนข้างสูงเป็นกลุ่มที่ลงทุนกับแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ระดับบน เช่น แพ็กเกจความเร็วสูงมาก หรือแพ็กเกจที่รวมบริการเสริม เพื่อรองรับการใช้งานเชิงเข้มข้นทั้งด้านงานและบันเทิง อย่างไรก็ตาม



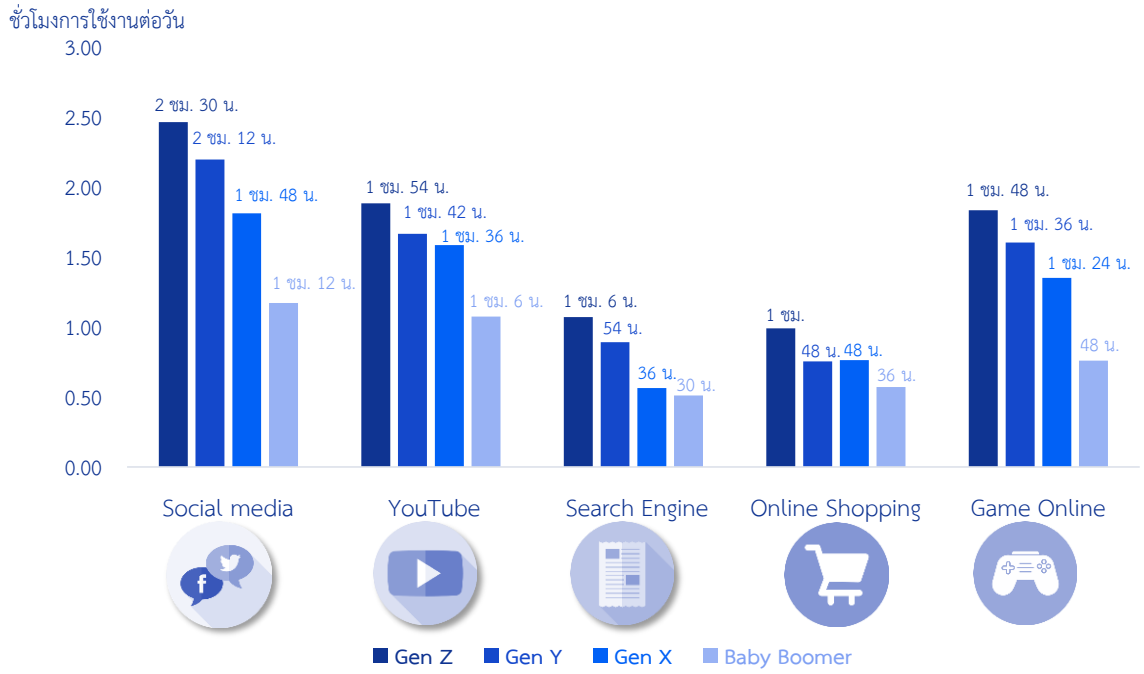
รูปที่ 10-9: รายได้ต่อเดือนกับค่าใช้จ่ายแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ (หน่วย: บาทต่อเดือน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

จากผลการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยในการใช้งานอินเทอร์เน็ตตามช่วงอายุและกิจกรรมออนไลน์ พบว่า ชั่วโมงการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวันของแต่ละกิจกรรม เมื่อจำแนกตามช่วงวัย Gen Z (13 – 28 ปี), Gen Y (29 – 44 ปี), Gen X (45 – 60 ปี) และ Baby Boomer (61 – 79 ปี) โดยในภาพรวมทุกเจนมีระยะการใช้งาน Social media และ YouTube มากที่สุดแต่ระดับแตกต่างกันตามวัย Gen Z มีระยะเวลาใช้งาน Social media สูงสุด (2 ชั่วโมง 30 นาที ต่อวัน*)* รองลงมาคือ Gen Y (2 ชั่วโมง 18 นาที ต่อวัน) และ Gen X (1 ชั่วโมง 48 นาที ต่อวัน) ขณะที่ Baby Boomer ใช้น้อยที่สุด (1 ชั่วโมง 12 นาที ต่อวัน) สำหรับระยะเวลาการใช้งาน YouTube ช่วงเจนที่มีการใช้งานสูงสุดอยู่ที่ Gen Z (1 ชั่วโมง 54 นาที ต่อวัน) อันดับต่อมา Gen Y (1 ชั่วโมง 42 นาที ต่อวัน) และ Gen X (1 ชั่วโมง 36 นาที ต่อวัน) มีชั่วโมงการใช้งานที่ใกล้เคียงกัน และสุดท้ายในกลุ่ม Baby Boomer (1 ชั่วโมง 6 นาที ต่อวัน) ที่มีระยะเวลาในการใช้งานน้อยที่สุดในกิจกรรม

ระยะเวลาที่ในกิจกรรมด้านการค้นหาข้อมูล Search engine ค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการช้งานในแต่ละเจน Gen Z ใช้เวลามากที่สุด (1 ชั่วโมง 6 นาทีต่อวัน) ตามด้วย Gen Y (54 นาทีต่อวัน) ขณะที่ Gen X (36 นาทีต่อวัน) และ Baby Boomer (30 นาทีต่อวัน) ใช้เวลาระดับใกล้เคียงกัน แสดงให้เห็นว่ากลุ่มวัยทำงานตอนต้นและกลาง (Gen Z, Gen Y) มีพฤติกรรมใช้การค้นหาข้อมูลเพื่อการทำงานและการเรียนรู้มากกว่าเจนอื่น สำหรับระยะเวลาในการใช้งาน Online shopping ชั่วโมงใช้งานที่ลดลงตามอายุ โดย Gen Z ใช้เวลามากสุด (1 ชั่วโมงต่อวัน) และลดลงเป็น (48 นาทีต่อวัน), (48 นาทีต่อวัน) และ (36 ชั่วโมงต่อวัน) ในกลุ่ม Gen Y, Gen X และ Baby Boomer ตามลำดับ ส่วน Game online Gen Z ใช้เวลาสูงสุด (1 ชั่วโมง 54 นาทีต่อวัน) Gen Y (1 ชั่วโมง 36 นาทีต่อวัน) และ Gen X (1 ชั่วโมง 24 นาทีต่อวัน) และ Baby Boomer ใช้เวลาน้อยที่สุดที่ (48 นาทีต่อวัน)

สะท้อนรูปแบบการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่แตกต่างกันตามช่วงวัยโดย Gen Z มีระยะเวลาใน*การใช้งาน*อินเทอร์เน็ตที่*สูง*ในทุก ๆ ด้าน เช่น Social media, YouTube, Game online เป็นต้น บ่งชี้ถึงความต้องการด้านความบันเทิงและการสื่อสารบนแพลตฟอร์มโซเชียลสูง ส่วนในช่วงวัย Gen Y และ Gen X แม้ใช้ Social

media มากเช่นกัน แต่โดดเด่นกว่าอยู่ที่การใช้งาน Online shopping ซึ่งสอดคล้องกับบทบาทในวัยทำงานและครอบครัวที่ต้องค้นหาข้อมูลสินค้า บริการ ในขณะที่ Baby Boomer น้อยกว่าเจนอื่น แต่มีการใช้ระยะเวลาในทุกกิจกรรม แสดงให้เห็นว่ากลุ่มผู้สูงอายุเริ่มปรับตัวเข้าสู่ไลฟ์สไตล์ดิจิทัลที่หลากหลายมากขึ้น ไม่ได้จำกัดเพียงการติดต่อสื่อสารกับครอบครัวเท่านั้น



รูปที่ 10-10: ระยะเวลาการใช้งานในกิจกรรมออนไลน์กับ Generation (หน่วย: ชั่วโมงต่อวัน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทย

10.4 ผลการสำรวจแบบสอบถามถามในกลุ่มผู้ใช้บริการที่เป็นนักท่องเที่ยวต่างชาติ

ผลการสำรวจในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในไทยประกอบด้วย ข้อมูลด้านคุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม ประเภทของการใช้งานอินเทอร์เน็ต และพฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตตามลำดับ

10.4.1 คุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในปี พ.ศ. 2568 ประกอบด้วยนักท่องเที่ยวต่างชาติเพศชายร้อยละ 47.79 และ เพศหญิงร้อยละ 52.21

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า สัดส่วนของผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติมีสัดส่วนใกล้เคียงกันโดยที่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายเล็กน้อย

เพศ	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
ชาย	48.50	47.79
หญิง	51.50	52.21

เพศ	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
อื่น ๆ	0.00	0.00
ทั้งหมด	**100.00**	**100.00**

ตารางที่ 10-38: สัดส่วนเพศของผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวต่างชาติ

ผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 54.95 อยู่ในช่วงอายุ 20 - 39 ปี รองลงมาร้อยละ 20.72 อยู่ในช่วงอายุ 40 - 59 ปี และร้อยละ 15.32 อยู่ในช่วงอายุ 6 - 19 ปี

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัยทำงานตอนต้นถึงตอนกลางหรืออยู่ในช่วงอายุ 20 - 59 ปี

อายุ (ปี)	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
6 - 19 ปี	4.00	15.32
20 – 39 ปี	74.30	54.95
40 – 59 ปี	18.80	20.72
60 – 79 ปี	2.90	4.50
มากกว่า 80 ปี	0.00	4.50
ทั้งหมด	**100.00**	**100.00**

ตารางที่ 10-39: สัดส่วนกลุ่มอายุของผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวต่างชาติ

10.4.2 ประเภทของการใช้งานอินเทอร์เน็ต

จากการสำรวจประเภทของการใช้งานอินเทอร์เน็ตในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในปี พ.ศ. 2568 พบว่า นักท่องเที่ยวต่างชาติส่วนใหญ่ใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ และ Wi-Fi ร้อยละ 62.50 ขณะที่ผู้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เพียงอย่างเดียวอยู่ที่ร้อยละ 35.71 และผู้ที่ใช้ Wi–Fi เท่านั้นมีสัดส่วนเพียงร้อยละ 1.79 ไม่มีกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวต่างชาติคนใดที่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตประเภทอื่น ๆ

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ และ Wi-Fi เป็นหลัก โดยจากการเก็บข้อมูล พบว่าการใช้งานผ่าน Wi-Fi ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในที่พัก โรงแรม ร้านกาแฟ ร้านอาหาร และสนามบิน

การใช้งานอินเทอร์เน็ตแบบผสมผสาน (อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ และ Wi-Fi) ยังคงเป็นรูปแบบหลักของกลุ่มนักท่องเที่ยวต่างชาติ โดยมีสัดส่วนผู้ใช้งานทั้งสองรูปแบบพร้อมกันสูงกว่าร้อยละ 60.00 ในทั้งสองปีซึ่งสะท้อนพฤติกรรมการใช้งานที่ต้องการความยืดหยุ่นและการเข้าถึงเครือข่ายในหลายบริบท

ประเภท	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เท่านั้น	36.80	35.71
อินเทอร์เน็ตประจำที่เท่านั้น	0.00	0.00
Wi-Fi เท่านั้น	0.00	1.79
อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ และ อินเทอร์เน็ตประจำที่	0.00	0.00
อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ และ Wi-Fi	63.20	62.50
อินเทอร์เน็ตประจำที่ และ Wi-Fi	0.00	0.00
อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ อินเทอร์เน็ตประจำที่ และ Wi-Fi	0.00	0.00
ทั้งหมด	**100.00**	**100.00**

ตารางที่ 10-40: สัดส่วนประเภทการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวต่างชาติ

จากการสำรวจจำนวนเลขหมายที่ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวต่างชาติในปี พ.ศ. 2568 พบว่า นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่มีจำนวนเลขหมายเฉลี่ย 1.44 เลขหมายต่อคน เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า จำนวนเลขหมายที่ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยเฉลี่ยต่อคนใกล้เคียงกัน โดยจำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่น้อยสุดเท่ากับ 1 เลขหมายต่อคน ในขณะปี 2568 ขณะที่เลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่มากสุด เท่ากับ 4 เลขหมายต่อคน ซึ่งสูงกว่าปี 2567 ที่มีจำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่มากสุดเพียง 1 เลขหมายต่อคน

การเพิ่มขึ้นของการใช้งานเลขหมายในโทรศัพท์เคลื่อนที่ในปี พ.ศ. 2568 จากข้อมูลที่พบว่า ในปี พ.ศ. 2568 นักท่องเที่ยวต่างชาติบางรายใช้งานเลขหมายถึง 4 เลขหมายต่อคน ซึ่งสูงกว่าปี 2567 ที่มีจำนวนเลขหมายสูงสุดเพียง 1 เลขหมายต่อคน การใช้งานหลายเลขหมายนี้อาจเกิดจากความต้องการเพิ่มขึ้น ในการใช้งานโทรศัพท์สำหรับการท่องเที่ยวที่ต้องการบริการที่หลากหลาย เช่น การใช้งานอินเทอร์เน็ตในแต่ละประเทศที่นักท่องเที่ยวต่างชาติเดินทางไปหรือใช้ในการโทรระหว่างประเทศ

ปี	ค่าน้อยที่สุด	ค่ามากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน
2567	1	1	1.00	0.00
2568	1	4	1.44	0.83

ตารางที่ 10-41: จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อคนเฉพาะผู้ที่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวต่างชาติ

จากการสำรวจปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ต่อทริปในของผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติใช้ อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เฉลี่ย 61.95 ชั่วโมงต่อคนต่อทริป โดยมีผู้ที่ใช้งานมากที่สุดถึง 210.00 ชั่วโมงต่อคนต่อทริป และผู้ที่ใช้งานน้อยที่สุด 14.00 ชั่วโมงต่อคนต่อทริป

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ในปี พ.ศ. 2568 ค่าเฉลี่ยปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติต่อทริป (61.95 ชั่วโมงต่อคนต่อทริป) ซึ่งลดลงเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2567 (114.00 ชั่วโมงต่อคนต่อทริป) นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2568 ปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่สูงสุดของนักท่องเที่ยวชาวต่าง (210.00 ชั่วโมงต่อคนต่อทริป) ซึ่งต่ำกว่าปี พ.ศ. 2567 ที่มีปริมาณชั่วโมงการใช้งานสูงสุด (1,200.00 ชั่วโมงต่อคนต่อทริป)

การลดลงของปริมาณชั่วโมงการใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่สะท้อนถึงการหันไปใช้งาน Wi-Fi ฟรีที่แหล่งท่องเที่ยวและที่พักต่าง ๆ ซึ่งทำให้การใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ลดลงอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ยังคงเป็นเครื่องมือหลักสำหรับ การสื่อสาร การนำทาง การค้นหาข้อมูล และการทำธุรกรรม

ปี	ค่าน้อยที่สุด	ค่ามากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน
2567	6.00	1,200.00	114.00	124.30
2568	14.00	210.00	61.95	39.24

ตารางที่ 10-42: ปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวต่างชาติ
หมายเหตุ: ใน 1 ทริป จำนวนวันเดินทางท่องเที่ยวของนักเที่ยวชาวต่างชาติแต่ละคนอาจไม่เท่ากัน

จากการสำรวจค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 736.75 บาทต่อทริป โดยมีผู้ที่มีค่าใช้จ่ายสูงสุด 1,999.00 บาทต่อทริป และผู้ที่มีค่าใช้จ่ายต่ำสุด 200.00 บาทต่อทริป

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ในปี พ.ศ. *2568* มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อทริปในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ (736.75 บาทต่อทริป) สูงกว่า ในปี พ.ศ. 2567 (645.48 บาทต่อทริป) สะท้อนถึงการพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ร้อยละ 14.14 จากปีก่อนหน้า อย่างไรก็ตามค่าใช้จ่ายสูงสุดในการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ในปี พ.ศ. 2568 (1,999.00 บาทต่อทริป) ต่ำกว่าค่าใช้จ่ายสูงสุดในปี พ.ศ. 2567 (5,212.00 บาทต่อทริป)

นักท่องเที่ยวต่างชาติให้ความสำคัญกับความสะดวกและคุณภาพของอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ในสถานที่ท่องเที่ยว การเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อทริป ในการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่สะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมของผู้ใช้งานที่ยินดีจ่ายเพื่อความเสถียรและความเร็วของบริการอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะในสถานที่ท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวจำเป็นต้องใช้เพื่อการติดต่อสื่อสาร การเข้าถึงข้อมูลการท่องเที่ยว และการใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ การเลือกใช้แพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ที่มีราคาเหมา เช่น แพ็กเกจ 8 วัน หรือ 15 วัน สำหรับนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในระยะเวลาสั้น ๆ เป็นอีกหนึ่งแนวทางที่สะท้อนถึงความต้องการในการเข้าถึงบริการที่ง่ายและสะดวก การจ่ายเงินในรูปแบบนี้ไม่เพียงแต่ช่วยให้การใช้งานอินเทอร์เน็ต

มีประสิทธิภาพในช่วงเวลาที่ต้องการ แต่ยังช่วยเพิ่มความสะดวกในการวางแผนการใช้บริการอินเทอร์เน็ตอย่างคุ้มค่า

ปี	ค่าน้อยที่สุด	ค่ามากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน
2567	49.00	5,212.00	645.48	569.79
2568	200.00	1,999.00	736.75	410.63

ตารางที่ 10-43: ค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวต่างชาติ

หมายเหตุ: ใน 1 ทริป จำนวนวันเดินทางท่องเที่ยวของนักเที่ยวชาวต่างชาติแต่ละคนอาจไม่เท่ากัน

10.4.3 พฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ต

กิจกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตจากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ทุกคนใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อทำกิจกรรม Social media อยู่ที่ร้อยละ 100.00 ใช้ในกิจกรรมค้นหาข้อมูล Search engine อยู่ที่ร้อยละ 96.40 การเชื่อมต่อแจ้งเตือนผ่านทาง Email อยู่ที่ร้อยละ 95.50 ทำกิจกรรมเชื่อมต่อ YouTube อยู่ที่ร้อยละ 93.69 และทำธุรกรรมการเงินผ่าน e-Banking/e-Payment อยู่ที่ร้อยละ 92.79

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า กิจกรรมหลักที่ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในทั้ง 2 ปียังคงเป็นการเชื่อมต่อกับ Social media โดยในปี พ.ศ. 2567 มีการใช้งาน ร้อยละ 97.10 ในขณะที่ในปี พ.ศ. 2568 เพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 100.00 นอกจากนี้ยังพบว่าในกิจกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตอื่น ๆ ของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นนักท่องเที่ยวต่างชาติในปี พ.ศ. 2568 มีการใช้งานเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในทุกกิจกรรมออนไลน์ เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2567

การใช้งานกิจกรรมออนไลน์ต่าง ๆ ของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่มุ่งเน้นความสะดวกสบายในการ เข้าถึงข้อมูล การ สื่อสาร และการ ทำธุรกรรม ในระหว่างการเดินทาง เช่น Social media, Search engines, YouTube, e-Banking และ e-Payment มีบทบาทสำคัญในการทำให้การท่องเที่ยวสะดวกขึ้น ปลอดภัยขึ้น และเต็มไปด้วยข้อมูลที่เป็นประโยชน์ โดยผลกระทบหลักที่เห็นได้ชัดคือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้บริการดิจิทัลของนักท่องเที่ยว ซึ่งส่งผลดีต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการออนไลน์

กิจกรรม	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
Social media เช่น LINE, Facebook, Instagram	97.10	100.00
YouTube	87.50	93.69
Search engine เช่น Google, Yahoo, Bing	96.70	96.40
e-Banking, e-Payment	91.20	92.79

กิจกรรม	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
Online shopping	73.90	73.87
Email	95.20	95.50
Online Game	37.50	45.95
Online meeting เช่น Zoom, WebEx	41.50	42.34
Cloud storage เช่น Dropbox	50.00	53.15
อื่น ๆ	0.00	0.90

ตารางที่ 10-44: สัดส่วนกิจกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวต่างชาติ

หมายเหตุ: ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ

10.5 ผลการสำรวจแบบสอบถามในกลุ่มผู้ใช้บริการที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

ผลการสำรวจในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยประกอบด้วยข้อมูลด้านคุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม ประเภทของการใช้งานอินเทอร์เน็ต พฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ต และ ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับ

10.5.1 คุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยในปี พ.ศ 2568 พบว่าเป็นเพศชายร้อยละ 48.21 และเพศหญิงร้อยละ 51.79

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า สัดส่วนของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายเล็กน้อย

เพศ	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
ชาย	46.80	48.21
หญิง	52.00	51.79
อื่น ๆ	1.20	0.00
ทั้งหมด	**100.00**	**100.00**

ตารางที่ 10-45: สัดส่วนเพศของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

จากผลการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 40.18 อยู่ในช่วงอายุ 20 - 39 ปี รองลงมาร้อยละ 32.14 อยู่ในช่วงอายุ 40 - 59 ปี และร้อยละ 18.75 อยู่ในช่วงอายุ 6 - 19 ปี

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงวัยทำงานตอนต้นถึงตอนกลางหรือในช่วงอายุ 20 - 59 ปี

อายุ (ปี)	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
6 - 19 ปี	3.10	18.75
20 – 39 ปี	41.80	40.18
40 – 59 ปี	75.80	32.14
60 – 79 ปี	4.70	4.46
มากกว่า 80 ปี	0.00	4.46
ทั้งหมด	**100.00**	**100.00**

ตารางที่ 10-46: สัดส่วนกลุ่มอายุของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

ผลการสำรวจในปี พ.ศ 2568 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยมีการกระจายรายได้ดังนี้ร้อยละ 33.93 มีรายได้ 10,001 - 25,000 บาทต่อเดือน รองลงมาร้อยละ 30.36 มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน และร้อยละ 25.89 มีรายได้ 25,001 - 50,000 บาทต่อเดือน ส่วนที่มีรายได้ตั้งแต่ 50,001 บาทต่อเดือนขึ้นไปมีสัดส่วนร้อยละ 9.82

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยส่วนใหญ่ยังอยู่ในกลุ่มของผู้มีรายได้ไม่เกิน *50,000* บาทต่อเดือน และสัดส่วนแรงงานที่มีรายได้มากกว่า *50,000* บาทต่อเดือน มีสัดส่วนที่ลดลงมากจากปี พ.ศ. 2567

รายได้ (บาทต่อเดือน)	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
น้อยกว่า 10,000	25.90	30.36
10,001 – 25,000	35.70	33.93
25,001 – 50,000	21.00	25.89
50,001 - 75,000	5.60	2.68
75,001 - 100,000	5.60	2.68
100,000 ขึ้นไป	6.20	4.46
ทั้งหมด	**100.00**	**100.00**

ตารางที่ 10-47: สัดส่วนกลุ่มรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

10.5.2 ประเภทของการใช้งานอินเทอร์เน็ต

ผลการสำรวจการใช้งานอินเทอร์เน็ตของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยที่ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เพียงอย่างเดียว มีสัดส่วนร้อยละ 48.21 โดยไม่พบผู้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่หรือผู้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตผ่าน Wi-Fi เพียงอย่างเดียว สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้อินเทอร์เน็ตในสองรูปแบบร่วมกัน พบว่า ผู้ที่ใช้ทั้งอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตประจำที่มีสัดส่วนร้อยละ 15.18 ผู้ที่ใช้ทั้งอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่และ Wi-Fi มีสัดส่วนร้อยละ 27.68 ไม่พบผู้ที่ใช้ทั้งอินเทอร์เน็ตประจำที่และ Wi-Fi ส่วนผู้ที่ใช้บริการทั้ง 3 รูปแบบ คือ อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ อินเทอร์เน็ตประจำที่ และ Wi-Fi ร้อยละ 8.93

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า รูปแบบในการใช้งานอินเทอร์เน็ตของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยยังคงแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มผู้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เพียงอย่างเดียว กลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตประจำที่ กลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่และ Wi-Fi และกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ อินเทอร์เน็ตประจำที่ และ Wi-Fi

ประเภท	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เท่านั้น	39.30	48.21
อินเทอร์เน็ตประจำที่เท่านั้น	0.00	0.00
Wi-Fi เท่านั้น	0.00	0.00
อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ และ อินเทอร์เน็ตประจำที่	16.70	15.18
อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ และ Wi-Fi	37.20	27.68
อินเทอร์เน็ตประจำที่ และ Wi-Fi	0.00	0.00
อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ อินเทอร์เน็ตประจำที่ และ Wi-Fi	6.80	8.93
ทั้งหมด	**100.00**	**100.00**

ตารางที่ 10-48: สัดส่วนประเภทการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2568 พบว่า จำนวนเลขหมายของผู้ตอบแบบสอบถามที่ชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เฉลี่ยเท่ากับ 1.15 เลขหมายต่อคน ผู้ที่ใช้มากที่สุด 4 เลขหมายต่อคน และผู้ที่ใช้น้อยที่สุด 1 เลขหมายต่อคน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า จำนวนเลขหมายที่ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยเฉลี่ยต่อคนใกล้เคียงกัน

ปี	ค่าน้อยที่สุด	ค่ามากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2567	1	4	1.10	0.30

ปี	ค่าน้อยที่สุด	ค่ามากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน
2568	1	4	1.15	0.45

ตารางที่ 10-49: จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อคนเฉพาะผู้ที่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

ผลการสำรวจการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ในครัวเรือนของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย จากในปี พ.ศ 2568 พบว่า มีการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ในครัวเรือนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.79 คนต่อครัวเรือน โดยมีจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในครัวเรือนมากที่สุดถึง 10 คนต่อครัวเรือน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า จำนวนเฉลี่ยผู้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตในครัวเรือนในปี พ.ศ. 2568 (4.79 คนต่อครัวเรือน) มากกว่าในปี พ.ศ. 2567 (3.10 คนต่อครัวเรือน) โดยจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ต่อครัวเรือนเพิ่มขึ้น สะท้อนการใช้โครงข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกันในที่พักอาศัยมากขึ้น

ปี	ค่าน้อยที่สุด	ค่ามากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน
2567	1	10	3.10	1.50
2568	2	10	4.79	2.69

ตารางที่ 10-50: จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ในครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

จากผลสำรวจของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ร้อยละ 51.79 ที่ใช้ มีอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่อยู่ในเลขหมายหลักที่เปิดใช้บริการ

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า สัดส่วนผู้ที่มีอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่รวมอยู่ในเลขหมายหลักที่เปิดใช้บริการที่มีการเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 46.70 ในปี พ.ศ. 2567 เป็นร้อยละ 51.79 ในปี พ.ศ. 2568 สะท้อนการพึ่งพาเครือข่ายมือถือโดยตรงและการที่ผู้ใช้งานเลือกรวมอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ไว้ในเลขหมายหลักเพื่อความสะดวกในการใช้งาน

การมีอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี *2567*	ปี *2568*
มี อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่รวมอยู่ด้วย	46.70	51.79
ไม่มี อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่รวมอยู่ด้วย	53.30	48.21
ทั้งหมด	**100.00**	**100.00**

ตารางที่ 10-51: สัดส่วนการมีอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่รวมอยู่ด้วยในเลขหมายหลักโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เปิดใช้บริการของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

จากการสำรวจผู้ที่ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ร้อยละ 43.75 ของเลขหมายที่มี Wi-Fi รวมอยู่ด้วยในขณะที่ร้อยละ 56.25 ไม่มี Wi-Fi รวมอยู่ในเลขหมาย โดยในปี พ.ศ 2568 ไม่มีตัวเลือกในแบบสอบถามที่ระบุว่า ไม่แน่ใจว่ามี Wi-Fi หรือไม่ เนื่องจากระหว่างเก็บข้อมูลมีการตรวจสอบบริการที่ใช้งานอย่างชัดเจน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ที่ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ชาวชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย ในทั้ง 2 ปี ส่วนใหญ่ยังคงไม่มี Wi-Fi รวมอยู่ในเลขหมายที่เปิดใช้บริการแต่ในปี พ.ศ. 2568 (ร้อยละ 56.26) จะพบผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยที่ไม่มี Wi-Fi รวมอยู่ในเลขหมายมากกว่าปี พ.ศ. 2567 (ร้อยละ 53.60)

การไม่มี Wi-Fi ผูกกับเลขหมายโทรศัพท์ยังมีสัดส่วนซึ่งสะท้อนถึง ข้อจำกัดด้านบริการ สำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ขณะเดียวกันพฤติกรรมการใช้งานกิจกรรมของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย มีแนวโน้มเลือกใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ผูกกับเลขหมายโทรศัพท์มากขึ้น ขณะที่การรับรู้และการใช้งาน Wi-Fi ยังขึ้นอยู่กับแพ็กเกจบริการที่เลือกใช้

การมีอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
มี Wi-Fi ในเลขหมายหลัก	41.50	43.75
ไม่มี Wi-Fi ในเลขหมายหลัก	53.60	56.25
ไม่แน่ใจว่ามี Wi-Fi ในเลขหมายหลัก	4.90	0.00
ทั้งหมด	**100.00**	**100.00**

ตารางที่ 10-52: สัดส่วนการมี Wi-Fi ในเลขหมายหลักโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เปิดใช้บริการของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

จากการสำรวจแหล่งที่ใช้อินเทอร์เน็ตของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ร้อยละ 100.00 ของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านแพ็กเกจโทรศัพท์เคลื่อนที่ (MBB) ร้อยละ 24.11 ใช้ผ่านแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB) และร้อยละ 27.68 ใช้ผ่าน Wi-Fi จากสถานศึกษาหรือที่ทำงานอยู่ที่ ขณะที่ร้อยละ 14.29 ใช้ผ่าน Wi-Fi ฟรีจากที่พักและไม่มีผู้ที่ใช้ผ่าน Wi-Fi อื่น ๆ ทั้งนี้

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า กลุ่มผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตหลักของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยยังคงประกอบด้วย 3 ประเภทหลัก ได้แก่ 1) ผ่านแพ็กเกจโทรศัพท์เคลื่อนที่ (MBB) 2) ผ่านแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB) และ 3) ผ่าน Wi-Fi จากสถานศึกษาหรือที่ทำงาน โดยมีอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (MBB) เป็นโครงสร้างพื้นฐานหลักสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยซึ่งร้อยละ 100.00 ของผู้ตอบแบบสอบถามใช้บริการนี้ในทั้งสองปี สะท้อนถึงการพึ่งพาเครือข่ายมือถือเป็นช่องทางหลักในการสื่อสารและการเข้าถึงข้อมูล

ในขณะที่ Wi-Fi และ อินเทอร์เน็ตประจำที่ เป็นแหล่งเสริมตามบริบทพื้นที่ อาทิ สถานศึกษา ที่ทำงาน หรือที่พัก

ประเภท	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
ผ่านแพ็กเกจโทรศัพท์เคลื่อนที่ (MBB)	100.00	100.00
ผ่านแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB)	23.50	24.11
ผ่าน Wi-Fi จากสถานศึกษาหรือที่ทำงาน	29.70	27.68
ผ่าน Wi-Fi ฟรีจากที่พัก	19.30	14.29
ผ่าน Wi-Fi อื่น ๆ	1.90	0.00

ตารางที่ 10-53: สัดส่วนแหล่งการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย
หมายเหตุ: ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

การสำรวจปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เฉลี่ยอยู่ที่ 1,919.09 ชั่วโมงต่อคนต่อปี โดยมีผู้ที่ใช้งานมากที่สุด 2,920.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี และมีผู้ที่ใช้งานน้อยที่สุด 130.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ค่าเฉลี่ยชั่วโมงในการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ต่อปี ในปี พ.ศ. 2568 (1,919.09 ชั่วโมงต่อคนต่อปี) เพิ่มขึ้นจากในปี พ.ศ. 2567 (1,855.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี) อย่างไรก็ตามในปี พ.ศ. 2567 ผู้ใช้งานมีชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่มากที่สุด (5,475.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี) มากกว่าในปี พ.ศ. 2568 (2,920.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี)

ปี	ค่าน้อยที่สุด	ค่ามากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน
2567	24.00	5,475.00	1,855.50	1,076.40
2568	130.00	2,920.00	1,919.09	472.59

ตารางที่ 10-54: ปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย
หมายเหตุ: ใน 1 ปี มี 8,760 ชั่วโมง

จากผลการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยมีปริมาณชั่วโมงเฉลี่ยต่อปี ในปี พ.ศ 2568 พบว่า จากการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ 1,836.14 ชั่วโมงต่อคนต่อปี โดยมีผู้ที่ใช้ชั่วโมงการใช้งานมากที่สุด 2,555.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี และมีผู้ที่ใช้งานน้อยที่สุด 312.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ในปี 2568 ค่าเฉลี่ยปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ต่อปี (1,836.14 ชั่วโมงต่อคนต่อปี) มากกว่าในปี พ.ศ. 2567

(1,564.60 ชั่วโมงต่อคนต่อปี) ปริมาณชั่วโมงการใช้งานเพิ่มขึ้นและในปี พ.ศ. 2568 ผู้ที่มีชั่วโมงการใช้งานมากที่สุด (2,555.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี) น้อยกว่าในปี พ.ศ. 2567 (3,832.50 ชั่วโมงต่อคนต่อปี)

ปี	ค่าน้อยที่สุด	ค่ามากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน
2567	182.50	3,832.50	1,564.60	799.60
2568	312.00	2,555.00	1,836.14	433.91

ตารางที่ 10-55: ปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย
หมายเหตุ: ใน 1 ปี มี 8,760 ชั่วโมง

ผลการสำรวจการใช้อินเทอร์เน็ตผ่าน Wi-Fi ทุกแหล่งของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย พบว่า ในปี พ.ศ 2568 ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยปริมาณชั่วโมงการใช้งานอยู่ที่ 891.74 ชั่วโมงต่อคนต่อปี โดยมีผู้ที่มีชั่วโมงในการใช้มากที่สุด 2,920.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี และมีผู้ที่ใช้น้อยที่สุด 48.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่าในปี 2568 ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตจาก Wi-Fi จากทุกแหล่ง (891.74 ชั่วโมงต่อคนต่อปี) น้อยกว่าในปี พ.ศ. 2567 (1,263.10 ชั่วโมงต่อคนต่อปี) มีชั่วโมงการใช้งานลดลง แต่อย่างไร ในปี พ.ศ. 2568 ผู้ที่มีชั่วโมงการใช้งานมากที่สุด (2,920.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี) น้อยกว่าในปี พ.ศ. *2567* (4,380.00 ชั่วโมงต่อคนต่อปี)

ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่และประจำที่ เพิ่มขึ้นสะท้อนถึงการที่กลุ่มชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ เป็นหลักในการสื่อสาร การติดตามข่าวสาร และการใช้ชีวิตประจำวัน การที่ การใช้งานผ่าน Wi-Fi จากแหล่งอื่น มีแนวโน้มลดลง แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากการใช้ Wi-Fi ฟรี ไปสู่การใช้งาน อินเทอร์เน็ตส่วนตัว เช่น แพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่หรือประจำที่ ซึ่งมีค่าใช้จ่าย เพื่อให้ได้บริการที่สะดวกและมีความเสถียรสูงขึ้นในการใช้งานในชีวิตประจำวัน

ปี	ค่าน้อยที่สุด	ค่ามากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน
2567	1.00	4,380.00	1,263.10	773.80
2568	48.00	2,920.00	891.74	538.17

ตารางที่ 10-56: ปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตผ่าน Wi-Fi ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย
หมายเหตุ: ใน 1 ปี มี 8,760 ชั่วโมง

จากผลการสำรวจค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่โดยเฉลี่ย 621.05 บาทต่อเดือน ในขณะที่ มีผู้ที่มีค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่มากที่สุด 1,299.00 บาทต่อเดือน และมีผู้ที่มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด 200.00 บาทต่อเดือน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ในปี พ.ศ. *2568* มีค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เฉลี่ยต่อเดือน *(621.05* บาทต่อเดือน*)* มากกว่า ในปี พ.ศ. *2567 (454.10* บาทต่อเดือน*)* และในปี พ.ศ. *2568* มีค่าใช้จ่ายมากที่สุด *(1,299.00* บาทต่อเดือน*)* น้อยกว่า ในปี พ.ศ. *2567 (3,849.00* บาทต่อเดือน*)* โดยมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. *2567* อยู่ที่ร้อยละ *36.80*

ปี	ค่าน้อยที่สุด	ค่ามากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน
2567	20.00	3,849.90	454.10	427.70
2568	200.00	1,299.00	621.05	253.51

ตารางที่ 10-57: ค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

จากผลการสำรวจค่าใช้จ่ายในการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ค่าใช้จ่ายในการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่โดยเฉลี่ย 845.80 บาทต่อเดือน โดยผู้ที่มีค่าใช้จ่ายมากที่สุด 1,599.00 บาทต่อเดือน และมีผู้ที่มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดอยู่ที่ 499.00 บาทต่อเดือน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2568 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือน (845.80 บาทต่อเดือน) มากกว่า ในปี พ.ศ. 2567 (721.60 บาทต่อเดือน) และในปี พ.ศ. 2568 ค่าใช้จ่ายมากที่สุด (1,599.00 บาทต่อเดือน) มากกว่าในปี พ.ศ. *2567* (1,284.00 บาทต่อเดือน) และในปี พ.ศ. 2568 ยังมีผู้ที่มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด (499.00 บาทต่อเดือน) มากกว่าในปี พ.ศ. 2567 (212.90 บาทต่อเดือน) การวิเคราะห์การใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย พบว่า ค่าใช้จ่ายในการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่เพิ่มขึ้นควบคู่ไปกับ ชั่วโมงการใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่เฉลี่ยต่อวันที่เพิ่มขึ้น สะท้อนถึงพฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ ทีเชื่อมโยงกับการพักอาศัยระยะยาวและการใช้งานภายในที่พัก สำหรับกลุ่มชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยซึ่งแสดงให้เห็นถึงการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ในการเข้าถึงข้อมูลและบริการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาที่พักอาศัย

ปี	ค่าน้อยที่สุด	ค่ามากที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน
2567	300.00	1,284.00	721.60	229.20
2568	499.00	1,599.00	845.80	296.10

ตารางที่ 10-58: ค่าใช้จ่ายในการใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

จากผลการสำรวจการใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ที่ได้รับบริการพ่วงจากการใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ในปี พ.ศ 2568 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยส่วนใหญ่ร้อยละ 81.82 ไม่ได้รับบริการอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เป็นบริการพ่วง

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับบริการอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่จากบริการพ่วง แม้ว่าสัดส่วนชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยที่ได้รับบริการพ่วงจากการใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่จะเพิ่มขึ้นมาเล็กน้อยแต่ยังอยู่ในส่วนน้อย

ประเภท	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
ไม่ได้รับ อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่จากบริการพ่วง	1.20	18.18
ได้รับ อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่จากบริการพ่วง	98.80	81.82
ทั้งหมด	**100.00**	**100.00**

ตารางที่ 10-59: สัดส่วนอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ที่ได้รับเป็นบริการพ่วง (*Bundle)* จากการใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

จากผลการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย การได้ใช้อินเทอร์เน็ตผ่านทาง Wi-Fi ที่ได้รับเป็นบริการพ่วงจากการใช้บริกาโทรศัพท์เคลื่อนที่ในปี พ.ศ. 2568 พบว่าร้อยละ 43.75 ได้รับบริการ Wi-Fi เป็นบริการพ่วง

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย ที่ได้รับบริการ Wi-Fi ที่พ่วงมากับการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในปี พ.ศ. 2568 (ร้อยละ 43.75) มากกว่า ในปี พ.ศ. 2567 (ร้อยละ 41.50) แม้ว่าสัดส่วนไม่แตกต่างกันมากระหว่างกลุ่มที่ได้กับไม่ได้รับอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ได้รับเป็นบริการพ่วงและในปี พ.ศ. 2568 ไม่มีตัวเลือกระบุว่า ไม่แน่ใจว่าได้รับอินเทอร์เน็ตผ่านทาง Wi-Fi เป็นบริการพ่วงจากการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนเนื่องจากระหว่างเก็บข้อมูลมีการตรวจสอบบริการที่ใช้งาน

ประเภท	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
ไม่ได้รับ Wi-Fi จากบริการพ่วง	41.50	56.25
ได้รับ Wi-Fi จากบริการพ่วง	53.60	43.75
ไม่แน่ใจว่าได้รับ Wi-Fi จากบริการพ่วง	4.90	0.00
ทั้งหมด	**100.00**	**100.00**

ตารางที่ 10-60: สัดส่วนอินเทอร์เน็ตผ่านทาง Wi-Fi ที่ได้รับเป็นบริการพ่วง (Bundle) จากการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

10.5.3 พฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ต

จากการสำรวจพฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตในปี พ.ศ. 2568 พบว่า อุปกรณ์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยทุกรายใช้ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมากที่สุด คือ โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ร้อยละ 100.00 รองลงมาเป็นคอมพิวเตอร์พกพาแบบ Labtop ร้อยละ 41.96 แท็บเล็ต ร้อยละ 24.11 สมาร์ตทีวีหรือแอนดรอยด์ทีวีร้อยละ 19.64 และคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะแบบ Desktop ร้อยละ 7.14 ขณะที่อุปกรณ์ที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่มีผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยใช้บ้าง ได้แก่ นาฬิกา Smart watch ร้อยละ 6.25 การใช้กล้องถ่ายภาพหรือบันทึกภาพร้อยละ 3.57 และอุปกรณ์เชื่อมต่ออื่น ๆ มีร้อยละ 3.75

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ในปี พ.ศ. 2568 ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นทุกประเภทเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2567

จากผลการสำรวจแสดงให้เห็นถึงการใช้อุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต โดยจะเห็นว่าโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone เป็นอุปกรณ์หลักในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยในประเทศไทย และการใช้งานคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์เสริมตามบริบทการใช้งาน คอมพิวเตอร์พกพา Laptop มีสัดส่วนร้อยละ 41.30 และคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ Desktop ร้อยละ 1.14 บ่งชี้ว่าการใช้งานคอมพิวเตอร์จำกัดอยู่ในบางกิจกรรม เช่น งานเอกสาร หรือการใช้งานร่วมกัน ในส่วนต่อมาอุปกรณ์อัจฉริยะและอุปกรณ์เฉพาะทางมีการใช้งานในสัดส่วนน้อย อุปกรณ์แท็บเล็ต สมาร์ตวอทช์ สมาร์ตทีวี และอุปกรณ์เชื่อมต่ออื่น ๆ มีสัดส่วนค่อนข้างต่ำ สะท้อนว่าพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์ของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยเน้นการใช้งานอุปกรณ์ที่ตอบโจทย์ในการใช้งานพื้นฐานมากกว่าอุปกรณ์เฉพาะทาง

อุปกรณ์	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone	100.00	100.00
คอมพิวเตอร์พกพาแบบ Laptop	40.30	41.96
คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะแบบ Desktop	6.80	7.14
แท็บเล็ต	22.60	24.11
นาฬิกา Smart watch	3.40	6.25
กล้องถ่ายภาพ หรือ อุปกรณ์บันทึกภาพ	1.90	3.57
สมาร์ตทีวี หรือ แอนดรอยด์ทีวี	17.70	19.64
อุปกรณ์เชื่อมต่ออื่น ๆ	2.80	3.57

ตารางที่ 10-61: สัดส่วนอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย
หมายเหตุ: ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ

จากการสำรวจการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ที่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone พบว่า ในปี พ.ศ. 2568 ผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยทุกคน ร้อยละ 100.00

ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (MBB) ในการเชื่อมต่อ Smartphone ในขณะที่ร้อยละ 27.68 ใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB) หรือ Wi-Fi ที่ได้มาพร้อมกันในการเชื่อมต่อ และร้อยละ 28.57 ใช้ Wi-Fi นอกครัวเรือนในการเชื่อมต่อกับ Smartphone

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยใช้อินเทอร์เน็ตผ่านอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (MBB) ในการเชื่อมต่อกับโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ทั้งหมดร้อยละ 100.00 ในส่วนการเชื่อมต่อผ่านอินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB) หรือ Wi-Fi ที่ได้มาพร้อมกัน ในปี พ.ศ. 2568 (ร้อยละ 27.68) มากกว่าในปี พ.ศ. 2567 (ร้อยละ 23.50) และในปี พ.ศ. 2568 การใช้ผ่าน Wi-Fi นอกครัวเรือน (ร้อยละ 28.57) น้อยกว่าในปี พ.ศ. *2567* (ร้อยละ 40.30)

อุปกรณ์	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
ผ่านอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (MBB)	100.00	100.00
ผ่านอินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB) หรือ Wi-Fi ที่ได้มาพร้อมกัน	23.50	27.68
ผ่าน Wi-Fi นอกครัวเรือน	40.30	28.57

ตารางที่ 10-62: การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

หมายเหตุ: ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ

จากผลการสำรวจการใช้คอมพิวเตอร์พกพาแบบ Laptop ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ในปี พ.ศ. 2568 ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย พบว่า ใช้ทั้ง 2 ช่องทาง การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมีสัดส่วนการใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (MBB) ร้อยละ 27.68 ในการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์พกพาแบบ Laptop และ ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB) หรือ Wi-Fi ที่ได้มาพร้อมกันใช้ ร้อยละ 21.43 และการเชื่อมต่อ Wi-Fi นอกครัวเรือนอยู่ที่ร้อยละ 17.86

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2568 (ร้อยละ 27.68) ใช้ช่องทางในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตกับคอมพิวเตอร์พกพาแบบ Laptop ใกล้เคียงกับในปี พ.ศ. 2567 (ร้อยละ 25.40) ในส่วนอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (MBB) ยกเว้นใช้ผ่านอินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB) หรือ Wi-Fi ที่ได้มาพร้อมกันและผ่าน Wi-Fi นอกครัวเรือนที่มีสัดส่วนการใช้สลับกันอย่างชัดเจน

อุปกรณ์	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
ใช้ผ่านอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (MBB)	25.40	27.68

อุปกรณ์	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
ใช้ผ่านอินเทอร์เน็ตประจำที่ (FBB) หรือ Wi-Fi ที่ได้มาพร้อมกัน	16.70	21.43
ใช้ผ่าน Wi-Fi นอกครัวเรือน	24.20	17.86

ตารางที่ 10-63: สัดส่วนการใช้คอมพิวเตอร์พกพาแบบ Laptop ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

หมายเหตุ: ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ

จากผลการสำรวจกิจกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตในปี พ.ศ 2568 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยเกือบทุกคนใช้งาน Social media อยู่ที่ร้อยละ 97.32 นอกจากนี้ใช้อินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อกับ YouTube ที่ร้อยละ 92.86 e-Banking, e-Payment ที่ร้อยละ 94.64 Online shopping ที่ร้อยละ 79.46 และ Search engine ที่ร้อยละ 75.00

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า กิจกรรมหลักที่ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยทั้ง 2 ปี ใช้งาน Social media ที่มีสัดส่วนเกินกว่าร้อยละ 95.00 แม้ว่าจะมีสัดส่วนลดลงจากปีที่แล้ว นอกจากนี้ยังพบว่า กิจกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในปี 2568 จะมีผู้ที่ใช้งานกิจกรรมต่าง ๆ มากกว่าในปี 2567 ทุกกิจกรรมยกเว้นการใช้อินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อในกิจกรรมด้านอื่น ๆ

ในปี พ.ศ. 2568 Social Media เป็นกิจกรรมหลักและเป็นศูนย์กลางการใช้งานของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยโดยมีผู้ใช้งานสูงถึงร้อยละ 97.32 สะท้อนบทบาทของ Social Media ในฐานะเครื่องมือหลักสำหรับการสื่อสาร การติดตามข่าวสาร และการเชื่อมโยงกับครอบครัวและเครือข่ายทางสังคม รองลงมาคือกิจกรรมเกี่ยวกับการค้นหาและธุรกรรม ได้แก่ e-Banking / e-Payment, YouTube, Search Engine และ Online Shopping สะท้อนพฤติกรรมการใช้งานที่เน้นความจำเป็นในชีวิตประจำวัน ความบันเทิง และการจัดการทางการเงิน กิจกรรมเชิงทำงานหรือใช้งานที่มีปริมาณการใช้งานข้อมูลสูงมีสัดส่วนต่ำกว่า เช่น Email, Online Meeting, Cloud Storage และการเล่นเกมออนไลน์ มีสัดส่วนต่ำกว่าการใช้งานที่เรียบง่าย เช่น Social media สะท้อนว่าชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยให้ความสำคัญกับการใช้งานที่เรียบง่าย เข้าถึงได้สะดวก และตอบโจทย์การใช้ชีวิตมากกว่าการใช้งานเชิงงานหรือเทคโนโลยีขั้นสูง

กิจกรรม	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
Social media เช่น LINE, Facebook, Instagram	99.40	97.32
YouTube	91.30	92.86
Search engine เช่น Google, Yahoo, Bing	73.70	75.00
e-Banking, e-Payment	73.40	94.64

กิจกรรม	สัดส่วน (ร้อยละ)	
	ปี 2567	ปี 2568
Online shopping	61.90	79.46
Email	51.70	57.14
Online Game	26.30	34.82
Online meeting เช่น Zoom, WebEx	28.20	29.46
Cloud storage เช่น Dropbox	28.50	28.57
อื่น ๆ	0.30	0.00

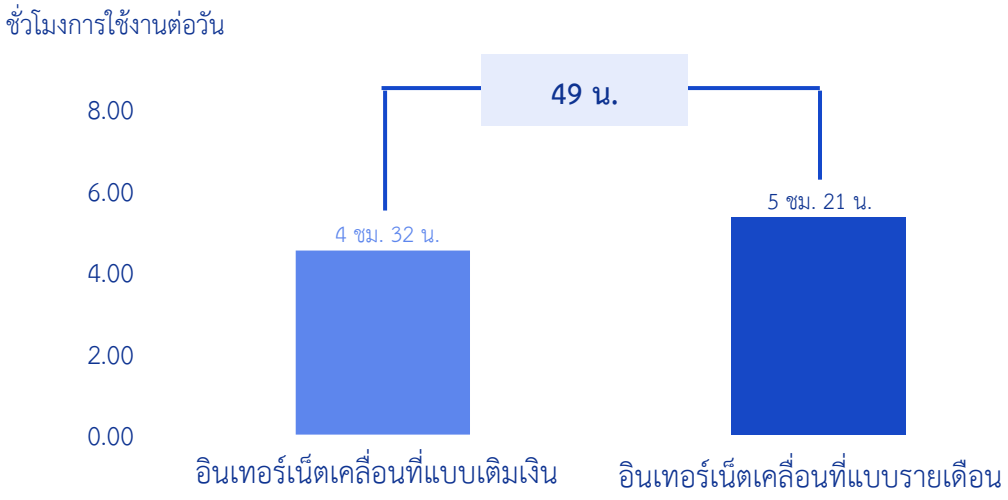
ตารางที่ 10-64: สัดส่วนกิจกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

หมายเหตุ: ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ

10.5.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในปี พ.ศ. 2568 ในส่วนนี้จะมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ต จากผลการสำรวจระยะเวลาการใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย ที่ใช้แพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่แบบรายเดือน มีระยะเวลาในการใช้งานเฉลี่ยต่อวันอยู่ที่ 5 ชั่วโมง 21 นาที ซึ่งสูงกว่าระยะเวลาในการใช้งานเฉลี่ยต่อวันของผู้ใช้งานแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่แบบเติมเงินที่มีค่าเฉลี่ย 4 ชั่วโมง 32 นาที อย่างชัดเจน โดยมีความแตกต่างของระยะเวลาการใช้งานถึง 49 นาทีต่อวัน

รูปแบบแพ็กเกจมีผลต่อระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ต่อวันชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยที่ใช้แพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่แบบรายเดือนมีชั่วโมงการใช้งานเฉลี่ยต่อวันสูงกว่าแบบเติมเงินอย่างชัดเจน สะท้อนพฤติกรรมการใช้งานที่ต่อเนื่องและสม่ำเสมอมากขึ้นเมื่อไม่มีข้อจำกัดด้านวันใช้งานหรือปริมาณข้อมูล

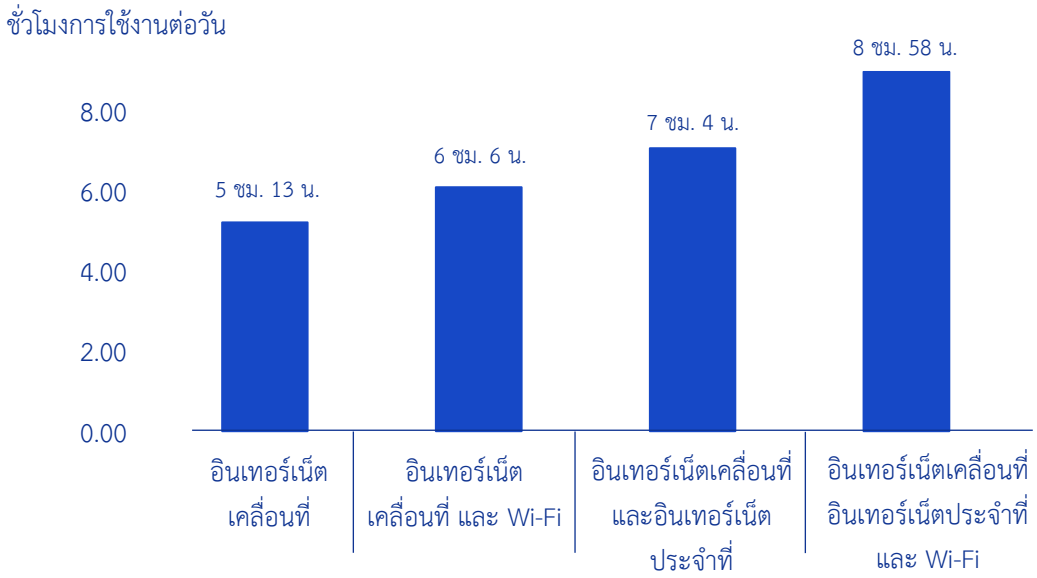


รูปแบบแพ็กเกจมีผลต่อระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ต่อวัน
ชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยที่ใช้แพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่แบบรายเดือนมีชั่วโมงการใช้งานเฉลี่ยต่อวันสูงกว่าแบบเติมเงินอย่างชัดเจน สะท้อนพฤติกรรมการใช้งานที่ต่อเนื่องและสม่ำเสมอมากขึ้นเมื่อไม่มีข้อจำกัดด้านวันใช้งานหรือปริมาณข้อมูล

รูปที่ 10-11: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวันกับแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (หน่วย: ชั่วโมงต่อวัน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

จากผลการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยมีการใช้งานอินเทอร์เน็ตตามประเภท โดยพบว่า การแบ่งประเภทการใช้งานอินเทอร์เน็ตสามารถจำแนกออกเป็น 4 กลุ่มหลัก ดังนี้ กลุ่มแรกกลุ่มที่ใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ และ Wi-Fi มีการใช้งานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง 58 นาที ต่อวัน ต่อด้วยกลุ่มที่ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตประจำที่ โดยมีการใช้งานเฉลี่ย 7 ชั่วโมง 4 นาที ต่อวัน อันดับต่อมากลุ่มที่ใช้กลุ่มที่ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ และ Wi-Fi มีการใช้งานเฉลี่ย 6 ชั่วโมง 6 นาที ต่อวัน สุดท้ายกลุ่มที่ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เท่านั้น มีการใช้งานเฉลี่ย 5 ชั่วโมง 13 นาที ต่อวัน

ผลการสำรวจแสดงให้เห็นว่าการใช้งานแบบผสมหลายเครือข่ายสัมพันธ์กับระยะเวลาการใช้งานที่สูงขึ้น อินเทอร์เน็ตประจำที่ช่วยเสริมการใช้เวลานานกลุ่มที่ใช้อินเทอร์เน็ตประจำที่ควบคู่กับอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่มีชั่วโมงการใช้งานเฉลี่ยต่อวันสูงกว่าการใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เพียงอย่างเดียว สะท้อนว่าการใช้งานภายในที่พักอาศัยหรือสถานที่ทำงานมีบทบาทสำคัญต่อพฤติกรรมดิจิทัลของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย



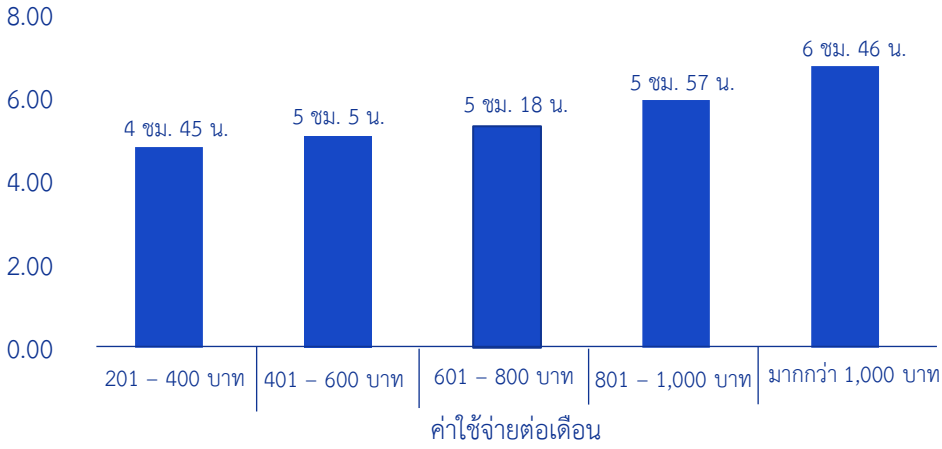
รูปที่ 10-12: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวันกับประเภทการใช้งานอินเทอร์เน็ต (หน่วย: ชั่วโมงต่อวัน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

จากผลสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย พบว่า มีช่วงราคาแพ็กเกจของอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่แบบรายเดือนโดยแบ่งช่วงราคาแพ็กเกจออกเป็น 6 ช่วง ดังนี้

ราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (บาทต่อเดือน)	จำนวนการใช้งาน (ต่อวัน)
0 – 200	NA
201 – 400	4 ชั่วโมง 45 นาที
401 – 600	5 ชั่วโมง 5 นาที
601 – 800	5 ชั่วโมง 18 นาที
801 – 1,000	5 ชั่วโมง 57 นาที
1,000 ขึ้นไป	6 ชั่วโมง 46 นาที

ตารางที่ 10-65: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ที่ใช้บริการของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

จากการวิเคราะห์ราคาค่าแพ็กเกจของอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่และระยะเวลาการใช้งาน พบว่า ระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ยต่อวันมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามช่วงราคาที่ใช้งานแพ็กเกจ แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างค่าแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่แบบรายเดือนกับระยะเวลาชั่วโมงการใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เฉลี่ยต่อวันที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นไปในทิสทางเดียวกันอย่างเห็นได้ชัดเจน โดยชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยที่เลือกแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ราคาสูงจะมีชั่วโมงการใช้งานเฉลี่ยต่อวันมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง สะท้อนว่าการยอมจ่ายราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่สูงขึ้นสัมพันธ์กับความต้องการใช้งานที่นานและต่อเนื่องมากขึ้นจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ผลักดันการตัดสินใจเลือกแพ็กเกจราคาอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ที่แพงกว่า



ชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยที่เลือกแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ราคาสูง มีชั่วโมงการใช้งานเฉลี่ยต่อวันมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง **สะท้อนว่าการยอมจ่ายราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่สูงขึ้นสัมพันธ์กับความต้องการใช้งานที่นานและต่อเนื่องมากขึ้นจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ผลักดันการตัดสินใจเลือกแพ็กเกจราคาแพงกว่า**

รูปที่ 10-13: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวันกับราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (หน่วย: ชั่วโมงต่อวัน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

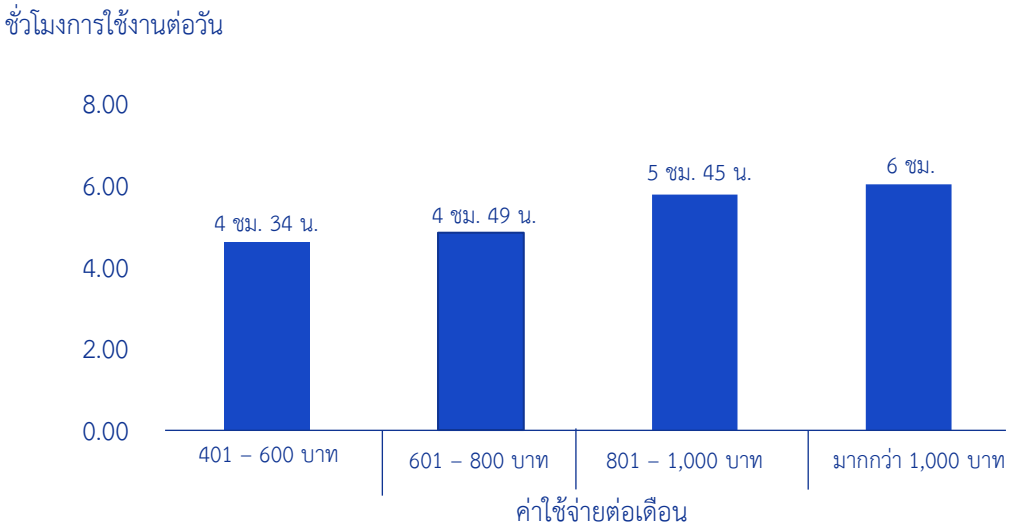
จากผลสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย พบว่า มีช่วงราคาแพ็กเกจของอินเทอร์เน็ตประจำที่ที่จะแบ่งช่วงราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตออกเป็น 6 ช่วง ดังนี้

ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ที่ใช้บริการ	
ราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ (บาทต่อเดือน)	**จำนวนการใช้งาน (ต่อวัน)**
0 – 200	NA
201 – 400	NA
401 – 600	4 ชั่วโมง 34 นาที
601 – 800	4 ชั่วโมง 49 นาที
801 – 1,000	5 ชั่วโมง 45 นาที
1,000 ขึ้นไป	6 ชั่วโมง

ตารางที่ 10-66: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ที่ใช้บริการ ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

ผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย พบว่า แพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ที่มีราคาสูงขึ้นสัมพันธ์กับชั่วโมงการใช้งานเฉลี่ยต่อวันที่เพิ่มขึ้น สะท้อนพฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตในลักษณะการใช้ในกิจกรรมระยะยาวภายในที่พักอาศัยหรือครัวเรือนของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศ

ไทย เนื่องจากราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่มีราคาสูงมักมาพร้อมบริการพ่วงและสิทธิประโยชน์อื่น ๆ ที่มีความคุ้มค่ากับราคาแพ็กเกจ



แพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ที่มีราคาสูงขึ้นสัมพันธ์กับชั่วโมงการใช้งานเฉลี่ยต่อวันที่เพิ่มขึ้น **สะท้อนพฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตในลักษณะการใช้ในกิจกรรมระยะยาวภายในที่พักอาศัยหรือครัวเรือนของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย**

รูปที่ 10-14: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวันกับราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

ผลการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เฉลี่ยต่อเดือนระหว่างผู้ใช้งานที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยแบบรายเดือนและแบบเติมเงิน มีรายละเอียด ดังนี้

ค่าใช้จ่ายสำหรับแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ระหว่างผู้ใช้บริการรายเดือนและเติมเงิน		
รายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม (บาทต่อเดือน)	ค่าใช้จ่ายสำหรับแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ของผู้ใช้บริการรายเดือน (บาทต่อเดือน)	ค่าใช้จ่ายสำหรับแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ของผู้ใช้บริการเติมเงิน (บาทต่อเดือน)
0 – 10,000	481.87	263.64
10,001 – 25,000	596.32	399.00
25,001 – 50,000	735.21	NA
50,001 – 75,000	932.67	NA
75,001 – 100,000	999.33	NA
100,000 ขึ้นไป	1,199.00	NA

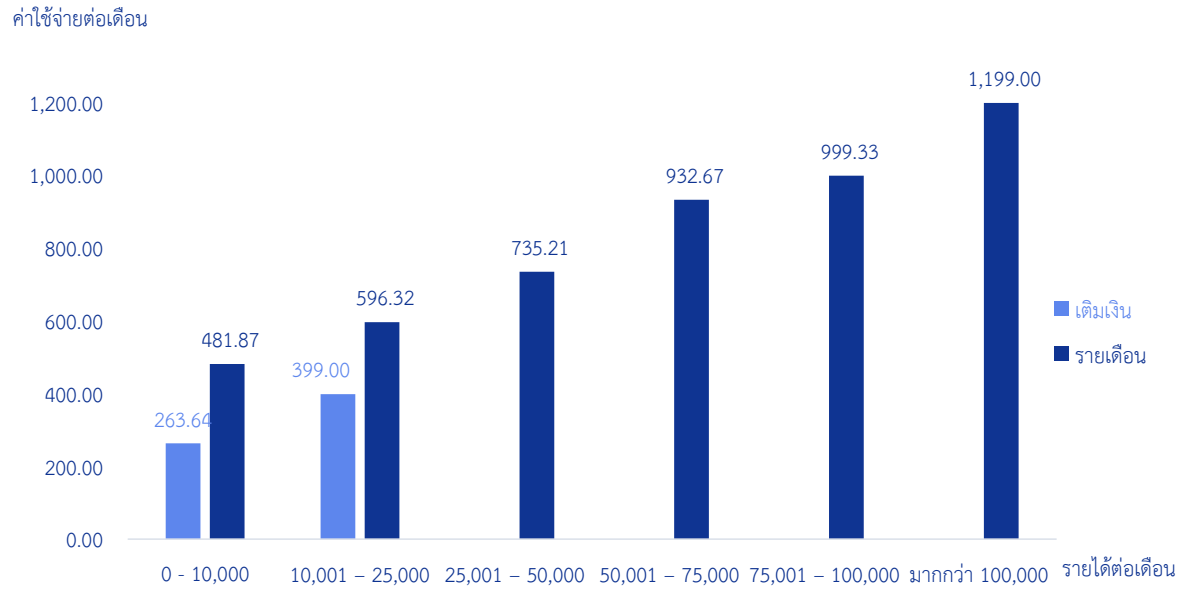
ตารางที่ 10-67: ค่าใช้จ่ายสำหรับแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ระหว่างผู้ใช้บริการรายเดือนและเติมเงินต่อระดับรายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

เมื่อพิจารณาจำแนกตามช่วงรายได้ พบความสัมพันธ์ชัดเจนระหว่างระดับรายได้กับระดับค่าใช้จ่าย โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ใช้แพ็กเกจแบบรายเดือน พบว่า สำหรับแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่แบบรายเดือน ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามรายได้ โดยกลุ่มรายได้ต่ำสุด 0 – 10,000 บาทต่อเดือน มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยประมาณ 481.87 บาทต่อเดือน ขณะที่กลุ่มรายได้ 10,001 – 25,000 บาทต่อเดือน มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็นราว 596.32 บาทต่อเดือน และกลุ่มรายได้ 25,001 – 50,000 บาทต่อเดือน มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยประมาณ 735.21 บาทต่อเดือน เมื่อรายได้สูงขึ้นไปยังช่วง 50,001 – 75,000 บาทต่อเดือน ค่าใช้จ่ายแพ็กเกจรายเดือนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 932.67 บาทต่อเดือน ต่อมาในกลุ่มรายได้ 75,001 – 100,000 บาทต่อเดือน จะอยู่ที่ราคาแพ็กเกจประมาณ 999.33 บาทต่อเดือน และมากกว่า 100,000 บาทต่อเดือน ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมาชัดเจนที่ราคาประมาณ 1,199.00 บาทต่อเดือน

ในส่วนของแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่แบบเติมเงิน โดยกลุ่มรายได้ต่ำสุด 0 – 10,000 ซึ่งเป็นระดับสูงสุดในกลุ่มตัวอย่าง มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยประมาณ 263.64 บาทต่อเดือน ขณะที่กลุ่มรายได้ 10,001 – 25,000 บาทต่อเดือน มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็นราว 399.00 บาทต่อเดือน และกลุ่มในช่วงรายได้ที่มากกว่านี้ไม่มีข้อมูลแสดงให้เห็นว่าแพ็กเกจแบบเติมเงินถูกใช้อย่างแพร่หลายในกลุ่มผู้มีรายได้ต่ำและรายได้ปานกลาง เพื่อใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่าย แต่มีบทบาทลดลงอย่างชัดเจนเมื่อรายได้เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งผู้ใช้มักเปลี่ยนไปใช้แพ็กเกจแบบรายเดือนเป็นหลัก

รายได้ที่สูงขึ้นสัมพันธ์กับการเลือกแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ที่มีค่าใช้จ่ายสูงขึ้น ชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยในกลุ่มรายได้ที่สูงขึ้นมีแนวโน้มเลือกแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ที่มีค่าใช้จ่ายรายเดือนสูงกว่า สะท้อนความเต็มใจในการจ่ายเพื่อคุณภาพในการใช้งาน กลุ่มรายได้ต่ำชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยก็ยังจัดสรรค่าใช้จ่ายเพื่อการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต แม้กลุ่มรายได้ต่ำ (ไม่เกิน 10,000 บาทต่อเดือน) ยังคงมีการใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างต่อเนื่อง สะท้อนว่าอินเทอร์เน็ตเป็นค่าใช้จ่ายจำเป็นต่อการใช้ชีวิต

และการทำงาน ค่าใช้จ่ายอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำกว่าการเพิ่มขึ้นของรายได้ แม้ค่าใช้จ่ายด้านอินเทอร์เน็ตจะเพิ่มขึ้นตามระดับรายได้ แต่ยังอยู่ในสัดส่วนที่เหมาะสมเมื่อเทียบกับรายได้รวม สะท้อนพฤติกรรมการใช้จ่ายอย่างมีเหตุผลและการเลือกแพ็กเกจให้สอดคล้องกับกำลังจ่าย



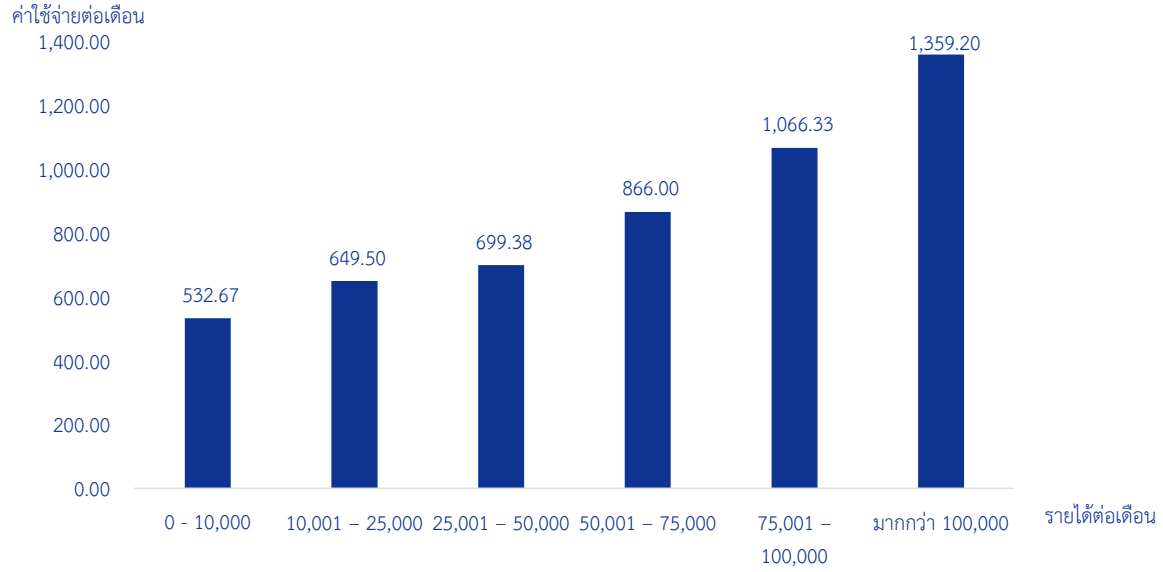
รูปที่ 10-15: รายได้ต่อเดือนกับค่าใช้จ่ายแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (หน่วย: บาทต่อเดือน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

จากผลการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย ค่าใช้จ่ายแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่เฉลี่ยกับรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยต่อเดือน สรุปได้ ดังนี้

รายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม (บาทต่อเดือน)	ค่าใช้จ่ายสำหรับแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่อน (บาทต่อเดือน)
0 – 10,000	532.67
10,001 – 25,000	649.50
25,001 – 50,000	699.38
50,001 – 75,000	866.00
75,001 – 100,000	1,066.33
100,000 ขึ้นไป	1,359.20

ตารางที่ 10-68: ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อราคาแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ที่ใช้บริการ ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

รายได้เป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดระดับค่าใช้จ่ายด้านแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ในกลุ่มชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระดับรายได้ สะท้อนให้เห็นว่าชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยที่มีรายได้สูงมีทั้งศักยภาพทางการเงินและความพร้อมในการเลือกใช้บริการอินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ตประจำที่เป็นบริการที่ใช้ในทุกกลุ่มรายได้ แม้ชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยในกลุ่มรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาทต่อเดือน จะมีค่าใช้จ่ายอินเทอร์เน็ตต่ำกว่ากลุ่มอื่น ก็ยังมีการใช้งาน แสดงถึงอินเทอร์เน็ตประจำเป็นที่สำคัญสำหรับการสื่อสาร การทำงาน และการเข้าถึงบริการในกลุ่มชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย กลุ่มรายได้สูงที่เป็นชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย (มากกว่า 100,000 บาทต่อเดือน) มีค่าใช้จ่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่ากลุ่มอื่นอย่างเด่นชัด สะท้อนรูปแบบการใช้งานที่เน้นความเร็ว ความเสถียร และปริมาณข้อมูล เพื่อรองรับกิจกรรมออนไลน์ ทั้งในมิติของการทำงาน การติดต่อสื่อสาร

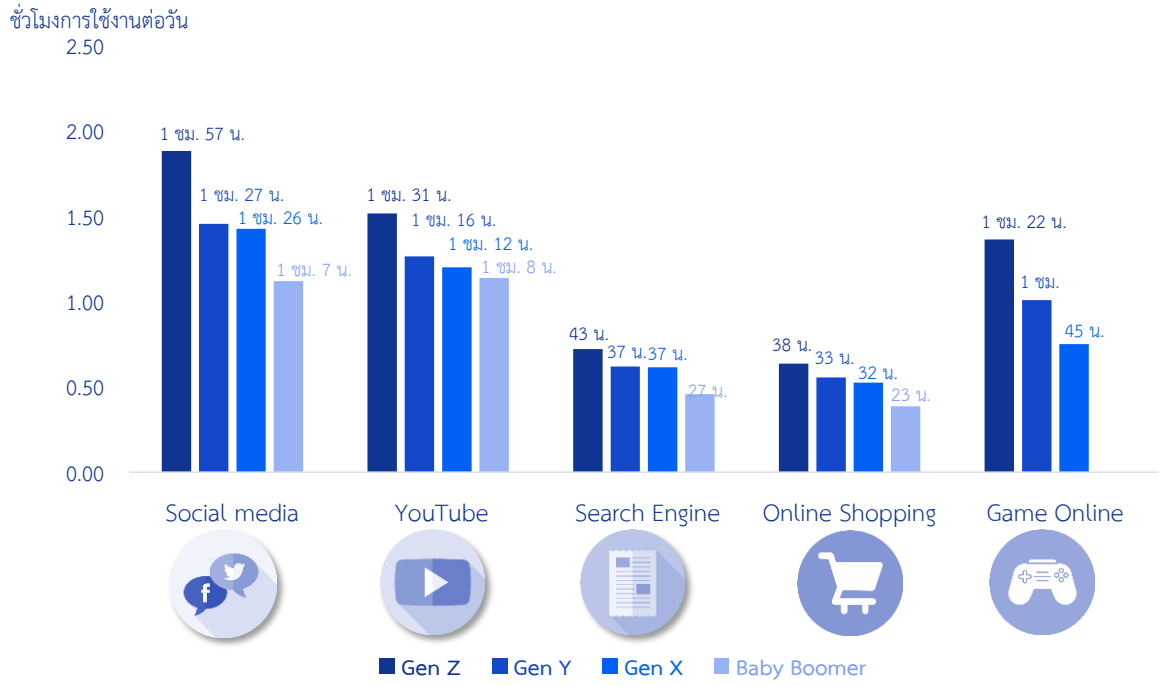


รูปที่ 10-16: รายได้ต่อเดือนกับค่าใช้จ่ายแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตประจำที่ (หน่วย: บาทต่อเดือน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

จากผลการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยในการใช้งานอินเทอร์เน็ตตามช่วงอายุและกิจกรรมออนไลน์ พบว่า ชั่วโมงการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวันของแต่ละกิจกรรม เมื่อจำแนกตามช่วงวัย Gen Z (13 – 28 ปี), Gen Y (29 – 44 ปี), Gen X (45 – 60 ปี) และ Baby Boomer (61 – 79 ปี) โดยในภาพรวมทุกกลุ่มมีระยะการใช้งาน Social media และ YouTube มากที่สุด แต่ระดับแตกต่างกันตามวัยใน Gen Z มีระยะเวลาใช้งาน Social media สูงสุด (1 ชั่วโมง 57 นาที ต่อวัน) รองลงมาคือ Gen Y (1 ชั่วโมง 27 นาที ต่อวัน), Gen X (1 ชั่วโมง 26 นาที ต่อวัน) และ Baby Boomer ใช้น้อยที่สุด (1 ชั่วโมง 7 นาที ต่อวัน) สำหรับระยะเวลาในการใช้งาน *YouTube* ช่วงกลุ่มที่มีการใช้งานสูงสุดอยู่ที่ Gen Z (1 ชั่วโมง 31 นาที ต่อวัน) อันดับต่อมา Gen Y (1 ชั่วโมง 16 นาที ต่อวัน) และ Gen X (1 ชั่วโมง 12 นาที ต่อวัน) มีชั่วโมงการใช้งานที่ใกล้เคียงกัน สุดท้ายในกลุ่ม Baby Boomer (1 ชั่วโมง 8 นาที ต่อวัน) ที่มีระยะเวลาในการใช้งานน้อยที่สุด

ระยะเวลาที่ในกิจกรรมด้านการค้นหาข้อมูล Search engine ค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการช้งานในแต่ละกลุ่ม Gen Z ใช้เวลามากที่สุด (43 นาทีต่อวัน) ตามด้วย Gen Y กับ Gen X (3 นาทีต่อวัน) และ Baby Boomer (27 นาทีต่อวัน) ใช้เวลาระดับใกล้เคียงกัน แสดงให้เห็นว่ากลุ่มวัยทำงานตอนต้น ตอนกลาง และตอนปลาย (Gen Z, Gen Y, Gen X) มีพฤติกรรมใช้การค้นหาข้อมูลเพื่อการทำงานและการเรียนรู้มากกว่าเจนอื่น สำหรับระยะเวลาในการใช้งาน Online shopping ชั่วโมงใช้งานที่ลดลงตามอายุ โดย Gen Z ใช้เวลามากสุด (38 ชั่วโมงต่อวัน) และลดลงเป็น Gen Y (33 นาทีต่อวัน), Gen X (32 นาทีต่อวัน) และ Baby Boomer (27 ชั่วโมงต่อวัน) ส่วนกิจกรรม Game online ใน Gen Z ใช้เวลาสูงสุด (1 ชั่วโมง 22 นาทีต่อวัน), Gen Y (1 ชั่วโมงต่อวัน), Gen X (45 นาทีต่อวัน) และ Baby Boomer ไม่มีการใช้งาน

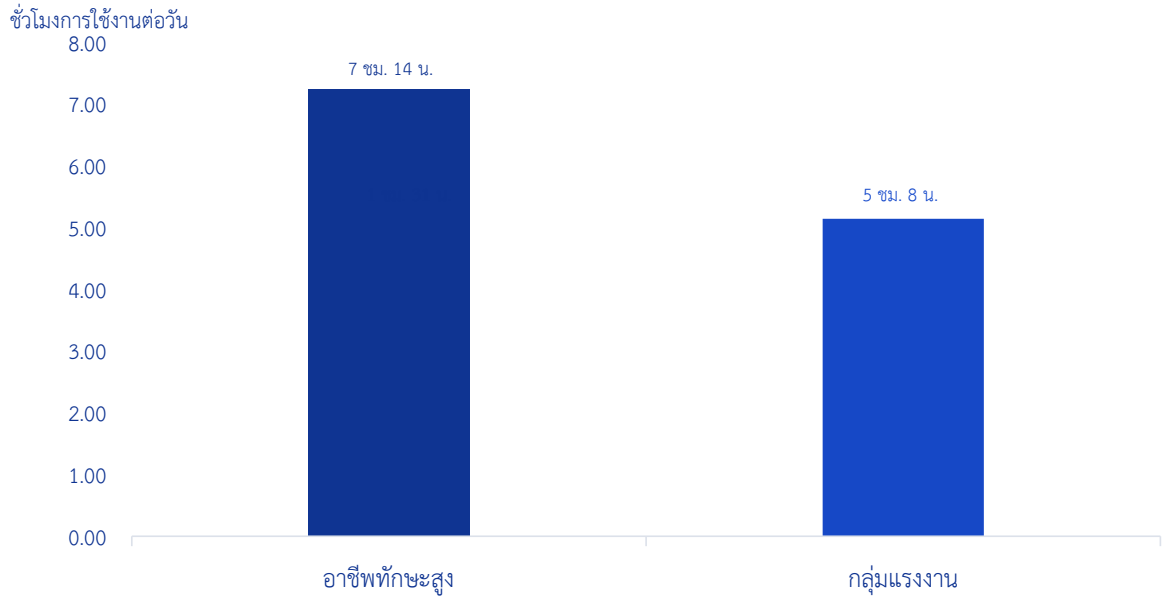
กลุ่ม Generation ที่อายุน้อยมีระยะเวลาการใช้งาน Social Media และ YouTube สูงกว่าอย่างชัดเจน ในกลุ่ม Gen Z และ Gen Y ใช้เวลาในกิจกรรม มากกว่ากลุ่ม Generation อื่น สะท้อนบทบาทของแพลตฟอร์มดิจิทัลในฐานะช่องทางหลัก การใช้งาน Search Engine และ Online Shopping ลดลงตามช่วงวัย ชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยในกลุ่ม Gen X และ Baby Boomer มีสัดส่วนการใช้ระดับที่ใกล้เคียง สะท้อนรูปแบบการใช้งานที่มุ่งตอบโจทย์เชิงประโยชน์ใช้สอย การค้นหาข้อมูล และการบริโภคสินค้าและบริการออนไลน์อย่างมีเป้าหมาย พฤติกรรมการใช้งาน Game Online กระจุกตัวในกลุ่มวัยแรงงานอายุน้อย การใช้เวลาในกิจกรรม Game Online พบเด่นชัดในกลุ่ม Gen Z และ Gen Y ขณะที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่ม Gen X และไม่พบใน Baby Boomer สะท้อนความแตกต่างด้านรูปแบบการใช้สื่อดิจิทัลตามช่วงวัย



รูปที่ 10-17: ระยะเวลาการใช้งานในกิจกรรมออนไลน์กับ Generation (หน่วย: ชั่วโมงต่อวัน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

จากผลการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย พบว่าพฤติกรรมระยะเวลาการใช้งานอินเทอร์เน็ตในแต่ละกลุ่มอาชีพของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยมีความแตกต่างกันโดยแบ่งเป็น *2* กลุ่ม คือ กลุ่มอาชีพทักษะสูงประกอบด้วยอาชีพ ข้าราชการ, ครู, พนักงานองค์กรระหว่างประเทศ, พนักงานบริษัทเอกชน, ลูกจ้าง, อาชีพอิสระ และธุรกิจส่วนตัว และกลุ่มแรงงานประกอบด้วยอาชีพ รับจ้างทั่วไป (รายวัน), เกษตรกร, แม่บ้าน และแรงงานที่ว่างงาน ส่งผลต่อระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตในกลุ่มอาชีพทักษะสูงมีระยะเวลาการใช้งานอินเทอร์เน็ตอยู่ที่ 7 ชั่วโมง 14 นาที ต่อวัน และในกลุ่มอาชีพแรงงานมีระยะเวลาการใช้งานอินเทอร์เน็ตอยู่ที่ 5 ชั่วโมง 8 นาที ต่อวัน ซึ่งอาชีพทักษะสูงมีการใช้งานอินเทอร์เน็ตมากกว่ากลุ่มแรงงานอย่างชัดเจนมีระยะเวลาแตกต่างกันชัดเจนถึงประมาณ 2 ชั่วโมง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อระยะเวลาการใช้งานจากกลุ่มอาชีพ ประกอบด้วย บทบาทของอินเทอร์เน็ตในการทำงานและการสื่อสาร การใช้งานอินเทอร์เน็ตสะท้อนบทบาทสำคัญในฐานะเครื่องมือหลักในการทำงาน การสื่อสาร และการเข้าถึงข้อมูล โดยเฉพาะในอาชีพที่ต้องใช้ความรู้และทักษะเป็นสำคัญ เช่น อาชีพทักษะสูง การทำงานเชิงดิจิทัลและการสื่อสารออนไลน์ล้วนเป็นส่วนสำคัญในการสนับสนุนการทำงานและการตัดสินใจในองค์กรต่อมาลักษณะงานเป็นปัจจัยกำหนดชั่วโมงการใช้งานอินเทอร์เน็ต การแตกต่างของระยะเวลาการใช้งานอินเทอร์เน็ตระหว่างกลุ่มอาชีพทักษะสูงและกลุ่มแรงงานสะท้อนถึงลักษณะงานที่มีผลต่อการใช้งานอินเทอร์เน็ต โดยกลุ่มอาชีพทักษะสูงจำเป็นต้องพึ่งพาอินเทอร์เน็ตเพื่อการทำงานเชิงดิจิทัลตลอดเวลา ในขณะที่กลุ่มแรงงานมักใช้อินเทอร์เน็ตในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารหรือการใช้บริการดิจิทัลพื้นฐาน สุดท้ายช่องว่างด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ระยะเวลาการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่แตกต่างกันระหว่างสองกลุ่ม สะท้อนถึงช่องว่างด้านการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล โดยส่วนต่างระยะเวลาการใช้งานกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน ชี้ให้เห็นถึงโอกาสที่ไม่เท่าเทียมในการเข้าถึงเทคโนโลยี ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการพัฒนาทักษะ การสร้างรายได้และความสามารถในการปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลในอนาคต



รูปที่ 10-18: ระยะเวลาการใช้งานในแต่ละกลุ่มอาชีพของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย (หน่วย: ชั่วโมงต่อวัน) ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

11 การคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP)

11.1 วิธีการคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP)

การจัดทำมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP)[70] พิจารณาภายใต้กรอบการวัดผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศตาม System of National Accounts 2025 (2025 SNA)[71] ซึ่งกำหนดแนวทางการคำนวณผ่าน 3 วิธีหลัก ได้แก่ 1) วิธีด้านการผลิต (Production Approach) ซึ่งพิจารณามูลค่าเพิ่มจากมูลค่าผลผลิตหักด้วยการใช้จ่ายขั้นกลาง และปรับด้วยภาษีหักเงินอุดหนุนสำหรับผลิตภัณฑ์เพื่อให้ได้ GDP ณ ราคาตลาด 2) วิธีด้านรายได้ (Income Approach) ซึ่งพิจารณารายได้ที่เกิดจากกระบวนการผลิต และ 3) วิธีด้านรายจ่าย (Expenditure Approach) ซึ่งพิจารณาจากการบริโภคขั้นสุดท้าย การสะสมทุน และการส่งออกหักด้วยการนำเข้า ทั้งนี้ ที่ปรึกษาเลือกประยุกต์ วิธีด้านรายจ่าย (Expenditure Approach) เนื่องจากสอดคล้องกับโครงสร้างข้อมูลและผลลัพธ์หลักของโครงการมากที่สุด โดยผลการประเมินมูลค่าตลาดสื่อสารจัดทำในลักษณะล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach) ครอบคลุมตลาดบริการสื่อสาร ตลาดอุปกรณ์สื่อสาร และตลาดอุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายโทรคมนาคม พร้อมฐานข้อมูลและสมมติฐานที่สามารถจำแนกตามลักษณะผู้ใช้และการใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจ จึงสามารถเชื่อมโยงเข้าสู่องค์ประกอบด้านรายจ่ายได้โดยตรง

ในทางกลับกัน การประยุกต์วิธีด้านการผลิต (Production Approach) จำเป็นต้องมีข้อมูลมูลค่าผลผลิตและการใช้จ่ายขั้นกลางในระดับกิจกรรม ขณะที่วิธีด้านรายได้ (Income Approach) จำเป็นต้องมีข้อมูล ค่าตอบแทนลูกจ้าง (Compensation of Employees) ส่วนเกินจากการดำเนินงาน (Operating Surplus) รายได้ผสม (Mixed Income)[72] และภาษีหักเงินอุดหนุนการผลิตและการนำเข้า (Taxes less Subsidies on Production and Imports ในระดับที่สอดคล้องกับขอบเขตอุตสาหกรรม ซึ่งไม่ได้เป็นผลลัพธ์หลักของโครงการ ขณะเดียวกัน การอ้างอิงข้อมูลทางการเงินของนิติบุคคลจากการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทย (TSIC) เพียงอย่างเดียวยังมีข้อจำกัดด้านขอบเขต เนื่องจากการจัดประเภท TSIC ใช้กิจกรรมหลัก (Principal Activity) เป็นฐานในการจำแนกหน่วยธุรกิจ ขณะที่นิติบุคคลหนึ่งอาจดำเนินกิจกรรมรองหลายประเภท ส่งผลให้รายได้รวมตามงบการเงินของนิติบุคคลที่อยู่ใน TSIC ด้านโทรคมนาคมอาจครอบคลุมกิจกรรมอื่นนอกขอบเขตการศึกษา และในทางกลับกัน กิจกรรมโทรคมนาคมบางส่วนอาจดำเนินการโดยนิติบุคคลที่มี TSIC หลักอยู่ในหมวดอื่น ดังนั้น การเลือกใช้วิธีด้านรายจ่าย (Expenditure

[70] หมายเหตุ: การจัดทำมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP) ในการศึกษานี้เป็นค่าประมาณเชิงวิเคราะห์ของกิจกรรมทางเศรษฐกิจด้านโทรคมนาคมจาก วิธีด้านรายจ่าย (Expenditure Approach) ภายใต้ขอบเขตสินค้า บริการ และการลงทุนที่กำหนดในการศึกษา

[71] ที่มา: System of National Accounts 2025, European Commission, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, United Nations, and World Bank, 2025

[72] หมายเหตุ: รายได้ผสม (Mixed Income) หมายถึง รายได้จากการประกอบกิจการของเจ้าของกิจการที่ทำงานในกิจการของตนเอง ซึ่งรวมทั้งผลตอบแทนจากแรงงานของเจ้าของและผลตอบแทนจากการดำเนินธุรกิจไว้ด้วยกัน และไม่สามารถแยกออกจากกันได้อย่างชัดเจน

Approach) จึงช่วยต่อยอดฐานข้อมูลเดิม รักษาความสอดคล้องของขอบเขตตลาด และลดความจำเป็นในการจัดสรรกิจกรรมจากข้อมูลระดับนิติบุคคลเพิ่มเติม ทั้งนี้ แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับการประยุกต์แนวทางล่างขึ้นบน (Bottom-up approach) ซึ่งเริ่มจากข้อมูลระดับรายละเอียดของสินค้า บริการ การลงทุน และการใช้จ่ายแต่ละประเภท ก่อนจำแนกและรวบรวมเข้าสู่องค์ประกอบ GDP ด้านรายจ่าย โดยอาศัยข้อมูลจากหลายแหล่งประกอบกัน ดังที่ปรากฏใน IMF Working Papers[73] เพื่อประมาณองค์ประกอบ GDP ด้านรายจ่ายในกรณีที่ข้อมูลโดยตรงมีข้อจำกัด ซึ่งนำมาใช้อ้างอิงในเชิงวิธีการสำหรับการศึกษานี้

ในการประยุกต์ใช้วิธีด้านรายจ่าย (Expenditure Approach) กับอุตสาหกรรมโทรคมนาคม ที่ปรึกษาดำเนินการผ่าน 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1) การกำหนดขอบเขตและคัดกรอง (Define & Filter) เพื่อระบุสินค้า บริการ และการลงทุนที่อยู่ภายในขอบเขตโทรคมนาคม 2) การจัดสรร (Allocate) มูลค่าตามลักษณะการใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจเข้าสู่องค์ประกอบด้านรายจ่าย และ 3) การกระทบยอดและตรวจสอบความซ้ำซ้อน (Reconcile & De-duplicate) ระหว่างผลการคำนวณมูลค่าตลาดกับข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งอื่น โดยใช้ผลการคำนวณมูลค่าตลาดของโครงการเป็นฐานหลัก และเสริมข้อมูลจากแหล่งอื่นเฉพาะรายการที่ยังไม่ครอบคลุม เพื่อให้สินค้า บริการ และการลงทุนทุกองค์ประกอบอยู่ภายใต้ขอบเขตการคำนวณเดียวกัน และลดความเสี่ยงจากการนับซ้ำระหว่างฐานข้อมูล

ภายใต้กรอบดังกล่าว การคำนวณจำแนกออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การบริโภคภาคเอกชน (C) ประมาณจากส่วนของมูลค่าสินค้าและบริการโทรคมนาคมที่เกิดจากการใช้จ่ายขั้นสุดท้ายของครัวเรือน 2) การลงทุน (I) พิจารณาจากส่วนของมูลค่าการลงทุนในสินทรัพย์ อุปกรณ์ และโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมที่มีลักษณะเป็นการสะสมทุน 3) รายจ่ายที่เกี่ยวข้องกับภาครัฐ (G) อ้างอิงทั้งส่วนของมูลค่าตลาดที่สามารถจัดสรรให้แก่ภาครัฐจากผลการคำนวณของโครงการ และข้อมูลโครงการหรือรายจ่ายภาครัฐเพิ่มเติมจากข้อมูลทุติยภูมิสำหรับรายการที่ยังไม่สะท้อนอยู่ในผลการคำนวณมูลค่าตลาดเดิม และ 4) การส่งออกสุทธิ (X - M) ซึ่งอ้างอิงข้อมูลการส่งออกและนำเข้าสินค้าและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับโทรคมนาคมตามขอบเขตพิกัดศุลกากร (HS Code) และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา โดยนำมูลค่าการส่งออกหักด้วยมูลค่าการนำเข้า เพื่อปรับให้ค่าประมาณสะท้อนกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นภายในประเทศ โดยสรุปเป็นกรอบการคำนวณได้ ดังนี้

$$Telecommunications\ GDP =$$
$$Telecommunications\ Consumption$$
$$+ Telecommunications\ Investment$$
$$+ Government\ Telecommunications\ Expenditure$$
$$+ Telecommunications\ Net\ Export$$

[73] ที่มา: Reassessing GDP Growth in Countries with Statistical Shortcomings – A Case Study on Turkmenistan, Ömer E. Bayar, Levan Gogoberishvili, 2023

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Telecommunications\ Consumption\ (C)$ หมายถึง มูลค่าการใช้จ่ายขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือนสำหรับสินค้าและบริการโทรคมนาคม
- $Telecommunications\ Investment\ (I)$ หมายถึง มูลค่าการลงทุนในสินทรัพย์ อุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคมและมีลักษณะเป็นการสะสมทุน
- $Government\ Telecommunications\ Expenditure\ (G)$ หมายถึง มูลค่ารายจ่ายของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับสินค้า บริการ และโครงการด้านโทรคมนาคม
- $Telecommunications\ Net\ Exports\ (X - M)$ หมายถึง มูลค่าการส่งออกสินค้าและอุปกรณ์โทรคมนาคมหักด้วยมูลค่าการนำเข้าที่เกี่ยวข้อง

11.2 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP)

การคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP) ประกอบด้วยสมมติฐานหลัก 4 ประการ ได้แก่ 1) สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการใช้จ่ายขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือนสำหรับสินค้าและบริการโทรคมนาคม (Telecommunications Consumption) 2) สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications Investment) 3) สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่ารายจ่ายของภาครัฐที่เกี่ยวข้องอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Government Telecommunications Expenditure) 4) สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการส่งออกสุทธิ (Net Export) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

11.2.1 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการใช้จ่ายขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือนสำหรับสินค้าและบริการโทรคมนาคม (Telecommunications Consumption)

การคำนวณการใช้จ่ายขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือนสำหรับสินค้าและบริการโทรคมนาคม (Telecommunications Consumption) พิจารณาเฉพาะมูลค่าบริการและอุปกรณ์สื่อสารที่ครัวเรือนเป็นผู้ใช้จ่ายปลายทาง (Final Consumer) โดยนำเข้าข้อมูลจากมูลค่าบริการสื่อสารและอุปกรณ์สื่อสาร ที่จัดทำการสำรวจผ่านโครงการ และจัดสรรมูลค่าตามประเภทผู้ใช้จ่ายออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) ภาคครัวเรือน (Consumer) 2) ภาคธุรกิจเอกชน (Private Enterprise) และ 3) ภาครัฐ (Government) ทั้งนี้ รายจ่ายของภาคธุรกิจเอกชนไม่นับรวมเป็นการใช้จ่ายขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือน เนื่องจากเป็นรายจ่ายเพื่อประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ซึ่งตามหลักบัญชีประชาชาติอาจจัดเป็น การใช้จ่ายขั้นกลาง (Intermediate Consumption) ในกรณีที่สินค้าและบริการถูกใช้เป็นปัจจัยในการผลิต หรือ การสะสมทุนถาวรเบื้องต้น (Gross Fixed Capital Formation: GFCF) ในกรณีที่เป็นสินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิตต่อเนื่องมากกว่าหนึ่งปี ขณะที่รายจ่ายของภาครัฐถูกแยกไปพิจารณาภายใต้องค์ประกอบ มูลค่ารายจ่ายภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับสินค้าบริการ และโครงการด้านโทรคมนาคม (Government Telecommunication Expenditure) เพื่อป้องกันการนับซ้ำระหว่างองค์ประกอบ โดยสรุปเป็นสมการได้ ดังนี้

$$Telecommunications\ Consumption =$$

$$Gross\ Market\ Value\ -\ Private\ Enterprise\ Expenditure\ -\ Government\ Expenditure$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Telecommunications\ Consumption$ หมายถึง มูลค่าการใช้จ่ายขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือนสำหรับบริการและอุปกรณ์สื่อสาร ซึ่งนำไปใช้เป็นองค์ประกอบด้านการบริโภคในการประมาณการ

- ***Gross Market Value*** หมายถึง มูลค่าตลาดรวมของบริการและอุปกรณ์สื่อสารก่อนการจัดสรรตามประเภทผู้ใช้จ่าย
- ***Private Enterprise Expenditure*** หมายถึง มูลค่าการใช้จ่ายของภาคธุรกิจเอกชน ซึ่งถูกแยกออกจากการบริโภคขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือน และนำไปพิจารณาตามลักษณะการใช้จ่าย โดยเฉพาะการพิจารณาเป็นการลงทุนในองค์ประกอบการลงทุนภาคเอกชน
- ***Government Expenditure*** หมายถึง มูลค่าการใช้จ่ายของหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งถูกแยกออกจากการบริโภคขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือน และนำไปพิจารณาภายใต้องค์ประกอบรายจ่ายภาครัฐ

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากข้อมูลมูลค่าตลาดบางประเภทไม่มีการเผยแพร่ข้อมูลจำแนกตามประเภทผู้ใช้จ่ายอย่างครบถ้วน ที่ปรึกษาจึงกำหนดสมมติฐานสัดส่วนผู้ใช้จ่าย (Allocation Ratio) โดยพิจารณาจาก 3 แหล่งข้อมูลหลัก ได้แก่ 1) ข้อมูลตลาดและงานศึกษาจากแหล่งอ้างอิงภายนอก 2) นิยามและโครงสร้างการคำนวณมูลค่าตลาดภายใต้โครงการ และ 3) ลักษณะการใช้งานและกลุ่มผู้ใช้งานหลักของสินค้าและบริการแต่ละประเภท โดยในกรณีที่ไม่มีข้อมูลโดยตรง จะใช้ข้อมูลที่มีลักษณะใกล้เคียงเป็นค่าแทน (Proxy) ประกอบการกำหนดสมมติฐาน ดังนี้

ชุดข้อมูล	สัดส่วนผู้ใช้จ่าย (ร้อยละ)			หลักเกณฑ์และที่มาของสมมติฐาน
	ภาคครัวเรือน (Consumer)	ภาคธุรกิจเอกชน (Private Enterprise)	ภาครัฐ (Government)	
A ตลาดบริการสื่อสาร				
A1 บริการโทรศัพท์ประจำที่	22.00	62.40	15.60	■ อ้างอิง YouGov (2024) เป็นค่าแทนสำหรับประมาณการสัดส่วนภาคครัวเรือน โดยผลสำรวจผู้บริโภคใน 17 ประเทศพบว่า ร้อยละ 22 ของผู้บริโภคมีและยังใช้งานโทรศัพท์ประจำที่ จึงกำหนดสัดส่วนภาคครัวเรือนเท่ากับร้อยละ 22 สำหรับมูลค่าที่เหลือร้อยละ 78 กำหนดให้จัดสรรระหว่างภาคธุรกิจเอกชนและภาครัฐในสัดส่วน 80 : 20 โดยใช้ข้อมูลโครงสร้างผู้ใช้จ่ายในตลาด ICT ของประเทศไทยจาก Mordor Intelligence (2025) ซึ่งระบุว่า Government and Public Administration มีสัดส่วนประมาณ

ชุดข้อมูล	สัดส่วนผู้ใช้จ่าย (ร้อยละ)			หลักเกณฑ์และที่มาของสมมติฐาน
	ภาคครัวเรือน (Consumer)	ภาคธุรกิจเอกชน (Private Enterprise)	ภาครัฐ (Government)	
				ร้อยละ 20 ของตลาด เป็นข้อมูลอ้างอิงประกอบการกำหนดสมมติฐาน
A2.1 บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับครัวเรือน (B2C)	100.00	0.00	0.00	■ อ้างอิงนิยามและขอบเขตการคำนวณมูลค่าตลาดภายใต้โครงการ ซึ่งกำหนดให้ตลาด B2C ครอบคลุมบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ที่ให้บริการแก่ภาคครัวเรือนโดยตรง จึงจัดสรรมูลค่าตลาดทั้งหมดเป็นรายจ่ายของภาคครัวเรือน
A2.2 บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับภาคธุรกิจ (B2B)	0.00	80.00	20.00	■ อ้างอิงนิยามและขอบเขตตลาดของโครงการ ซึ่งกำหนดให้ B2B เป็นบริการสำหรับองค์กรและหน่วยงาน จึงไม่นับเป็นรายจ่ายของภาคครัวเรือน สำหรับการจัดสรรระหว่างภาคธุรกิจเอกชนและภาครัฐ กำหนดสัดส่วน 80 : 20 โดยใช้โครงสร้างผู้ใช้จ่ายในตลาด ICT ของประเทศไทยจาก Mordor Intelligence เป็นข้อมูลอ้างอิงประกอบ
A2.3 บริการวงจรเช่า	0.00	80.00	20.00	■ พิจารณาจากลักษณะของบริการวงจรเช่า (Leased Line) ซึ่งมีผู้ใช้บริการหลักเป็นภาคธุรกิจ องค์กร และหน่วยงานภาครัฐ จึงไม่นับเป็นรายจ่ายของภาคครัวเรือน และกำหนดสัดส่วนระหว่างภาคธุรกิจเอกชนและภาครัฐเท่ากับ 80 : 20 ตามสมมติฐานเดียวกับ A2.2 บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับภาคธุรกิจ (B2B)
A3 บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการ	83.60	13.12	3.28	■ อ้างอิง Mordor Intelligence (2025) เป็นค่าแทนสำหรับประมาณการสัดส่วนภาคครัวเรือน โดยข้อมูลตลาด

ชุดข้อมูล	สัดส่วนผู้ใช้จ่าย (ร้อยละ)			หลักเกณฑ์และที่มาของสมมติฐาน
	ภาคครัวเรือน (Consumer)	ภาคธุรกิจเอกชน (Private Enterprise)	ภาครัฐ (Government)	
อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่				ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศไทยระบุว่า Consumer Segment มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 83.6 ของรายได้ตลาด จึงกำหนดสัดส่วนภาคครัวเรือนในระดับดังกล่าว สำหรับมูลค่าที่เหลือร้อยละ 16.4 กำหนดให้จัดสรรระหว่างภาคธุรกิจเอกชนและภาครัฐในสัดส่วน 80 : 20 ส่งผลให้มีสัดส่วนร้อยละ 13.12 และ 3.28 ตามลำดับ
A4 บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ	83.60	13.12	3.28	■ เนื่องจากไม่มีข้อมูลปัจจุบันที่จำแนกโครงสร้างรายได้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศตามประเภทผู้ใช้จ่ายในระดับที่สอดคล้องกับขอบเขตการศึกษา จึงใช้โครงสร้างผู้ใช้บริการของตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยจาก Mordor Intelligence เป็นค่าแทน โดยกำหนดสัดส่วนภาคครัวเรือนเท่ากับร้อยละ 83.6 และจัดสรรมูลค่าที่เหลือระหว่างภาคธุรกิจเอกชนและภาครัฐในสัดส่วน 80 : 20
A5 บริการสื่อสารข้อมูล	0.00	80.00	20.00	■ พิจารณาจากลักษณะของบริการสื่อสารข้อมูล (Data Communication) ซึ่งเป็นบริการสำหรับการเชื่อมต่อโครงข่ายของภาคธุรกิจ องค์กร และหน่วยงานภาครัฐเป็นหลัก จึงไม่นับเป็นรายจ่ายของภาคครัวเรือน และกำหนดสัดส่วนระหว่างภาคธุรกิจเอกชนและภาครัฐเท่ากับ 80 : 20 โดยใช้โครงสร้างตลาด ICT เป็นข้อมูลอ้างอิงประกอบ
A6 บริการ IoT Connectivity	50.00	40.00	10.00	■ อ้างอิง MGR Online (2562) ซึ่งนำเสนอข้อมูลจากบริษัท แอดวานซ์

ชุดข้อมูล	สัดส่วนผู้ใช้จ่าย (ร้อยละ)			หลักเกณฑ์และที่มาของสมมติฐาน
	ภาคครัวเรือน (Consumer)	ภาคธุรกิจเอกชน (Private Enterprise)	ภาครัฐ (Government)	
				อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (AIS) และ Frost & Sullivan เกี่ยวกับแนวโน้มตลาด IoT ของประเทศไทย โดยสะท้อนว่ากลุ่มผู้บริโภคเป็นหนึ่งในกลุ่มการใช้งานที่สำคัญของตลาด จึงใช้เป็นข้อมูลประกอบการกำหนดสัดส่วนภาคครัวเรือนเท่ากับร้อยละ 50 สำหรับมูลค่าที่เหลือร้อยละ 50 กำหนดให้จัดสรรระหว่างภาคธุรกิจเอกชนและภาครัฐในสัดส่วน 80 : 20 ส่งผลให้มีสัดส่วนร้อยละ 40 และ 10 ตามลำดับ ทั้งนี้ สัดส่วนร้อยละ 50 เป็นสมมติฐานเชิงประมาณการที่ที่ปรึกษาอนุมานขึ้นสำหรับแบบจำลอง โดยมิใช่สัดส่วนที่แหล่งอ้างอิงรายงานโดยตรง
A7 บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	10.00	72.00	18.00	■ อ้างอิงสมมติฐานจำนวนผู้ใช้บริการที่ใช้ในการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมภายใต้โครงการ ประกอบกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งสะท้อนว่าการใช้งานของภาคธุรกิจและภาครัฐยังเป็นสัดส่วนหลัก ขณะที่การใช้งานของภาคครัวเรือนยังอยู่ในระดับจำกัด จึงกำหนดสัดส่วนภาคครัวเรือนเท่ากับร้อยละ 10 และจัดสรรมูลค่าที่เหลือระหว่างภาคธุรกิจเอกชนและภาครัฐในสัดส่วน 80 : 20
B ตลาดอุปกรณ์สื่อสาร				
B1.1 โทรศัพท์ประจำที่	22.00	62.40	15.60	■ อ้าอิงหลักเกณฑ์เดียวกับ A1 บริการโทรศัพท์ประจำที่ โดยอ้างอิง YouGov (2024) เป็นค่าแทนสำหรับกำหนดสัดส่วนภาคครัวเรือนเท่ากับร้อยละ 22

ชุดข้อมูล	สัดส่วนผู้ใช้จ่าย (ร้อยละ)			หลักเกณฑ์และที่มาของสมมติฐาน
	ภาคครัวเรือน (Consumer)	ภาคธุรกิจเอกชน (Private Enterprise)	ภาครัฐ (Government)	
				และจัดสรรมูลค่าที่เหลือร้อยละ 78 ระหว่างภาคธุรกิจเอกชนและภาครัฐในสัดส่วน 80 : 20
B1.2 โทรศัพท์เคลื่อนที่	85.00	12.00	3.00	■ อ้างอิงข้อมูล Deloitte – Global Mobile Consumer Trends เป็นข้อมูลประกอบเพื่อสะท้อนการแพร่หลายของการถือครองและใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในกลุ่มผู้บริโภค และกำหนดสัดส่วนภาคครัวเรือนเท่ากับร้อยละ 85 ภายใต้แบบจำลอง สำหรับมูลค่าที่เหลือร้อยละ 15 กำหนดให้จัดสรรระหว่างภาคธุรกิจเอกชนและภาครัฐในสัดส่วน 80 : 20 ทั้งนี้ สัดส่วนร้อยละ 85 เป็นสมมติฐานของแบบจำลอง มิใช่สัดส่วนที่แหล่งอ้างอิงรายงานโดยตรง
B2 อุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเล็ตที่ใส่ SIM card)	70.00	24.00	6.00	■ อ้างอิงข้อมูล Statista เกี่ยวกับการใช้งาน Smartphone และ Tablet ของผู้บริโภคเป็นข้อมูลประกอบ โดยพิจารณาว่า Tablet มีการใช้งานในภาคครัวเรือนอย่างแพร่หลาย แต่มีการใช้งานในภาคธุรกิจ การศึกษา และหน่วยงานภาครัฐในสัดส่วนที่สูงกว่าโทรศัพท์เคลื่อนที่ จึงกำหนดสัดส่วนภาคครัวเรือนเท่ากับร้อยละ 70 และจัดสรรมูลค่าที่เหลือร้อยละ 30 ระหว่างภาคธุรกิจเอกชนและภาครัฐในสัดส่วน 80 : 20 ทั้งนี้ สัดส่วนดังกล่าวเป็นสมมติฐานของแบบจำลอง
B3.1 อุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใช้สาย	65.00	29.19	5.81	■ เนื่องจากไม่มีข้อมูลที่เผยแพร่การจำแนกผู้ซื้ออุปกรณ์ประเภทดังกล่าวตามประเภทผู้ใช้จ่ายโดยตรง จึงพิจารณาจากลักษณะการใช้งาน

ชุดข้อมูล	สัดส่วนผู้ใช้จ่าย (ร้อยละ)			หลักเกณฑ์และที่มาของสมมติฐาน
	ภาคครัวเรือน (Consumer)	ภาคธุรกิจเอกชน (Private Enterprise)	ภาครัฐ (Government)	
				ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นอุปกรณ์ปลายทางสำหรับเชื่อมต่อบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ อาทิ Router และอุปกรณ์ ณ สถานที่ของผู้ใช้บริการ จึงกำหนดสัดส่วนภาคครัวเรือนเท่ากับร้อยละ 65 สำหรับมูลค่าที่เหลือร้อยละ 35 ใช้โครงสร้างการลงทุนโครงข่ายของบริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN) บริษัท ทรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TUC) และบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) ตามแบบจำลองเป็นค่าแทนในการจัดสรรระหว่างภาคธุรกิจเอกชนและภาครัฐ ส่งผลให้มีสัดส่วนร้อยละ 29.19 และ 5.81 ตามลำดับ
B3.2 สายเคเบิ้ลสื่อสาร	0.00	83.41	16.59	■ พิจารณาจากลักษณะของสายเคเบิลสื่อสาร ซึ่งเป็นองค์ประกอบของโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายโทรคมนาคม และมีผู้ซื้อหรือผู้ลงทุนหลักเป็นผู้ประกอบการโทรคมนาคม ภาคธุรกิจและหน่วยงานภาครัฐ มิใช่อุปกรณ์ที่ภาคครัวเรือนซื้อเพื่อการบริโภคขั้นสุดท้าย จึงกำหนดสัดส่วนภาคครัวเรือนเท่ากับร้อยละ 0 สำหรับการจัดสรรมูลค่าระหว่างภาคธุรกิจเอกชนและภาครัฐ ใช้โครงสร้างผู้ลงทุนในกลุ่ม C3 อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร ของแบบจำลองเป็นค่าแทน (Proxy) โดยประเมินจากข้อมูลรายจ่ายลงทุน (CAPEX) ของบริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN) บริษัท ทรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TUC) และบริษัท

ชุดข้อมูล	สัดส่วนผู้ใช้จ่าย (ร้อยละ)			หลักเกณฑ์และที่มาของสมมติฐาน
	ภาคครัวเรือน (Consumer)	ภาคธุรกิจเอกชน (Private Enterprise)	ภาครัฐ (Government)	
				โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) นอกจากนี้ ใช้ข้อมูลจาก IBISWorld เป็นข้อมูลประกอบเพื่อสนับสนุนลักษณะของตลาดที่มีภาคธุรกิจและผู้ประกอบการโครงข่ายเป็นผู้ซื้อหลัก ส่งผลให้มีสัดส่วนภาคธุรกิจเอกชนและภาครัฐเท่ากับร้อยละ 83.41 และ 16.59 ตามลำดับ
B3.3 ตู้ชุมสาย	0.00	32.35	67.65	■ พิจารณาจากลักษณะของตู้ชุมสาย ซึ่งเป็นอุปกรณ์ประกอบโครงข่ายโทรคมนาคม มิใช่อุปกรณ์สำหรับการบริโภคขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือน จึงกำหนดสัดส่วนภาคครัวเรือนเท่ากับร้อยละ 0 สำหรับการจัดสรรระหว่างภาคธุรกิจเอกชนและภาครัฐ โดยอ้างอิงโครงสร้างผู้ลงทุนที่เกี่ยวข้องกับตลาดโทรศัพท์ประจำที่ตามแบบจำลองเป็นค่าแทน ส่งผลให้มีสัดส่วนร้อยละ 32.35 และ 67.65 ตามลำดับ
B4 อุปกรณ์สื่อสารไร้สาย	0.00	83.41	16.59	■ พิจารณาจากลักษณะของอุปกรณ์สื่อสารไร้สายภายใต้ขอบเขตการสำรวจ ซึ่งเป็นอุปกรณ์สำหรับ ติดตั้งและให้บริการโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายโทรคมนาคม มากกว่าการเป็นอุปกรณ์ปลายทางของภาคครัวเรือน จึงกำหนดสัดส่วนภาคครัวเรือนเท่ากับร้อยละ 0 สำหรับการจัดสรรมูลค่าระหว่างภาคธุรกิจเอกชนและภาครัฐ ใช้ โครงสร้างผู้ลงทุนในกลุ่ม C3 อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร ของแบบจำลองเป็นค่าแทน (Proxy) โดยประเมินจากข้อมูลรายจ่ายลงทุน

ชุดข้อมูล	สัดส่วนผู้ใช้จ่าย (ร้อยละ)			หลักเกณฑ์และที่มาของสมมติฐาน
	ภาคครัวเรือน (Consumer)	ภาคธุรกิจเอกชน (Private Enterprise)	ภาครัฐ (Government)	
				(CAPEX) ของ บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN) บริษัท ทรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TUC) และ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) ส่งผลให้มีสัดส่วนภาคธุรกิจเอกชนและภาครัฐเท่ากับร้อยละ 83.41 และ 16.59 ตามลำดับ
B5 อุปกรณ์ Internet of Things (IoT)	50.00	40.00	10.00	■ใช้หลักเกณฑ์เดียวกับบริการ IoT Connectivity (A6) โดยอ้างอิง MGR Online (2562) ซึ่งนำเสนอข้อมูลจาก บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (AIS) และ Frost & Sullivan ที่สะท้อนบทบาทของกลุ่มผู้บริโภคในตลาด IoT เป็นข้อมูลประกอบการกำหนดสัดส่วนภาคครัวเรือนเท่ากับร้อยละ 50 และจัดสรรมูลค่าที่เหลือร้อยละ 50 ระหว่างภาคธุรกิจเอกชนและภาครัฐในสัดส่วน 80 : 20 ทั้งนี้ สัดส่วนร้อยละ 50 เป็นสมมติฐานที่อนุมานสำหรับแบบจำลอง
B6 อุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	10.00	32.72	57.28	■อ้างอิงโครงสร้างผู้ใช้บริการจากการคำนวณมูลค่าตลาด A7 บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม เป็นค่าแทนในการกำหนดสัดส่วนภาคครัวเรือนเท่ากับร้อยละ 10 สำหรับมูลค่าที่เหลือร้อยละ 90 ใช้ โครงสร้างผู้ลงทุนในอุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐานดาวเทียมในกลุ่ม C6.1 ของแบบจำลองเป็นค่าแทนในการจัดสรรระหว่างภาคธุรกิจเอกชนและภาครัฐ ส่งผลให้มีสัดส่วนร้อยละ 32.72 และ 57.28 ตามลำดับ

ตารางที่ 11-1: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการใช้จ่ายขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือนสำหรับสินค้าและบริการโทรคมนาคม (Telecommunications Consumption) ในส่วนสัดส่วนผู้ใช้จ่าย (Allocation Ratio)

ทั้งนี้ สรุปผลการคำนวณได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่า (ล้านบาท)		มูลค่าประมาณการ (ล้านบาท)		
	2567	2568	2569	2570	2571
มูลค่าการใช้จ่ายของภาคครัวเรือนสำหรับบริการสื่อสาร	270,025	280,075	287,292	294,658	301,798
มูลค่าการใช้จ่ายของภาคครัวเรือนสำหรับอุปกรณ์สื่อสาร	159,217	174,430	185,214	193,433	199,218
มูลค่าการใช้จ่ายขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือนสำหรับสินค้าและบริการโทรคมนาคมรวม	**429,241**	**454,505**	**472,506**	**488,090**	**501,016**

ตารางที่ 11-2: ผลการประมาณการมูลค่าการใช้จ่ายขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือนสำหรับสินค้าและบริการโทรคมนาคม

11.2.2 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications Investment)

การคำนวณมูลค่าการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications Investment) ครอบคลุมเฉพาะการลงทุนของภาคเอกชน ขณะที่มูลค่าการลงทุนที่จัดสรรให้แก่ภาครัฐจะถูกแยกไปพิจารณาภายใต้องค์ประกอบ มูลค่ารายจ่ายภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับสินค้า บริการ และโครงการด้านโทรคมนาคม (Government Telecommunication Expenditure: G) เพื่อป้องกันการนับซ้ำระหว่างองค์ประกอบของแบบจำลอง ทั้งนี้ การคำนวณมูลค่าการลงทุนภาคที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications Investment) แบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมของภาคเอกชน (Enterprise Telecommunications Infrastructure Investment) และ 2) การลงทุนในอุปกรณ์สื่อสารของภาคธุรกิจเอกชน (Enterprise Telecommunications Equipment Investment) สามารถสรุปเป็นสมการได้ ดังนี้

$$Telecommunications\ Investment =$$

$$Enterprise\ Telecommunications\ Infrastructire\ Investment$$

$$+ Enterprise\ Telecommunications\ Equipment\ Investment$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Enterprise\ Telecommunications\ Infrastructire\ Investment$ หมายถึง มูลค่าการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมของภาคเอกชน
- $Enterprise\ Telecommunications\ Equipment\ Investment$ หมายถึง มูลค่าการลงทุนในอุปกรณ์สื่อสารของภาคธุรกิจเอกชน

โดยมีหลักเกณฑ์การคำนวณของแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

- **สมมติฐานการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมของภาคเอกชน (Enterprise Telecommunications Infrastructure Investment)**

การคำนวณส่วนแรกนำมูลค่าการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมที่สำรวจภายใต้โครงการมาจัดสรรตามประเภทผู้ลงทุนออกเป็น ภาคเอกชน (Enterprise Investment) และ ภาครัฐ (Government Investment) โดยนับเฉพาะส่วนของภาคเอกชนภายใต้องค์ประกอบมูลค่าการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications Investment) ขณะที่ส่วนของภาครัฐถูกแยกไปพิจารณาภายใต้องค์ประกอบรายจ่ายที่เกี่ยวข้องกับภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับโทรคมนาคม (Government Telecommunications Expenditure) สามารถสรุปเป็นสมการได้ ดังนี้

$$Enterprise\ Telecommunications\ Infrastructure\ Investment =$$

$$Telecommunications\ Inftastructure\ Investment\ Value$$

$$\times Enterprise\ Investment\ Share$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Enterprise\ Telecommunications\ Infrastructure\ Investment$ หมายถึง มูลค่าการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมของภาคเอกชน
- $Telecommunications\ Inftastructure\ Investment\ Value$ หมายถึง มูลค่าการลงทุนรวมของโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมแต่ละประเภทที่ประเมินภายใต้โครงการ
- $Enterprise\ Investment\ Share$หมายถึง สัดส่วนของมูลค่าการลงทุนที่ประเมินว่าเกิดจากภาคเอกชน

ในกรณีที่ไม่มีข้อมูลเผยแพร่สัดส่วนผู้ลงทุนโดยตรง ที่ปรึกษาอ้างอิงโครงสร้างผู้ลงทุน รายจ่ายลงทุน (CAPEX) ของผู้ประกอบการ และข้อมูลการลงทุนที่ใช้ในการคำนวณมูลค่าตลาดแต่ละประเภท เป็นค่าแทน (Proxy) ในการกำหนดสัดส่วน ดังนี้

ชุดข้อมูล	สัดส่วนการลงทุน (ร้อยละ)		หลักเกณฑ์และที่มาของสมมติฐาน
	ภาคธุรกิจเอกชน (Private Enterprise)	ภาครัฐ (Government)	
C1.1 เคเบิ้ลใต้น้ำ	75.00	25.00	■ อ้างอิงโครงสร้างผู้ลงทุนในโครงการเคเบิลใต้[74]น้ำที่ใช้ในการคำนวณมูลค่าตลาดภายใต้โครงการ เป็นค่าแทน (Proxy) เพื่อจัดสรรมูลค่าระหว่างภาคเอกชนและภาครัฐ โดยกำหนดสัดส่วนภาคเอกชนและภาครัฐเท่ากับร้อยละ 75 และ 25 ตามลำดับ
C1.2 เคเบิ้ลใยแก้วนำแสง	83.41	16.59	■ อ้างอิงโครงสร้างรายจ่ายลงทุน (CAPEX) ของผู้ประกอบการโครงข่ายโทรคมนาคมที่ใช้ในแบบจำลอง เป็นค่าแทน โดยพิจารณาการลงทุนของบริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN) บริษัท ทรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TUC) และบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) และจัดกลุ่ม NT เป็นภาครัฐสำหรับวัตถุประสงค์ของแบบจำลอง ส่งผลให้มีสัดส่วนภาคเอกชนและภาครัฐเท่ากับร้อยละ 83.41 และ 16.59 ตามลำดับ
C2.1 การลงทุนวางท่อร้อยสาย	52.07	47.93	■ อ้างอิงโครงสร้างผู้ลงทุนในท่อร้อยสายใต้ดินที่ใช้ในการคำนวณมูลค่าตลาดภายใต้โครงการ เป็นค่าแทนเพื่อสะท้อนการลงทุนร่วมกันของผู้ประกอบการภาคเอกชนและหน่วยงานภาครัฐ/รัฐวิสาหกิจ ส่งผลให้มีสัดส่วนร้อยละ 52.07 และ 47.93 ตามลำดับ
C3 อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร	83.41	16.59	■ อ้างอิงหลักเกณฑ์เดียวกับ C1.2 โดยอ้างอิงโครงสร้างรายจ่ายลงทุน (CAPEX) ของบริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN) บริษัท ทรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TUC) และบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) ที่ใช้ใน

[74] ที่มา: Thailand Submarine Cable, Submarine Cable Networks, 2024

ชุดข้อมูล	สัดส่วนการลงทุน (ร้อยละ)		หลักเกณฑ์และที่มาของสมมติฐาน
	ภาคธุรกิจเอกชน (Private Enterprise)	ภาครัฐ (Government)	
			แบบจำลองเป็นค่าแทนในการจัดสรรผู้ลงทุน และจัดกลุ่ม NT เป็นภาครัฐสำหรับวัตถุประสงค์ของแบบจำลอง
C4.1 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย (ผู้ให้บริการโทรคมนาคม)	100.00	0.00	■ อ้างอิงขอบเขตข้อมูลการลงทุนที่ใช้ในการคำนวณมูลค่าตลาดภายใต้โครงการ ซึ่งครอบคลุมการลงทุนในอุปกรณ์โครงข่าย IoT ของผู้ให้บริการโทรคมนาคมภาคเอกชน จึงกำหนดให้เป็นการลงทุนของภาคเอกชนทั้งหมด
C4.2 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย (ผู้ให้บริการ IoT)	85.00	15.00	■ อ้างอิงโครงสร้างผู้ประกอบการและผู้ลงทุนในตลาด IoT ที่ใช้ในการคำนวณมูลค่าตลาดภายใต้โครงการเป็นค่าแทน เพื่อจัดสรรมูลค่าการลงทุนระหว่างภาคเอกชนและภาครัฐ โดยกำหนดสัดส่วนร้อยละ 85 และ 15 ตามลำดับ
C5 มูลค่าการลงทุนเสา IoT	16.33	83.67	■ อ้างอิงโครงสร้างผู้ลงทุนในเสา IoT ที่ใช้ในการคำนวณมูลค่าตลาดภายใต้โครงการเป็นค่าแทน ซึ่งสะท้อนบทบาทการลงทุนของหน่วยงานภาครัฐในสัดส่วนที่สูงกว่าภาคเอกชน ส่งผลให้มีสัดส่วนร้อยละ 16.33 และ 83.67 ตามลำดับ
C6.1 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย	36.36	63.64	■ อ้างอิงโครงสร้างผู้ลงทุนด้านอุปกรณ์โครงข่ายดาวเทียมที่ใช้ในการคำนวณมูลค่าตลาดภายใต้โครงการเป็นค่าแทน เพื่อจัดสรรมูลค่าระหว่างภาคเอกชนและภาครัฐ ส่งผลให้มีสัดส่วนร้อยละ 36.36 และ 63.64 ตามลำดับ
C6.2 มูลค่าการลงทุนสถานีภาคพื้นดิน	36.36	63.64	■ ใช้หลักเกณฑ์เดียวกับ C6.1 โดยอ้างอิงโครงสร้างผู้ลงทุนในระบบและโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมภายใต้แบบจำลอง ส่งผลให้มีสัดส่วนภาคเอกชนและภาครัฐเท่ากับร้อยละ 36.36 และ 63.64 ตามลำดับ
A5.1 CAPEX ของ Data Center และ	100.00	0.00	■ อ้างอิงข้อมูลรายจ่ายลงทุน (CAPEX) ของ Data Center และ Cloud Service

ชุดข้อมูล	สัดส่วนการลงทุน (ร้อยละ)		หลักเกณฑ์และที่มาของสมมติฐาน
	ภาคธุรกิจเอกชน (Private Enterprise)	ภาครัฐ (Government)	
Cloud Service เฉพาะที่ใช้จ่ายในปีนั้นบริการ			ที่นำมาใช้ในการคำนวณภายใต้โครงการโดยพิจารณาเฉพาะ การลงทุนเพิ่มเติมที่เกิดขึ้นในแต่ละปี ซึ่งเป็นการลงทุนของผู้ประกอบการภาคเอกชนทั้งหมด จึงกำหนดให้มูลค่าดังกล่าวเป็นการลงทุนของภาคเอกชนร้อยละ 100

ตารางที่ 11-3: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications Investment) ในส่วนสัดส่วนการลงทุน (Allocation Ratio)

- **สมมติฐานการลงทุนในอุปกรณ์สื่อสารของภาคธุรกิจเอกชน (Enterprise Telecommunications Equipment Investment)**

นอกจากการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมแล้ว ภาคธุรกิจเอกชนยังมีการจัดหาอุปกรณ์สื่อสารเพื่อใช้ในการดำเนินกิจการ อย่างไรก็ตาม มิได้นำมูลค่าอุปกรณ์สื่อสารที่ภาคธุรกิจซื้อทั้งหมดมานับเป็นการลงทุน เนื่องจากอุปกรณ์บางส่วนอาจถูกซื้อเพื่อจำหน่ายต่อ จัดเป็นสินค้าคงคลัง หรือรับรู้เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน มากกว่าการเป็นสินทรัพย์ถาวรที่ใช้ในการผลิตหรือให้บริการ โดยหลักดังกล่าวสอดคล้องกับระบบบัญชีประชาชาติ ซึ่งกำหนดให้สินทรัพย์ถาวรเป็นสินทรัพย์ที่ใช้ซ้ำหรือใช้ต่อเนื่องในกระบวนการผลิตเป็นระยะเวลามากกว่าหนึ่งปี ขณะที่สินค้าคงคลังถูกแยกออกเป็นสินทรัพย์อีกประเภทหนึ่ง และสอดคล้องกับ มาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ 16 เรื่อง ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ (TAS 16) ซึ่งกำหนดลักษณะของที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ว่าเป็นสินทรัพย์ที่มีไว้เพื่อใช้ในการผลิต การจัดหาสินค้าหรือบริการ การให้เช่า หรือการบริหาร และคาดว่าจะใช้ประโยชน์มากกว่าหนึ่งรอบระยะเวลา ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงดำเนินการประมาณการใน 2 ขั้นตอน ได้แก่ 1) นำเข้าเฉพาะมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารที่จัดสรรให้แก่ภาคธุรกิจเอกชนตามสมมติฐานสัดส่วนผู้ใช้จ่ายในองค์ประกอบการคำนวณมูลค่าการใช้จ่ายขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือนสำหรับสินค้าและบริการโทรคมนาคม (Telecommunications Consumption) และ 2) ประเมินสัดส่วนของอุปกรณ์ดังกล่าวที่มีคุณลักษณะเข้าข่ายสินทรัพย์ทุน โดยใช้เกณฑ์ประเมินความเหมาะสมในการจัดเป็นสินทรัพย์ทุน (Capital Eligibility Assessment) ทั้งนี้ สามารถสรุปเป็นสมการได้ ดังนี้

$$Enterprise\ Telecommunications\ Equipment\ Investment =$$

$$Enterprise\ Equipment\ Expenditure \times Capital\ Eligibility\ Ratio$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- *Enterprise Telecommunications Equipment Investment* หมายถึง มูลค่าการลงทุนในอุปกรณ์สื่อสารของภาคธุรกิจเอกชนที่ประเมินว่าเข้าข่ายสินทรัพย์ทุน
- *Enterprise Equipment Expenditure* หมายถึง มูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารที่จัดสรรให้แก่ภาคธุรกิจเอกชนจากสมมติฐานสัดส่วนผู้ใช้จ่าย
- *Capital Eligibility Ratio* หมายถึง สัดส่วนโดยประมาณของรายจ่ายในอุปกรณ์ที่ประเมินว่ามีคุณลักษณะสอดคล้องกับสินทรัพย์ทุน

เนื่องจากข้อมูลมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารภายใต้โครงการเป็นข้อมูลในระดับตลาด และไม่มีข้อมูลทางบัญชีในระดับรายการที่สามารถระบุได้โดยตรงว่าอุปกรณ์แต่ละประเภทถูกบันทึกเป็น สินทรัพย์ถาวร ค่าใช้จ่าย หรือสินค้าคงเหลือ ที่ปรึกษาจึงพัฒนากรอบการประเมินความเหมาะสมในการจัดเป็นสินทรัพย์ทุน (Capital Eligibility Assessment) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือเชิงวิเคราะห์สำหรับประมาณการสัดส่วนของรายจ่ายด้านอุปกรณ์สื่อสารของภาคธุรกิจเอกชนที่มีแนวโน้มเข้าข่ายเป็นการลงทุน ทั้งนี้ กรอบการประเมินดังกล่าว ไม่ใช่หลักเกณฑ์ที่กำหนดโดยระบบบัญชีประชาชาติ ขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) หรือมาตรฐานการบัญชีโดยตรง แต่เป็นกรอบที่ที่ปรึกษาประยุกต์จากหลักการที่เกี่ยวข้อง 3 ส่วน เพื่อให้สามารถนำหลักการด้านการจำแนกการลงทุนและการรับรู้สินทรัพย์มาประยุกต์ใช้กับข้อมูลระดับตลาดได้อย่างเป็นระบบ ได้แก่

1) หลักการจำแนกสินทรัพย์ถาวรตามระบบบัญชีประชาชาติ อ้างอิง System of National Accounts 2025 (2025 SNA) ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลด้านบัญชีประชาชาติฉบับปรับปรุงล่าสุดที่จัดทำร่วมกันโดย United Nations, European Commission, International Monetary Fund (IMF), OECD และ World Bank โดยกำหนดให้สินทรัพย์ถาวร (Fixed Assets) เป็นสินทรัพย์ที่เกิดจากกระบวนการผลิตและถูกใช้ซ้ำหรือใช้ต่อเนื่องในกระบวนการผลิตเป็นระยะเวลาหลายรอบบัญชี หรือมากกว่าหนึ่งปี หลักการดังกล่าวสอดคล้องกับนิยามการสะสมทุนถาวรเบื้องต้น (Gross Fixed Capital Formation: GFCF) ของ OECD ซึ่งครอบคลุมสินทรัพย์ถาวรที่มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการผลิตสินค้าและบริการเป็นระยะเวลามากกว่าหนึ่งปี
2) หลักการรับรู้ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์เป็นสินทรัพย์ของกิจการ อ้างอิง มาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ 16 เรื่อง ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ (TAS 16) ซึ่งสอดคล้องกับ IAS 16 Property, Plant and Equipment โดยกำหนดให้ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์เป็นสินทรัพย์ที่กิจการมีไว้เพื่อใช้ในการผลิตหรือจัดหาสินค้าหรือบริการ เพื่อให้เช่า หรือเพื่อใช้ในการบริหารงาน และคาดว่าจะใช้ประโยชน์มากกว่าหนึ่งรอบระยะเวลา นอกจากนี้ การรับรู้รายการดังกล่าวเป็นสินทรัพย์ต้องมีความเป็นไปได้ค่อนข้างแน่ที่กิจการจะได้รับประโยชน์เชิงเศรษฐกิจในอนาคต และสามารถวัดราคาทุนของรายการได้อย่างน่าเชื่อถือ

3) หลักการจำแนกสินค้าคงเหลือออกจากสินทรัพย์ถาวร อ้างอิงมาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ 2 เรื่อง สินค้าคงเหลือ (TAS 2) ซึ่งสอดคล้องกับ IAS 2 Inventories โดยกำหนดให้สินค้าคงเหลือครอบคลุมสินทรัพย์ที่ถือไว้เพื่อขายตามลักษณะการประกอบธุรกิจโดยปกติ สินทรัพย์ที่อยู่ระหว่างกระบวนการผลิตเพื่อขาย ตลอดจนวัตถุดิบหรือวัสดุที่ถือไว้เพื่อใช้ในกระบวนการผลิตหรือการให้บริการ หลักการดังกล่าวจึงนำมาใช้ประกอบการแยกรายการอุปกรณ์ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อจำหน่ายต่อหรือถือเป็นสินค้าคงเหลือ ออกจากรายการอุปกรณ์ที่มีลักษณะเป็นสินทรัพย์ทุน

จากหลักการทั้ง 3 ส่วนข้างต้น ที่ปรึกษาจึงประยุกต์เป็นเกณฑ์ประเมินความเหมาะสมในการจัดเป็นสินทรัพย์ทุน 4 มิติ โดยเลือกเกณฑ์ที่สามารถประเมินได้จากลักษณะของอุปกรณ์ในระดับตลาด และครอบคลุมประเด็นสำคัญทั้ง ระยะเวลาการใช้ประโยชน์ วัตถุประสงค์การใช้งาน ลักษณะการรับรู้เป็นสินทรัพย์ และความเสี่ยงในการถูกจัดเป็นสินค้าคงเหลือหรือค่าใช้จ่าย เพื่อให้สามารถประเมินอุปกรณ์แต่ละประเภทภายใต้หลักเกณฑ์เดียวกันอย่างเป็นระบบ สม่ำเสมอ และตรวจสอบย้อนกลับได้ ดังนี้

เกณฑ์	หลักการพิจารณา
1) อายุการใช้งานมากกว่า 1 ปี	พิจารณาว่าอุปกรณ์มีอายุการใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจมากกว่าหนึ่งปี และสามารถใช้ซ้ำหรือใช้ต่อเนื่องได้มากกว่าหนึ่งรอบระยะเวลาบัญชี
2) ใช้เพื่อการผลิตหรือดำเนินธุรกิจ	พิจารณาว่าอุปกรณ์มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนกระบวนการผลิต การให้บริการ หรือการดำเนินงานของกิจการ มิใช่เพื่อการบริโภคส่วนบุคคล
3) มีลักษณะเข้าเกณฑ์การรับรู้เป็นสินทรัพย์และการคิดค่าเสื่อมราคา	พิจารณาว่าอุปกรณ์มีลักษณะที่กิจการมีแนวโน้มถือไว้เพื่อใช้ประโยชน์ต่อเนื่อง และมีแนวโน้มรับรู้เป็นสินทรัพย์และทยอยรับรู้ต้นทุนผ่านค่าเสื่อมราคา มากกว่าการรับรู้เป็นค่าใช้จ่ายทั้งหมดในงวดเดียว
4) มีความเสี่ยงต่ำที่จะเป็นสินค้าคงคลัง สินค้าเพื่อจำหน่ายต่อ หรือค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	พิจารณาว่าอุปกรณ์มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้งานภายในกิจการเป็นหลัก และมีความเสี่ยงต่ำที่จะถูกซื้อเพื่อจำหน่ายต่อ ถือเป็นสินค้าคงเหลือ หรือรับรู้เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ตารางที่ 11-4: เกณฑ์การประเมินสัดส่วนความเหมาะสมในการจัดเป็นสินทรัพย์ทุน (Capital Eligibility Ratio)

สำหรับอุปกรณ์แต่ละประเภท ที่ปรึกษากำหนดคะแนนในแต่ละมิติระหว่าง 0 - 1 ตามระดับความสอดคล้องกับคุณลักษณะของสินทรัพย์ทุน และกำหนดให้น้ำหนักของทั้ง 4 มิติเท่ากัน ก่อนนำคะแนนมาคำนวณเป็น สัดส่วนความเหมาะสมในการจัดเป็นสินทรัพย์ทุน (Capital Eligibility Ratio) ทั้งนี้ การกำหนดคะแนนและน้ำหนักดังกล่าวเป็นสมมติฐานเชิงวิเคราะห์ที่ที่ปรึกษาพัฒนาขึ้นสำหรับการประมาณการในระดับตลาด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแปลงมูลค่าการใช้จ่ายด้านอุปกรณ์สื่อสารของภาคธุรกิจเอกชนให้เป็นมูลค่าส่วนที่มีแนวโน้มเข้าข่ายการลงทุนอย่างเป็นระบบ มิใช่หลักเกณฑ์การรับรู้สินทรัพย์ทางบัญชีสำหรับกิจการรายใดรายหนึ่ง และมิใช่อัตราหรือเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนดโดย 2025 SNA, OECD หรือมาตรฐานการบัญชี

โดยตรง ทั้งนี้ สรุปสมมติฐานสัดส่วนความเหมาะสมในการจัดเป็นสินทรัพย์ทุน (Capital Eligibility Ratio) รายประเภทอุปกรณ์ ดังนี้

ประเภทอุปกรณ์	คะแนนรวม	สัดส่วนความเหมาะสมในการจัดเป็นสินทรัพย์ทุน (ร้อยละ)	หลักเหตุผลสำคัญ
B1.1 โทรศัพท์ประจำที่	3.25/4.00	81	▪ มีอายุการใช้งานมากกว่าหนึ่งปีและสามารถใช้เพื่อการดำเนินธุรกิจได้ต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม อุปกรณ์บางส่วนอาจมีมูลค่าไม่สูงหรือถูกบันทึกเป็นค่าใช้จ่ายแทนการรับรู้เป็นสินทรัพย์
B1.2 โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.00/4.00	50	▪ สามารถใช้สนับสนุนการดำเนินธุรกิจและมีอายุการใช้งานมากกว่าหนึ่งปี แต่มีโอกาสสูงกว่าอุปกรณ์โครงข่ายที่จะถูกจัดเป็นค่าใช้จ่ายสวัสดิการพนักงาน หรือมีการเปลี่ยนทดแทนในระยะสั้น
B2 แท็บเล็ตที่ใส่ SIM Card	2.50/4.00	63	▪ มีลักษณะการใช้งานเพื่อสนับสนุนการดำเนินธุรกิจและมีอายุการใช้งานมากกว่าหนึ่งปี แต่ยังมีความเป็นไปได้ที่จะถูกบันทึกเป็นค่าใช้จ่ายหรือมีการเปลี่ยนทดแทนในระยะสั้น
B3.1 อุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใช้สาย	3.00/4.00	75	▪ มีลักษณะเป็นอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการเชื่อมต่อและการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่องและมีโอกาสถูกบันทึกเป็นสินทรัพย์ค่อนข้างสูง แต่บางส่วนอาจเป็นอุปกรณ์ที่มีมูลค่าต่อหน่วยต่ำหรือรับรู้เป็นค่าใช้จ่าย
B3.2 สายเคเบิลสื่อสาร	3.25/4.00	81	▪ มีอายุการใช้งานยาว ใช้เพื่อการดำเนินงานหรือโครงสร้างพื้นฐานของกิจการ และมีแนวโน้มถูกบันทึกเป็นสินทรัพย์ในระดับสูง
B3.3 ตู้ชุมสาย	4.00/4.00	100	▪ มีลักษณะเป็นอุปกรณ์โครงข่ายที่มีอายุการใช้งานยาว ใช้โดยตรงในการดำเนินธุรกิจ และมีลักษณะเป็นสินทรัพย์ถาวรอย่างชัดเจน
B4 อุปกรณ์สื่อสารไร้สาย	3.25/4.00	81	▪ เป็นอุปกรณ์สำหรับสนับสนุนโครงข่ายหรือการดำเนินธุรกิจ มีอายุการใช้งานมากกว่าหนึ่งปี และมีแนวโน้มถูกบันทึกเป็นสินทรัพย์สูง

ประเภทอุปกรณ์	คะแนนรวม	สัดส่วนความเหมาะสมในการจัดเป็นสินทรัพย์ทุน (ร้อยละ)	หลักเหตุผลสำคัญ
B5 อุปกรณ์ Internet of Things (IoT)	3.00/4.00	75	▪ อุปกรณ์ส่วนหนึ่งถูกติดตั้งเพื่อใช้สนับสนุนกระบวนการผลิต การติดตาม และการดำเนินงานระยะยาวขององค์กร แต่รูปแบบอุปกรณ์มีความหลากหลายและบางส่วนอาจมีมูลค่าต่อหน่วยต่ำ
B6 อุปกรณ์ปลายทางอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	4.00/4.00	100	▪ มีลักษณะเป็นอุปกรณ์เฉพาะที่ติดตั้งเพื่อเชื่อมต่อและให้บริการอย่างต่อเนื่อง มีอายุการใช้งานมากกว่าหนึ่งปี และมีลักษณะเป็นสินทรัพย์เพื่อการดำเนินงานอย่างชัดเจน

ตารางที่ 11-5: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications Investment) ในส่วนสัดส่วนการลงทุน (Allocation Ratio) รายประเภทอุปกรณ์

ทั้งนี้ ผลการประมาณการมูลค่าการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับโทรคมนาคมสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่า (ล้านบาท)		มูลค่าประมาณการ (ล้านบาท)		
	2567	2568	2569	2570	2571
มูลค่าการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมของภาคเอกชน	50,468	124,781	61,969	150,862	103,734
มูลค่าการลงทุนในอุปกรณ์สื่อสารของภาคธุรกิจเอกชน	42,749	47,375	49,015	50,343	51,230
มูลค่าการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับโทรคมนาคมรวม	93,217	172,156	110,984	201,205	154,965

ตารางที่ 11-6: ผลการประมาณการมูลค่าการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคม

11.2.3 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่ารายจ่ายของภาครัฐที่เกี่ยวข้องอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Government Telecommunications Expenditure)

การคำนวณมูลค่ารายจ่ายภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Government Telecommunications Expenditure: G) เป็นองค์ประกอบเชิงวิเคราะห์ที่รวบรวมรายจ่ายภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับโทรคมนาคมทั้งส่วนที่มีลักษณะเป็นรายจ่ายเพื่อการใช้สินค้าและบริการ และส่วนที่มีลักษณะเป็นการลงทุน โดยการคำนวณแบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) รายจ่ายภาครัฐที่จัดสรรจากการคำนวณมูลค่าตลาดภายใต้โครงการ (Government Expenditure from Project Calculation) และ 2) รายจ่ายจากโครงการภาครัฐเพิ่มเติมที่ได้จากการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ (Incremental Government Expenditure from External Research) สามารถสรุปเป็นสมการได้ ดังนี้

$$Government\ Telecommunications\ Expenditure =$$

$$Government\ Expenditure\ from\ Project\ Calculation$$

$$+ Incremental\ Government\ Expenditure\ from\ External\ Research$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Government\ Telecommunications\ Expenditure$ หมายถึง มูลค่ารายจ่ายภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับสินค้า บริการ และโครงการด้านโทรคมนาคม
- $Government\ Expenditure\ from\ Project\ Calculation$ หมายถึง มูลค่ารายจ่ายภาครัฐที่ได้จากการจัดสรรมูลค่าตลาดภายใต้โครงการ
- $Incremental\ Government\ Expenditure\ from\ External\ Research$ หมายถึง มูลค่ารายจ่ายจากโครงการภาครัฐเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคม ซึ่งได้จากการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิและมิได้รวมอยู่ในฐานมูลค่าตลาดที่คำนวณภายใต้โครงการ

โดยมีหลักเกณฑ์การคำนวณแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

- **รายจ่ายภาครัฐที่จัดสรรจากการคำนวณมูลค่าตลาดภายใต้โครงการ**

รายจ่ายภาครัฐในองค์ประกอบส่วนแรกคำนวณจากส่วนของมูลค่าตลาดที่จัดสรรให้แก่ภาครัฐจากฐานการคำนวณที่ใช้ประกอบองค์ประกอบมูลค่าการใช้จ่ายขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือนสำหรับสินค้าและบริการโทรคมนาคม (Telecommunications Consumption: C) และมูลค่าการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications Investment: I) โดยนำเฉพาะส่วนที่จัดสรรให้แก่ภาครัฐมารวมภายใต้องค์ประกอบ G และไม่นำมาคำนวณซ้ำในองค์ประกอบ C หรือ I เพื่อป้องกันการนับซ้ำระหว่างองค์ประกอบของแบบจำลอง โดยประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบ	หลักเกณฑ์การคำนวณ
1) รายจ่ายภาครัฐด้านบริการสื่อสาร (Government Telecom Services Expenditure)	■ นำมูลค่าตลาดในกลุ่ม A ตลาดบริการสื่อสาร เฉพาะส่วนที่จัดสรรให้แก่ภาครัฐตามสมมติฐานสัดส่วนผู้ใช้จ่าย (Allocation Ratio) ซึ่งกำหนดไว้ในการคำนวณมูลค่าการใช้จ่ายขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือนสำหรับสินค้าและบริการโทรคมนาคม (Telecommunications Consumption: C)
2) รายจ่ายภาครัฐด้านอุปกรณ์สื่อสาร (Government Telecom Equipment Expenditure)	■ นำมูลค่าตลาดในกลุ่ม B ตลาดอุปกรณ์สื่อสาร เฉพาะส่วนที่จัดสรรให้แก่ภาครัฐตามสมมติฐานสัดส่วนผู้ใช้จ่าย (Allocation Ratio) ซึ่งกำหนดไว้ในการคำนวณมูลค่าการใช้จ่ายขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือนสำหรับสินค้าและบริการโทรคมนาคม (Telecommunications Consumption: C)
3) การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมของภาครัฐ (Government Telecom Infrastructure Investment)	■ นำมูลค่าการลงทุนในกลุ่ม C ตลาดอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคม เฉพาะส่วนที่จัดสรรให้แก่ภาครัฐตามสมมติฐานสัดส่วนการลงทุน (Investment Allocation Ratio) มารวมภายใต้องค์ประกอบรายจ่ายของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับสินค้า บริการ และโครงการด้านโทรคมนาคม (Government Telecommunications Expenditure: G) ขณะที่ส่วนที่จัดสรรให้แก่ภาคเอกชนนำไปคำนวณภายใต้องค์ประกอบ มูลค่าการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications Investment: I)

ตารางที่ 11-7: องค์ประกอบการคำนวณรายจ่ายภาครัฐที่จัดสรรจากการคำนวณมูลค่าตลาดภายใต้โครงการ

- **รายจ่ายจากโครงการภาครัฐเพิ่มเติมที่ได้จากการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ**

นอกเหนือจากรายจ่ายภาครัฐที่สามารถจัดสรรได้จากฐานมูลค่าตลาดตามการศึกษาของโครงการแล้ว โครงการภาครัฐบางรายการที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับโครงสร้างพื้นฐานและบริการโทรคมนาคม แต่ไม่ได้ปรากฏเป็นรายการเฉพาะในฐานการสำรวจมูลค่าตลาดของโครงการ ที่ปรึกษาจึงศึกษาข้อมูลทุติยภูมิเพิ่มเติม ทั้งนี้ การคัดเลือกรายการเพิ่มเติมพิจารณาจากหลักเกณฑ์ 3 ประการ ได้แก่ 1) มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับขอบเขตสินค้า บริการ หรือโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมของการศึกษา 2) เป็นรายจ่ายหรือโครงการที่ดำเนินการหรือได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ และ 3) ประเมินว่าเป็นรายจ่ายเพิ่มเติมจากมูลค่าที่รวมอยู่ในฐานผลการคำนวณมูลค่าตลาดสื่อสารของโครงการเพื่อป้องกันการนับซ้ำ ดังนั้น ภายใต้แบบจำลองจึงกำหนดรายการเพิ่มเติม 3 รายการ ได้แก่ 1) แผนการจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและบริการเพื่อสังคม (USO) 2) โครงการค่าใช้จ่ายบำรุงรักษาโครงข่ายเน็ตประชารัฐ และ 3) โครงการ Government Data Center and Cloud Service (GDCC) ดังนี้

รายการ	หลักเกณฑ์และที่มาของสมมติฐาน
1) แผนการจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและบริการเพื่อสังคม (USO)	■ อ้างอิงแผนการจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและบริการเพื่อสังคม ฉบับที่ 4 ซึ่งกำหนดกรอบวงเงินรวม 24,000 ล้านบาท สำหรับระยะเวลา 3 ปี พ.ศ. 2566 - 2568 หรือคิดเป็นมูลค่าเฉลี่ยประมาณ 8,000 ล้านบาทต่อปี ในกรณีที่ไม่มีข้อมูลวงเงินรายปีสำหรับช่วงประมาณการ ที่ปรึกษาจึงใช้ค่าเฉลี่ยดังกล่าวเป็นฐานและกำหนดให้มูลค่าคงที่ที่ 8,000 ล้านบาทต่อปี ตาม สมมติฐานคงค่าฐาน (Constant Value Assumption) ภายใต้ข้อจำกัดด้านข้อมูล ทั้งนี้ มูลค่าภายหลังปี พ.ศ. 2568 ถือเป็นสมมติฐานเพื่อการประมาณการของแบบจำลอง มิใช่วงเงินที่ได้รับอนุมัติในแต่ละปีโดยตรง
2) โครงการค่าใช้จ่ายบำรุงรักษาโครงข่ายเน็ตประชารัฐ	■ ค่าใช้จ่ายบำรุงรักษาโครงข่ายเน็ตประชารัฐ: อ้างอิงข้อมูลโครงการบำรุงรักษาโครงข่ายเน็ตประชารัฐและโครงการขยายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ซึ่งมีการลงนามสัญญากับบริษัท เอสวีโอเอ จำกัด (มหาชน) (SVOA) มูลค่า 184 ล้านบาท ในกรณีที่ไม่มีข้อมูลรายจ่ายรายปีสำหรับช่วงประมาณการ ที่ปรึกษาจึงใช้มูลค่าดังกล่าวเป็นฐานและกำหนดให้คงที่ที่ 184 ล้านบาทต่อปี ตามสมมติฐานคงค่าฐาน (Constant Value Assumption) ภายใต้ข้อจำกัดด้านข้อมูล ทั้งนี้ การกำหนดมูลค่าให้คงที่เป็นสมมติฐานเพื่อการประมาณการของแบบจำลอง มิใช่การยืนยันวงเงินรายจ่ายจริงในแต่ละปี
3) โครงการ Government Data Center and Cloud Service (GDCC)	■ สำหรับปี พ.ศ. 2567 - 2568 อ้างอิงกรอบวงเงิน GDCC ระยะ 3 ปี พ.ศ. 2566 - 2568 จำนวนประมาณ 6,200 ล้านบาท สำหรับปี พ.ศ. 2569 และ พ.ศ. 2570 ใช้ข้อมูลวงเงิน GDCC จำนวน 2,264 ล้านบาท และ 4,980 ล้านบาท ตามลำดับจากข้อมูลที่เผยแพร่โดย สดช. ขณะที่ปี พ.ศ. 2571 ประมาณการต่อจากข้อมูลปี 2568 - 2570 ด้วยแบบจำลองทางเศรษฐมิติ ■ สำหรับปี พ.ศ. 2567 - 2568 อ้างอิงกรอบวงเงินโครงการ GDCC ระยะ 3 ปี พ.ศ. 2566 - 2568 จำนวนประมาณ 6,200 ล้านบาท และใช้ค่าเฉลี่ยรายปีเป็นฐานในการคำนวณ สำหรับปี พ.ศ. 2569 และ พ.ศ. 2570 ใช้ข้อมูลวงเงินโครงการที่เผยแพร่โดย สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สดช.) จำนวน 2,264 ล้านบาท และ 4,980 ล้านบาท ตามลำดับ ขณะที่ปี พ.ศ. 2571 ซึ่งยังไม่มีข้อมูลวงเงินที่เผยแพร่ ณ ช่วงเวลาที่จัดทำการศึกษา ที่ปรึกษาจึงประมาณการต่อจากข้อมูลในช่วงก่อนหน้าด้วยแบบจำลองทางเศรษฐมิติที่กำหนดภายใต้โครงการ เพื่อสะท้อนแนวโน้มของรายจ่ายในช่วงประมาณการ

ตารางที่ 11-8: องค์ประกอบการคำนวณรายจ่ายภาครัฐจากการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ

ทั้งนี้ ผลการประมาณการมูลค่าการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับโทรคมนาคมสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่า (ล้านบาท)		มูลค่าประมาณการ (ล้านบาท)		
	2567	2568	2569	2570	2571
มูลค่ารายจ่ายภาครัฐจากการคำนวณภายใต้โครงการ	44,872	61,131	51,856	58,733	63,477
มูลค่ารายจ่ายจากโครงการภาครัฐเพิ่มเติม	10,251	10,251	10,448	13,164	13,179
มูลค่ารายจ่ายภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับโทรคมนาคม	55,123	71,382	62,304	71,897	76,656

ตารางที่ 11-9: ผลการประมาณการมูลค่ารายจ่ายภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมโทรคมนาคม

11.2.4 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการส่งออกสุทธิ (Net Export)

การคำนวณมูลค่าการส่งออกสุทธิ (Net Exports: NX) พิจารณาจากส่วนต่างระหว่างมูลค่าการส่งออกและมูลค่าการนำเข้าสินค้าและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคมตามขอบเขตของโครงการ โดยสามารถสรุปเป็นสมการได้ ดังนี้

$$Net\ Exports = Exports - Imports$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Net\ Exports$ หมายถึง มูลค่าการส่งออกสุทธิเกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคม
- $Exports$ หมายถึง มูลค่าการส่งออกสินค้าและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคมตามขอบเขตรหัสพิกัดศุลกากร (Harmonized System: HS Code) และรหัสมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทย (Thailand Standard Industrial Classification: TSIC) ที่กำหนดภายใต้โครงการ โดยรวบรวมข้อมูลการส่งออกเพิ่มเติมจาก กรมศุลกากรและข้อมูลสถิติอุตสาหกรรมตามรหัส TSIC เพื่อให้สอดคล้องกับขอบเขตสินค้าที่ใช้ในการคำนวณมูลค่าตลาดของโครงการ
- $Imports$ หมายถึง มูลค่าการนำเข้าสินค้าและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคม โดยใช้ข้อมูลการนำเข้าที่จัดทำไว้ภายใต้การคำนวณมูลค่าตลาดของโครงการ ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากกรมศุลกากรตาม พิกัดศุลกากร (Harmonized System: HS Code) และรหัสมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทย (Thailand Standard Industrial Classification: TSIC) สำหรับรายการที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ ผลการประมาณการมูลค่าการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับโทรคมนาคมสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่า (ล้านบาท)		มูลค่าประมาณการ (ล้านบาท)		
	2567	2568	2569	2570	2571
มูลค่าส่งออกสุทธิของอุปกรณ์สื่อสาร	51,341	392,788	424,603	508,013	577,693
มูลค่าส่งออกสุทธิของอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคม	87,615	-87,686	-47	-13,326	-26,304
มูลค่าการส่งออกสุทธิที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคม	138,956	305,102	424,557	494,687	551,389

ตารางที่ 11-10: ผลการประมาณการมูลค่าการส่งออกสุทธิ

11.3 ผลการคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP)

ผลการคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP) ภายใต้ขอบเขตการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ในปี พ.ศ. 2567 อุตสาหกรรมโทรคมนาคมมีมูลค่ารวมประมาณ 716,537 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 16.1 ของมูลค่าเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital GDP) ของประเทศไทย ซึ่งมีมูลค่าประมาณ 4.44 ล้านล้านบาท[75] และคิดเป็นร้อยละ 3.8 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทย (Thailand GDP) ซึ่งมีมูลค่าประมาณ 18.68 ล้านล้านบาท[76] กล่าวคือ อุตสาหกรรมโทรคมนาคมมีขนาดประมาณหนึ่งในหกของเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศ สะท้อนถึงบทบาททางเศรษฐกิจที่มีนัยสำคัญของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม ทั้งในฐานะกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยตรงและในฐานะองค์ประกอบสำคัญของระบบเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศ

ทั้งนี้ ค่าประมาณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP) เพิ่มขึ้นจาก 716,537 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2567 สู่ 1,284,025 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2571 โดยมีแรงขับเคลื่อนหลักจากองค์ประกอบด้านการส่งออกสุทธิ (Net Exports: NX) โดยแนวโน้มดังกล่าวสอดคล้องกับการขยายตัวของการส่งออกสินค้าเทคโนโลยีของไทย โดยในปี พ.ศ. 2568 การส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบขยายตัวร้อยละ 63 เครื่องโทรสาร โทรศัพท์ อุปกรณ์และส่วนประกอบขยายตัวร้อยละ 18 และแผงวงจรไฟฟ้าขยายตัวร้อยละ 27[77] โดยได้รับแรงสนับสนุนจากอุปสงค์ต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี AI, 5G และ Data Center ซึ่งเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญในการผลักดันการส่งออกของประเทศไทยในช่วงดังกล่าว

ในระยะต่อไป ศักยภาพของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมในการสร้างมูลค่าอย่างต่อเนื่องจะขึ้นอยู่กับความสามารถในการต่อยอดจากบริการเชื่อมต่อพื้นฐานไปสู่การรองรับกิจกรรมดิจิทัลที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นภายในประเทศ โดยเฉพาะในบริบทที่บริการเสียงแบบดั้งเดิมมีแนวโน้มลดบทบาทลง ขณะที่ความต้องการด้านข้อมูล การประมวลผล การเชื่อมต่ออุปกรณ์ และโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลเพิ่มขึ้น การขยายตัวของบริการศูนย์ข้อมูลและคลาวด์ (Data Center and Cloud Services) การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT Connectivity) และบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม จึงสะท้อนการขยายบทบาทของโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมจากการเป็นช่องทางการสื่อสารไปสู่การเป็นฐานรองรับกิจกรรมเศรษฐกิจดิจิทัลที่หลากหลายมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการลงทุนในประเทศไทย โดยการลงทุนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญใน Data Center และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง เพื่อรองรับ AI, Cloud และอุปกรณ์เทคโนโลยีแห่งอนาคต ดังนั้นการเชื่อมโยงการเติบโตของฐานการผลิตและการส่งออกอุปกรณ์เข้ากับการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐาน

[75] ที่มา: BDE เผยตัวเลขเศรษฐกิจดิจิทัล ปี 2567 ขยายตัว 5.7% คิดเป็น 2.2 เท่า ของ GDP โดยรวม มูลค่ารวม 4.44 ล้านล้านบาท สะท้อนเศรษฐกิจไทยขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล, มติชน, 2567

[76] ที่มา: รายงานภาวะเศรษฐกิจและสังคมรายไตรมาส, สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2569

[77] ที่มา: แถลงข่าวภาวะการค้าระหว่างประเทศของไทย เดือนธันวาคม พ.ศ. 2568, สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, 2569

และบริการดิจิทัลภายในประเทศ จะเป็นปัจจัยสำคัญต่อการรักษาและยกระดับบทบาทของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมต่อเศรษฐกิจดิจิทัลและเศรษฐกิจไทยในระยะข้างหน้า โดยสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	มูลค่า (ล้านบาท)		มูลค่าประมาณการ (ล้านบาท)		
	2567	2568	2569	2570	2571
Consumption (C)	429,241	454,505	472,506	488,090	501,016
Investment (I)	93,217	172,156	110,984	201,205	154,965
Government Expenditure (G)	55,123	71,382	62,304	71,897	76,656
Net Exports (NX)	138,956	305,102	424,557	494,687	551,389
มูลค่ารวม	**716,537**	**1,003,144**	**1,070,351**	**1,255,879**	**1,284,025**

ตารางที่ 11-11: ผลการคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP)

12 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ที่ปรึกษาจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายโดยนำข้อค้นพบ ประเด็นท้าทาย ข้อจำกัด และผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการศึกษาภายใต้โครงการมาประกอบการวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) เพื่อระบุประเด็นที่ควรได้รับการพัฒนาและกำหนดแนวทางเชิงนโยบายที่เหมาะสม โดยจำแนกข้อเสนอแนะออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสาร และ 2) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการกำกับดูแล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

12.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสาร

การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสาร มีจุดประสงค์เพื่อยกระดับความครบถ้วน ความน่าเชื่อถือ และประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์จากข้อมูลมูลค่าตลาดสื่อสาร ให้สามารถสะท้อนโครงสร้างตลาด รูปแบบการให้บริการ และพัฒนาการของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างเหมาะสม โดยมุ่งต่อยอดจากกลไกการรายงาน ฐานข้อมูล และรูปแบบการเผยแพร่ข้อมูลที่สำนักงาน กสทช. มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อเพิ่มความละเอียดของข้อมูล ลดการพึ่งพาสมมติฐานในการประมาณการ และสนับสนุนการติดตามและวิเคราะห์ตลาดได้อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ทั้งนี้ ประกอบด้วยข้อเสนอแนะ 3 ประการ ได้แก่ **1) การต่อยอดตัวชี้วัดระดับบริการเพื่อสนับสนุนการติดตามตลาดและการประเมินมูลค่าตลาดสื่อสาร 2) การพัฒนารายละเอียดและแนวทางการจำแนกข้อมูลนำเข้าอุปกรณ์สื่อสารให้สอดคล้องกับขอบเขตการประเมินมูลค่าตลาดสื่อสารมากยิ่งขึ้น 3) การยกระดับรูปแบบและช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลมูลค่าตลาดสื่อสาร เพื่อยกระดับการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้มากยิ่งขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้**

12.1.1 ข้อเสนอแนะที่ 1: การต่อยอดตัวชี้วัดระดับบริการเพื่อสนับสนุนการติดตามตลาดและการประเมินมูลค่าตลาดสื่อสาร

12.1.1.1 สถานการณ์ปัจจุบัน

ปัจจุบันบริการ IoT Connectivity และบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมมีการให้บริการเชิงพาณิชย์และเป็นองค์ประกอบหนึ่งของตลาดโทรคมนาคม อย่างไรก็ตาม ระดับรายละเอียดของข้อมูลที่เผยแพร่อย่างเป็นทางการยังแตกต่างจากบริการโทรคมนาคมหลักบางประเภท โดยเฉพาะตัวชี้วัดที่สามารถใช้สะท้อนขนาดและมูลค่าของตลาด อาทิ จำนวนผู้ใช้บริการหรือจำนวนการเชื่อมต่อที่มีการใช้งานจริง รายได้จากบริการ และรายรับเฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการหรือการเชื่อมต่อ ขณะที่บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงมีการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลจำนวนผู้ใช้บริการและรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (ARPU) อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นฐานอ้างอิงประกอบการประเมินและตรวจสอบมูลค่าตลาดได้

ทั้งนี้ สำนักงาน กสทช. มีกลไกในการรับและจัดเก็บข้อมูลการประกอบกิจการจากผู้รับใบอนุญาตภายใต้ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2563 โดย

ข้อ 12.13 กำหนดให้ผู้รับใบอนุญาตรายงานผลการประกอบการ ซึ่งครอบคลุมลักษณะและประเภทบริการ ฐานะและผลการดำเนินงานด้านการเงิน รายละเอียดการลงทุน จำนวนผู้ใช้บริการ และข้อมูลอื่นตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด ขณะที่ ข้อ 12.15 กำหนดให้ผู้รับใบอนุญาตจัดส่งข้อมูลการประกอบกิจการโทรคมนาคม ข้อมูลการใช้ทรัพยากรโทรคมนาคม และข้อมูลอื่นที่จำเป็นต่อการกำกับดูแลตามที่สำนักงาน กสทช. ร้องขอ นอกจากนี้ ในทางปฏิบัติ สำนักงาน กสทช. ยังมีการรวบรวมและเผยแพร่ตัวชี้วัดสำหรับบริการโทรคมนาคมหลักหลายประเภท จึงสะท้อนว่ามีกลไกพื้นฐานที่สามารถนำมาต่อยอดเพื่อรองรับการติดตามบริการ IoT Connectivity และบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมในระดับรายละเอียดที่เหมาะสมยิ่งขึ้น

จากบริบทดังกล่าว จึงมีโอกาสในการต่อยอดการจัดเก็บและใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่มีอยู่ให้สามารถรองรับการประเมินมูลค่าตลาดของบริการทั้งสองประเภทได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น เนื่องจากปัจจุบันการประเมินยังจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลทุติยภูมิ และสมมติฐานในการประมาณการมากกว่าบริการที่มีตัวชี้วัดระดับบริการรองรับโดยตรง ทั้งนี้ ข้อจำกัดด้านความพร้อมของข้อมูลไม่ควรเป็นเหตุให้บริการที่มีการให้บริการจริงถูกตัดออกจากขอบเขตการประเมินมูลค่าตลาด หากแต่ควรใช้เป็นฐานในการพัฒนาตัวชี้วัดระดับบริการที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการประเมิน ตรวจสอบ และกระทบยอดมูลค่าตลาดได้อย่างต่อเนื่องในระยะต่อไป

12.1.1.2 ข้อเสนอแนะ

จากสถานการณ์ด้านรายละเอียดของข้อมูลระดับบริการ ที่ปรึกษาเสนอให้สำนักงาน กสทช. **ต่อยอดกลไกการรับข้อมูลการประกอบกิจการที่มีอยู่ เพื่อพัฒนาชุดตัวชี้วัดสำหรับบริการ IoT Connectivity และบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมให้สามารถสะท้อนขนาด มูลค่า และพัฒนาการของบริการได้อย่างเป็นระบบ** อาทิ จำนวนผู้ใช้บริการหรือจำนวนการเชื่อมต่อที่มีการใช้งานจริง รายได้จากบริการ และรายรับเฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการหรือการเชื่อมต่อ โดยตัวชี้วัดดังกล่าวจะช่วยสนับสนุนการติดตามโครงสร้างและแนวโน้มของตลาด ตลอดจนเป็นฐานข้อมูลประกอบภารกิจด้านการกำกับดูแลของสำนักงาน กสทช. ขณะเดียวกัน ยังสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับการประเมิน ตรวจสอบ และกระทบยอดมูลค่าตลาดสื่อสารให้มีความน่าเชื่อถือและสอดคล้องกับสถานการณ์ของตลาดมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ แนวทางดังกล่าวมิได้มุ่งสร้างระบบรายงานขึ้นใหม่ หากแต่เป็นการ ต่อยอดกลไกและข้อมูลที่สำนักงาน กสทช. มีอยู่ให้ครอบคลุมตัวชี้วัดในระดับบริการที่เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยการกำหนดรายการข้อมูลควรดำเนินการร่วมกับผู้ประกอบการ โดยคำนึงถึงลักษณะการให้บริการ โครงสร้างข้อมูลที่มีอยู่ ภาระในการจัดเตรียมข้อมูล และการรักษาความลับทางการค้า ทั้งนี้ ข้อมูลระดับรายผู้ประกอบการสามารถใช้เพื่อการวิเคราะห์และกำกับดูแลภายในสำนักงาน กสทช. ขณะที่การเผยแพร่ต่อสาธารณะสามารถดำเนินการในระดับภาพรวมของตลาดตามความเหมาะสม

แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับการดำเนินงานของ ComReg[78] หน่วยงานกำกับดูแลประเทศไอร์แลนด์ ซึ่งรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตเป็นรายไตรมาสผ่านแบบรายงานและพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ที่กำหนดนิยามและรูปแบบข้อมูลเป็นมาตรฐาน โดยข้อมูลที่จัดเก็บครอบคลุมตัวชี้วัดด้าน

[78] ที่มา: Quarterly Key Data Report, Commission for Communications Regulation, 2026

จำนวนผู้ใช้บริการ จำนวนสาย รายได้ และการใช้งาน และมีการจำแนกบริการเฉพาะออกจากบริการประเภทอื่น อาทิ Machine-to-Machine (M2M) Subscriptions และ Satellite Broadband Subscriber Lines ใน Quarterly Key Data Report ทั้งนี้ ComReg ยังเผยแพร่แบบรายงานและ Data Dictionary เพื่อให้ผู้ประกอบการใช้เป็นมาตรฐานเดียวกันในการจัดส่งข้อมูล จึงเป็นตัวอย่างของการจัดเก็บตัวชี้วัดระดับบริการอย่างเป็นระบบที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับบริบทของประเทศไทย ทั้งนี้ ที่ปรึกษาเสนอให้สำนักงาน กสทช. ดำเนินการผ่าน 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) **กำหนดชุดตัวชี้วัดระดับบริการที่จำเป็นต่อการประเมินมูลค่าตลาดร่วมกับผู้ประกอบการ** โดยสำนักงาน กสทช. ควรเริ่มจากการทบทวนข้อมูลที่ได้รับจากผู้ประกอบการในปัจจุบัน และหารือร่วมกับผู้ประกอบการที่ให้บริการ IoT Connectivity และบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม เพื่อพิจารณาว่าข้อมูลใดมีการจัดเก็บอยู่แล้ว ข้อมูลใดสามารถจำแนกเพิ่มเติมได้ และข้อมูลใดจำเป็นต้องพัฒนาเพิ่มเติม โดยมุ่งกำหนดชุดตัวชี้วัดขั้นต่ำที่สามารถสะท้อนขนาด มูลค่า และพัฒนาการของบริการได้อย่างเหมาะสม อาทิ จำนวนผู้ใช้บริการหรือจำนวนการเชื่อมต่อที่มีการใช้งานจริง รายได้จากบริการ และรายรับเฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ
2) **กำหนดนิยามและรูปแบบการรายงานข้อมูลให้เป็นมาตรฐาน และทดลองจัดเก็บภายใต้กลไกที่มีอยู่** เมื่อได้ข้อสรุปเกี่ยวกับชุดตัวชี้วัดที่จำเป็นแล้ว สำนักงาน กสทช. ควรกำหนดนิยาม ขอบเขต วิธีการนับ หน่วยข้อมูล รอบระยะเวลาอ้างอิง และหลักเกณฑ์การรายงานให้ชัดเจนในรูปแบบพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) เพื่อให้ข้อมูลจากผู้ประกอบการแต่ละรายสามารถนำมาเปรียบเทียบและรวมเป็นภาพรวมของตลาดได้อย่างสอดคล้องกัน โดยเฉพาะประเด็นที่อาจมีรูปแบบแตกต่างกันระหว่างผู้ประกอบการ อาทิ นิยามของการเชื่อมต่อที่มีการใช้งานจริง ขอบเขตของรายได้จาก Connectivity และการจำแนกรายได้กรณีบริการถูกรวมกับอุปกรณ์ แพลตฟอร์ม หรือบริการอื่น จากนั้นจึงทดลองจัดเก็บข้อมูลผ่านกลไกที่มีอยู่ เพื่อประเมินความพร้อม คุณภาพ และความสอดคล้องของข้อมูล รวมถึงภาระในการรายงาน ก่อนนำไปใช้เป็นแนวทางดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
3) **นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการติดตามตลาดและกำกับดูแล พร้อมกำหนดแนวทางการเผยแพร่ที่เหมาะสม** โดยสำนักงาน กสทช. ควรนำข้อมูลที่ได้รับมาใช้ติดตามขนาด โครงสร้าง แนวโน้ม และพัฒนาการของบริการ IoT Connectivity และบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์สถานการณ์ตลาดและภารกิจด้านการกำกับดูแล ขณะเดียวกัน ข้อมูลดังกล่าวยังสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงประกอบการประเมิน ตรวจสอบ และกระทบยอดมูลค่าตลาดสื่อสารได้ตามความเหมาะสม สำหรับการเผยแพร่ต่อสาธารณะ ควรพิจารณาเผยแพร่ในระดับภาพรวมของตลาด อาทิ จำนวนผู้ใช้บริการหรือการเชื่อมต่อ รายรับเฉลี่ย หรือข้อมูลมูลค่าตลาดในระดับที่เหมาะสม ขณะที่ข้อมูลระดับรายผู้ประกอบการสามารถใช้สำหรับการวิเคราะห์ภายใน โดยคำนึงถึงการรักษาความลับทางการค้าและประโยชน์ในการติดตามพัฒนาการของตลาดควบคู่กัน

12.1.2 ข้อเสนอแนะที่ 2: การพัฒนารายละเอียดและแนวทางการจำแนกข้อมูลนำเข้าอุปกรณ์สื่อสารให้สอดคล้องกับขอบเขตการประเมินมูลค่าตลาดสื่อสารมากยิ่งขึ้น

12.1.2.1 สถานการณ์ปัจจุบัน

การประเมินมูลค่าตลาดสื่อสารใช้ข้อมูลการนำเข้าตามพิกัดศุลกากรของกรมศุลกากรเป็นแหล่งข้อมูลหลักสำหรับสะท้อนมูลค่าอุปกรณ์ที่นำเข้าสู่ประเทศ อย่างไรก็ตาม การจำแนกประเภทพิกัดศุลกากรในปัจจุบันยังไม่สอดคล้องกับขอบเขตตลาดสื่อสารอย่างครบถ้วน ส่งผลให้การประเมินมูลค่าตลาดบางประเภทยังต้องอาศัยข้อมูลประกอบและสมมติฐานในการจำแนกมูลค่าที่เกี่ยวข้อง กล่าวคืออุปกรณ์บางประเภทที่โครงการมีการติดตามไม่สามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลพิกัดศุลกากรได้โดยตรงใน 2 กลุ่มอุปกรณ์หลัก ได้แก่ 1) อุปกรณ์ Internet of Things (IoT) และ 2) อุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม เนื่องจากอุปกรณ์ดังกล่าวมีรูปแบบ คุณลักษณะ และวัตถุประสงค์การใช้งานที่หลากหลาย และปัจจุบันยังไม่มีพิกัดศุลกากรเฉพาะที่สามารถแยกอุปกรณ์ดังกล่าวออกจากอุปกรณ์สื่อสารประเภทอื่นได้อย่างชัดเจน สำหรับอุปกรณ์ IoT อาจถูกจัดรวมอยู่ภายใต้พิกัดของอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย อุปกรณ์ปลายทาง หรืออุปกรณ์ควบคุมตามลักษณะของสินค้า ขณะที่อุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมถูกจำแนกร่วมกับอุปกรณ์สื่อสารหรืออุปกรณ์ปลายทางที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

ทั้งนี้ ข้อจำกัดดังกล่าวไม่ได้ส่งผลให้ไม่สามารถประเมินมูลค่าตลาดได้โดยตรง โดยภายใต้การศึกษาครั้งนี้ ที่ปรึกษาได้ใช้ข้อมูลจากพิกัดศุลกากรที่เกี่ยวข้องร่วมกับข้อมูลทุติยภูมิและสมมติฐานเพื่อจำแนกเฉพาะมูลค่าที่อยู่ภายใต้ขอบเขตตลาด อาทิ การคำนวณมูลค่าอุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมใช้ข้อมูลการนำเข้าจากพิกัดที่เกี่ยวข้องหลายรายการ และปรับลดด้วยสัดส่วนอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบดาวเทียมเพื่อประมาณการเฉพาะส่วนที่อยู่ในขอบเขตตลาด อย่างไรก็ตาม หากสามารถจำแนกข้อมูลการนำเข้าของอุปกรณ์เป้าหมายได้ละเอียดขึ้น จะช่วยเพิ่มแหล่งข้อมูลทางการสำหรับใช้ประกอบและตรวจทานผลการคำนวณ ลดการพึ่งพาสมมติฐานในการแยกสัดส่วนสินค้า ตลอดจนเพิ่มความสม่ำเสมอและความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับของการประเมินมูลค่าตลาดในระยะต่อไป ทั้งนี้ กรมศุลกากรเองได้ให้ข้อคิดเห็นว่าข้อมูลพิกัดศุลกากร (HS Code) สามารถใช้เป็นฐานข้อมูลสำคัญในการประเมินตลาดในภาพรวมได้ และในกรณีอุปกรณ์ที่ไม่สามารถจำแนกได้ละเอียด ควรใช้ข้อมูลจากผู้ประกอบการ ผู้นำเข้า หรือบริษัทที่เกี่ยวข้องประกอบการคำนวณ

12.1.2.2 ข้อเสนอแนะ

จากสถานการณ์ดังกล่าว ที่ปรึกษาเสนอให้สำนักงาน กสทช. **ประสานความร่วมมือกับกรมศุลกากรและผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาเพิ่มความละเอียดในการจำแนกข้อมูลสินค้าสำหรับอุปกรณ์สื่อสารที่มีความจำเป็นต่อการติดตามมูลค่าตลาด** โดยเฉพาะอุปกรณ์ IoT และอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ซึ่งผลการศึกษาพบข้อจำกัดในการเชื่อมโยงข้อมูลการนำเข้ากับขอบเขตตลาดอย่างชัดเจน ทั้งนี้ ควรหารือร่วมกับกรมศุลกากรเพื่อพิจารณารูปแบบการจำแนกข้อมูลที่เหมาะสม โดยไม่จำกัด

แนวทางไว้เฉพาะการจัดทำพิกัดศุลกากร (HS Code) ใหม่ โดยการขับเคลื่อนตามข้อเสนอแนะมีแนวทางการดำเนินงานดังนี้

1) **กำหนดขอบเขตและจัดทำบัญชีรายการอุปกรณ์เป้าหมายร่วมกับกรมศุลกากรและผู้ประกอบการ** โดยเริ่มจากการกำหนดให้ชัดเจนว่าอุปกรณ์ใดอยู่ภายใต้ขอบเขตของตลาด IoT และตลาดอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมที่สำนักงาน กสทช. ต้องการติดตาม จากนั้นจัดทำแผนผังเชื่อมโยง (Mapping) ระหว่างรายการอุปกรณ์ดังกล่าวกับพิกัดศุลกากรที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เพื่อระบุว่าสินค้าประเภทใดสามารถจำแนกได้โดยตรง สินค้าประเภทใดปะปนอยู่กับอุปกรณ์ประเภทอื่น และส่วนใดเป็นช่องว่างข้อมูลที่จำเป็นต้องพัฒนาเพิ่มเติม ทั้งนี้ การกำหนดขอบเขตควรดำเนินการร่วมกับผู้นำเข้า ผู้ผลิต ผู้ให้บริการ และสมาคมที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การจำแนกสะท้อนลักษณะสินค้าที่มีการซื้อขายและนำเข้าจริง
2) **พิจารณารูปแบบการเพิ่มความละเอียดของข้อมูลร่วมกับกรมศุลกากร** ภายหลังจากกำหนดรายการสินค้าและประเมินช่องว่างของข้อมูล พบว่าอุปกรณ์บางประเภทไม่สามารถจำแนกและเชื่อมโยงกับข้อมูลการนำเข้าได้อย่างเฉพาะเจาะจง เนื่องจากสินค้าที่เกี่ยวข้องถูกรวมอยู่ภายใต้พิกัดศุลกากร (HS Code) ที่ครอบคลุมสินค้าหลายประเภท โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับ บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ส่งผลให้ไม่สามารถแยกมูลค่าการนำเข้าของอุปกรณ์ที่อยู่ภายใต้ขอบเขตการศึกษาออกจากสินค้าอื่นในพิกัดเดียวกันได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้ พิกัดศุลกากรเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปได้ ดังนี้

ชุดข้อมูล	รหัสพิกัดศุลกากร (HS Code)	รายการสินค้า	
		ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย
B6 อุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม			
▪ B6 อุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	8529.10	VSAT, small satellite dishes (Very Small Aperture Terminal)	จานดาวเทียมขนาดเล็กสำหรับระบบ VSAT
C6 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม			
▪ C6.1 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย	8528.71	VSAT/TVRO receiver boxes (consumer satellite TV)	เครื่องรับสัญญาณโทรทัศน์ที่ไม่มีจอแสดงผลในตัว
	8529.10	VSAT, small satellite dishes (Very Small Aperture Terminal)	VSAT และจานดาวเทียมขนาดเล็ก
	8526.10	Radar apparatus	เครื่องเรดาร์

ชุดข้อมูล	รหัสพิกัดศุลกากร (HS Code)	รายการสินค้า	
		ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย
	8526.91	GNSS base receivers, professional navigation equipment	เครื่องอุปกรณ์ช่วยการนำร่องด้วยคลื่นวิทยุ
	8526.92	Remote control units	เครื่องอุปกรณ์ควบคุมระยะไกลด้วยคลื่นวิทยุ

หมายเหตุ: การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์ Internet of Things (IoT) อุปกรณ์โครงข่าย IoT และเสา IoT ในการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้อ้างอิงข้อมูลการนำเข้าจากพิกัดศุลกากร (HS Code) โดยตรง เนื่องจากไม่สามารถจำแนกรายการสินค้าที่เกี่ยวข้องได้อย่างเฉพาะเจาะจงภายใต้พิกัดศุลกากรที่มีอยู่ ที่ปรึกษาจึงประมาณการโดยอ้างอิงข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิที่น่าเชื่อถือ อาทิ ข้อมูลการจัดสรรเลขหมายจากสำนักงาน กสทช. ข้อมูลราคาเฉลี่ยจากผู้ประกอบการในตลาด และสมมติฐานที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น จึงไม่แสดงการเชื่อมโยงรายการอุปกรณ์ IoT กับ HS Code ในตาราง

ตารางที่ 12-1: ความเชื่อมโยงระหว่างพิกัดศุลกากร (HS Code) ในส่วนอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

ดังนั้น สำนักงาน กสทช. ควรหารือร่วมกับกรมศุลกากรเพื่อพิจารณาว่าอุปกรณ์กลุ่มใดมีมูลค่าและความสำคัญต่อตลาดเพียงพอที่จะเพิ่มความละเอียดในการจำแนกข้อมูล โดยอาจพิจารณาทางเลือกที่เหมาะสม อาทิ

- จัดทำรหัสหรือข้อมูลประกอบเพิ่มเติมสำหรับสินค้านำเข้า เพื่อระบุวัตถุประสงค์การใช้งาน ประเภทอุปกรณ์ หรือกลุ่มตลาดที่เกี่ยวข้อง โดยไม่จำเป็นต้องปรับแก้โครงสร้างพิกัดศุลกากร (HS Code)
- เชื่อมโยงข้อมูลพิกัดศุลกากร (HS code) กับข้อมูลการอนุญาตและการรับรองอุปกรณ์ของสำนักงาน กสทช. เพื่อสนับสนุนการจำแนกว่าอุปกรณ์ที่นำเข้าอยู่ภายใต้ตลาดหรือบริการประเภทใด
- ใช้ข้อมูลจากผู้นำเข้าและผู้ประกอบการเป็นข้อมูลประกอบการจำแนกเพิ่มเติม อาทิ มูลค่าการนำเข้า ปริมาณอุปกรณ์ รุ่นหรือประเภทสินค้า และสัดส่วนการนำอุปกรณ์ไปใช้ในแต่ละบริการหรือกลุ่มตลาด

3) **เชื่อมโยงข้อมูลที่จำแนกเพิ่มเติมเข้าสู่กรอบการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสาร** โดยเมื่อสามารถเพิ่มรายละเอียดของข้อมูลสินค้าได้แล้ว ควรกำหนดการเชื่อมโยงระหว่างรหัสสินค้าที่เกี่ยวข้องกับหมวดตลาดที่ใช้ในการสำรวจอย่างชัดเจน เพื่อให้ข้อมูลการนำเข้าสามารถนำมาใช้ประกอบการคำนวณและตรวจทานมูลค่าตลาดได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ในช่วงที่ยังอยู่ระหว่างการพัฒนาการจำแนกข้อมูล อาจใช้แนวทางคู่ขนานโดยนำข้อมูลพิกัดศุลกากร (HS Code) เดิมมาประกอบกับข้อมูลจากผู้นำเข้าและผู้ประกอบการ เพื่อจัดทำสัดส่วนหรือหลักเกณฑ์การจำแนกที่มีความสม่ำเสมอ และใช้เป็นฐานสำหรับปรับปรุงแบบจำลองการคำนวณในรอบการสำรวจถัดไป

12.1.3 ข้อเสนอแนะที่ 3: การยกระดับรูปแบบและช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลมูลค่าตลาดสื่อสารเพื่อยกระดับการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้มากยิ่งขึ้น

12.1.3.1 สถานการณ์ปัจจุบัน

รูปแบบและช่องทางการเผยแพร่ผลสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสารยังสามารถพัฒนา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้มากยิ่งขึ้น กล่าวคือการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสารเป็นฐานข้อมูลสำคัญที่ช่วยสะท้อนขนาด โครงสร้าง และทิศทางการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรม โดย สำนักงาน กสทช. มีการเผยแพร่ผลการสำรวจในรูปแบบรายงาน เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน นักวิชาการ และประชาชนสามารถนำข้อมูลไปใช้ประกอบการวิเคราะห์และวางแผนได้ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากการสำรวจยังสามารถต่อยอดรูปแบบการนำเสนอให้เข้าถึงและนำไปใช้ประโยชน์ได้สะดวกยิ่งขึ้น นอกเหนือจากการเผยแพร่ในรูปแบบรายงานผลการศึกษาประจำรอบ

ทั้งนี้ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มมีวัตถุประสงค์และระดับความต้องการใช้ข้อมูลที่แตกต่างกัน ตั้งแต่การติดตามภาพรวมของอุตสาหกรรม การเปรียบเทียบแนวโน้มระหว่างตลาด ไปจนถึงการนำข้อมูลไปประกอบการวิเคราะห์ในรายละเอียด ดังนั้น สำนักงาน กสทช. สามารถพิจารณาเพิ่มช่องทางและรูปแบบการเผยแพร่ข้อมูลที่เอื้อต่อการเข้าถึงและการใช้งานของผู้ใช้แต่ละกลุ่มมากขึ้น โดยอาจเลือกนำเสนอเฉพาะข้อมูลที่มีความพร้อมและเหมาะสมต่อการเปิดเผย และยังคงคำนึงถึงข้อจำกัดด้านการรักษาความลับของข้อมูลผู้ประกอบการ

แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับแนวปฏิบัติของหน่วยงานกำกับดูแลในต่างประเทศ โดยแนวทางนอกจากการจัดทำรายงานสถานการณ์ตลาด จะมีการต่อยอดการเผยแพร่ข้อมูลผ่านช่องทางที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงและสำรวจข้อมูลได้ด้วยตนเอง อาทิ Office of Communications (Ofcom) หน่วยงานกำกับดูแลด้านการสื่อสารของสหราชอาณาจักร ซึ่งมีการเผยแพร่ข้อมูลในรูปแบบ Open Data และ Interactive Dashboard[79] เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกดู ค้นหา และเปรียบเทียบข้อมูลตลาดตามประเด็นหรือช่วงเวลาที่สนใจได้อย่างสะดวกมากขึ้น ดังนั้น สำนักงาน กสทช. อาจพิจารณาต่อยอดรูปแบบการเผยแพร่ผลการสำรวจในลักษณะดังกล่าวควบคู่กับการจัดทำรายงานในรูปแบบปัจจุบัน เพื่อเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลและขยายโอกาสในการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในวงกว้างมากขึ้น

12.1.3.2 ข้อเสนอแนะ

จากสถานการณ์ดังกล่าว ที่ปรึกษาเสนอให้สำนักงาน กสทช. **ต่อยอดรูปแบบและช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลมูลค่าตลาดสื่อสารจากรายงานผลการศึกษาประจำรอบ ไปสู่รูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่เอื้อต่อการเข้าถึง ค้นหา และเปรียบเทียบข้อมูลได้สะดวกยิ่งขึ้น** โดยให้เป็นช่องทางเสริมควบคู่กับการเผยแพร่รายงานในรูปแบบปัจจุบัน และคำนึงถึงความต้องการใช้ข้อมูลที่แตกต่างกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ความพร้อม

[79] ที่มา: Communications Market Report 2025: Interactive data, Ofcom, 2026

ของข้อมูล ตลอดจนข้อจำกัดด้านการรักษาความลับของข้อมูลผู้ประกอบการ ทั้งนี้ เสนอให้ดำเนินการใน 3 แนวทางหลัก ดังนี้

1) **พัฒนาการเผยแพร่ข้อมูลในรูปแบบ Interactive Dashboard และ Open Data ควบคู่กับรายงานผลการศึกษา** โดยคัดเลือกข้อมูลที่มีความพร้อมและเหมาะสมต่อการเปิดเผย อาทิ มูลค่าตลาด อัตราการเติบโต และตัวชี้วัดสำคัญในระดับภาพรวม ในการนำเสนอผ่าน Interactive Dashboard เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกดูและเปรียบเทียบข้อมูลตามประเภทตลาดหรือช่วงเวลาได้ด้วยตนเอง พร้อมทั้งพิจารณาจัดทำชุดข้อมูลในรูปแบบ Open Data สำหรับข้อมูลที่สามารถเปิดเผยและนำไปวิเคราะห์ต่อได้ ซึ่งจะช่วยเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลและลดข้อจำกัดจากการต้องค้นหาข้อมูลจากรายงานแต่ละรอบการศึกษาแยกจากกัน
2) **ออกแบบรูปแบบและระดับรายละเอียดของข้อมูลให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การใช้งาน** โดยจัดลำดับข้อมูลตั้งแต่ข้อมูลสรุปสำหรับการติดตามภาพรวมตลาด ข้อมูลเปรียบเทียบและแนวโน้มสำหรับการวิเคราะห์ ไปจนถึงชุดข้อมูลที่สามารถนำไปศึกษาต่อได้ ทั้งนี้ ไม่จำเป็นต้องเผยแพร่ข้อมูลทุกประเภทในระดับรายละเอียดเดียวกัน แต่ควรพิจารณาจากประโยชน์ในการใช้งาน ความพร้อมของข้อมูล และข้อจำกัดด้านการรักษาความลับ เพื่อให้รูปแบบการเผยแพร่สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้หลากหลายโดยไม่เพิ่มภาระในการจัดเตรียมข้อมูลเกินความจำเป็น
3) **กำหนดแนวทางการปรับปรุงและบริหารจัดการข้อมูลให้มีความต่อเนื่อง** โดยกำหนดวงรอบการปรับปรุงข้อมูลให้สอดคล้องกับความถี่และความพร้อมของข้อมูลต้นทาง อาทิ ข้อมูลที่สำนักงาน กสทช. มีการจัดเก็บเป็นรายไตรมาสอาจพิจารณาปรับปรุงตามรอบดังกล่าว ขณะที่ข้อมูลมูลค่าตลาดที่อาศัยกระบวนการสำรวจและประมาณการรายปีสามารถเผยแพร่ตามรอบประจำปี พร้อมทั้งกำหนดนิยาม คำอธิบาย แหล่งที่มา และช่วงเวลาของข้อมูลอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจและเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างช่วงเวลาได้อย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ

12.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการกำกับดูแล

การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการกำกับดูแลมีจุดประสงค์เพื่อนำผลการประเมินมูลค่าตลาดและทิศทางการเปลี่ยนแปลงของตลาดสื่อสารมาใช้ประกอบการกำหนดประเด็นที่ควรให้ความสำคัญด้านการกำกับดูแลในระยะต่อไป โดยที่ปรึกษาประยุกต์แนวคิดการวิเคราะห์กลุ่มธุรกิจตามอัตราการเติบโตของตลาด (Market Growth) จาก Growth-Share Matrix ของ Boston Consulting Group (BCG) ซึ่งใช้อัตราการเติบโตของตลาดเป็นหนึ่งในมิติสำคัญในการจำแนกสถานะของธุรกิจและประกอบการกำหนดทิศทางเชิงกลยุทธ์ที่แตกต่างกันตามระดับการเติบโตของตลาด ทั้งนี้ เนื่องจากแนวคิดดังกล่าวไม่ได้กำหนดเกณฑ์การจำแนกตลาดไว้เป็นมาตรฐานสากล ที่ปรึกษาจึงกำหนดเกณฑ์เชิงวิเคราะห์สำหรับการศึกษานี้ โดยใช้อัตรา

การเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (Compound Annual Growth Rate: CAGR) ของมูลค่าตลาดในช่วงประมาณการ พ.ศ. 2567 - 2571 เป็นตัวชี้วัดหลัก และจำแนกตลาดออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) ตลาดที่มีแนวโน้มขยายตัวสูง มี CAGR ตั้งแต่ร้อยละ 5 ขึ้นไป 2) ตลาดที่มีแนวโน้มทรงตัวหรือขยายตัวในระดับจำกัด มี CAGR ตั้งแต่ร้อยละ 0 แต่น้อยกว่าร้อยละ 5 และ 3) ตลาดที่มีแนวโน้มหดตัว มี CAGR ต่ำกว่าร้อยละ 0 โดยใช้ร้อยละ 0 เป็นจุดแบ่งระหว่างตลาดที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้นและตลาดที่มีมูลค่าลดลง ขณะที่ร้อยละ 5 เป็นจุดแบ่งเชิงวิเคราะห์เพื่อแยกตลาดที่มีการขยายตัวในระดับสูงออกจากตลาดที่มีการเติบโตในระดับจำกัด เพื่อให้สามารถจำแนกทิศทางของตลาดและเชื่อมโยงไปสู่ประเด็นเชิงนโยบายที่แตกต่างกันได้อย่างเป็นระบบ

การจำแนกดังกล่าวยึดแนวโน้มของตลาดบริการสื่อสารเป็นแกนหลัก เนื่องจากมูลค่าตลาดบริการสะท้อนอุปสงค์ รูปแบบการใช้งาน และการเปลี่ยนแปลงของความต้องการในตลาดได้โดยตรง ขณะที่ตลาดอุปกรณ์สื่อสาร ตลอดจนตลาดอุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายโทรคมนาคมมีความเชื่อมโยงกับรอบการลงทุน การขยายหรือยกระดับโครงข่าย และพัฒนาการของบริการที่เกี่ยวข้อง โดยแนวทางของ International Telecommunication Union (ITU)[80] จำแนกการลงทุนด้านโทรคมนาคมในลักษณะรายจ่ายลงทุน (Capital Expenditure) สำหรับการจัดหาและยกระดับทรัพย์สินและโครงข่าย ซึ่งสะท้อนลักษณะของตลาดโครงสร้างพื้นฐานที่ขึ้นอยู่กับจังหวะการลงทุนมากกว่าการใช้งานบริการโดยตรง ดังนั้น การศึกษานี้จึงใช้ตลาดอุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐานเป็น ข้อมูลประกอบเพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ทิศทางและปัจจัยขับเคลื่อนของตลาดบริการในแต่ละกลุ่ม โดยสามารถจำแนกตลาดได้ดังนี้

หมวดตลาด	รายละเอียด
ตลาดที่มีแนวโน้มขยายตัวสูง (อัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปีระหว่างปี พ.ศ. 2567 - 2571 ตั้งแต่ร้อยละ 5 ขึ้นไป)	▪ A5 ตลาดบริการสื่อสารข้อมูล ▪ A6 ตลาดบริการ IoT Connectivity ▪ A7 ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม
ตลาดที่มีแนวโน้มทรงตัวหรือขยายตัวในระดับจำกัด (อัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปีระหว่างปี พ.ศ. 2567–2571 ตั้งแต่ร้อยละ 0 แต่น้อยกว่าร้อยละ 5)	▪ A2 ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ ▪ A3 ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ และบริการอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่
ตลาดที่มีแนวโน้มหดตัว (อัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปีระหว่างปี พ.ศ. 2567–2571 ต่ำกว่าร้อยละ 0)	▪ A1 ตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ ▪ A4 ตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

ตารางที่ 12-2: การจำแนกตลาดตามแนวโน้มการเติบโต

การจัดกลุ่มตลาดตามทิศทางดังกล่าวช่วยเชื่อมโยงสถานะของตลาดกับประเด็นเชิงกำกับที่ควรให้น้ำหนักแตกต่างกันตามบริบท กล่าวคือ ตลาดที่มีแนวโน้มขยายตัวสูงควรให้ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมของกรอบกำกับเพื่อรองรับบริการและรูปแบบธุรกิจใหม่ ตลาดที่ทรงตัวหรือขยายตัวในระดับจำกัดควรให้น้ำหนักกับการเพิ่มประสิทธิภาพและการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานและกลไกที่มีอยู่ ขณะที่ตลาดที่มีแนวโน้มหดตัวควรให้ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการเปลี่ยนผ่านของบริการและเทคโนโลยี โดยคำนึงถึงความต่อเนื่องของบริการและผู้ใช้ที่ยังมีความจำเป็น ทั้งนี้ การจำแนกดังกล่าวใช้เป็น

[80] ที่มา: Handbook for the collection of administrative data on telecommunications/ICT, ITU, 2020

กรอบสำหรับจัดลำดับประเด็นเชิงนโยบาย (Policy Prioritization Framework) มิได้หมายความว่าตลาดทุกประเภทภายในกลุ่มเดียวกันจำเป็นต้องใช้มาตรการกำกับในลักษณะเดียวกัน

บนพื้นฐานของกรอบดังกล่าว ที่ปรึกษาไม่ได้มุ่งกำหนดมาตรการเฉพาะสำหรับตลาดทุกประเภทเป็นรายตลาด แต่คัดเลือกประเด็นที่มีนัยต่อการกำกับและสะท้อนความท้าทายสำคัญของตลาดในแต่ละช่วงการพัฒนา เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการพิจารณาและศึกษาต่อยอดด้านการกำกับดูแลในระยะต่อไป ประกอบด้วยข้อเสนอแนะ 3 ประการ ได้แก่ **1) การต่อยอดกลไกการกำกับดูแลให้สามารถปรับตัวตามพัฒนาการของตลาดและเทคโนโลยี 2) การต่อยอดกรอบการกำกับดูแลด้านความทนทานของโครงข่ายและบริการโทรคมนาคมบนฐานความเสี่ยง และ 3) การยกระดับกรอบการกำกับดูแลเพื่อรองรับการเปลี่ยนผ่านของบริการและเทคโนโลยีโทรคมนาคมที่ลดบทบาท**

12.2.1 ข้อเสนอแนะที่ 1: การต่อยอดกลไกการกำกับดูแลให้สามารถปรับตัวตามพัฒนาการของตลาดและเทคโนโลยี

12.2.1.1 สถานการณ์ปัจจุบัน

ผลการศึกษาสะท้อนแนวโน้มของตลาดที่มีอัตราขยายตัวในระดับสูงเป็นกลุ่มตลาดที่มีความเชื่อมโยงกับพัฒนาการของเทคโนโลยีและรูปแบบการเชื่อมต่อใหม่ ได้แก่ ตลาดบริการสื่อสารข้อมูล ตลาดบริการ IoT Connectivity และตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม โดยการขยายตัวของตลาดกลุ่มดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับความต้องการรับส่งข้อมูล การเชื่อมต่ออุปกรณ์ และทางเลือกในการเข้าถึงโครงข่ายที่หลากหลายขึ้นตามพัฒนาการของเทคโนโลยี แนวโน้มดังกล่าวจึงอาจนำไปสู่รูปแบบการใช้งานและบริการใหม่ ตลอดจนประเด็นเชิงกำกับดูแลที่เปลี่ยนแปลงไปตามพัฒนาการของตลาด ทั้งนี้ การที่ตลาดมีแนวโน้มขยายตัวสูงมิได้หมายความว่าจำเป็นต้องกำหนดมาตรการกำกับดูแลเพิ่มเติมโดยอัตโนมัติ หากแต่เป็นข้อมูลประกอบสำคัญสำหรับการติดตามและประเมินความเหมาะสมของกรอบกำกับดูแลให้สามารถรองรับพัฒนาการของบริการและเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม

ปัจจุบันสำนักงาน กสทช. มีกลไกสำหรับรองรับการพัฒนาและทดลองเทคโนโลยีใหม่ รวมถึงการรับข้อมูลจากการทดลองเพื่อประกอบการดำเนินงาน อาทิ การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลองหรือทดสอบ และหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox)[81] ซึ่งเปิดโอกาสให้มีการทดลองเทคโนโลยีและนวัตกรรมภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด ในทางปฏิบัติ กลไกดังกล่าวได้ถูกนำมาใช้กับเทคโนโลยีใหม่ อาทิ การทดลองใช้คลื่นความถี่ย่าน 6 GHz ในช่วงที่สำนักงาน กสทช. อยู่ระหว่างศึกษาความเป็นไปได้และความเหมาะสมของการนำคลื่นความถี่ส่วนดังกล่าวมาใช้งานในประเทศไทย ซึ่งสะท้อนถึงการใช้กลไกการทดลองเพื่อสนับสนุนการศึกษาและติดตามพัฒนาการของเทคโนโลยีในทางปฏิบัติ

[81] ที่มา: หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox), สำนักงาน กสทช., 2562

จากฐานการดำเนินงานดังกล่าว จึงมีโอกาสในการต่อยอดการใช้ประโยชน์จากเครื่องมือและกระบวนการที่สำนักงาน กสทช. มีอยู่ เพื่อรองรับตลาดและเทคโนโลยีที่มีพัฒนาการอย่างรวดเร็ว ได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยในกรณีที่บริการหรือเทคโนโลยียังมีความไม่แน่นอนหรือมีรูปแบบการใช้งานที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง สามารถพิจารณานำข้อมูลจากการติดตามพัฒนาการของตลาด การทดลองและทดสอบเทคโนโลยี ผลการประเมิน ตลอดจนความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสีย มาใช้ประกอบการพิจารณาความเหมาะสมของกรอบกำกับดูแลตามความจำเป็นและบริบทของแต่ละกรณี แนวทางดังกล่าวเป็นการต่อยอดจากกลไกที่มีอยู่เพื่อสนับสนุนให้การกำกับดูแลสามารถเรียนรู้และปรับตัวตามข้อมูลและหลักฐานที่เกิดขึ้นจริง โดยมิได้กำหนดว่าตลาดที่มีแนวโน้มขยายตัวสูงทุกประเภทจำเป็นต้องเข้าสู่กระบวนการทดลองหรือได้รับมาตรการกำกับดูแลเพิ่มเติมในลักษณะเดียวกัน

12.2.1.2 ข้อเสนอแนะ

จากแนวโน้มการขยายตัวของตลาดที่ขับเคลื่อนด้วยพัฒนาการของเทคโนโลยี ประกอบกับกลไกด้านการทดลองและการติดตามพัฒนาการของเทคโนโลยีที่สำนักงาน กสทช. มีอยู่ ที่ปรึกษาเสนอให้**ต่อยอดการใช้กลไกดังกล่าวเพื่อสนับสนุนการกำกับดูแลที่สามารถปรับตัวตามพัฒนาการของตลาดและเทคโนโลยี (Adaptive Regulation)** โดยนำข้อมูลและหลักฐานจากการติดตามตลาด การทดลองหรือทดสอบเทคโนโลยีและความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสีย มาร่วมประกอบการพิจารณาความเหมาะสมของกรอบกำกับดูแลตามบริบทของแต่ละกรณี ทั้งนี้ แนวทางดังกล่าวมิได้กำหนดให้ตลาดที่มีแนวโน้มขยายตัวสูงจำเป็นต้องได้รับมาตรการกำกับดูแลเพิ่มเติม หากแต่มุ่งสนับสนุนให้การพิจารณาด้านการกำกับดูแลสามารถตอบสนองต่อพัฒนาการของบริการและเทคโนโลยีบนฐานของข้อมูลและหลักฐานที่เพียงพอ

แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับ สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union: ITU)[82] ซึ่งเสนอให้การทดลองเชิงกำกับดูแล (Regulatory Experimentation) เป็นเครื่องมือสนับสนุนการกำหนดนโยบายบนฐานหลักฐาน (Evidence-based Policymaking) และการพัฒนาแนวทางการกำกับดูแลที่สามารถปรับตัวต่อเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ โดยคำนึงถึงการคุ้มครองผู้ใช้และประโยชน์สาธารณะควบคู่กัน ขณะที่ องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development: OECD)[83] ให้ความสำคัญกับการทดลองเชิงกำกับดูแลในฐานะเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้แบบปรับตัว (Adaptive Learning) และการพัฒนานโยบายและแนวทางกำกับดูแลที่มีข้อมูลและหลักฐานประกอบมากขึ้น โดยเฉพาะภายใต้ภาวะที่ยังมีความไม่แน่นอนหรือข้อจำกัดด้านองค์ความรู้

แนวทางในลักษณะดังกล่าวสามารถพบได้ในกรณีศึกษาของคณะกรรมการการสื่อสาร อวกาศ และเทคโนโลยี (Communications, Space and Technology Commission: CST) ประเทศซาอุดีอาระเบีย

[82] ที่มา: Designing Regulatory Experimentation: A practical Guide for the Public Sector, ITU, 2026

[83] ที่มา: Regulatory Experimentation: Moving ahead on the Agile Regulatory Governance Agenda, OECD Public Governance Policy Papers, 2024

ซึ่งนำ Regulatory Sandbox[84] มาใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการทดลอง การเรียนรู้ และการเตรียมความพร้อมด้านการกำกับดูแลสำหรับรูปแบบธุรกิจและเทคโนโลยีใหม่ โดยเปิดให้ผู้ประกอบการทดลองภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีการกำกับดูแล พร้อมรวบรวมข้อมูลด้านกฎระเบียบ เทคโนโลยี และตลาดจากการดำเนินการจริง CST ระบุว่า Regulatory Sandbox มีส่วนสนับสนุนผลลัพธ์ด้านการกำกับดูแลหลายประการ อาทิ การออกหลักเกณฑ์สำหรับบริการรวบรวมบริการโทรคมนาคมผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Regulations for Providing Electronic Aggregation in Telecommunications Services) และการปรับปรุงหลักเกณฑ์ด้าน Internet of Things (IoT) และบริการติดตาม (Tracking Services) เพื่อรองรับพัฒนาการของตลาด นอกจากนี้ ผู้เข้าร่วม Regulatory Sandbox รายหนึ่งยังได้รับอนุญาตเป็นผู้ให้บริการรายแรกภายใต้หลักเกณฑ์ Electronic Aggregation ที่ออกใหม่ภายหลังสิ้นสุดการเข้าร่วม Sandbox กรณีศึกษาดังกล่าวจึงสะท้อนให้เห็นว่า กลไกการทดลองสามารถทำหน้าที่ไม่เพียงเป็นพื้นที่สำหรับทดสอบนวัตกรรม แต่ยังเป็นแหล่งข้อมูลและบทเรียนที่สนับสนุนการพิจารณาและพัฒนากรอบกำกับดูแลตามพัฒนาการของตลาดได้ ดังนั้น ที่ปรึกษาเสนอให้สำนักงาน กสทช. ต่อยอดการใช้กลไกที่มีอยู่ให้ครอบคลุมการติดตามพัฒนาการ การสร้างหลักฐาน และการนำผลมาใช้ประกอบการพิจารณาด้านการกำกับดูแล โดยสามารถดำเนินการผ่าน 3 แนวทาง ดังนี้

1) **บูรณาการข้อมูลจากการติดตามพัฒนาการของตลาดและเทคโนโลยีเพื่อประกอบการระบุประเด็นที่ควรศึกษา** โดยนำข้อมูลจากการติดตามตลาดและการประกอบกิจการ ผลการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสาร พัฒนาการของเทคโนโลยี ข้อมูลจากคำขออนุญาต คำขอทดลองหรือทดสอบ และข้อหารือจากผู้ประกอบการ ตลอดจนความคิดเห็นของผู้ใช้บริการและผู้มีส่วนได้เสีย มาใช้ประกอบการพิจารณาประเด็นที่อาจจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม โดยเฉพาะกรณีที่เทคโนโลยีหรือรูปแบบบริการมีพัฒนาการรวดเร็ว หรือยังมีความไม่แน่นอนในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแล ทั้งนี้ สามารถกำหนดคำถามเชิงกำกับดูแล (Regulatory Questions) และข้อมูลที่จำเป็นต่อการพิจารณาเป็นรายกรณี เพื่อประกอบการเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสม โดยไม่จำเป็นต้องกำหนดให้ทุกบริการหรือเทคโนโลยีในตลาดที่ขยายตัวสูงต้องเข้าสู่กระบวนการทดลอง
2) **ประยุกต์ใช้กลไกการทดลองและการมีส่วนร่วมที่มีอยู่เพื่อพัฒนาข้อมูลและหลักฐานที่จำเป็นต่อการพิจารณา** สำหรับประเด็นที่จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลจากการใช้งานจริง สำนักงาน กสทช. สามารถพิจารณาใช้กลไกที่มีอยู่ตามความเหมาะสม อาทิ Regulatory Sandbox การอนุญาตทดลองหรือทดสอบเป็นการชั่วคราว การหารือกับผู้ประกอบการ หรือกระบวนการรับฟังความคิดเห็น โดยกำหนดวัตถุประสงค์ ประเด็นที่ต้องการศึกษา และข้อมูลที่ต้องการได้รับให้สอดคล้องกับลักษณะของบริการหรือเทคโนโลยีแต่ละประเภท ข้อมูลดังกล่าวอาจครอบคลุมทั้งด้านเทคนิค รูปแบบการใช้งาน ผลกระทบต่อผู้ใช้บริการและการแข่งขัน การใช้ทรัพยากรโทรคมนาคม ตลอดจนความเสี่ยงหรือประเด็นอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีหลักฐานที่เพียงพอสำหรับประกอบการพิจารณาในระยะต่อไป

[84] ที่มา: Pioneering Regulatory Approaches: CST Regulatory Sandbox, CST, 2025

3) **นำข้อมูลและหลักฐานมาใช้ประกอบการพิจารณาความเหมาะสมของกรอบกำกับดูแลตามบริบทของแต่ละกรณี** โดยนำข้อมูลจากการติดตามตลาด ผลการทดลองหรือทดสอบ และความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสีย มาประกอบการพิจารณาร่วมกับปัจจัยด้านประโยชน์และความเสี่ยงของบริการ ผลกระทบต่อผู้ใช้บริการและการแข่งขัน ภาระในการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ และประโยชน์สาธารณะ ทั้งนี้ ผลจากการพิจารณาไม่จำเป็นต้องนำไปสู่การกำหนดมาตรการเพิ่มเติมในทุกกรณี แต่อาจนำไปสู่การคงกรอบกำกับดูแลเดิม การจัดทำแนวทางหรือคำชี้แจงเพิ่มเติม การปรับปรุงหลักเกณฑ์ที่มีอยู่ หรือการพัฒนาหลักเกณฑ์เพิ่มเติมในกรณีที่มีความจำเป็น เพื่อให้การกำกับดูแลสามารถปรับตัวตามพัฒนาการของบริการและเทคโนโลยีบนฐานของข้อมูลและหลักฐานที่เหมาะสม

12.2.2 ข้อเสนอแนะที่ 2: การต่ออายุกรอบการกำกับดูแลด้านความทนทานของโครงข่ายและบริการโทรคมนาคมบนฐานความเสี่ยง

12.2.2.1 สถานการณ์ปัจจุบัน

โครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตประจำที่ของประเทศไทยมีความครอบคลุมในระดับสูง ส่งผลให้ประเด็นด้านคุณภาพ ความต่อเนื่อง และความทนทานของโครงข่ายจะมีความสำคัญเพิ่มขึ้นในระยะต่อไป โดย ณ สิ้นไตรมาสที่ 4 ปี พ.ศ. 2567 ประเทศไทยมีโครงข่ายอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ครอบคลุมร้อยละ 98.80 ของประชากร และมีโครงข่าย 5G ครอบคลุมร้อยละ 95 ของประชากร[85] สะท้อนว่าประชาชนส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงโครงข่ายโทรคมนาคมเคลื่อนที่ได้ในระดับสูง ดังนั้น นอกเหนือจากการรักษาระดับความครอบคลุมและเพิ่มการเข้าถึงในพื้นที่ที่มีข้อจำกัด การกำกับดูแลในระยะต่อไปจึงควรมุ่งเน้นด้านความสามารถของโครงข่ายในการรักษาความต่อเนื่องและฟื้นฟูการให้บริการเมื่อเกิดเหตุขัดข้องหรือสถานการณ์ฉุกเฉิน เพื่อรองรับระดับการพึ่งพาบริการโทรคมนาคมของประชาชน ภาคธุรกิจ และบริการสาธารณะที่เพิ่มสูงขึ้น

ปัจจุบันสำนักงาน กสทช. มีกลไกด้านคุณภาพ ความน่าเชื่อถือ และความต่อเนื่องของโครงข่ายรองรับอยู่ในหลายส่วน โดยประกาศ กสทช. เรื่องมาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคม พ.ศ. 2565 กำหนดตัวชี้วัดด้านความไม่พร้อมใช้งานของโครงข่าย (Network Unavailability) รวมถึงหลักเกณฑ์การวัดและการรายงานผลสำหรับบริการที่เกี่ยวข้อง ขณะที่คู่มือการจัดทำข้อมูลประกอบคำขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมที่มีโครงข่ายเป็นของตนเอง กำหนดให้ผู้ขอรับใบอนุญาตจัดทำแผนความน่าเชื่อถือของโครงข่าย (Network Reliability Plan) ซึ่งครอบคลุมการจัดเตรียมระบบและเส้นทางสำรอง ตลอดจนแผนรองรับเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติ (Emergency and Disaster Plan) สำหรับเหตุการณ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อการให้บริการ กลไกดังกล่าวจึงเป็นฐานสำคัญในการกำกับดูแลความพร้อมใช้งานและความต่อเนื่องของโครงข่ายโทรคมนาคมของประเทศ

[85] ที่มา: รายงานการติดตามและประเมินผล แผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2562 - 2566), สำนักงาน กสทช., 2568

อย่างไรก็ตาม เมื่อความต้องการพึ่งพาโครงข่ายโทรคมนาคมเพิ่มสูงขึ้น การบริหารความทนทานของโครงข่ายอย่างเป็นระบบมีความสำคัญยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการเชื่อมโยงมาตรการก่อนเกิดเหตุ การบริหารจัดการระหว่างเกิดเหตุ และการนำผลจากเหตุขัดข้องกลับมาใช้พัฒนาการกำกับดูแลในระยะต่อไป ประเด็นในการพัฒนาจึงมิได้อยู่ที่การจัดทำกรอบด้านคุณภาพหรือแผนรองรับเหตุฉุกเฉินขึ้นใหม่ หากแต่อยู่ที่การต่อยอดกลไกที่มีอยู่ให้สามารถบริหารความเสี่ยงและผลกระทบต่อความต่อเนื่องของบริการได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น ตั้งแต่การประเมินความเพียงพอของระบบไฟฟ้าสำรองตามระดับความเสี่ยงและความสำคัญของโครงข่าย การกำหนดหลักเกณฑ์กลางสำหรับจำแนกและรายงานเหตุขัดข้องที่มีนัยสำคัญ ไปจนถึงการติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลเหตุขัดข้องเพื่อนำมาใช้ทบทวนมาตรการกำกับดูแลอย่างต่อเนื่อง

12.2.2.2 ข้อเสนอแนะ

จากระดับความครอบคลุมของโครงข่ายโทรคมนาคมที่อยู่ในระดับสูง ประกอบกับกลไกด้านคุณภาพ ความน่าเชื่อถือ และการรองรับเหตุฉุกเฉินที่สำนักงาน กสทช. มีอยู่ ประเด็นสำคัญในระยะต่อไปจึงมิได้อยู่ที่การกำหนดมาตรฐานด้านคุณภาพหรือความต่อเนื่องขึ้นใหม่ หากแต่อยู่ที่การ**ต่อยอดกรอบที่มีอยู่ไปสู่การบริหารความทนทานของโครงข่ายและบริการบนฐานความเสี่ยง (Risk-based Network and Service Resilience) เพื่อให้มาตรการด้านความพร้อมและความต่อเนื่องของบริการสามารถสะท้อนระดับความเสี่ยง ความสำคัญของโครงข่าย และผลกระทบต่อผู้ใช้บริการได้เหมาะสมยิ่งขึ้น** โดยไม่จำเป็นต้องกำหนดมาตรการในรูปแบบหรือระดับเดียวกันสำหรับทุกพื้นที่และทุกองค์ประกอบของโครงข่าย

แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับกรอบของ Ofcom หน่วยงานกำกับดูแลของสหราชอาณาจักร ซึ่งจัดทำ Network and Service Resilience Guidance for Communications Providers เพื่อกำหนดความคาดหวังต่อผู้ประกอบการด้านความทนทานของโครงข่ายและบริการ ครอบคลุมการออกแบบและสถาปัตยกรรมโครงข่าย ระบบและเส้นทางสำรอง การบริหารและฟื้นฟูบริการ ตลอดจนความพร้อมด้านพลังงาน โดยใช้แนวทางเชิงหลักการและมุ่งผลลัพธ์ (Outcome-based Principles) เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถเลือกใช้มาตรการที่เหมาะสมกับลักษณะและระดับความเสี่ยงของโครงข่ายแต่ละประเภท[86] นอกจากนี้ ภายใต้ Ofcom's Plan of Work 2026/27 Ofcom ยังมุ่งส่งเสริมการนำมาตรฐานด้านความทนทานทางเทคนิคและการปฏิบัติการที่ได้รับการยอมรับมาใช้อย่างสอดคล้องกัน และประเมินความจำเป็นของมาตรการเพิ่มเติมด้านระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับโครงข่ายวิทยุส่วนเข้าถึงของโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Radio Access Network: RAN) ร่วมกับผู้ประกอบการ ภาครัฐ และภาคพลังงาน ขณะเดียวกัน Ofcom ยังอยู่ระหว่างปรับปรุงแนวทางการรายงานเหตุด้านความมั่นคงและความทนทานของโครงข่าย เพื่อให้สามารถสะท้อนระดับและลักษณะผลกระทบของเหตุขัดข้องได้เหมาะสมยิ่งขึ้น[87] แนวทางดังกล่าวจึงสะท้อนการกำกับดูแลด้านความทนทานของโครงข่ายอย่างเป็นวงจร ตั้งแต่ การเตรียมความพร้อมและลดความเสี่ยงก่อนเกิดเหตุ การจำแนกและรายงานเหตุขัดข้องที่มีนัยสำคัญ ไปจนถึงการใช้ข้อมูลจากเหตุการณ์จริงเพื่อทบทวนและพัฒนา

[86] ที่มา: Statement: Network and Service Resilience Guidance, Ofcom, 2026
[87] ที่มา: Ofcom's Plan of Work 2026/27, Ofcom, 2026

มาตรการกำกับดูแลในระยะต่อไป ทั้งนี้ จากแนวทางดังกล่าว ที่ปรึกษาเสนอให้สำนักงาน กสทช. ต่อยอดกรอบการกำกับดูแลด้านความทนทานของโครงข่ายและบริการผ่าน 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) **กำหนดกรอบความคาดหวังด้านความทนทานของระบบพลังงานตามระดับความเสี่ยงและความสำคัญของโครงข่าย** โดยต่อยอดจากข้อกำหนดด้านระบบและอุปกรณ์สำรองที่มีอยู่ ให้สามารถประเมินความเพียงพอของระบบไฟฟ้าสำรอง (Power Resilience) ตามลักษณะและผลกระทบขององค์ประกอบโครงข่ายแต่ละประเภท มากกว่าการกำหนดมาตรฐานในระดับเดียวกันสำหรับทุกสถานีหรือทุกพื้นที่ ปัจจัยสำคัญที่สามารถนำมาพิจารณา ได้แก่ ความเสี่ยงต่อไฟฟ้าขัดข้องและภัยพิบัติ ระยะเวลาที่อาจไม่สามารถเข้าถึงหรือฟื้นฟูสถานี จำนวนผู้ใช้บริการที่อาจได้รับผลกระทบ ความซ้ำซ้อนของโครงข่ายหรือพื้นที่ครอบคลุม ตลอดจนการรองรับพื้นที่หรือบริการที่มีความสำคัญ ทั้งนี้ ผลการประเมินควรนำไปใช้ประกอบการกำหนดระดับความพร้อมของระบบไฟฟ้าสำรองและมาตรการรองรับที่เหมาะสมกับแต่ละบริบท รวมถึงการวางแนวทางประสานงานกับหน่วยงานด้านพลังงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกรณีเกิดเหตุขัดข้องในวงกว้าง
2) **กำหนดหลักเกณฑ์กลางสำหรับการจำแนกและรายงานเหตุขัดข้องที่มีนัยสำคัญต่อการให้บริการ** โดยต่อยอดจากกลไกการรายงานเหตุขัดข้องและตัวชี้วัดด้านความไม่พร้อมใช้งานของโครงข่ายที่มีอยู่ ให้สามารถจำแนกเหตุที่มีผลกระทบในระดับสูง (Major Service Disruption) ได้อย่างเป็นระบบและใช้หลักเกณฑ์ที่สามารถเปรียบเทียบกันได้ระหว่างผู้ประกอบการ โดยอาจพิจารณาปัจจัยสำคัญ อาทิ จำนวนหรือสัดส่วนผู้ใช้บริการที่ได้รับผลกระทบ ระยะเวลาที่ไม่สามารถให้บริการ ขอบเขตพื้นที่ ประเภทบริการ และผลกระทบต่อบริการหรือพื้นที่ที่มีความสำคัญ พร้อมกำหนดข้อมูลขั้นต่ำและช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการแจ้งเหตุ การรายงานสถานะระหว่างการแก้ไข และการรายงานภายหลังการฟื้นฟูบริการ ทั้งนี้ การกำหนดหลักเกณฑ์ควรพิจารณาร่วมกับกลไกการรายงานที่มีอยู่ เพื่อลดความซ้ำซ้อนและให้ข้อมูลที่ได้รับสามารถนำไปใช้สนับสนุนการกำกับดูแลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3) **ติดตามและวิเคราะห์ผลจากเหตุขัดข้องเพื่อนำมาใช้ทบทวนและพัฒนามาตรการกำกับดูแลอย่างต่อเนื่อง** โดยนำข้อมูลจากเหตุขัดข้องที่มีนัยสำคัญมาวิเคราะห์ในภาพรวม เพื่อทำความเข้าใจสาเหตุ ผลกระทบ ประสิทธิผลของมาตรการสำรอง และความสามารถในการฟื้นฟูบริการ โดยพิจารณาข้อมูลสำคัญ อาทิ สาเหตุของเหตุขัดข้อง องค์ประกอบโครงข่ายและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ จำนวนผู้ใช้บริการ ระยะเวลาการหยุดให้บริการ ระยะเวลาการฟื้นฟู และมาตรการแก้ไขหรือป้องกันของผู้ประกอบการ ผลการติดตามดังกล่าวสามารถนำมาใช้ระบุสาเหตุหรือความเสี่ยงที่เกิดขึ้นซ้ำ ประเมินความเหมาะสมของมาตรการที่ใช้อยู่ และประกอบการทบทวนมาตรฐาน แนวทางปฏิบัติ หรือระดับการติดตามในระยะต่อไป ทั้งนี้ การปรับมาตรการกำกับควรพิจารณาจากข้อมูลและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง โดยไม่กำหนดมาตรการเพิ่มเติมไว้ล่วงหน้าในลักษณะเดียวกันสำหรับทุกโครงข่าย

12.2.3 ข้อเสนอแนะที่ 3: การยกระดับกรอบการกำกับดูแลเพื่อรองรับการเปลี่ยนผ่านของบริการและเทคโนโลยีโทรคมนาคมที่ลดบทบาท

12.2.3.1 สถานการณ์ปัจจุบัน

บริการโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Line Telephone) อยู่ในช่วงการเปลี่ยนผ่านเชิงโครงสร้างจากการถูกทดแทนด้วยเทคโนโลยีและช่องทางการสื่อสารรูปแบบใหม่ ส่งผลให้แนวโน้มการใช้งานลดลงอย่างต่อเนื่องและมีโอกาสจำกัดที่จะกลับมาเติบโตในรูปแบบเดิม โดยการขยายตัวของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่บริการเสียงผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้ใช้มีทางเลือกในการสื่อสารที่หลากหลายและสอดคล้องกับรูปแบบการใช้งานในปัจจุบันมากขึ้น การลดบทบาทของบริการโทรศัพท์ประจำที่จึงสะท้อนการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของเทคโนโลยีและพฤติกรรมผู้ใช้ มากกว่าการชะลอตัวของตลาดในระยะสั้น

อย่างไรก็ตาม การลดบทบาทของบริการไม่ได้หมายความว่าความจำเป็นในการใช้งานจะสิ้นสุดลงพร้อมกันในทุกพื้นที่และทุกกลุ่มผู้ใช้ โดยอาจมีผู้ใช้บางส่วนที่พึ่งพาบริการเดิมหรือไม่สามารถเปลี่ยนไปใช้บริการทดแทนได้ในทันที ขณะที่ความพร้อมของบริการทดแทนและจังหวะการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีของผู้ประกอบการอาจแตกต่างกัน ส่งผลให้การลดบทบาทของบริการมีลักษณะเป็น การทยอยเปลี่ยนผ่าน (Gradual Transition) มากกว่าการยุติบริการพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น การพิจารณาสถานะของบริการจึงต้องพิจารณาเพิ่มเติมจากแนวโน้มจำนวนผู้ใช้หรือรายได้ ไปสู่การทำความเข้าใจว่า ผู้ใช้กลุ่มใดยังคงพึ่งพาบริการเดิม พื้นที่ใดมีข้อจำกัดต่อการเปลี่ยนผ่าน และผลกระทบใดอาจเกิดขึ้นจากการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี

ลักษณะการเปลี่ยนผ่านดังกล่าวส่งผลให้การเตรียมกรอบบริหารการเปลี่ยนผ่านมีความสำคัญสูงขึ้นในระยะถัดไปก่อนที่ผู้ประกอบการจะเริ่มปรับลดหรือยุติการให้บริการบนเทคโนโลยีเดิม โดยไม่จำเป็นต้องกำหนดล่วงหน้าว่าบริการโทรศัพท์ประจำที่จะต้องยุติเมื่อใด ช่องว่างเชิงกำกับจึงมิได้อยู่ที่การรักษาบริการเดิมให้กลับมาเติบโต แต่เป็นการมีกลไกที่รองรับการเปลี่ยนผ่านอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การกำหนดหลักการกลางสำหรับผู้ประกอบการ การบริหารการเปลี่ยนผ่านตามระดับความพร้อม ไปจนถึงการติดตามผลและทบทวนระดับการกำกับเมื่อสถานะของบริการเปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้ กรอบดังกล่าวยังสามารถประยุกต์ใช้เป็นแนวทางสำหรับบริการหรือเทคโนโลยีโทรคมนาคมอื่นที่มีแนวโน้มลดบทบาทหรือถูกทดแทนในอนาคตได้

12.2.3.2 ข้อเสนอแนะ

จากแนวโน้มการลดบทบาทของบริการโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Line Telephone) อันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและพฤติกรรมการใช้งาน ตลอดจนการเพิ่มขึ้นของบริการทดแทน อาทิ บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการเสียงผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล ประเด็นสำคัญในระยะต่อไปจึงมิได้อยู่ที่การส่งเสริมให้บริการเดิมกลับมาเติบโต หากแต่อยู่ที่**การบริหารการเปลี่ยนผ่าน (Managed Transition) ให้เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม โดยรักษาความต่อเนื่องของบริการสำหรับผู้ใช้ที่ยังมีความจำเป็น ควบคู่กับการเปิดให้ผู้ประกอบการสามารถปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีและรูปแบบการให้บริการตามพัฒนาการของตลาดได้**

แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับหลักการที่ The Office of Communications (Ofcom) หน่วยงานกำกับดูแลของสหราชอาณาจักร ใช้ในการเปลี่ยนผ่านบริการโทรศัพท์ประจำที่จากโครงข่าย Public Switched Telephone Network (PSTN) ไปสู่บริการบนเทคโนโลยี Voice over Internet Protocol (VoIP) ซึ่งการตัดสินใจและกรอบเวลาการปิดโครงข่ายเป็นของภาคอุตสาหกรรม ขณะที่ The Office of Communications (Ofcom) ทำหน้าที่กำหนดข้อกำหนดและความคาดหวังต่อผู้ประกอบการเพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับการคุ้มครองและสามารถเข้าถึงบริการที่จำเป็นได้อย่างต่อเนื่อง โดยให้ความสำคัญกับการแจ้งผู้ใช้ การประเมินความต้องการของผู้ใช้ และการให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนผ่าน[88] หลักคิดในลักษณะเดียวกันยังปรากฏในการเปลี่ยนผ่านโครงข่าย 2G/3G ซึ่ง Ofcom ให้ผู้ประกอบการเป็นผู้กำหนดช่วงเวลาการยุติโครงข่าย แต่กำหนดความคาดหวังด้านผลกระทบต่อด้านความครอบคลุมของโครงข่าย (Coverage) การสื่อสารกับผู้ใช้ และการดูแลบริการหรืออุปกรณ์ที่ยังพึ่งพาเทคโนโลยีเดิม[89] ทั้งนี้ จากแนวทางดังกล่าว **ที่ปรึกษาเสนอให้สำนักงาน กสทช. เตรียมกรอบการบริหารการเปลี่ยนผ่านของบริการโทรศัพท์ประจำที่ผ่าน 3 ขั้นตอน**ที่มีบทบาทแตกต่างกันอย่างชัดเจน ดังนี้

1) **กำหนดกรอบความคาดหวังและหลักการขั้นต่ำสำหรับการเปลี่ยนผ่านบริการโทรศัพท์ประจำที่** โดยกำหนดกรอบความคาดหวังต่อผู้ประกอบการ (Regulatory Expectations) เพื่อเป็นหลักการกลางสำหรับกรณีที่ผู้ประกอบการมีแผนลดบทบาท เปลี่ยนเทคโนโลยี หรือยุติการให้บริการผ่านโครงข่ายเดิม โดยมุ่งกำหนด ผลลัพธ์ขั้นต่ำที่ต้องได้รับการรักษาตลอดกระบวนการเปลี่ยนผ่าน มากกว่าการกำหนดกรอบเวลาการยุติบริการแทนผู้ประกอบการ หลักการสำคัญควรครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ 1) การรักษาความต่อเนื่องและการเข้าถึงบริการที่จำเป็น 2) การแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงแก่ผู้ใช้ล่วงหน้าอย่างชัดเจนและเหมาะสม 3) การมีบริการทดแทนที่สามารถรองรับการใช้งานได้ และ 4) การระบุและดูแลผู้ใช้หรือบริการที่อาจได้รับผลกระทบเป็นพิเศษจากการเปลี่ยนเทคโนโลยี ทั้งนี้ กรอบดังกล่าวจะทำหน้าที่เป็นหลักเกณฑ์กลางที่ผู้ประกอบการต้องนำไปใช้ประกอบการวางแผนและดำเนินการเปลี่ยนผ่านในขั้นถัดไป ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของ Ofcom ที่กำหนดกรอบความคาดหวังให้ผู้ประกอบการที่ให้บริการแจ้งผู้ใช้ล่วงหน้า สื่อสารอย่างชัดเจน ประเมินความต้องการของลูกค้า และให้ความช่วยเหลือเมื่อจำเป็น
2) **ประเมินความพร้อมและดำเนินการเปลี่ยนผ่านตามพื้นที่และกลุ่มผู้ใช้** โดยการประเมินในระดับพื้นที่และกลุ่มผู้ใช้ใดมีความพร้อมต่อการเปลี่ยนผ่าน และกำหนดลำดับการดำเนินการให้สอดคล้องกับระดับความพร้อมดังกล่าว โดยพิจารณาข้อมูลสำคัญ อาทิ จำนวนและลักษณะของผู้ใช้ที่ยังคงพึ่งพาบริการเดิม เทคโนโลยีหรือโครงข่ายที่ใช้ให้บริการ ความพร้อมและคุณภาพของบริการทดแทน ตลอดจนบริการหรืออุปกรณ์อื่นที่ยังพึ่งพาโครงข่ายเดิม พร้อมเชื่อมโยงกับแผนการเปลี่ยนเทคโนโลยีและการย้ายผู้ใช้ของผู้ประกอบการ ทั้งนี้ผลจากการประเมินควรทำให้สามารถจำแนกพื้นที่และกลุ่มผู้ใช้ตามระดับความพร้อมต่อการเปลี่ยนผ่าน โดยพื้นที่ที่ยังมีข้อจำกัดด้าน

[88] ที่มา: The future of fixed telephone services, Ofcom, 2023
[89] ที่มา: Ofcom's expectations of mobile providers for 2G and 3G switch-off, Ofcom, 2023

บริการทดแทนหรือยังมีกลุ่มผู้ใช้ที่พึ่งพาบริการเดิมในระดับสูงควรชะลอหรือกำหนดเงื่อนไขรองรับเพิ่มเติม ขณะที่พื้นที่ที่มีบริการทดแทนและผู้ใช้มีความพร้อมสามารถดำเนินการเปลี่ยนผ่านภายใต้หลักการที่กำหนดในขั้นแรก ทั้งนี้ แนวทางดังกล่าวทำให้ลำดับและช่วงเวลาการเปลี่ยนผ่านสามารถแตกต่างกันตามบริบทของพื้นที่และกลุ่มผู้ใช้ โดยไม่จำเป็นต้องกำหนดการเปลี่ยนผ่านในรูปแบบหรือช่วงเวลาเดียวกันทั่วประเทศ

3) **ติดตามผลลัพธ์และทบทวนระดับการกำกับตามสถานะของบริการ** โดยมุ่งติดตามผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (Transition Outcomes) เพื่อประเมินว่าหลักการและกระบวนการในสองขั้นแรกสามารถรองรับการเปลี่ยนผ่านได้อย่างเหมาะสมเพียงใด โดยพิจารณาในประเด็นสำคัญ อาทิ ความต่อเนื่องและคุณภาพของบริการหลังการเปลี่ยนผ่าน จำนวนหรือกลุ่มผู้ใช้ที่ยังไม่สามารถเปลี่ยนผ่านได้ ข้อร้องเรียนหรือผลกระทบที่เกิดขึ้น และประเด็นด้านการคุ้มครองผู้ใช้ที่ยังคงมีอยู่ ทั้งนี้ ผลการติดตามดังกล่าวสามารถนำมาใช้ประกอบการ ปรับแนวทางการเปลี่ยนผ่านสำหรับพื้นที่หรือกลุ่มผู้ใช้ที่ยังเหลืออยู่ รวมถึงทบทวนความเหมาะสมของระดับการติดตาม การรายงานข้อมูล และข้อกำหนดที่ยังเชื่อมโยงกับบริการหรือเทคโนโลยีเดิม เมื่อการเปลี่ยนผ่านมีความก้าวหน้ามากขึ้น ทั้งนี้ การปรับระดับการกำกับควรพิจารณาจากผลลัพธ์และสถานะของตลาดที่เกิดขึ้นจริง โดยไม่กำหนดการลดหรือยกเลิกข้อกำหนดไว้ล่วงหน้า

13 ภาคผนวก

13.1 การจัดประชุมชี้แจงวิธีการศึกษาและสำรวจข้อมูล และเผยแพร่ผลการศึกษา

บริษัทไทม์ คอลซัลติ้ง ได้จัดงานประชุมเผยแพร่ผลการศึกษาของโครงการศึกษาและสำรวจข้อมูลอินเทอร์เน็ต และศึกษามูลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทย โดยจัดขึ้นวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2569 ในรูปแบบไฮบริด ณ ห้องดวงกมล ชั้น 2 โรงแรมสุโกศล กรุงเทพ และถ่ายทอดผ่านช่องทางออนไลน์ ผ่านโปรแกรม Microsoft Teams ซึ่งมีผู้เข้าร่วมการประชุม ดังนี้

13.1.1 หน่วยงานที่เข้าร่วมประชุม

ผู้เข้าร่วมการประชุม ณ สถานที่จริงทั้งหมดจำนวน 38 ท่าน จำแนกเป็นเจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. จำนวน 18 ท่าน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภาครัฐและเอกชน จำนวน 20 ท่าน โดยมีหน่วยงานที่ลงทะเบียนดังนี้

- บริษัท หัวเว่ย เทคโนโลยี่ (ประเทศไทย) จำกัด
- บริษัทแอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (มหาชน)
- บริษัททรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด
- บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ไทยคม จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ซิมโฟนี่ คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)
- บริษัท เอแอลที เทเลคอม จำกัด
- บริษัท มิว สเปซ แอนด์ แอดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด
- บริษัท เทเลเฮ้าส์ (ประเทศไทย) จำกัด
- บริษัท เอ็นเซิฟพาวเวอร์ จำกัด
- สำนักงานคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ
- สำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ

13.1.2 เอกสารประกอบการประชุม



time

งานประชุมชี้แจงเผยแพร่ผลการศึกษา

โครงการศึกษาและสำรวจข้อมูลอินเทอร์เน็ต และศึกษามูลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทย

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

17 สิงหาคม 2569

time

งานประชุมชี้แจง เผยแพร่ผล การศึกษา

17 สิงหาคม 2569

เอกสารประกอบ การประชุม

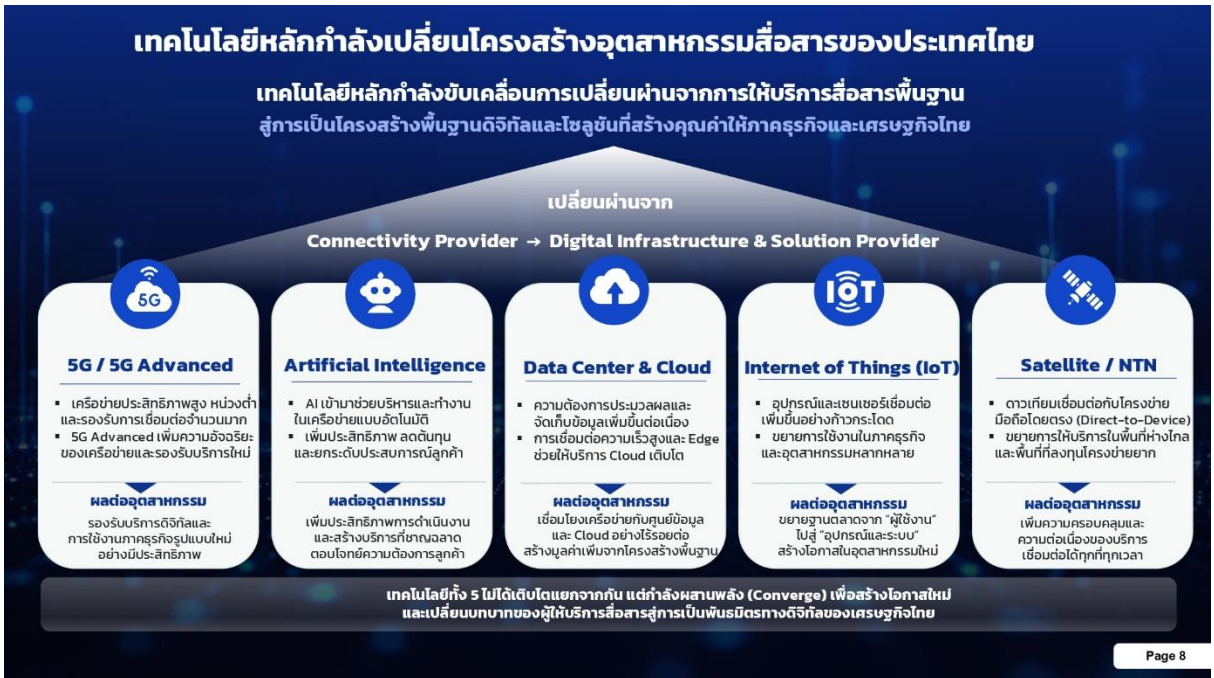
กำหนดการประชุม

09.00 – 09.30 น.	ลงทะเบียนเข้าร่วมการประชุม
09.30 – 09.40 น.	พิธีกรกล่าวต้อนรับ
09.40 – 10.30 น.	นำเสนอผลการศึกษาและการดำเนินงานของโครงการ ประกอบด้วย ▪ ผลลัพธ์การศึกษาแนวโน้มเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมสื่อสารของประเทศไทย ▪ ผลลัพธ์การสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต และขนาดปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตของประเทศไทย
10:30 – 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.45 – 11.45 น.	นำเสนอผลการศึกษาและการดำเนินงานของโครงการ (ต่อ) ประกอบด้วย ▪ ผลลัพธ์การศึกษามูลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทย ▪ ผลลัพธ์การคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์เบื้องต้นภายในประเทศ (GDP) ▪ ผลลัพธ์การสรุปผลและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย
11.45 – 12.00 น.	รับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติม และถาม-ตอบข้อสงสัย
12.00 – 13.00 น.	ปิดการประชุม และรับประทานอาหารกลางวัน

Page 3


time
หลักการ เหตุผล วัตถุประสงค์
และขอบเขตการศึกษาของโครงการ
งานประชุมชี้แจงเผยแพร่ผลการศึกษาของโครงการศึกษาและสำรวจข้อมูลอินเทอร์เน็ต และศึกษามูลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทย
Page 4
หลักการ เหตุผล และวัตถุประสงค์ของโครงการ
สำนักงาน กสทช. จำเป็นต้องมีฐานข้อมูลตลาดโทรคมนาคมที่เป็นปัจจุบัน น่าเชื่อถือ พร้อมรองรับการกำกับดูแลเชิงนโยบาย
หลักการและเหตุผล
วัตถุประสงค์ของโครงการ
ตลาดสื่อสารเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของประเทศ และเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจดิจิทัล จึงเป็นภารกิจสำคัญที่ต้องได้รับการกำกับดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชน
Open Insights
เพื่อเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสาธารณชนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ ในการกำหนดนโยบาย วางแผนพัฒนา และต่อยอดการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมโทรคมนาคมของประเทศ
การจัดทำข้อมูลและบทวิเคราะห์มูลค่าตลาดสื่อสาร มีความจำเป็นต่อการประเมินสภาพตลาด การวิเคราะห์แนวโน้ม และการคาดการณ์ทิศทางการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมในอนาคต
Market Intelligence
เพื่อจัดทำฐานข้อมูลด้านอุปสงค์และอุปทานของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตและตลาดสื่อสารที่ครบถ้วน น่าเชื่อถือ และเป็นปัจจุบัน สำหรับใช้ในการวิเคราะห์สภาพตลาดและสนับสนุนการกำกับดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ
ฐานข้อมูลที่มีมาตรฐานและความต่อเนื่องมีบทบาทสำคัญต่อการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม โดยช่วยสนับสนุนการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย การอนุญาต การกำกับดูแล และการวางแผนพัฒนาอุตสาหกรรมสื่อสารของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
Regulatory Support
เพื่อบูรณาการข้อมูลตลาดสื่อสารและพัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์แนวโน้มเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายและแนวทางการกำกับดูแลที่เหมาะสมต่อบริบทการเปลี่ยนแปลงของตลาดสื่อสาร
Page 5


ขอบเขตการศึกษาของโครงการ
จะครอบคลุม 4 หัวข้อหลัก 1) การศึกษาแนวโน้มเทคโนโลยี 2) การสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต และขนาดปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตของประเทศไทย 3) การศึกษามูลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทย 4) การคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์เบื้องต้นภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecom GDP)
ผังการไหลการศึกษาโครงการการสำรวจผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต และมูลค่าตลาดสื่อสาร
การศึกษาโครงการการสำรวจผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต และมูลค่าตลาดสื่อสาร
การศึกษาแนวโน้มเทคโนโลยี
การสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต และขนาดปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตของประเทศไทย
การศึกษามูลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทย
การคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์เบื้องต้นภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecom GDP)
การจัดทำข้อเสนอแนะ
Input
Calculation
Output
Page 6
time
ผลการศึกษาแนวโน้มเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมสื่อสารของประเทศไทย
งานประชุมชี้แจงเผยแพร่ผลการศึกษาของโครงการศึกษาและสำรวจข้อมูลอินเทอร์เน็ต และศึกษามูลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทย
Page 7


เทคโนโลยีหลักกำลังเปลี่ยนโครงสร้างอุตสาหกรรมสื่อสารของประเทศไทย
เทคโนโลยีหลักกำลังขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านจากการให้บริการสื่อสารพื้นฐาน
สู่การเป็นโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและโซลูชันที่สร้างคุณค่าให้ภาคธุรกิจและเศรษฐกิจไทย
เปลี่ยนผ่านจาก
Connectivity Provider → Digital Infrastructure & Solution Provider
5G / 5G Advanced
เครือข่ายประสิทธิภาพสูง หน่วงต่ำ และรองรับการเชื่อมต่อจำนวนมาก
5G Advanced เพิ่มความอัจฉริยะของเครือข่ายและรองรับบริการใหม่
ผลต่ออุตสาหกรรม
รองรับบริการดิจิทัลและการใช้งานภาคธุรกิจรูปแบบใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ
Artificial Intelligence
AI เข้ามาช่วยบริหารและทำงานในเครือข่ายแบบอัตโนมัติ
เพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และยกระดับประสบการณ์ลูกค้า
ผลต่ออุตสาหกรรม
เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน และสร้างบริการที่ชาญฉลาด ตอบโจทย์ความต้องการลูกค้า
Data Center & Cloud
ความต้องการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง
การเชื่อมต่อความเร็วสูงและ Edge ช่วยให้บริการ Cloud เติบโต
ผลต่ออุตสาหกรรม
เชื่อมโยงเครือข่ายกับศูนย์ข้อมูล และ Cloud อย่างไร้รอยต่อ สร้างมูลค่าเพิ่มจากโครงสร้างพื้นฐาน
Internet of Things (IoT)
อุปกรณ์และเซนเซอร์เชื่อมต่อเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด
ขยายการใช้งานในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมหลากหลาย
ผลต่ออุตสาหกรรม
ขยายฐานตลาดจาก "ผู้ใช้งาน" ไปสู่ "อุปกรณ์และระบบ" สร้างโอกาสในอุตสาหกรรมใหม่
Satellite / NTN
ดาวเทียมเชื่อมต่อกับโครงข่ายมือถือโดยตรง (Direct-to-Device)
ขยายการให้บริการในพื้นที่ห่างไกลและพื้นที่ที่ลงทุนโครงข่ายยาก
ผลต่ออุตสาหกรรม
เพิ่มความครอบคลุมและความต่อเนื่องของบริการ เชื่อมต่อได้ทุกที่ทุกเวลา
เทคโนโลยีทั้ง 5 ไม่ได้เติบโตแยกจากกัน แต่กำลังผสานพลัง (Converge) เพื่อสร้างโอกาสใหม่
และเปลี่ยนบทบาทของผู้ให้บริการสื่อสารสู่การเป็นพันธมิตรทางดิจิทัลของเศรษฐกิจไทย
Page 8


5G-Advancedเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญสำหรับบริการดิจิทัลยุคถัดไป
5G-Advanced ยกระดับเครือข่ายจากการเน้นความเร็วและการครอบคลุม สู่เครือข่ายอัจฉริยะที่รองรับ AI, IoT และบริการภาคธุรกิจมากขึ้น
วิวัฒนาการเครือข่ายมือถือ
4G / LTE
เน้น Voice และ Data พื้นฐาน
5G
เน้นความเร็วสูงและความจุเครือข่าย
5G-Advanced (5G-A)
เครือข่ายอัจฉริยะ รองรับบริการและอุตสาหกรรมใหม่
6G (อนาคต)
เชื่อมต่ออัจฉริยะในทุกมิติแบบไร้ขีดจำกัด
01 Network
เครือข่ายอัจฉริยะ และอัตโนมัติ
AI-Assisted / Autonomous Networkบริหารโครงข่ายอัตโนมัติ
Predictive Maintenance ลดปัญหาและระยะเวลาหยุดให้บริการ
Self-Optimizing Network เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร
ลด OPEX และ Capex ระยะยาว
ลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพ และยกระดับคุณภาพ
02 Enterprise
รองรับการใช้งานภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม
Network Slicing สร้างเครือข่ายเฉพาะตามความต้องการ
Private Network เครือข่ายเฉพาะองค์กร ปลอดภัยและควบคุมได้
Edge Computing และ Low Latency รองรับงานสำคัญแบบเรียลไทม์
รองรับ Use Case ใหม่ เช่น Smart Factory, Logistics, Connected Vehicle
เปิดโอกาสสู่บริการและโซลูชันมูลค่าสูง
03 Consumer & Devices
ประสบการณ์ใหม่สำหรับผู้ใช้และอุปกรณ์
ความเร็วระดับหลายกิกะบิตต่อวินาที (10 Gbps+)
รองรับ XR / AR / VR และ Cloud Gaming
AI Device & On-device AI ประมวลผลอัจฉริยะบนอุปกรณ์
Massive IoT & Passive / Ambient IoT เชื่อมต่ออุปกรณ์จำนวนมหาศาล
เพิ่มรูปแบบบริการใหม่และสร้างรายได้จากอุปกรณ์
Page 9


AI และ Data Center/Cloud เชื่อมโยงกันมากขึ้น ขับเคลื่อนความต้องการโครงสร้างพื้นฐาน
AI เพิ่มความต้องการ Compute และ Data Infrastructure อย่างก้าวกระโดด
พร้อมกันนั้น AI ถูกนำมาใช้บริหารเครือข่าย ทำให้ Telecom, Cloud และ Data Center เชื่อมโยงกันแน่นแฟ้นขึ้น
AI transforms the Network
AI-Native / Autonomous Network
Predictive Maintenance
คาดการณ์และป้องกันปัญหา ก่อนเกิดเหตุ
ลด Downtime
Intelligent Traffic Management
บริหารจัดการทราฟฟิกแบบอัจฉริยะ
เพิ่มคุณภาพการใช้งาน
Self-Optimizing Network
เครือข่ายปรับตัวและพัฒนาได้อัตโนมัติ
เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร
Customer Service Automation
AI ช่วยตอบคำถามและแก้ปัญหาอัตโนมัติ
ยกระดับประสบการณ์ลูกค้า
ลด OPEX และ Downtime
เพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพบริการ
AI และโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล
ทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง
Network enables AI
Data Center → Cloud → Edge → Connectivity
AI Workload เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง
ต้องการพลังประมวลผลสูงและความหน่วงต่ำ
เพื่อรองรับการฝึกโมเดลและการใช้งาน AI
Enterprise Cloud Adoption เร่งตัว
องค์กรย้ายระบบและข้อมูลขึ้น Cloud
เพิ่มความต้องการด้านพื้นที่จัดเก็บและประมวลผล
Edge Computing เติบโต
ประมวลผลใกล้แหล่งกำเนิดข้อมูล
รองรับ Real-time Use Case และ IoT
Connectivity คุณภาพสูงเป็นปัจจัยสำคัญ
ต้องการเครือข่ายที่เร็ว เสถียร และปลอดภัย
เชื่อมโยงทุก Cloud และ Edge เข้าด้วยกัน
เพิ่มความต้องการ Digital Infrastructure
Data Center, Cloud, Edge และ Connectivity
Page 10
IoT และ Satellite/NTN ขยายการเชื่อมต่อจากคนสู่ทุกสิ่งและทุกพื้นที่
IoT เพิ่มจำนวนอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อมหาศาล ตอบโจทย์ทุกอุตสาหกรรม
ขณะที่ Satellite/NTN ขยายการเชื่อมต่อไปยังพื้นที่ห่างไกลและนอกเหนือข้อจำกัดของโครงข่ายภาคพื้นดิน
IoT: เพิ่มจำนวน "สิ่งที่เชื่อมต่อ"
แนวโน้มการเติบโต
แนวโน้ม IoT มีการเติบโตต่อเนื่องในระดับสูง โดยจำนวนการเชื่อมต่อทั่วโลกคาดว่าจะเพิ่มจาก 19.1 พันล้านในปี 2024 เป็น 33.3 พันล้านในปี 2030
การใช้งานครอบคลุมทั้งภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม เมืองอัจฉริยะ พลังงาน โลจิสติกส์ และสุขภาพ
ผลกระทบ
ขยายฐานการเชื่อมต่อจากคน ไปสู่ "อุปกรณ์และเครื่องจักร"
สร้างโอกาสบริการและแพลตฟอร์มใหม่ เช่น IoT Platform, Analytics, Device Management
เพิ่มความต้องการเครือข่ายที่รองรับอุปกรณ์จำนวนมาก ใช้พลังงานต่ำ และเชื่อมต่อได้เสถียร
การเชื่อมต่อยุคใหม่
รูปแบบเดิม
People
ผ่าน Mobile Network
รูปแบบใหม่
People
Devices
Machines
Vehicles
ผ่าน
Terrestrial Network + Satellite / NTN
Satellite/NTN: เพิ่ม "พื้นที่ที่เชื่อมต่อได้"
แนวโน้มการเติบโต
เทคโนโลยีดาวเทียม Low Earth Orbit (LEO) เติบโตอย่างรวดเร็ว
ตลาดบริการสื่อสารผ่านดาวเทียมโลกคาดว่าเติบโตเฉลี่ย 11% ต่อปี ถึงปี 2573
ผลกระทบ
ขยายการให้บริการไปยังพื้นที่ห่างไกล ทะเล อากาศ และพื้นที่ที่ลงทุนโครงข่ายยาก
เพิ่มความต่อเนื่องและความน่าเชื่อถือของการเชื่อมต่อในทุกสถานการณ์
เกิด Ecosystem ใหม่ระหว่างผู้ให้บริการโทรคมนาคมและผู้ให้บริการดาวเทียม
ผลลัพธ์ต่ออุตสาหกรรมสื่อสาร
ตลาดใหม่
เปิดโอกาสสู่บริการและลูกค้าในหลากหลายอุตสาหกรรม
Coverage ใหม่
เชื่อมต่อได้ครอบคลุมทุกพื้นที่และทุกสถานการณ์
รูปแบบธุรกิจใหม่
จากขายการเชื่อมต่อสู่โซลูชันและบริการมูลค่าเพิ่ม
ที่มา: transformainsights (2026) , grandviewresearch (2025)
Page 11


การเปลี่ยนผ่านทางเทคโนโลยีกำลังปรับโครงสร้างตลาดสื่อสารของประเทศไทย
แหล่งการเติบโตของอุตสาหกรรมเคลื่อนจากบริการสื่อสารแบบดั้งเดิม สู่โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและโซลูชันสำหรับภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม
ตลาดที่มีศักยภาพการเติบโตสูง (Emerging and High-Growth Markets)
เป็น Growth Engine ของอุตสาหกรรมในระยะยาว
5G / 5G Advanced Data Services
บริการข้อมูลเคลื่อนที่บน 5G/5G-A เติบโตเร็วและต่อเนื่อง
Data Center & Cloud
ความต้องการ Compute และ Cloud เพิ่มขึ้นต่อเนื่องจาก AI และการใช้งานดิจิทัล
Internet of Things (IoT)
จำนวนอุปกรณ์เชื่อมต่อเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดดขยายสู่หลายอุตสาหกรรม
Fiber Optic Infrastructure
โครงข่ายใยแก้วนำแสงเป็นโครงสร้างพื้นฐานหลักที่รองรับการเติบโตของข้อมูล
ตลาดที่อยู่ในระยะเปลี่ยนผ่าน (Mature and Transitioning Markets)
ยังมีบทบาทสำคัญในการสร้างรายได้ แต่แนวโน้มชะลอตัว
4G / LTE
ถูกแทนที่ด้วย 5G อย่างต่อเนื่อง
Traditional Network Equipment
ตลาดอุปกรณ์แบบดั้งเดิมยังจำเป็น แต่ต้องปรับตัวเข้าสู่เทคโนโลยีใหม่
Existing Data Services
บริการข้อมูลบางประเภทยังมีความต้องการ แต่แนวโน้มเติบโตต่ำและเริ่มทรงตัว
ตลาดที่มีแนวโน้มหดถอย (Declining and Obsolescent Markets)
ถูกทดแทนโดยเทคโนโลยีใหม่อย่างชัดเจน
Traditional Voice Services
การใช้งานลดลงต่อเนื่องจาก VoIP และแอปพลิเคชันสื่อสารออนไลน์
2G / 3G
เทคโนโลยีรุ่นเก่าที่ถูกยกเลิกการให้บริการและไม่มีการลงทุนใหม่
Traditional Leased Line & Legacy Data
ถูกแทนที่ด้วย Cloud และ SD-WAN ที่ยืดหยุ่นและคุ้มค่ากว่า
ภาพรวมผลกระทบต่ออุตสาหกรรม
การแข่งขันเปลี่ยนจากราคาและโครงข่ายสู่ "คุณภาพบริการ นวัตกรรม และโซลูชัน"
การเติบโตของบริการสำหรับภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมมากกว่าผู้บริโภคทั่วไป
ผู้ประกอบการต้องลงทุนในเทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐาน และความสามารถด้านดิจิทัล
Page 12


time
ผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย
งานประชุมชี้แจงเผยแพร่ผลการศึกษาของโครงการศึกษาและสำรวจข้อมูลอินเทอร์เน็ต และศึกษามูลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทย
Page 13


การจัดทำแบบสอบถามให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน และแนวทางการสำรวจพร้อมทั้งวิเคราะห์พฤติกรรม
ภาพรวมการวิเคราะห์และออกแบบแบบสอบถาม
ทบทวนแบบสอบถามเดิม
ศึกษาผลแบบสอบถามตลาดสื่อสาร
แบบสอบถามมูลค่าตลาดสื่อสารรายบริการที่มีการกำหนด
การประมาณการล่วงหน้าที่เกี่ยวข้องกับบริการในตลาดสื่อสาร อาทิ การลงทุน
แนวโน้มเทคโนโลยีที่มีผลต่อตลาดสื่อสาร
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย
ศึกษาแบบสำรวจตลาดบริการอินเทอร์เน็ต
การสำรวจการใช้งานอินเทอร์เน็ต
ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการอินเทอร์เน็ต
พฤติกรรมในการใช้งานบริการอินเทอร์เน็ต
แนวทางการออกแบบสอบถาม
01 วิเคราะห์และสังเคราะห์ประเด็นตามกรอบการประเมินมูลค่าตลาดสื่อสาร และตลาดบริการอินเทอร์เน็ต
02 ปรับคำถามให้สะท้อนสถานการณ์ปัจจุบันของตลาดสื่อสาร
03 ออกแบบแบบสอบถามเฉพาะกลุ่มสำหรับผู้ให้บริการโทรคมนาคม กลุ่มผู้ผลิตและผู้จำหน่ายอุปกรณ์ และกลุ่มผู้ใช้บริการ
04 ปรับถ้อยคำให้ชัดเจน เข้าใจง่าย ไม่ชี้นำ และสะท้อนผลกระทบต่อการพัฒนาองค์กรได้อย่างเป็นรูปธรรม
การออกแบบแบบสอบถาม ปี พ.ศ. 2567
แบบสอบถามกลุ่มผู้ให้บริการโทรคมนาคม ผู้ผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์สื่อสาร หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับตลาดโทรคมนาคม หรือตลาดสื่อสาร สำหรับการคำนวณมูลค่าตลาดสื่อสาร
แบบสอบถามกลุ่มผู้ใช้บริการ (ผู้บริโภค) สำหรับการคำนวณจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตและปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย
การทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (IOC)
การทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)
Page 14


วิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย
การกำหนดจำนวนกลุ่มเป้าหมายในการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสารจากผู้ประกอบการในกลุ่มผู้ใช้บริการ (ผู้บริโภค)
การจำแนกกลุ่มตัวอย่าง
จำแนกกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่ม เพื่อสะท้อนความแตกต่างด้านพฤติกรรมและรูปแบบการใช้บริการโทรคมนาคม
กลุ่มผู้ใช้บริการชาวไทย
เป็นฐานผู้ใช้หลักของตลาด สะท้อนพฤติกรรมพื้นฐานของบริการโทรคมนาคมภายในประเทศ
กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ
มีลักษณะการใช้งานระยะสั้น โดยมีความสัมพันธ์โดยตรงกับระยะเวลาพำนักและกิจกรรมการท่องเที่ยว
กลุ่มชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย
มีพฤติกรรมใกล้เคียงผู้ใช้ประจำ แต่แตกต่างด้าน แพ็กเกจการสื่อสารระหว่างประเทศ และ eSIM/Roaming
กำหนดกลุ่มเป้าหมาย
การสำรวจกลุ่มเป้าหมายจากเกณฑ์ภูมิภาคและกลุ่มอายุ
วิธีสุ่มแบบ Proportional Stratified Sampling กำหนดสัดส่วนและจำนวนประชากรที่จะทำการเก็บกลุ่มตัวอย่างในแต่ละภูมิภาค
จากสูตรของ Taro Yamane
จำนวนประชากรทั้งหมดของประเทศไทย
$n = \frac{N}{1+Ne^2}$
ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 600 ตัวอย่าง*
เกณฑ์ในการเลือก
เกณฑ์ในการเลือกกลุ่มผู้ใช้บริการชาวไทย
เกณฑ์ภูมิภาค: กระจายตามสัดส่วนประชากรของแต่ละกลุ่มสำรวจอ้างอิงจากจากทะเบียนราษฎร, สัดส่วนแรงงานต่างด้าวที่ขึ้นทะเบียนในแต่ละพื้นที่, และ จำนวนประชากรนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในแต่ละพื้นที่
เกณฑ์อายุ:กระจายตามสัดส่วนโครงสร้างอายุของแต่ละกลุ่มสำรวจอ้างอิงจากรายงานสถิติรายปีประชากรไทย, สัดส่วนแรงงานต่างด้าวในแต่ละช่วงอายุ, และจำนวนประชากรนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในแต่ละกลุ่มช่วงอายุ
กำหนดพื้นที่เป้าหมาย
กระจายแบบสอบถามครอบคลุมพื้นที่ 76 จังหวัด และกรุงเทพมหานคร แบ่งออกเป็น 5 ภูมิภาค
ภาคเหนือ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
กรุงเทพมหานคร
ภาคกลาง
ภาคใต้
ครอบคลุม 5 กลุ่มอายุ
1) กลุ่มอายุ 6-19 ปี
2) กลุ่มอายุ 20-39 ปี
3) กลุ่มอายุ 40-59 ปี
4) กลุ่มอายุ 60-79 ปี
5) กลุ่มอายุ 80 ปีขึ้นไป
หมายเหตุ: *จำนวนการสำรวจกลุ่มตัวอย่างจำแนกเป็น 1) กลุ่มผู้ใช้บริการชาวไทย จำนวน 400 ตัวอย่าง 2) กลุ่มนักท่องเที่ยวต่างชาติ จำนวน 100 ตัวอย่าง 3) กลุ่มชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย จำนวน 100 ตัวอย่าง
Page 15

time

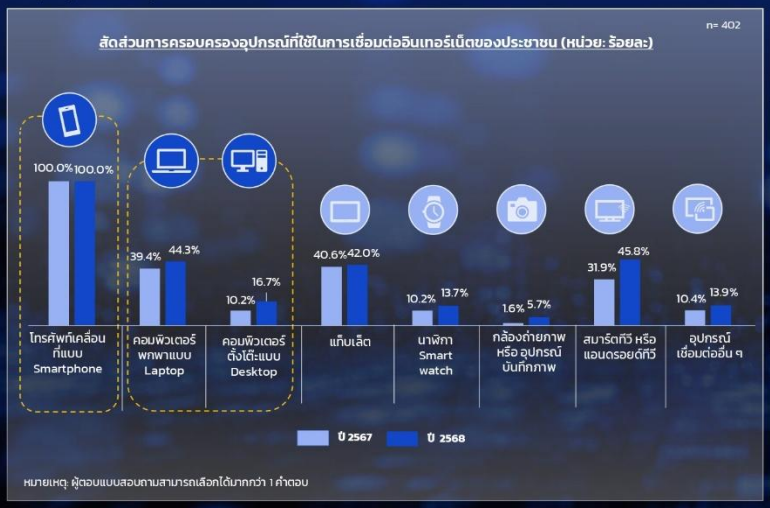
การสำรวจผ่านแบบสอบถามออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างชาวไทย

งานประชุมชี้แจงเผยแพร่ผลการศึกษาของโครงการศึกษาและสำรวจข้อมูลอินเทอร์เน็ต และศึกษาไมูลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทย

Page 16

การใช้งานอุปกรณ์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตของประชาชนมีการใช้งานผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลาย โดย Smartphone ยังคงเป็นอุปกรณ์หลัก ขณะที่การใช้งาน Laptop, Desktop และ Smart TV มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น



Key Finding

โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ยังเป็นอุปกรณ์หลักในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตของคนไทยทุกกลุ่ม

อุปกรณ์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่มีการใช้งานเพิ่มขึ้น เช่น คอมพิวเตอร์พกพาแบบ Laptop คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะแบบ Desktop และ สมาร์ตทีวี หรือ แอนดรอยด์ทีวี แสดงถึง**การขยายตัวของอุปกรณ์เชื่อมต่อหลากหลายจอ**

อุปกรณ์อื่นที่มีการใช้งานเพิ่มขึ้นเล็กน้อย เช่น แท็บเล็ตนาฬิกา Smart watch กล้องถ่ายภาพหรืออุปกรณ์บันทึกภาพ และ อุปกรณ์เชื่อมต่ออื่น ๆ แต่ยังอยู่สัดส่วนการใช้งานที่น้อย **แสดงถึงความต้องการอุปกรณ์เฉพาะกลุ่ม**

Page 17

จากผลการสำรวจการใช้งานกิจกรรมออนไลน์และระยะเวลาการใช้งานของคนไทย



Social Media กิจกรรมออนไลน์อันดับหนึ่ง

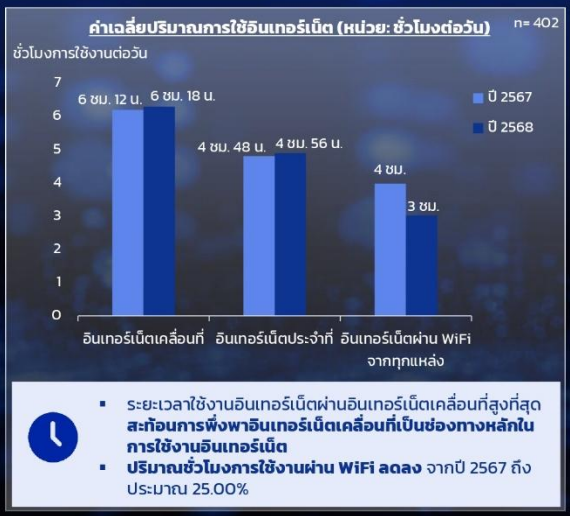
- อัตราการใช้งานสูง
- สะท้อนว่าผู้ใช้อินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ยังคงให้ความสำคัญกับเนื้อหาเชิงสังคม
- แพลตฟอร์มโซเชียลพื้นที่สำคัญสำหรับการสื่อสารภาครัฐและภาคธุรกิจ

Social Media กิจกรรมที่ใช้เวลาเฉลี่ยต่อวันสูงสุด

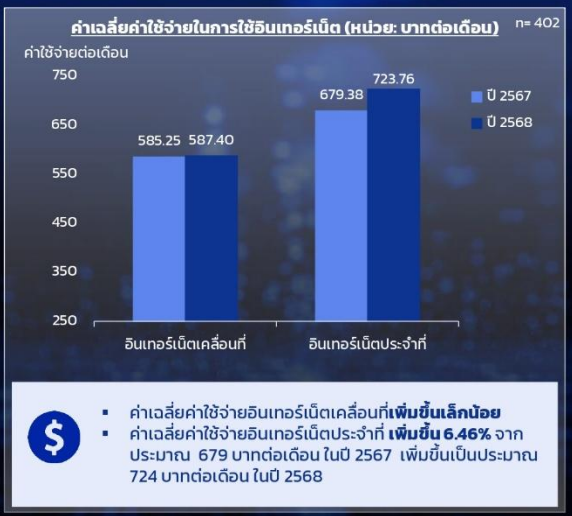
- Social Media ระยะเวลา 2 ชม.
- YouTube ระยะเวลา 1 ชม. 38 น.
- Online game ระยะเวลา 1 ชม. 35 น.
- Online shopping ระยะเวลา 50 น.
- Search engine ระยะเวลา 49 น.

Page 18

จากผลการสำรวจค่าเฉลี่ยปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตและค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนของอินเทอร์เน็ตตามประเภทการใช้งาน



- ระยะเวลาใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่สูงที่สุด **สะท้อนการพึ่งพาอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เป็นช่องทางหลักในการใช้งานอินเทอร์เน็ต**
- **ปริมาณชั่วโมงการใช้งานผ่าน WiFi ลดลง** จากปี 2567 ถึงประมาณ 25.00%



- ค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่ายอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่**เพิ่มขึ้นเล็กน้อย**
- ค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่ายอินเทอร์เน็ตประจำที่ **เพิ่มขึ้น 6.46%** จากประมาณ 679 บาทต่อเดือน ในปี 2567 เพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 724 บาทต่อเดือน ในปี 2568

Page 19

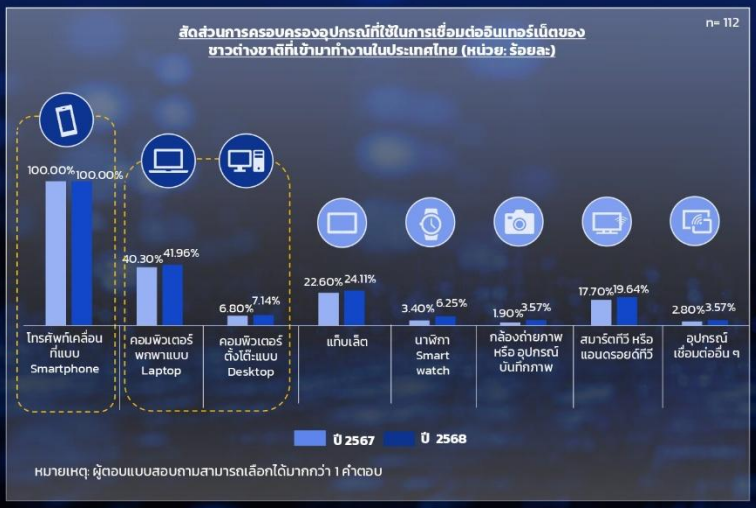
time

การสำรวจผ่านแบบสอบถามออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

งานประชุมชี้แจงเผยแพร่ผลการศึกษาของโครงการศึกษาและสำรวจข้อมูลอินเทอร์เน็ต และศึกษาไมลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทย

Page 20

จากผลการสำรวจการใช้งานอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย



Key Finding

โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ยังเป็นอุปกรณ์หลักในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตของแรงงานต่างชาติในประเทศไทย

การใช้งานคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์เสริมตามบริบทการใช้งานการใช้งานคอมพิวเตอร์พกพา (Laptop) มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 40 และคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (Desktop) ต่ำกว่าร้อยละ 10 **ปงชี้ว่าการใช้งานคอมพิวเตอร์จำกัดอยู่ในบางกิจกรรม เช่น งานเอกสาร หรือการใช้งานร่วมกัน**

อุปกรณ์อัจฉริยะและอุปกรณ์เฉพาะทางมีการใช้งานในสัดส่วนจำกัด การใช้งานแท็บเล็ต สมาร์ตวอทช์ สมาร์ตทีวี และอุปกรณ์เชื่อมต่ออื่น ๆ มีสัดส่วนค่อนข้างต่ำ **สะท้อนว่าพฤติกรรมการใช้งานของแรงงานต่างชาติเน้นอุปกรณ์ที่ ตอบโจทย์การใช้งานพื้นฐานมากกว่าอุปกรณ์เฉพาะทาง**

Page 21

จากผลการสำรวจการใช้งานกิจกรรมออนไลน์และระยะเวลาการใช้งานของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย



Social Media เป็นกิจกรรมหลักและเป็นศูนย์กลางการใช้งาน

แรงงานต่างชาติใช้งานโซเชียลมีเดียสูงถึง 97.32% สะท้อนบทบาทของแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดียในฐานะเครื่องมือหลักสำหรับการสื่อสาร การติดตามข่าวสาร และการเชื่อมโยงกับครอบครัวและเครือข่ายทางสังคม

การใช้งานดิจิทัลมุ่งเน้นกิจกรรมเกี่ยวกับการค้นหาและธุรกรรม

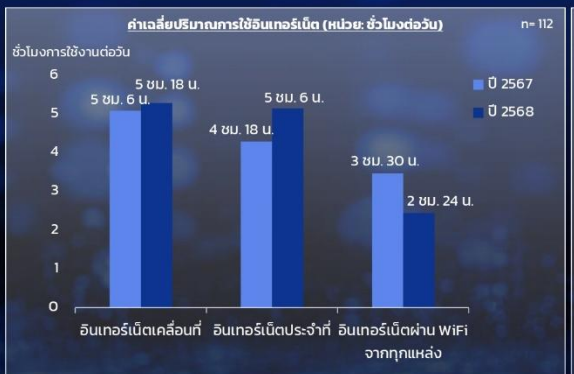
กิจกรรมที่มีสัดส่วนสูง ได้แก่ การทำธุรกรรมผ่าน e-Banking / e-Payment, การรับชม YouTube, การค้นหาข้อมูลผ่าน Search Engine และการช้อปปิ้งออนไลน์ สะท้อนพฤติกรรมการใช้งานที่เน้นความจำเป็นในชีวิตประจำวัน ความบันเทิง และการจัดการทางการเงิน

กิจกรรมเชิงทำงานหรือมีการใช้งานข้อมูลที่มีปริมาณสูง

การใช้งานอีเมล , การประชุมออนไลน์ , การใช้ Cloud Storage และการเล่นเกมออนไลน์ มีสัดส่วนรองลงมา สะท้อนว่าแรงงานต่างชาติให้ความสำคัญกับการใช้งานที่เรียบง่าย เข้าถึงได้สะดวก และตอบโจทย์การใช้ชีวิตมากกว่าการใช้งานเชิงงานหรือเทคโนโลยีขั้นสูง

Page 22

จากผลการสำรวจค่าเฉลี่ยปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตและค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนของอินเทอร์เน็ตตามประเภทการใช้งานของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

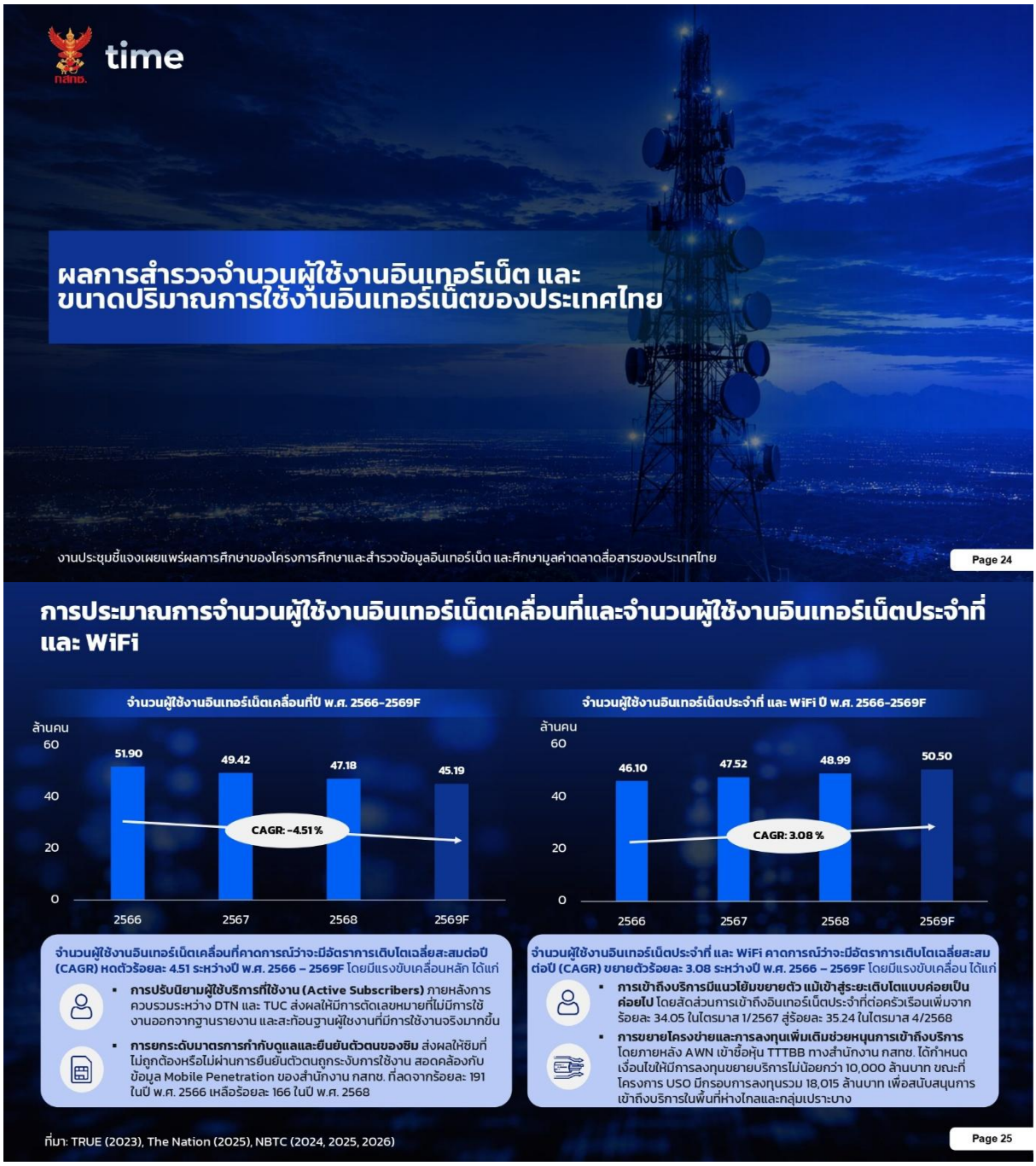


- ระยะเวลาใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่และประจำที่เพิ่มขึ้น **สะท้อนถึงการเป็นหลักสำหรับการสื่อสาร การติดตามข่าวสาร และการใช้ชีวิตประจำวัน**
- การใช้งานผ่าน WiFi จากแหล่งอื่นมีแนวโน้มลดลง **สะท้อนการเปลี่ยนไปใช้งานบริการอินเทอร์เน็ตที่มีค่าใช้จ่าย**



- อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่มี**การใช้งานต่อวันเพิ่มขึ้นควบคู่ค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น**
- อินเทอร์เน็ตประจำที่มีการใช้งานต่อวันเพิ่มขึ้น ควบคู่กับค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น 17.21 **สะท้อนพฤติกรรมการใช้งานที่เชื่อมโยงกับการพักอาศัยระยะยาวและการใช้งานภายในที่พัก**

Page 23


time
ผลการสำรวจจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต และ
ขนาดปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตของประเทศไทย
งานประชุมชี้แจงเผยแพร่ผลการศึกษาของโครงการศึกษาและสำรวจข้อมูลอินเทอร์เน็ต และศึกษามูลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทย
Page 24
การประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่และจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่
และ WiFi
จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ปี พ.ศ. 2566-2569F
ล้านคน
60
40
20
0
51.90
49.42
47.18
45.19
CAGR: -4.51 %
2566
2567
2568
2569F
จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ และ WiFi ปี พ.ศ. 2566-2569F
ล้านคน
60
40
20
0
46.10
47.52
48.99
50.50
CAGR: 3.08 %
2566
2567
2568
2569F
จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่คาดการณ์ว่าจะมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) หดตัวร้อยละ 4.51 ระหว่างปี พ.ศ. 2566 – 2569F โดยมีแรงขับเคลื่อนหลัก ได้แก่
การปรับนิยามผู้ใช้บริการที่ใช้งาน (Active Subscribers) ภายหลังการควบรวมระหว่าง DTN และ TUC ส่งผลให้มีการตัดเลขหมายที่ไม่มีการใช้งานออกจากฐานรายงาน และสะท้อนฐานผู้ใช้งานที่มีการใช้งานจริงมากขึ้น
การยกระดับมาตรการกำกับดูแลและยืนยันตัวตนของซิม ส่งผลให้ซิมที่ไม่ถูกต้องหรือไม่ผ่านการยืนยันตัวตนถูกระงับการใช้งาน สอดคล้องกับข้อมูล Mobile Penetration ของสำนักงาน กสทช. ที่ลดจากร้อยละ 191 ในปี พ.ศ. 2566 เหลือร้อยละ 166 ในปี พ.ศ. 2568
จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประจำที่ และ WiFi คาดการณ์ว่าจะมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ขยายตัวร้อยละ 3.08 ระหว่างปี พ.ศ. 2566 – 2569F โดยมีแรงขับเคลื่อน ได้แก่
การเข้าถึงบริการมีแนวโน้มขยายตัว แม้เข้าสู่ระยะเติบโตแบบค่อยเป็นค่อยไป โดยสัดส่วนการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตประจำที่ต่อครัวเรือนเพิ่มจากร้อยละ 34.05 ในไตรมาส 1/2567 สู่ร้อยละ 35.24 ในไตรมาส 4/2568
การขยายโครงข่ายและการลงทุนเพิ่มเติมช่วยหนุนการเข้าถึงบริการ โดยภายหลัง AWN เข้าซื้อหุ้น TTTBB ทางสำนักงาน กสทช. ได้กำหนดเงื่อนไขให้มีการลงทุนขยายบริการไม่น้อยกว่า 10,000 ล้านบาท ขณะที่โครงการ USO มีกรอบการลงทุนรวม 18,015 ล้านบาท เพื่อสนับสนุนการเข้าถึงบริการในพื้นที่ห่างไกลและกลุ่มเปราะบาง
ที่มา: TRUE (2023), The Nation (2025), NBTC (2024, 2025, 2026)
Page 25

การประมาณการปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตภายในประเทศและไปต่างประเทศ

ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ ณ สิ้นปี ในปี พ.ศ. 2566 - 2569F



ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตไปต่างประเทศ ณ สิ้นปี ในปี พ.ศ. 2566 - 2569F



ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตภายในประเทศไทยมีแนวโน้มเติบโตเฉลี่ยต่อปี (CAGR) ที่ร้อยละ 9.32 ในช่วงปี พ.ศ. 2566 – 2569F โดยมีแรงขับเคลื่อนหลักจาก 2 ปัจจัย ได้แก่

- **ผู้ใช้บริการมีการใช้งานข้อมูลเพิ่มขึ้น** จาก 7 ชั่วโมง 25 นาทีต่อวัน เป็น 9 ชั่วโมง 20 นาทีต่อวันในปี พ.ศ. 2567 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 25.8 YoY
- **โครงสร้างพื้นฐานมีความพร้อมในการรองรับการใช้งานที่สูงขึ้น** โดยความครอบคลุม 5G เพิ่มจากร้อยละ 91 เป็นร้อยละ 95 ในปี พ.ศ. 2567 ช่วยสนับสนุนการเติบโตของปริมาณข้อมูลและบริการดิจิทัล

ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตภายไปต่างประเทศมีแนวโน้มเติบโตเฉลี่ยต่อปี (CAGR) ที่ร้อยละ 6.89 ในช่วงปี พ.ศ. 2566 – 2569F โดยมีแรงขับเคลื่อนหลักจาก 2 ปัจจัย ได้แก่

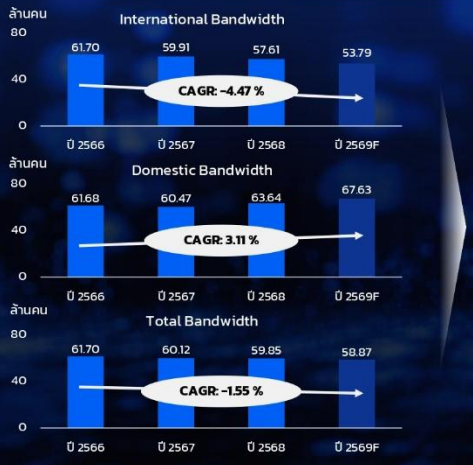
- **การขยายตัวของธุรกรรมดิจิทัลข้ามพรมแดน** โดยตลาด E-commerce ไทยมีมูลค่าประมาณ 769,540 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2567 และการซื้อสินค้าข้ามพรมแดนคิดเป็นร้อยละ 30 หรือประมาณ 230,862 ล้านบาท
- **ฐานการใช้งานแพลตฟอร์มดิจิทัลระดับโลกของไทยอยู่ในระดับสูง** โดย YouTube และ TikTok มีศักยภาพเข้าถึงผู้ใช้งานมากกว่า 44 ล้านราย ขณะที่ทราฟฟิกที่ต้องเชื่อมต่อกับ Origin Server หรือระบบบริการในต่างประเทศสนับสนุนความต้องการ International Bandwidth อย่างต่อเนื่อง

ที่มา: ITU (2024), GSMA (2024), International Trade Administration (2026), Citibank (2024), Datareportal (2024)

Page 26

การประมาณการจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตและค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต

จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตที่โดยรวมประมาณการจาก Bandwidth ในปี 2566 - 2569F





- **ฐานผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยรวมของประเทศไทยมีแนวโน้มทรงตัวตามสภาวะอิ่มตัวของฐานผู้ใช้บริการ ขณะที่ความเข้มข้นในการใช้งานมีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่อง** สะท้อนจากสัดส่วนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่สูงถึงร้อยละ 91.9 และแบนด์วิดท์ต่อผู้ใช้งานที่เพิ่มจาก 7.14 Mbps ในปี พ.ศ. 2566 สู่ 9.59 Mbps ในปี พ.ศ. 2569 ส่งผลให้การเติบโตของตลาดในระยะต่อไปมีแนวโน้มขับเคลื่อนจากปริมาณการใช้งานและคุณภาพบริการ มากกว่าการขยายฐานผู้ใช้งานใหม่

ที่มา: กองส่งเสริมประชาสัมพันธ์ภาครัฐ (2569), สำนักข่าวไทยรัฐ (2566)

Page 27


time
ผลการศึกษามูลค่าตลาดสื่อสาร
งานประชุมชี้แจงเผยแพร่ผลการศึกษาของโครงการศึกษาและสำรวจข้อมูลอินเทอร์เน็ต และศึกษามูลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทย
Page 28
ขอบเขตการศึกษา
จะครอบคลุม 3 กลุ่มหลักได้แก่ ตลาดบริการสื่อสาร ตลาดอุปกรณ์สื่อสาร ตลาดโครงข่ายอุปกรณ์สื่อสาร
เพื่อศึกษาภาพรวมและโครงสร้างของตลาดบริการ อุปกรณ์ และโครงข่ายในอุตสาหกรรมโทรคมนาคม รวมถึงบริการที่เกี่ยวข้องในระบบนิเวศดิจิทัล
ตลาดบริการสื่อสาร
ประกอบด้วย 7 กลุ่มบริการหลัก
บริการโทรศัพท์ประจำที่
บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่
บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่
บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ
บริการสื่อสารข้อมูล
บริการ IoT Connectivity
บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม
ตลาดอุปกรณ์สื่อสาร
ประกอบด้วย 6 กลุ่มอุปกรณ์หลัก
เครื่องรับโทรศัพท์
อุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเล็ตที่ใส่ SIM Card)
อุปกรณ์การสื่อสารใช้สาย
อุปกรณ์สื่อสารไร้สาย
อุปกรณ์ IoT
อุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม
ตลาดโครงข่ายอุปกรณ์สื่อสาร
ประกอบด้วย 6 กลุ่มอุปกรณ์หลัก
มูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม
ท่อร้อยสายใต้ดิน
อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร
มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT
มูลค่าการลงทุนเสา IoT
มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม
Page 29

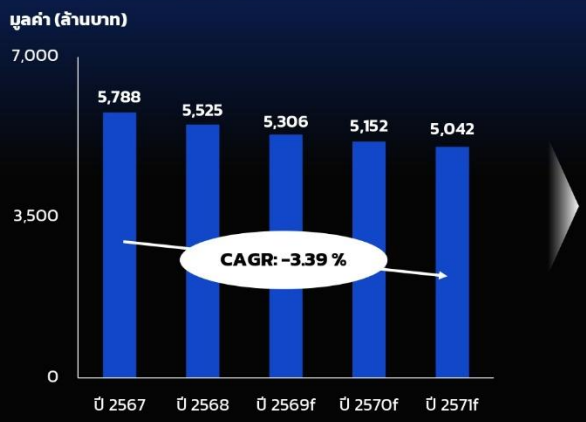

วิธีการศึกษา
การศึกษามูลค่าตลาดสื่อสารดำเนินการผ่าน 3 กระบวนการหลักครอบคลุม
1) การจัดเก็บข้อมูล 2) การคำนวณและประมาณการมูลค่าตลาด 3) การจัดทำผลการศึกษา
แผนขั้นตอนการศึกษาแนวโน้มมูลค่าตลาดสื่อสาร
กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล
กระบวนการคำนวณมูลค่าตลาดสื่อสาร
กระบวนการสรุปผล
แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ
การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)
การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ (Telephone Interview)
แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ
Desk Research อาทิ งบการเงิน, HS Code, TSIC Code
การคำนวณด้วยวิธีแบบบนลงล่าง (Top-down Approach)
การคำนวณด้วยวิธีแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach)
กรอบการเติบโตจากแหล่งข้อมูลทางทุติยภูมิ
อัตราการเติบโตโดยเฉลี่ย
แบบจำลองทางเศรษฐมิติ
แนวโน้มการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสาร
Input Calculation Output
Page 30

time
แนวโน้มมูลค่าตลาดบริการสื่อสาร
งานประชุมชี้แจงเผยแพร่ผลการศึกษาของโครงการศึกษาและสำรวจข้อมูลอินเทอร์เน็ต และศึกษามูลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทย
Page 31

แนวโน้มตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่

ตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง จากฐานผู้ใช้บริการที่ลดลงและการถูกทดแทนด้วยโทรศัพท์เคลื่อนที่และ VoIP ขณะที่ ARPU ลดลงเพียงเล็กน้อยจากความต้องการใช้งานที่ยังคงมีอยู่ในบางกลุ่ม

มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2567 – 2571f



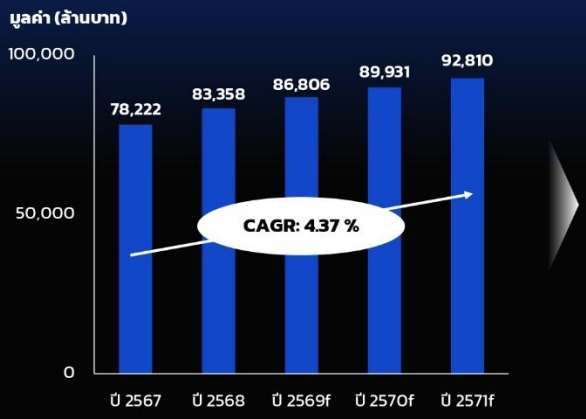
- ฐานผู้ใช้บริการหดตัวอย่างต่อเนื่อง โดย Fixed-line Penetration หดตัวจาก ร้อยละ 5.92 ในปี พ.ศ. 2567 สู่ร้อยละ 5.28 ในปี พ.ศ. 2571 จากการถูกทดแทนด้วยบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต (VoIP)
- ARPU หดตัวในระดับจำกัด จาก 124.17 บาท/เดือน ในปี พ.ศ. 2567 สู่ 122.56 บาท/เดือน ในปี พ.ศ. 2571 เนื่องจากรายได้ยังมีฐานจากค่าบริการประจำของผู้ใช้ที่ยังคงใช้งานอยู่ ส่งผลให้รายได้ต่อผู้ใช้ปรับลดลงอย่างค่อยเป็นค่อยไป

Page 32

แนวโน้มตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่

ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่มีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่อง จากการขยายตัวของฐานผู้ใช้ การฟื้นตัวของ ARPU และบทบาทที่เพิ่มขึ้นของลูกค้าธุรกิจ (B2B) สะท้อนความต้องการด้าน Connectivity สำหรับบริการดิจิทัลที่สูงขึ้น

มูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2567 – 2571f



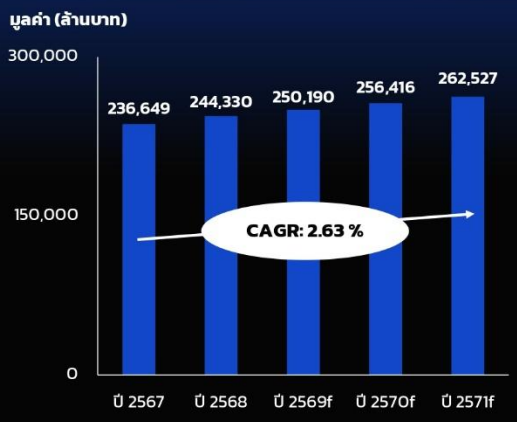
- ฐานผู้ใช้บริการขยายตัวต่อเนื่อง จาก 10.54 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2567 สู่ 11.78 ล้านคนในปี พ.ศ. 2571 สอดคล้องกับ Fixed Broadband Penetration ที่เพิ่มจาก ร้อยละ 16.18 สู่ร้อยละ 18.28 ในช่วงเดียวกัน
- ARPU ฟื้นตัวอย่างค่อยเป็นค่อยไป จาก 506.84 บาท/เดือน ในปี พ.ศ. 2567 สู่ 540.54 บาท/เดือน ในปี พ.ศ. 2571 สะท้อนการแข่งขันที่เปลี่ยนจากด้านราคาไปสู่คุณภาพ ความเร็ว และบริการเสริมมากขึ้น
- B2B Connectivity มีบทบาทเพิ่มขึ้นต่อโครงสร้างรายได้ โดยสัดส่วนรายได้ B2B เพิ่มจาก ร้อยละ 8.77 ในปี พ.ศ. 2567 สู่ร้อยละ 9.68 ในปี พ.ศ. 2571 ตามความต้องการ Cloud, Data Center และการเชื่อมต่อข้อมูลของภาคธุรกิจที่เพิ่มขึ้น

Page 33

แนวโน้มตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่มีแนวโน้มขยายตัวในอัตราทรงตัว แม้ฐานผู้ใช้บริการจะหดตัวเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม การฟื้นตัวของ ARPU และการเปลี่ยนโครงสร้างรายได้จาก Voice ไปสู่ Non-voice/Data เป็นแรงขับเคลื่อนให้ตลาดเติบโตต่อไป

มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2567 – 2571f



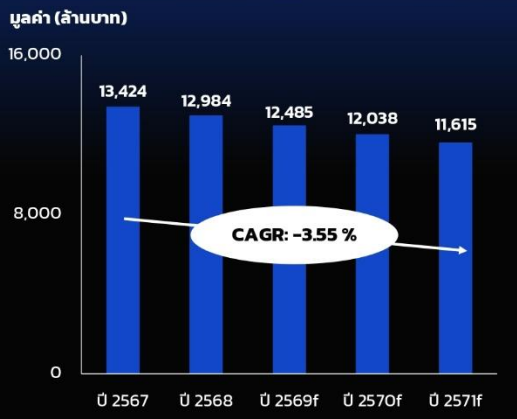
- ฐานผู้ใช้บริการมีแนวโน้มหดตัวเล็กน้อย จาก 97.75 ล้านรายในปี พ.ศ. 2567 สู่ 95.83 ล้านรายในปี พ.ศ. 2571 จากการปรับนิยาม Active Subscribers ภายหลังการควบรวมกิจการและมาตรการกำกับดูแลซิมของสำนักงาน กสทช. ที่เข้มงวดยิ่งขึ้น
- ARPU มีแนวโน้มฟื้นตัวต่อเนื่อง จาก 207.24 บาท/เดือนในปี พ.ศ. 2567 สู่ 217.55 บาท/เดือนในปี พ.ศ. 2571 สะท้อนการแข่งขันที่เปลี่ยนจากด้านราคาไปสู่คุณภาพ แพ็กเกจรวมบริการ และบริการเสริม
- รายได้จากบริการ Non-voice จะมีบทบาทเพิ่มขึ้นในระยะต่อไป โดยสัดส่วน Mobile Non-voice มีแนวโน้มเพิ่มจาก ร้อยละ 81.00 ในปี พ.ศ. 2567 สู่ ร้อยละ 84.52 ในปี พ.ศ. 2571 สะท้อนโครงสร้างรายได้ที่เปลี่ยนผ่านไปสู่บริการข้อมูลและดิจิทัลมากขึ้น

Page 34

แนวโน้มตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

ตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศมีแนวโน้มหดตัวอย่างค่อยเป็นค่อยไป จากการถูกทดแทนด้วยบริการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต สะท้อนพฤติกรรมผู้ใช้ที่เปลี่ยนจาก International Voice/Roaming ไปสู่ OTT, Data และ eSIM มากขึ้น

มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2567 – 2571f



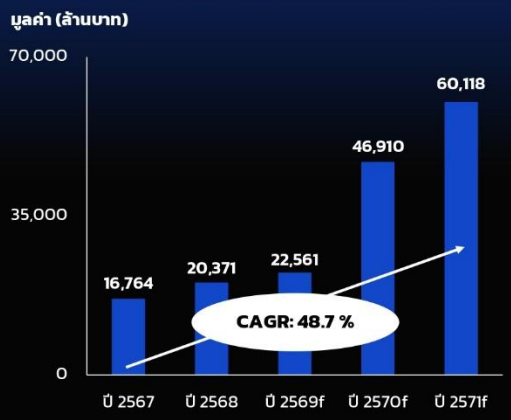
- ปริมาณการใช้งานโทรศัพท์ระหว่างประเทศลดลงอย่างมีนัยสำคัญ จากประมาณ 288 ล้านนาทีในปี พ.ศ. 2563 สู่ 44 ล้านนาทีในปี พ.ศ. 2567 สะท้อนพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนไปสู่บริการ OTT สำหรับ Voice/Video Call และ Messaging ซึ่งมีต้นทุนต่ำและยืดหยุ่นกว่า
- eSIM และแพ็กเกจข้อมูลสำหรับการเดินทางมีบทบาทเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผู้ใช้บริการลดการพึ่งพา International Roaming แบบดั้งเดิม และเปลี่ยนไปสู่ การใช้งานบริการข้อมูลระหว่างประเทศ มากขึ้น

Page 35

แนวโน้มตลาดบริการศูนย์ข้อมูล (Data Center)

ตลาดบริการศูนย์ข้อมูลมีแนวโน้มขยายตัวในระดับสูง จากปริมาณจาก IT Workload และค่าบริการเฉลี่ยต่อกิโลวัตต์ที่ขยายตัว โดยมีแรงหนุนจาก การใช้ข้อมูล เศรษฐกิจดิจิทัล และความต้องการ Cloud/AI ที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง

มูลค่าตลาดบริการศูนย์ข้อมูลของประเทศไทย* ปี พ.ศ. 2567 – 2571f



- รายได้บริการศูนย์ข้อมูลได้รับแรงหนุนจาก IT Workload และค่าบริการที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดย IT Workload เพิ่มจาก 262.74 กิโลวัตต์ในปี พ.ศ. 2567 สู่ 655.48 กิโลวัตต์ในปี พ.ศ. 2571 ขณะที่ค่าบริการเฉลี่ยเพิ่มจาก 6,638.45 เป็น 9,538.59 บาท/กิโลวัตต์/เดือน

- ความต้องการ Data Center ได้รับแรงหนุนจาก Data Traffic และเศรษฐกิจดิจิทัล โดยการใช้ข้อมูลเฉลี่ยต่อเลขหมายคาดเพิ่มจาก 35 GB/เดือนในปี พ.ศ. 2568 สู่ 67 GB/เดือนในปี พ.ศ. 2573 ขณะที่เศรษฐกิจดิจิทัลปี พ.ศ. 2568 คาดเติบโต ร้อยละ 6.2 สูงกว่า GDP รวมที่ ร้อยละ 1.8

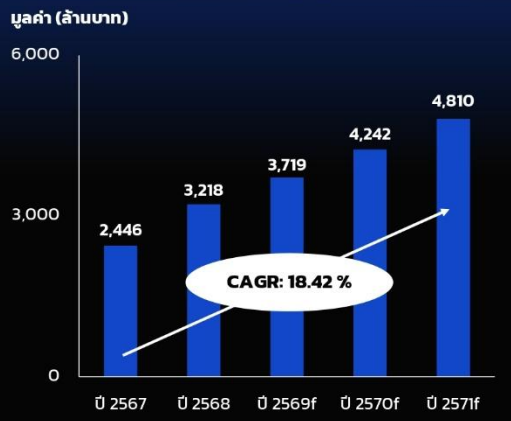
หมายเหตุ: *การคำนวณนำเข้าข้อมูลเฉพาะผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาตจากสำนักงาน กสทช. จำนวน 74 ราย โดยนำรายชื่อผู้ประกอบการดังกล่าวไปตรวจสอบร่วมกับฐานข้อมูล Data Center Map และพบว่า ในปี พ.ศ. 2567 มีศูนย์ข้อมูลที่เปิดให้บริการภายใต้ผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาตจากสำนักงาน กสทช. จำนวน 34 แห่ง

Page 36

แนวโน้มตลาดบริการ IoT Connectivity

ตลาดบริการ IoT Connectivity มีแนวโน้มเติบโตในระดับสูง ตามการขยายตัวของการประยุกต์ใช้ IoT ในภาครัฐและภาคธุรกิจ โดยมีแรงหนุนจาก โครงข่าย 5G และการขยายตัวของ Smart City ซึ่งช่วยเพิ่มความต้องการเชื่อมต่ออุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง

มูลค่าตลาดบริการ IoT Connectivity ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2567 – 2571f



- จำนวนเลขหมาย IoT มีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่อง จาก 2.68 ล้านเลขหมายในปี พ.ศ. 2567 สู่ 4.71 ล้านเลขหมายในปี พ.ศ. 2571 สะท้อนการนำ IoT ไปประยุกต์ใช้ในภาคส่วนต่าง ๆ ที่เพิ่มขึ้น

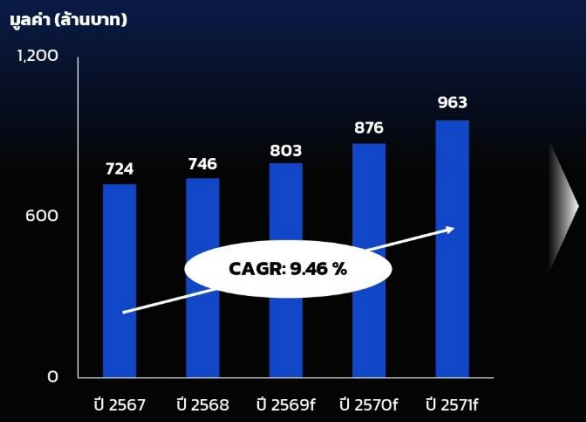
- ความพร้อมของโครงข่าย 5G และการขยายตัวของ Smart City เป็นแรงสนับสนุนสำคัญของตลาด โดย 5G ครอบคลุมประชากร ร้อยละ 95 ขณะที่ Smart City เพิ่มจาก 37 พื้นที่ในปี พ.ศ. 2568 และตั้งเป้าเป็น 105 พื้นที่ภายในปี พ.ศ. 2570

Page 37

แนวโน้มตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

ตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมมีแนวโน้มเติบโตในระดับปานกลาง โดยในระยะต้น GEO จะเป็นฐานรายได้หลักของตลาด ขณะที่การเข้ามาของ LEO ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2569 เป็นต้นไป จะเป็นแรงขับเคลื่อนใหม่และช่วยเร่งการเติบโตในระยะต่อไป

มูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2567 – 2571f



- ความต้องการใช้บริการ GEO ยังขยายตัวอย่างค่อยเป็นค่อยไปในตลาดเฉพาะกลุ่ม โดยสัดส่วนกำลังการให้บริการที่ก่อให้เกิดรายได้เพิ่มจากร้อยละ 5.79 ในปี พ.ศ. 2567 สู่ร้อยละ 7.04 ในปี พ.ศ. 2571 จากความต้องการในพื้นที่ที่โครงข่ายภาคพื้นดินเข้าไม่ถึงหรือมีข้อจำกัด

- การเข้ามาของเทคโนโลยี LEO จะสร้างแหล่งรายได้ใหม่และเร่งการเติบโตของตลาด โดยคาดว่าจะเริ่มสร้างรายได้เชิงพาณิชย์ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2569 และเติบโตเฉลี่ย ร้อยละ 128.04 ต่อปี ในช่วงปี พ.ศ. 2569 – 2571

Page 38



แนวโน้มตลาดอุปกรณ์เครื่องรับโทรศัพท์

มูลค่าตลาดเครื่องรับโทรศัพท์ประจำที่ มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ยังคงเติบโต สะท้อนการเปลี่ยนผ่านของพฤติกรรมผู้ใช้สู่การสื่อสารผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่และการใช้บริการดิจิทัลที่เพิ่มขึ้น

มูลค่าตลาดอุปกรณ์เครื่องรับโทรศัพท์ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2567 – 2571f



- การเปลี่ยนผ่านไปสู่การสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ จากพฤติกรรมผู้บริโภคที่ต้องการความสะดวก คล่องตัว และการเชื่อมต่อผ่านอินเทอร์เน็ตมือถือ



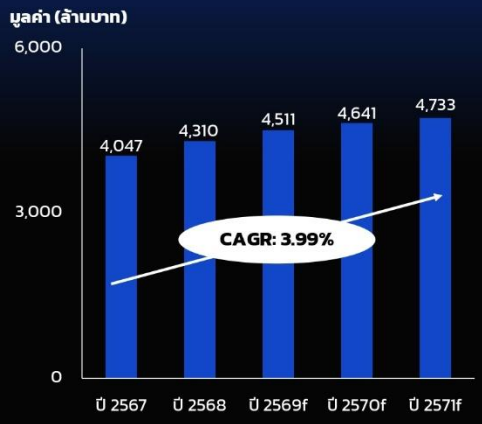
- ความต้องการใช้งานบริการดิจิทัลเพิ่มขึ้น เช่น โซเชียลมีเดีย บริการสตรีมมิง อีคอมเมิร์ซ และบริการภาครัฐออนไลน์

Page 40

แนวโน้มตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเล็ตที่ใส่ SIM card)

มูลค่าตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเล็ตที่ใส่ SIM card) มีแนวโน้มเติบโตต่อเนื่องโดยแรงหนุนหลักมาจากความต้องการอุปกรณ์จอใหญ่ที่เชื่อมต่อโครงข่ายมือถือได้โดยตรง สำหรับการเรียน การทำงานนอกสถานที่ และการใช้งานภาคสนาม

มูลค่าตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเล็ตที่ใส่ SIM card) ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2567 – 2571f



- พฤติกรรมการเชื่อมต่อแบบเคลื่อนที่เป็นฐานสำคัญ ปี 2568 ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ไทย 91.2% ใช้อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ สะท้อนว่าการเข้าถึงออนไลน์นอกบ้านเป็นพฤติกรรมปกติ และ Wi-Fi เพียงอย่างเดียวไม่ครอบคลุมทุกจุดใช้งาน

- แท็บเล็ต SIM/eSIM เหมาะกับงานนอกสถานที่ กลุ่มนักศึกษาและแรงงานภาคสนามต้องใช้แอปแผนที่ อัปโหลดข้อมูล และระบบองค์กรแบบเวลาจริง จึงต้องการอุปกรณ์จอใหญ่ที่เชื่อมต่อโครงข่ายมือถือได้โดยตรง

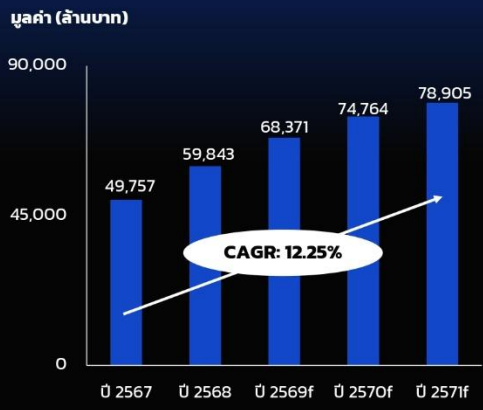
ที่มา: การสำรวจพฤติกรรมการใช้และการเข้าถึงโทรคมนาคม NSO (2568)

Page 41

แนวโน้มตลาดอุปกรณ์สื่อสารใช้สาย

มูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารใช้สาย มีแนวโน้มเติบโตต่อเนื่องโดยมีแรงหนุนจากความต้องการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง การขยายโครงข่ายของผู้ให้บริการ และการยกระดับความมั่นคงปลอดภัยของระบบสื่อสาร

มูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารไซ้สายของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2567 - 2571f



- ความต้องการใช้งานอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงแบบประจำที่ ทั้งในภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจที่เพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลให้การลงทุนในอุปกรณ์สื่อสารใช้สายและโครงข่ายที่เกี่ยวข้องขยายตัวตามไปด้วย
- การดำเนินโครงการจัดระเบียบสายสื่อสารและนำสายสื่อสารลงใต้ดิน เพื่อยกระดับภูมิทัศน์เมือง เพิ่มความปลอดภัยของระบบสาธารณูปโภค และเสริมความมั่นคงของโครงข่ายสื่อสาร
- ความต้องการใช้งานระบบชุมสายโทรศัพท์ภายในองค์กรมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากองค์กรหันไปใช้บริการสื่อสารผ่านโครงข่าย IP และบริการบนคลาวด์

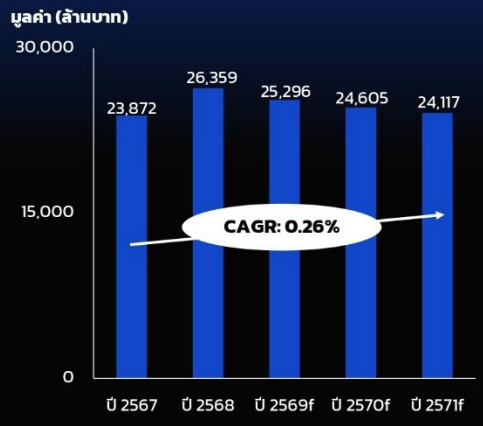
หมายเหตุ: *การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารใช้สายครอบคลุม 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1) อุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใช้สาย 2) สายเคเบิลสื่อสาร และ 3) ตู้ชุมสาย โดยอุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใช้สายเป็นกลุ่มที่มีสัดส่วนมูลค่าสูงสุดของตลาด

Page 42

แนวโน้มตลาดอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย

มูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารไร้สายมีแนวโน้มทรงตัว โดยได้รับแรงสนับสนุนจากการลงทุนโครงข่ายในระยะสั้น ก่อนทยอยชะลอลงเมื่อการลงทุนเข้าสู่ช่วงทดแทนและบำรุงรักษา

มูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารไร้สายของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2567 - 2571f



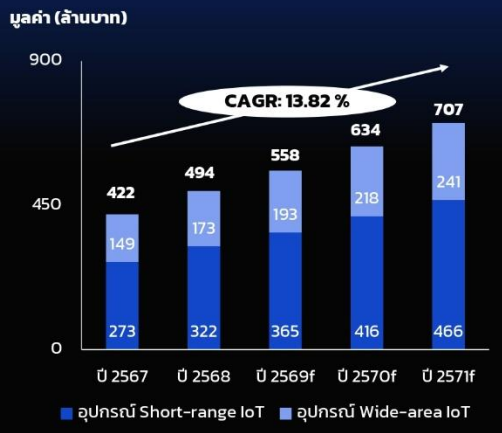
- ความต้องการอุปกรณ์เพิ่มขึ้นจากการเร่งลงทุน 5G การขยายและยกระดับโครงข่าย 5G ผลักดันความต้องการอุปกรณ์และมูลค่าตลาดในปี 2568
- การลงทุนโครงข่ายกลับสู่ภาวะปกติ หลังผ่านช่วงเร่งลงทุน ความต้องการอุปกรณ์ใหม่ทยอยลดลง
- ตลาดเข้าสู่ช่วงทดแทนและบำรุงรักษา การลงทุนเปลี่ยนจากการขยายโครงข่ายใหม่ไปสู่การทดแทนและบำรุงรักษา ส่งผลให้อัตราการเติบโตของตลาดชะลอลง

Page 43

แนวโน้มตลาดอุปกรณ์ IoT

ข้อมูลแสดงให้เห็นว่ามูลค่าตลาดอุปกรณ์ IoT ของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สะท้อนถึงการขยายตัวของการใช้งานเทคโนโลยี IoT ทั้งอุปกรณ์แบบ Short-range IoT และ Wide-area IoT ที่ถูกนำมาใช้ในหลายภาคส่วน

มูลค่าตลาดอุปกรณ์ IoT ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2567 – 2571f



- Short-range IoT ประกอบด้วย Wi-Fi, Bluetooth และ Zigbee โดยใช้ในระบบ Smart Home และระบบอัตโนมัติภายในองค์กร
- Wide-area IoT ประกอบด้วย NB-IoT, SigFox และ LoRaWAN เหมาะสำหรับการใช้งานในระดับเมืองหรืออุตสาหกรรม

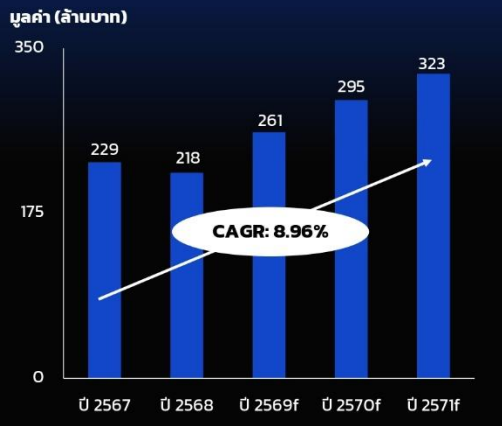
- การเติบโตของตลาดได้รับแรงขับเคลื่อนจากการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้มากขึ้น เช่น Industry 4.0, การพัฒนา Smart City, การบริหารจัดการโลจิสติกส์ และการใช้ระบบอัตโนมัติในภาคอุตสาหกรรม

Page 44

แนวโน้มตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

มูลค่าตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม มีแนวโน้มเติบโตต่อเนื่องโดยแรงหนุนหลักมาจากความต้องการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล พื้นที่ชายขอบ และการใช้งานเคลื่อนที่ รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีดาวเทียมวงโคจรต่ำ (LEO)

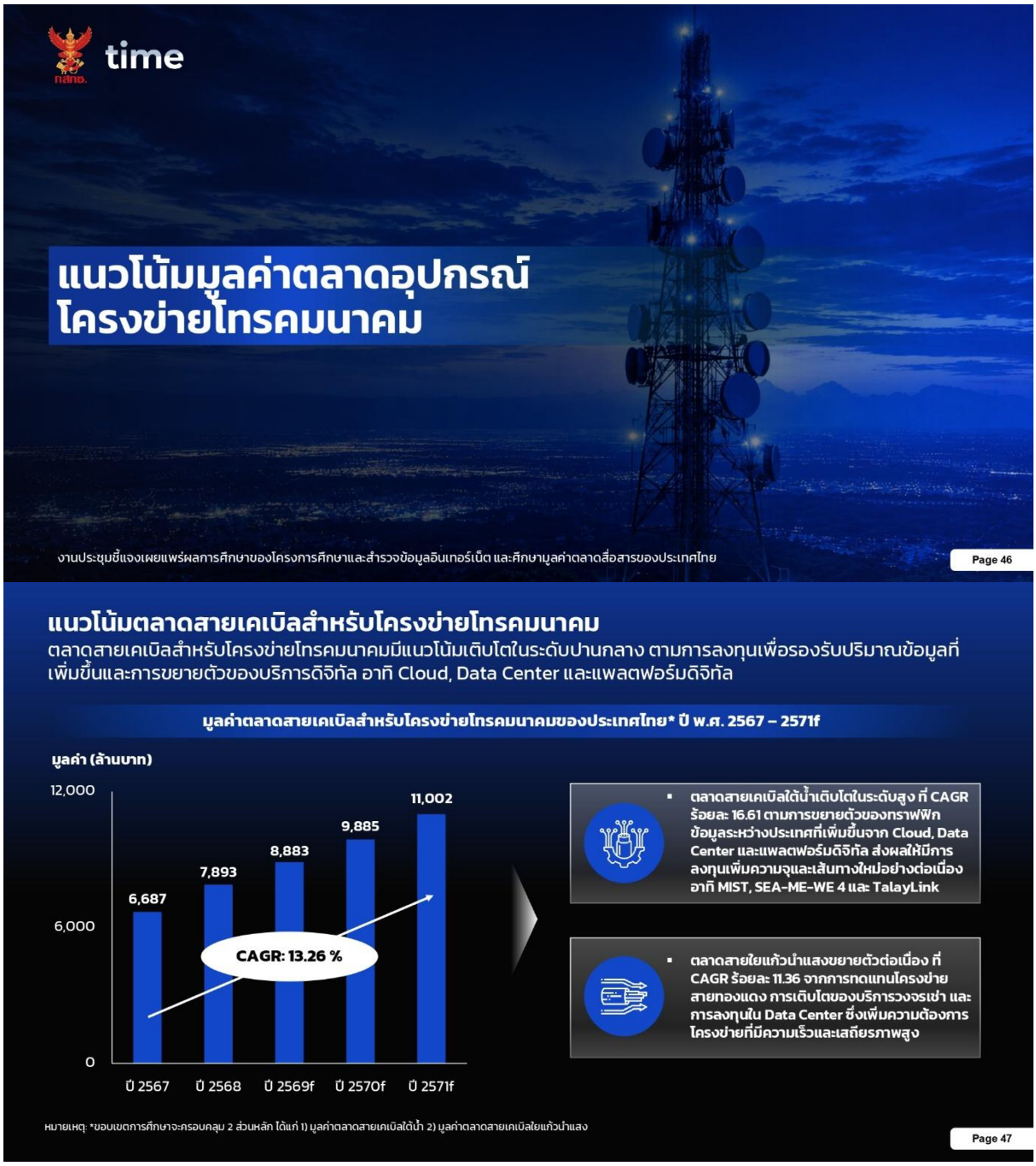
มูลค่าตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2567 – 2571f



- แรงหนุนจากภาครัฐและผู้ให้บริการ การพัฒนาโครงข่ายและบริการดาวเทียม LEO รวมถึงความร่วมมือระหว่าง NT และ OneWeb ช่วยเพิ่มการเข้าถึงบริการในประเทศ และสนับสนุนการนำไปใช้ในโครงการดิจิทัลของภาครัฐและภาคธุรกิจ

- การใช้งานเคลื่อนที่ในภาคขนส่ง การเชื่อมต่อผ่านดาวเทียมตอบโจทย์เรือ อากาศยาน และยานพาหนะ หรือจุดปฏิบัติงานเคลื่อนที่ ซึ่งอยู่นอกพื้นที่ครอบคลุมของโครงข่ายภาคพื้นดิน โดย LEO รองรับการเชื่อมต่อทั้งบนบก ทางทะเล และทางอากาศด้วยค่าความหน่วงต่ำ

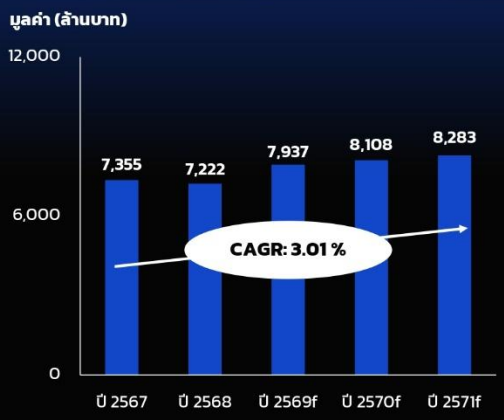
Page 45


time
แนวโน้มมูลค่าตลาดอุปกรณ์
โครงข่ายโทรคมนาคม
งานประชุมชี้แจงเผยแพร่ผลการศึกษาของโครงการศึกษาและสำรวจข้อมูลอินเทอร์เน็ต และศึกษามูลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทย
Page 46
แนวโน้มตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม
ตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมมีแนวโน้มเติบโตในระดับปานกลาง ตามการลงทุนเพื่อรองรับปริมาณข้อมูลที่เพิ่มขึ้นและการขยายตัวของบริการดิจิทัล อาทิ Cloud, Data Center และแพลตฟอร์มดิจิทัล
มูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมของประเทศไทย* ปี พ.ศ. 2567 – 2571f
มูลค่า (ล้านบาท)
12,000
6,000
0
6,687
7,893
8,883
9,885
11,002
CAGR: 13.26 %
ปี 2567
ปี 2568
ปี 2569f
ปี 2570f
ปี 2571f
ตลาดสายเคเบิลใต้น้ำเติบโตในระดับสูง ที่ CAGR ร้อยละ 16.61 ตามการขยายตัวของทราฟฟิกข้อมูลระหว่างประเทศที่เพิ่มขึ้นจาก Cloud, Data Center และแพลตฟอร์มดิจิทัล ส่งผลให้มีการลงทุนเพิ่มความจุและเส้นทางใหม่อย่างต่อเนื่อง อาทิ MIST, SEA-ME-WE 4 และ TalayLink
ตลาดสายใยแก้วนำแสงขยายตัวต่อเนื่อง ที่ CAGR ร้อยละ 11.36 จากการทดแทนโครงข่ายสายทองแดง การเติบโตของบริการวงจรเช่า และการลงทุนใน Data Center ซึ่งเพิ่มความต้องการโครงข่ายที่มีความเร็วและเสถียรภาพสูง
หมายเหตุ: *ขอบเขตการศึกษาจะครอบคลุม 2 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) มูลค่าตลาดสายเคเบิลใต้น้ำ 2) มูลค่าตลาดสายเคเบิลใยแก้วนำแสง
Page 47

แนวโน้มตลาดท่อร้อยสายใต้ดิน

ตลาดท่อร้อยสายใต้ดินมีแนวโน้มเติบโตในระดับคงตัว ตาม แผนลงทุนภาครัฐและการต่อยอดโครงสร้างพื้นฐานเดิม เพื่อสนับสนุนการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน การใช้โครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน และการพัฒนาเมือง

มูลค่าตลาดท่อร้อยสายใต้ดินของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2567 – 2571f



- มูลค่าตลาดท่อร้อยสายใต้ดินผันแปรตามการลงทุนและระยะทางก่อสร้างภายใต้แผนภาครัฐเป็นหลัก โดยแผนปี พ.ศ. 2568–2569 ครอบคลุมการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน 100 เส้นทาง ระยะทาง 425.64 กิโลเมตร และการปรับปรุง/ก่อสร้างท่อร้อยสาย 72 เส้นทาง ระยะทาง 535.48 กิโลเมตร

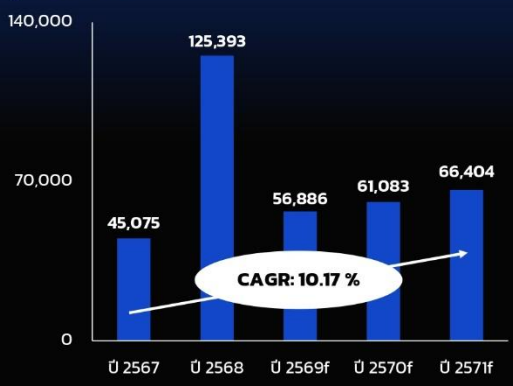
- ฐานโครงสร้างพื้นฐานเดิมมีขนาดใหญ่ ทำให้การเติบโตในระยะต่อไปเป็นการทยอยต่อยอดและขยายพื้นที่ โดย NT มีท่อร้อยสายใต้ดินกว่า 4,450 กิโลเมตรในปี พ.ศ. 2566 แบ่งเป็นนครหลวง 3,600 กิโลเมตร และภูมิภาค 850 กิโลเมตร

Page 48

แนวโน้มตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร

ตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคารมีแนวโน้มเติบโตในระดับคงตัว ตามแนวโน้มการลงทุนขยาย/ยกระดับโครงข่าย เพื่อรองรับปริมาณข้อมูลและคุณภาพการเชื่อมต่อที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง

มูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคารของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2567 – 2571f



- ปริมาณการใช้งานข้อมูลที่เพิ่มขึ้นหนุนความต้องการอุปกรณ์โครงข่าย โดย Mobile Broadband Traffic เติบโตเฉลี่ย ร้อยละ 5.72 ต่อปีในช่วงปี พ.ศ. 2565 – 2567 ขณะที่ประชากรไทย ร้อยละ 88 ใช้อินเทอร์เน็ต และใช้งานเฉลี่ย 7 ชั่วโมง 58 นาทีต่อวัน

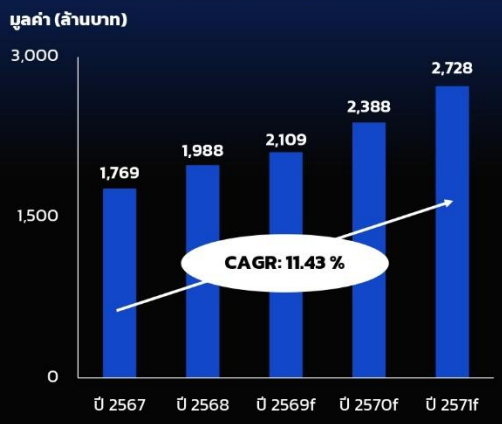
- การลงทุนขยายโครงข่ายเป็นแรงสนับสนุนสำคัญของตลาด โดยเงื่อนไขภายหลัง AWN เข้าซื้อ TTTBB กำหนดให้ลงทุนในพื้นที่ Unserved Areas ไม่น้อยกว่า 10,000 ล้านบาท ขณะที่โครงการ USO มีกรอบวงเงินลงทุนรวม 18,015 ล้านบาท

Page 49

แนวโน้มตลาดการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT

ตลาดการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT มีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ตามแนวโน้มการลงทุนขยาย/ยกระดับโครงข่าย เพื่อรองรับปริมาณข้อมูลและคุณภาพการเชื่อมต่อที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง

มูลค่าตลาดการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2567 – 2571f



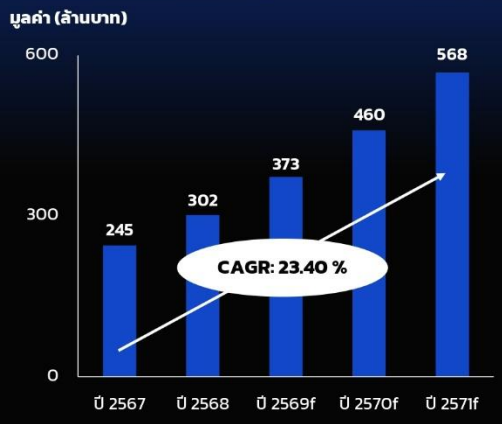
- ความต้องการโครงข่าย IoT ขยายตัวตามการใช้งานระบบอัจฉริยะและข้อมูลแบบเรียลไทม์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและบริหารทรัพยากร ส่งผลให้ภาคธุรกิจลงทุนในอุปกรณ์และโครงข่ายที่มี ความเสถียร ครอบคลุม และรองรับอุปกรณ์จำนวนมาก
- IoT ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในหลายภาคส่วน ไม่จำกัดเฉพาะผู้ใช้บริการทั่วไป แต่ขยายสู่ภาคธุรกิจและโครงสร้างพื้นฐานสำคัญ อาทิ การผลิต โลจิสติกส์ พลังงาน เกษตรอัจฉริยะ เมืองอัจฉริยะ และคมนาคม ส่งผลให้ตลาด B2B มีบทบาทเพิ่มขึ้นในระยะต่อไป

Page 50

แนวโน้มตลาดการลงทุนเสา IoT

ตลาดการลงทุนเสา IoT มีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ตามการเติบโตของ โครงการ Smart City และอสังหาริมทรัพย์อัจฉริยะทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งเพิ่มความต้องการจุดติดตั้งและโครงสร้างรองรับอุปกรณ์ IoT อย่างต่อเนื่อง

มูลค่าตลาดการลงทุนเสา IoT ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2567 – 2571f



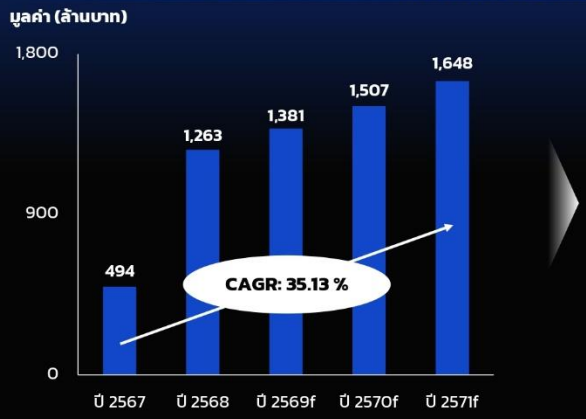
- ความต้องการลงทุนเสา IoT ขยายตัวตามการพัฒนาโครงการ Smart City และโครงการอสังหาริมทรัพย์อัจฉริยะ ทั้งภาครัฐและเอกชน อาทิ Pattaya Smart City โครงการของเทศบาลตำบลสร้างมิ่ง และ One Bangkok ซึ่งต้องอาศัยเสาและโครงสร้างรองรับอุปกรณ์ IoT ในพื้นที่ใช้งานจริง

Page 51

แนวโน้มตลาดการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเตอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

ตลาดการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเตอร์เน็ตผ่านดาวเทียมมีแนวโน้มขยายตัวในระดับสูงจาก การรองรับ LEO โดยการลงทุนหลักอยู่ที่ สถานีภาคพื้นดิน และ Gateway ขณะที่อุปกรณ์โครงข่ายเติบโตอย่างค่อยเป็นค่อยไป

มูลค่าตลาดการลงทุนการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเตอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2567 – 2571f



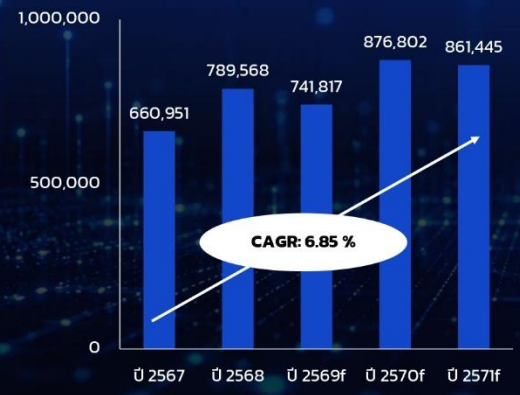
- การลงทุนที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียม GEO มีแนวโน้มขยายตัวอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยมี CAGR ร้อยละ 1.28 วงประมาณการ จากการทยอยจัดหาและอัปเกรดอุปกรณ์ ขณะที่โครงสร้างพื้นฐานบางส่วนสามารถต่อยอดจากระบบเดิมได้
- การเข้ามาของเทคโนโลยี LEO เป็นแรงขับเคลื่อนหลักของการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน โดยสถานีภาคพื้นดิน Gateway และระบบเชื่อมต่อโครงข่ายเติบโตสูงที่ CAGR ร้อยละ 114.63 เพื่อรองรับการให้บริการเชิงพาณิชย์และการขยายตัวของ Satellite Broadband

Page 52

สรุปแนวโน้มมูลค่าตลาดสื่อสาร ระหว่างปี พ.ศ. 2567 – 2571f

ตลาดสื่อสารไทยยังมีแนวโน้มเติบโตต่อเนื่องจากแรงขับเคลื่อนของบริการดิจิทัลและการเติบโตของปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ต

แนวโน้มมูลค่าตลาดสื่อสารโดยรวม (ล้านบาท)



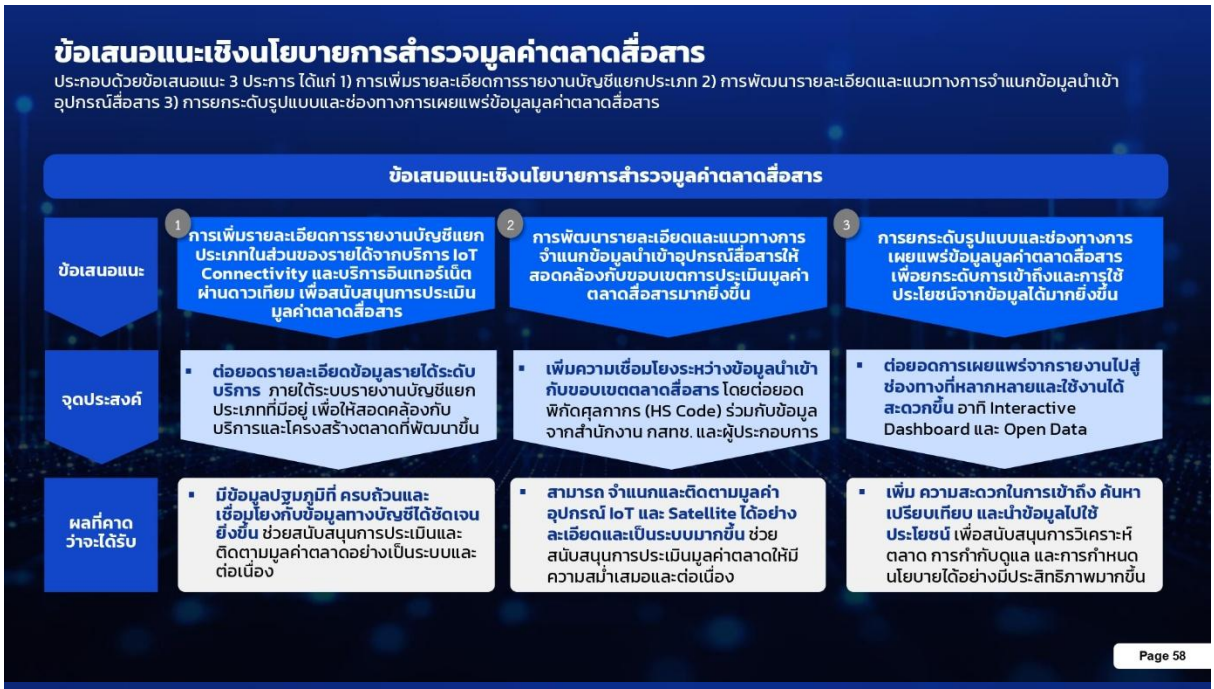
- **ตลาดสื่อสารไทยมีแนวโน้มเติบโตต่อเนื่อง** จาก 660,951 ล้านบาทในปี 2567 เป็น 861,445 ล้านบาทในปี 2571 (CAGR 6.85%) พร้อมการเปลี่ยนผ่านจากบริการสื่อสารดั้งเดิมสู่บริการดิจิทัลมากขึ้น
- **การเติบโตระยะต่อไปขับเคลื่อนโดย Digital Infrastructure** โดยเฉพาะ Data Center, IoT, Fiber และระบบเครือข่ายองค์กร ตามความต้องการใช้งานข้อมูลและบริการดิจิทัลที่เพิ่มขึ้น
- **บริการและอุปกรณ์สื่อสารแบบดั้งเดิมมีบทบาทลดลง** โดยเฉพาะโทรศัพท์ประจำที่ โทรศัพท์ระหว่างประเทศ อุปกรณ์โทรศัพท์พื้นฐาน และ Feature Phone ซึ่งถูกทดแทนด้วยบริการผ่านอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์อัจฉริยะ

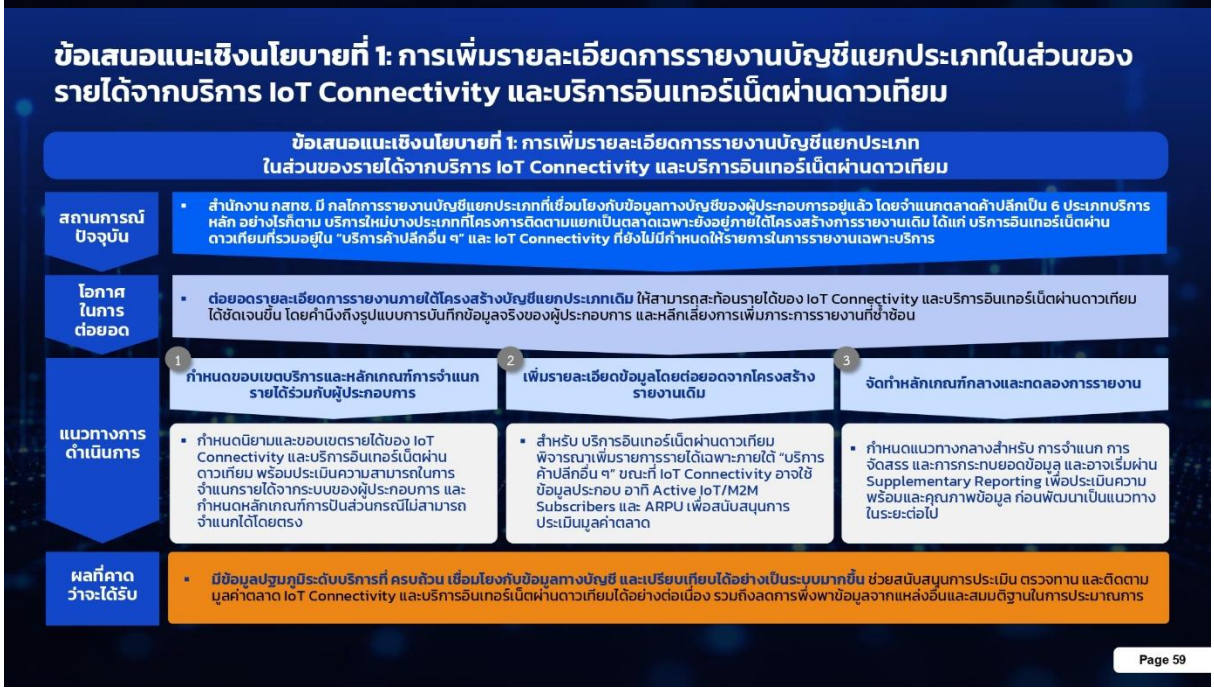
Page 53

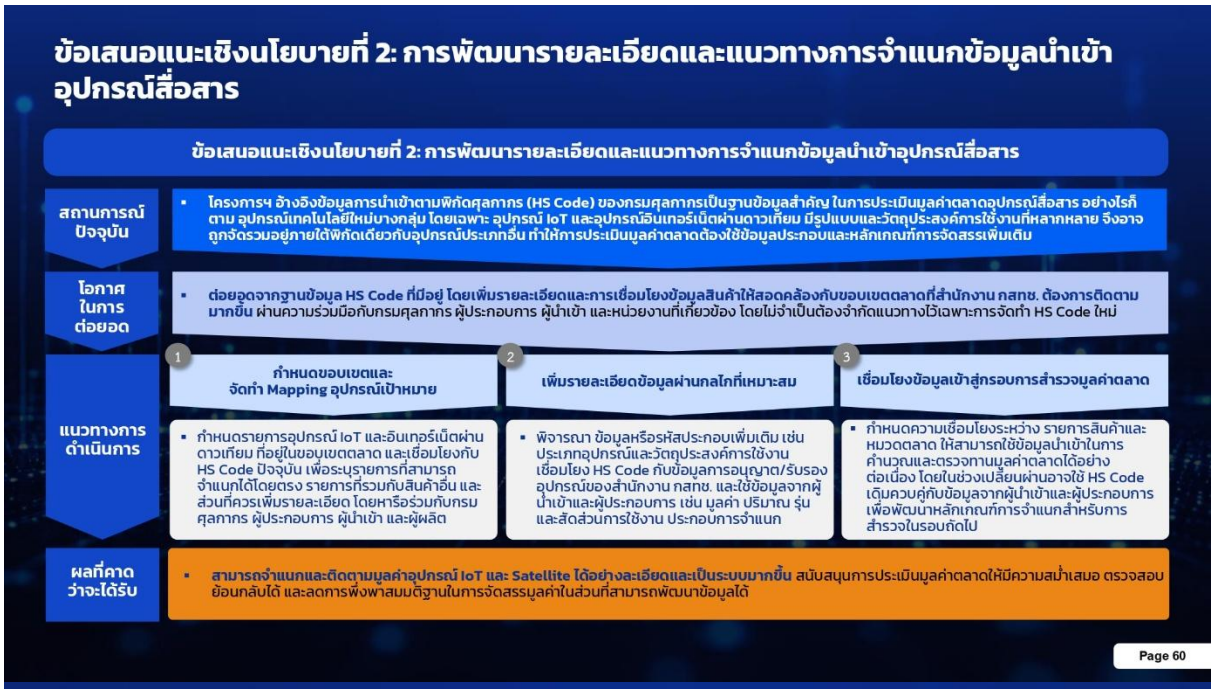

time
การคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์เบื้องต้น
ภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม
(Telecom GDP)
งานประชุมชี้แจงเผยแพร่ผลการศึกษาของโครงการศึกษาและสำรวจข้อมูลอินเทอร์เน็ต และศึกษามูลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทย
Page 54
การคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์เบื้องต้นภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม
(Telecom GDP)
การคำนวณใช้ชิวิธีด้านรายจ่าย (Expenditure Approach) โดยอ้างอิงสมการ GDP = Consumption (C) + Investment (I) + Government (G) + Net Export (NX)
มูลค่าผลิตภัณฑ์เบื้องต้นภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม
(Telecom GDP)
มูลค่า (ล้านบาท)
Net Export,
148,475 , 20%
Government
Spending,
55,123 , 8%
Investment,
93,217 , 13%
Telecom GDP
= 726,056
Mn THB
Consumption,
429,241 , 59%
Consumption
Investment
Government Spending
Net Export
ข้อสังเกต
อุตสาหกรรมโทรคมนาคมมีบทบาททางเศรษฐกิจในระดับสูง โดยมีมูลค่าประมาณ 726,056 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 16.4 ของ Digital GDP และ ร้อยละ 3.9 ของ GDP ประเทศไทย
โทรคมนาคมเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของเศรษฐกิจดิจิทัล รองรับการขยายตัวของ Data Center & Cloud, IoT, Digital Platform และ AI ตลอดจนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของภาคธุรกิจและภาครัฐ
โครงสร้างมูลค่าของอุตสาหกรรมมีแนวโน้มเปลี่ยนไปสู่บริการที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลและโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลมากขึ้น ขณะที่บริการเสียงแบบดั้งเดิมลดบทบาทลง โดย Data Center & Cloud, IoT Connectivity และ Satellite Internet จะมีบทบาทเพิ่มขึ้นต่อการเติบโตในระยะต่อไป
ที่มา: มติชน (2567), กรุงเทพธุรกิจ (2568)
Page 55

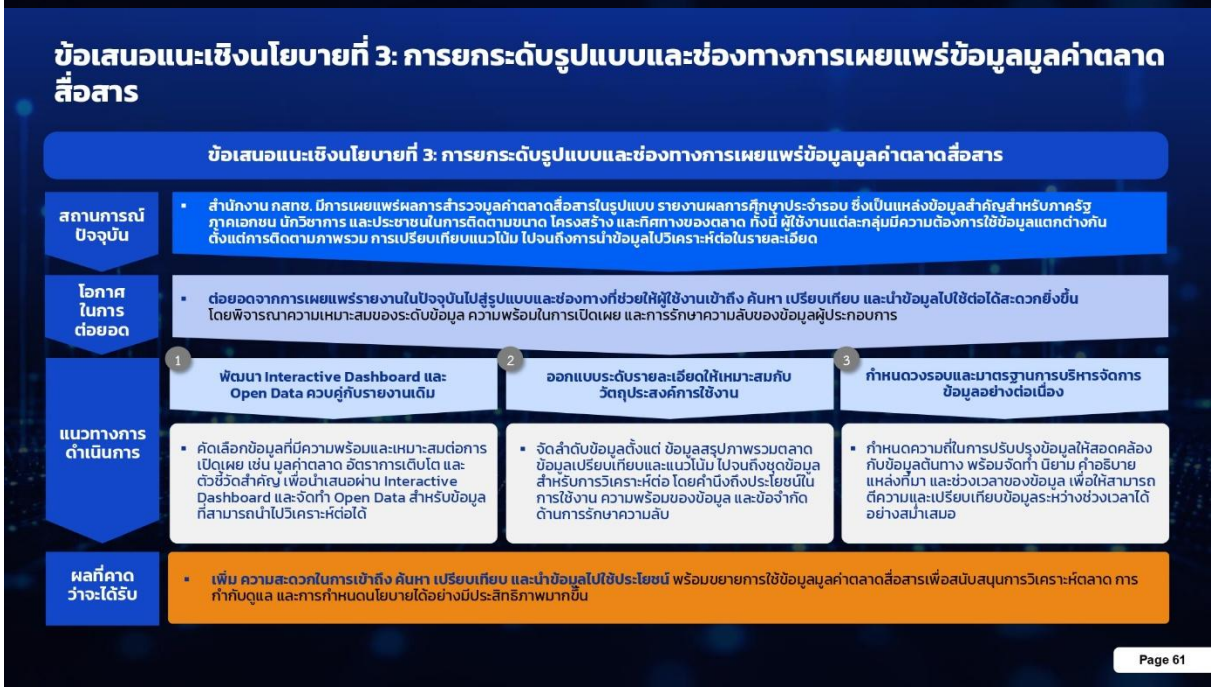

time
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย
งานประชุมชี้แจงเผยแพร่ผลการศึกษาของโครงการศึกษาและสำรวจข้อมูลอินเทอร์เน็ต และศึกษามูลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทย
Page 56

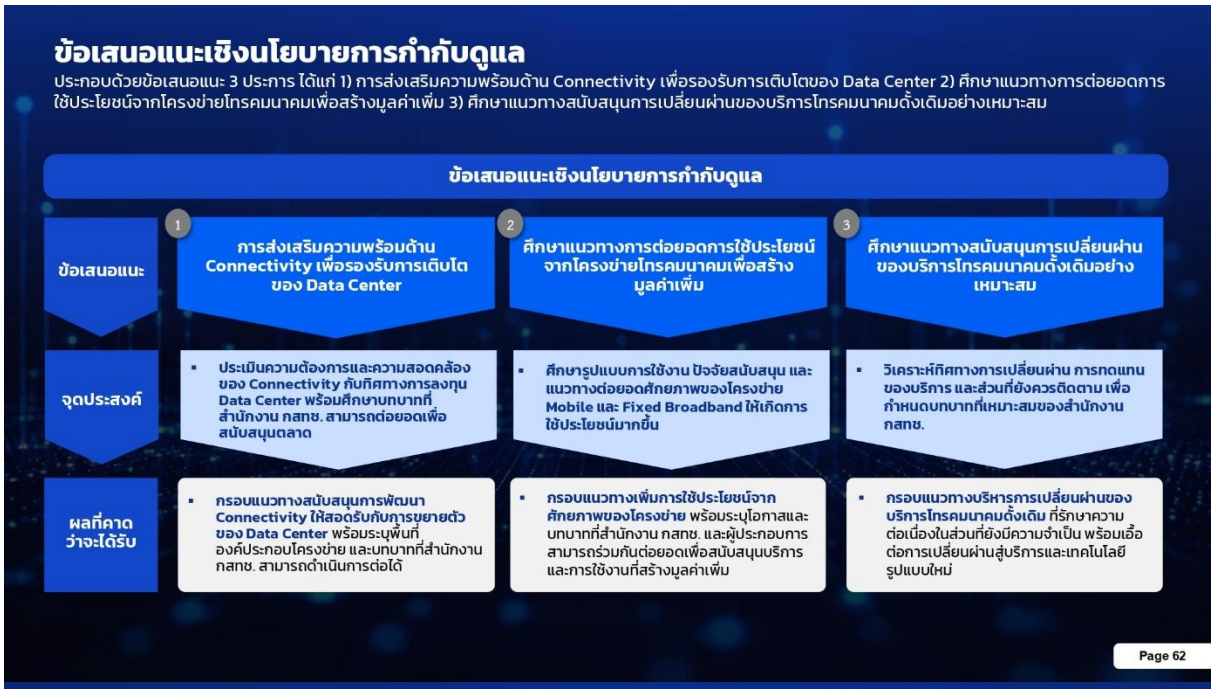

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย
ประกอบด้วยข้อเสนอแนะ 2 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสาร 2) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการกำกับดูแล
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย การสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสาร
จุดประสงค์
ยกระดับความครบถ้วน ความน่าเชื่อถือ และการใช้ประโยชน์ของฐานข้อมูลตลาดสื่อสาร
ข้อเสนอแนะ
1 เพิ่มรายละเอียดรายงานบัญชีแยกประเภทสำหรับ IoT / Satellite Internet
2 เพิ่มความละเอียดข้อมูล HS Code สำหรับอุปกรณ์ IoT / Satellite Internet
3 ต่อยอดการเผยแพร่ข้อมูลผ่าน Dashboard / Open Data
ผลที่คาดว่าจะได้รับ
ฐานข้อมูลตลาดสื่อสารมีความละเอียด ตรวจสอบได้ และนำไปใช้วิเคราะห์ต่อได้สะดวกขึ้น
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ด้านการกำกับดูแล
จุดประสงค์
บูรณาการผลการสำรวจและแนวโน้มตลาดเป็นข้อมูลประกอบการกำหนดประเด็นศึกษาด้านการกำกับดูแล
ข้อเสนอแนะ
1 สนับสนุนโครสร้างพื้นฐานด้าน Connectivity สำหรับการขยายตัวของ Data Cente
2 ต่อยอดการใช้ประโยชน์จากโครงข่าย Mobile / FBB
3 สนับสนุนการเปลี่ยนผ่านของบริการดั้งเดิม
ผลที่คาดว่าจะได้รับ
มีกรอบประเด็นศึกษาต่อที่สอดคล้องกับพลวัตตลาด และสนับสนุนการพิจารณาด้านการกำกับดูแลอย่างเป็นระบบ
Page 57

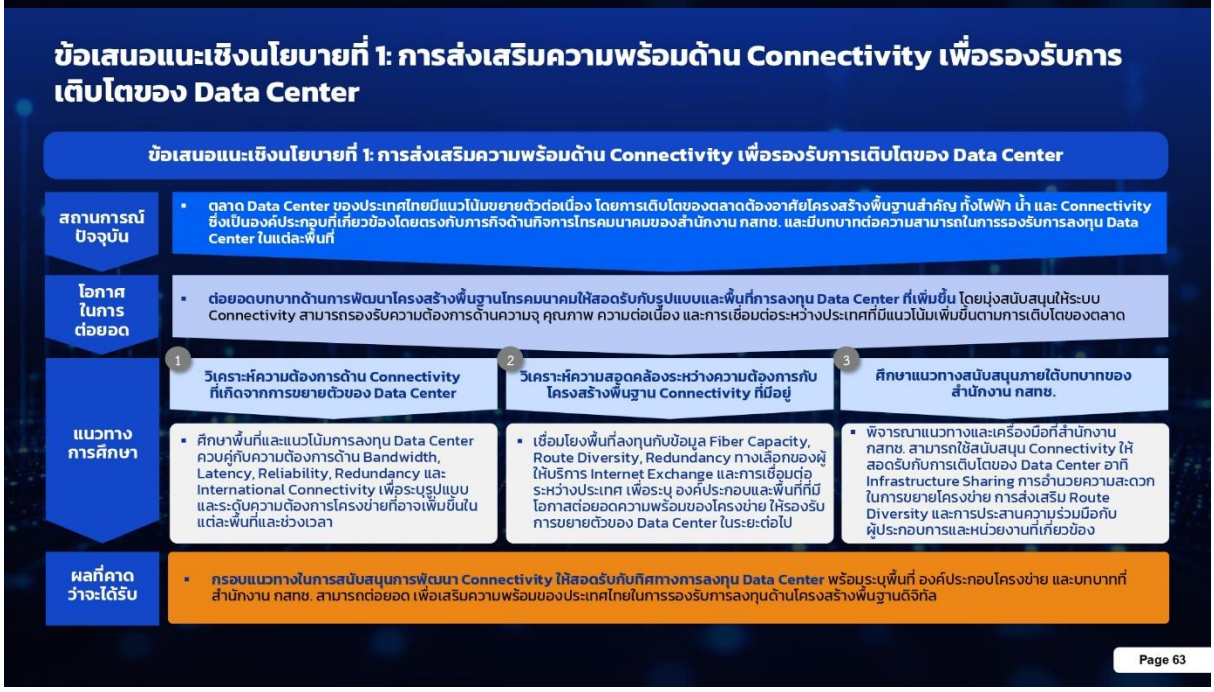

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสาร
ประกอบด้วยข้อเสนอแนะ 3 ประการ ได้แก่ 1) การเพิ่มรายละเอียดการรายงานบัญชีแยกประเภท 2) การพัฒนารายละเอียดและแนวทางการจำแนกข้อมูลนำเข้าอุปกรณ์สื่อสาร 3) การยกระดับรูปแบบและช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลมูลค่าตลาดสื่อสาร
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสาร
ข้อเสนอแนะ
1 การเพิ่มรายละเอียดการรายงานบัญชีแยกประเภทในส่วนของรายได้จากบริการ IoT Connectivity และบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม เพื่อสนับสนุนการประเมินมูลค่าตลาดสื่อสาร
2 การพัฒนารายละเอียดและแนวทางการจำแนกข้อมูลนำเข้าอุปกรณ์สื่อสารให้สอดคล้องกับขอบเขตการประเมินมูลค่าตลาดสื่อสารมากยิ่งขึ้น
3 การยกระดับรูปแบบและช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลมูลค่าตลาดสื่อสารเพื่อยกระดับการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้มากยิ่งขึ้น
จุดประสงค์
ต่อยอดรายละเอียดข้อมูลรายได้ระดับบริการ ภายใต้ระบบรายงานบัญชีแยกประเภทที่มีอยู่ เพื่อให้สอดคล้องกับบริการและโครงสร้างตลาดที่พัฒนาขึ้น
เพิ่มความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลนำเข้ากับขอบเขตตลาดสื่อสาร โดยต่อยอดพิกัดศุลกากร (HS Code) ร่วมกับข้อมูลจากสำนักงาน กสทช. และผู้ประกอบการ
ต่อยอดการเผยแพร่จากรายงานไปสู่ช่องทางที่หลากหลายและใช้งานได้สะดวกขึ้น อาทิ Interactive Dashboard และ Open Data
ผลที่คาดว่าจะได้รับ
มีข้อมูลปฐมภูมิที่ ครบถ้วนและเชื่อมโยงกับข้อมูลทางบัญชีได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ช่วยสนับสนุนการประเมินและติดตามมูลค่าตลาดอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง
สามารถ จำแนกและติดตามมูลค่าอุปกรณ์ IoT และ Satellite ได้อย่างละเอียดและเป็นระบบมากขึ้น ช่วยสนับสนุนการประเมินมูลค่าตลาดให้มีความสม่ำเสมอและต่อเนื่อง
เพิ่ม ความสะดวกในการเข้าถึง ค้นหา เปรียบเทียบ และนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ตลาด การกำกับดูแล และการกำหนดนโยบายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
Page 58

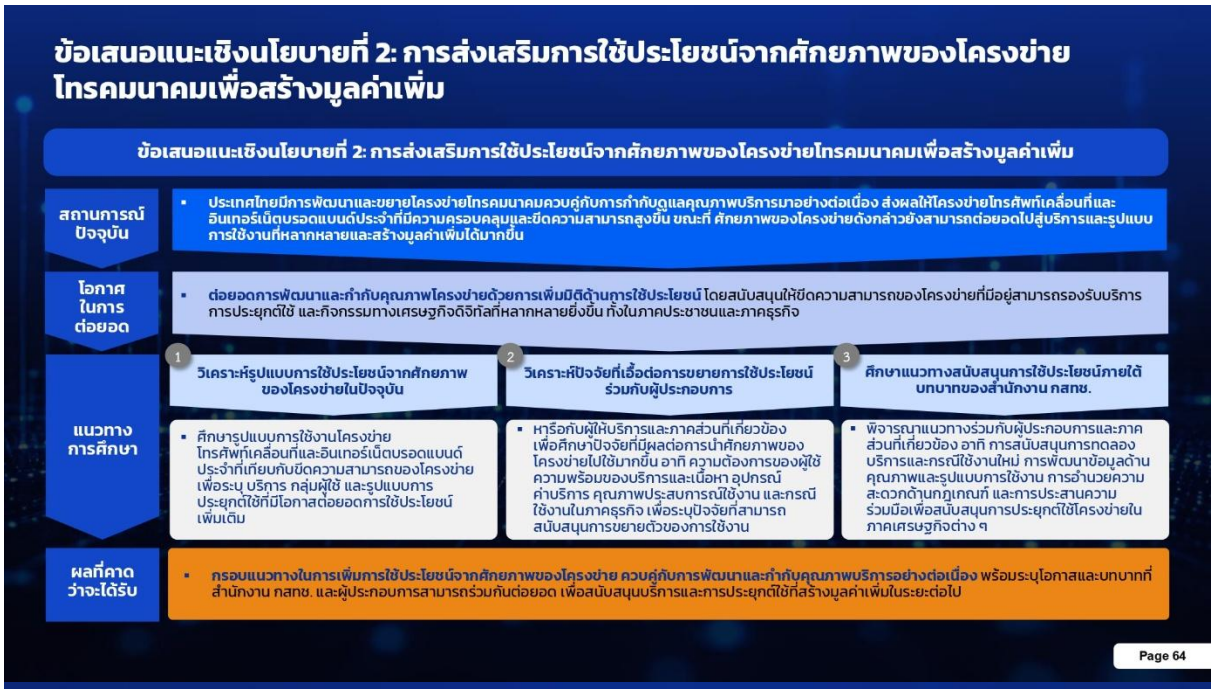

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ 1: การเพิ่มรายละเอียดการรายงานบัญชีแยกประเภทในส่วนของรายได้จากบริการ IoT Connectivity และบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ 1: การเพิ่มรายละเอียดการรายงานบัญชีแยกประเภท ในส่วนของรายได้จากบริการ IoT Connectivity และบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม
สถานการณ์ปัจจุบัน
สำนักงาน กสทช. มี กลไกการรายงานบัญชีแยกประเภทที่เชื่อมโยงกับข้อมูลทางบัญชีของผู้ประกอบการอยู่แล้ว โดยจำแนกตลาดค้าปลีกเป็น 6 ประเภทบริการหลัก อย่างไรก็ตาม บริการใหม่บางประเภทที่โครงการติดตามแยกเป็นตลาดเฉพาะยังอยู่ภายใต้โครงสร้างการรายงานเดิม ได้แก่ บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมที่รวมอยู่ใน "บริการค้าปลีกอื่น ๆ" และ IoT Connectivity ที่ยังไม่มีกำหนดให้รายการในการรายงานเฉพาะบริการ
โอกาสในการต่อยอด
ต่อยอดรายละเอียดการรายงานภายใต้โครงสร้างบัญชีแยกประเภทเดิม ให้สามารถสะท้อนรายได้ของ IoT Connectivity และบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมได้ชัดเจนขึ้น โดยคำนึงถึงรูปแบบการบันทึกข้อมูลจริงของผู้ประกอบการ และหลีกเลี่ยงการเพิ่มภาระการรายงานที่ซ้ำซ้อน
แนวทางการดำเนินการ
1 กำหนดขอบเขตบริการและหลักเกณฑ์การจำแนกรายได้ร่วมกับผู้ประกอบการ
กำหนดนิยามและขอบเขตรายได้ของ IoT Connectivity และบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม พร้อมประเมินความสามารถในการจำแนกรายได้จากระบบของผู้ประกอบการ และกำหนดหลักเกณฑ์การปันส่วนกรณีไม่สามารถจำแนกได้โดยตรง
2 เพิ่มรายละเอียดข้อมูลโดยต่อยอดจากโครงสร้างรายงานเดิม
สำหรับ บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม พิจารณาเพิ่มรายการรายได้เฉพาะภายใต้ "บริการค้าปลีกอื่น ๆ" ขณะที่ IoT Connectivity อาจใช้ข้อมูลประกอบ อาทิ Active IoT/M2M Subscribers และ ARPU เพื่อสนับสนุนการประเมินมูลค่าตลาด
3 จัดทำหลักเกณฑ์กลางและทดลองการรายงาน
กำหนดแนวทางกลางสำหรับ การจำแนก การจัดสรร และการกระทบยอดข้อมูล และอาจเริ่มผ่าน Supplementary Reporting เพื่อประเมินความพร้อมและคุณภาพข้อมูล ก่อนพัฒนาเป็นแนวทางในระยะต่อไป
ผลที่คาดว่าจะได้รับ
มีข้อมูลปฐมภูมิระดับบริการที่ ครบถ้วน เชื่อมโยงกับข้อมูลทางบัญชี และเปรียบเทียบได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น ช่วยสนับสนุนการประเมิน ตรวจทาน และติดตามมูลค่าตลาด IoT Connectivity และบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมได้อย่างต่อเนื่อง รวมถึงลดการพึ่งพาข้อมูลจากแหล่งอื่นและสมมติฐานในการประมาณการ
Page 59

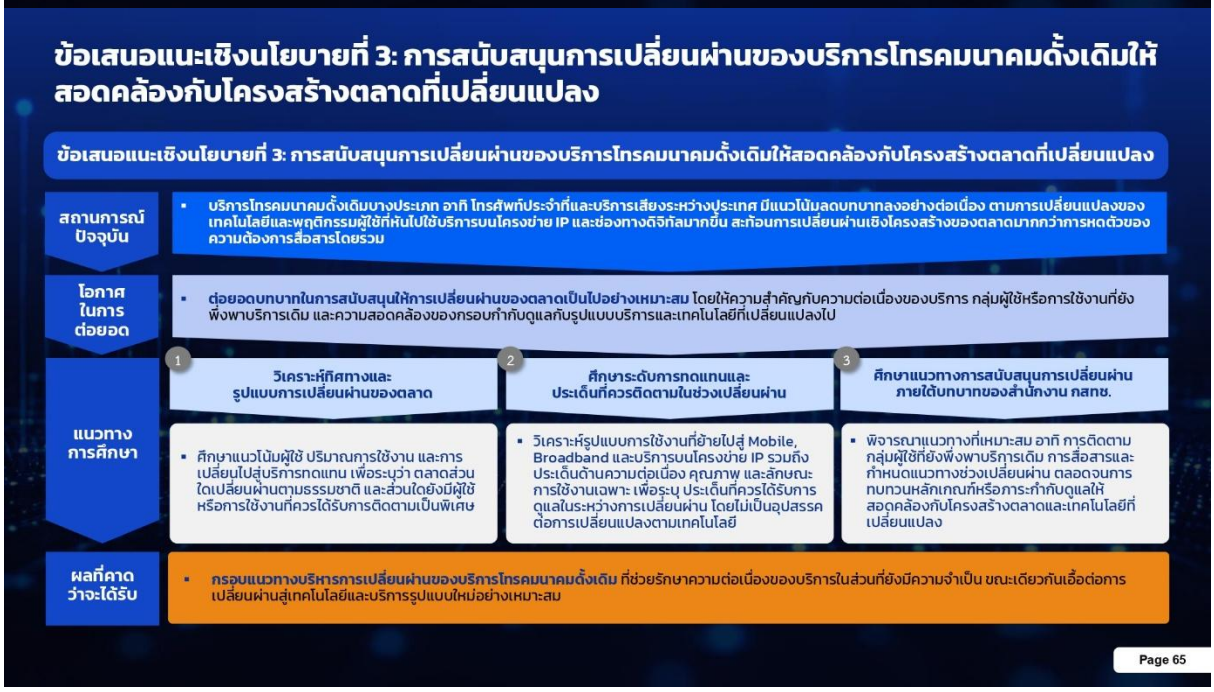

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ 2: การพัฒนารายละเอียดและแนวทางการจำแนกข้อมูลนำเข้าอุปกรณ์สื่อสาร
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ 2: การพัฒนารายละเอียดและแนวทางการจำแนกข้อมูลนำเข้าอุปกรณ์สื่อสาร
สถานการณ์ปัจจุบัน
โครงการฯ อ้างอิงข้อมูลการนำเข้าตามพิกัดศุลกากร (HS Code) ของกรมศุลกากรเป็นฐานข้อมูลสำคัญ ในการประเมินมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสาร อย่างไรก็ตาม อุปกรณ์เทคโนโลยีใหม่บางกลุ่ม โดยเฉพาะ อุปกรณ์ IoT และอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม มีรูปแบบและวัตถุประสงค์การใช้งานที่หลากหลาย จึงอาจถูกจัดรวมอยู่ภายใต้พิกัดเดียวกับอุปกรณ์ประเภทอื่น ทำให้การประเมินมูลค่าตลาดต้องใช้ข้อมูลประกอบและหลักเกณฑ์การจัดสรรเพิ่มเติม
โอกาสในการต่อยอด
ต่อยอดจากฐานข้อมูล HS Code ที่มีอยู่ โดยเพิ่มรายละเอียดและการเชื่อมโยงข้อมูลสินค้าให้สอดคล้องกับขอบเขตตลาดที่สำนักงาน กสทช. ต้องการติดตามมากขึ้น ผ่านความร่วมมือกับกรมศุลกากร ผู้ประกอบการ ผู้นำเข้า และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่จำเป็นต้องจำกัดแนวทางไว้เฉพาะการจัดทำ HS Code ใหม่
แนวทางการดำเนินการ
1 กำหนดขอบเขตและจัดทำ Mapping อุปกรณ์เป้าหมาย
กำหนดรายการอุปกรณ์ IoT และอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ที่อยู่ในขอบเขตตลาด และเชื่อมโยงกับ HS Code ปัจจุบัน เพื่อระบุรายการที่สามารถจำแนกได้โดยตรง รายการที่ร่วมกับสินค้าอื่น และส่วนที่ควรเพิ่มรายละเอียด โดยหารือร่วมกับกรมศุลกากร ผู้ประกอบการ ผู้นำเข้า และผู้ผลิต
2 เพิ่มรายละเอียดข้อมูลผ่านกลไกที่เหมาะสม
พิจารณา ข้อมูลหรือรหัสประกอบเพิ่มเติม เช่น ประเภทอุปกรณ์และวัตถุประสงค์การใช้งาน เชื่อมโยง HS Code กับข้อมูลการอนุญาต/รับรองอุปกรณ์ของสำนักงาน กสทช. และใช้ข้อมูลจากผู้นำเข้าและผู้ประกอบการ เช่น มูลค่า ปริมาณ รุ่น และสัดส่วนการใช้งาน ประกอบการจำแนก
3 เชื่อมโยงข้อมูลเข้าสู่กรอบการสำรวจมูลค่าตลาด
กำหนดความเชื่อมโยงระหว่าง รายการสินค้าและหมวดตลาด ให้สามารถใช้ข้อมูลนำเข้าในการคำนวณและตรวจทานมูลค่าตลาดได้อย่างต่อเนื่อง โดยในช่วงเปลี่ยนผ่านอาจใช้ HS Code เดิมควบคู่กับข้อมูลจากผู้นำเข้าและผู้ประกอบการ เพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์การจำแนกสำหรับการสำรวจในรอบถัดไป
ผลที่คาดว่าจะได้รับ
สามารถจำแนกและติดตามมูลค่าอุปกรณ์ IoT และ Satellite ได้อย่างละเอียดและเป็นระบบมากขึ้น สนับสนุนการประเมินมูลค่าตลาดให้มีความสม่ำเสมอ ตรวจสอบย้อนกลับได้ และลดการพึ่งพาสมมติฐานในการจัดสรรมูลค่าในส่วนที่สามารถพัฒนาข้อมูลได้
Page 60


ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ 3: การยกระดับรูปแบบและช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลมูลค่าตลาดสื่อสาร
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ 3: การยกระดับรูปแบบและช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลมูลค่าตลาดสื่อสาร
สถานการณ์ปัจจุบัน
สำนักงาน กสทช. มีการเผยแพร่ผลการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสารในรูปแบบ รายงานผลการศึกษาประจำรอบ ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญสำหรับภาครัฐ ภาคเอกชน นักวิชาการ และประชาชนในการติดตามขนาด โครงสร้าง และทิศทางของตลาด ทั้งนี้ ผู้ใช้งานแต่ละกลุ่มมีความต้องการใช้ข้อมูลแตกต่างกัน ตั้งแต่การติดตามภาพรวม การเปรียบเทียบแนวโน้ม ไปจนถึงการนำข้อมูลไปวิเคราะห์ต่อในรายละเอียด
โอกาสในการต่อยอด
ต่อยอดจากการเผยแพร่รายงานในปัจจุบันไปสู่รูปแบบและช่องทางที่ช่วยให้ผู้ใช้งานเข้าถึง ค้นหา เปรียบเทียบ และนำข้อมูลไปใช้ต่อได้สะดวกยิ่งขึ้น โดยพิจารณาความเหมาะสมของระดับข้อมูล ความพร้อมในการเปิดเผย และการรักษาความลับของข้อมูลผู้ประกอบการ
แนวทางการดำเนินการ
1 พัฒนา Interactive Dashboard และ Open Data ควบคู่กับรายงานเดิม
คัดเลือกข้อมูลที่มีความพร้อมและเหมาะสมต่อการเปิดเผย เช่น มูลค่าตลาด อัตราการเติบโต และตัวชี้วัดสำคัญ เพื่อนำเสนอผ่าน Interactive Dashboard และจัดทำ Open Data สำหรับข้อมูลที่สามารถนำไปวิเคราะห์ต่อได้
2 ออกแบบระดับรายละเอียดให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การใช้งาน
จัดลำดับข้อมูลตั้งแต่ ข้อมูลสรุปภาพรวมตลาด ข้อมูลเปรียบเทียบและแนวโน้ม ไปจนถึงชุดข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ต่อ โดยคำนึงถึงประโยชน์ในการใช้งาน ความพร้อมของข้อมูล และข้อจำกัดด้านการรักษาความลับ
3 กำหนดวงรอบและมาตรฐานการบริหารจัดการข้อมูลอย่างต่อเนื่อง
กำหนดความถี่ในการปรับปรุงข้อมูลให้สอดคล้องกับข้อมูลต้นทาง พร้อมจัดทำ นิยาม คำอธิบาย แหล่งที่มา และช่วงเวลาของข้อมูล เพื่อให้สามารถตีความและเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างช่วงเวลาได้อย่างสม่ำเสมอ
ผลที่คาดว่าจะได้รับ
เพิ่ม ความสะดวกในการเข้าถึง ค้นหา เปรียบเทียบ และนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ พร้อมขยายการใช้ข้อมูลมูลค่าตลาดสื่อสารเพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ตลาด การกำกับดูแล และการกำหนดนโยบายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
Page 61


ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการกำกับดูแล
ประกอบด้วยข้อเสนอแนะ 3 ประการ ได้แก่ 1) การส่งเสริมความพร้อมด้าน Connectivity เพื่อรองรับการเติบโตของ Data Center 2) ศึกษาแนวทางการต่อยอดการใช้ประโยชน์จากโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม 3) ศึกษาแนวทางสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านของบริการโทรคมนาคมดั้งเดิมอย่างเหมาะสม
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการกำกับดูแล
ข้อเสนอแนะ
1 การส่งเสริมความพร้อมด้าน Connectivity เพื่อรองรับการเติบโตของ Data Center
2 ศึกษาแนวทางการต่อยอดการใช้ประโยชน์จากโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม
3 ศึกษาแนวทางสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านของบริการโทรคมนาคมดั้งเดิมอย่างเหมาะสม
จุดประสงค์
ประเมินความต้องการและความสอดคล้องของ Connectivity กับทิศทางการลงทุน Data Center พร้อมศึกษาบทบาทที่สำนักงาน กสทช. สามารถต่อยอดเพื่อสนับสนุนตลาด
ศึกษารูปแบบการใช้งาน ปัจจัยสนับสนุน และแนวทางต่อยอดศักยภาพของโครงข่าย Mobile และ Fixed Broadband ให้เกิดการใช้ประโยชน์มากขึ้น
วิเคราะห์ทิศทางการเปลี่ยนผ่าน การทดแทนของบริการ และส่วนที่ยังควรติดตาม เพื่อกำหนดบทบาทที่เหมาะสมของสำนักงาน กสทช.
ผลที่คาดว่าจะได้รับ
กรอบแนวทางสนับสนุนการพัฒนา Connectivity ให้สอดรับกับการขยายตัวของ Data Center พร้อมระบุพื้นที่ องค์ประกอบโครงข่าย และบทบาทที่สำนักงาน กสทช. สามารถดำเนินการต่อได้
กรอบแนวทางเพิ่มการใช้ประโยชน์จากศักยภาพของโครงข่าย พร้อมระบุโอกาสและบทบาทที่สำนักงาน กสทช. และผู้ประกอบการสามารถร่วมกันต่อยอดเพื่อสนับสนุนบริการและการใช้งานที่สร้างมูลค่าเพิ่ม
กรอบแนวทางบริหารการเปลี่ยนผ่านของบริการโทรคมนาคมดั้งเดิม ที่รักษาความต่อเนื่องในส่วนที่ยังมีความจำเป็น พร้อมเอื้อต่อการเปลี่ยนผ่านสู่บริการและเทคโนโลยีรูปแบบใหม่
Page 62


ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ 1: การส่งเสริมความพร้อมด้าน Connectivity เพื่อรองรับการเติบโตของ Data Center
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ 1: การส่งเสริมความพร้อมด้าน Connectivity เพื่อรองรับการเติบโตของ Data Center
สถานการณ์ปัจจุบัน
ตลาด Data Center ของประเทศไทยมีแนวโน้มขยายตัวต่อเนื่อง โดยการเติบโตของตลาดต้องอาศัยโครงสร้างพื้นฐานสำคัญ ทั้งไฟฟ้า น้ำ และ Connectivity ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับภารกิจด้านกิจการโทรคมนาคมของสำนักงาน กสทช. และมีบทบาทต่อความสามารถในการรองรับการลงทุน Data Center ในแต่ละพื้นที่
โอกาสในการต่อยอด
ต่อยอดบทบาทด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมให้สอดรับกับรูปแบบและพื้นที่การลงทุน Data Center ที่เพิ่มขึ้น โดยมุ่งสนับสนุนให้ระบบ Connectivity สามารถรองรับความต้องการด้านความจุ คุณภาพ ความต่อเนื่อง และการเชื่อมต่อระหว่างประเทศที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามการเติบโตของตลาด
แนวทางการศึกษา
1 วิเคราะห์ความต้องการด้าน Connectivity ที่เกิดจากการขยายตัวของ Data Center
ศึกษาพื้นที่และแนวโน้มการลงทุน Data Center ควบคู่กับความต้องการด้าน Bandwidth, Latency, Reliability, Redundancy และ International Connectivity เพื่อระบุรูปแบบและระดับความต้องการโครงข่ายที่อาจเพิ่มขึ้นในแต่ละพื้นที่และช่วงเวลา
2 วิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างความต้องการกับโครงสร้างพื้นฐาน Connectivity ที่มีอยู่
เชื่อมโยงพื้นที่ลงทุนกับข้อมูล Fiber Capacity, Route Diversity, Redundancy ทางเลือกของผู้ให้บริการ Internet Exchange และการเชื่อมต่อระหว่างประเทศ เพื่อระบุ องค์ประกอบและพื้นที่ที่มีโอกาสต่อยอดความพร้อมของโครงข่าย ให้รองรับการขยายตัวของ Data Center ในระยะต่อไป
3 ศึกษาแนวทางสนับสนุนภายใต้บทบาทของสำนักงาน กสทช.
พิจารณาแนวทางและเครื่องมือที่สำนักงาน กสทช. สามารถใช้สนับสนุน Connectivity ให้สอดรับกับการเติบโตของ Data Center อาทิ Infrastructure Sharing การอำนวยความสะดวกในการขยายโครงข่าย การส่งเสริม Route Diversity และการประสานความร่วมมือกับผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ผลที่คาดว่าจะได้รับ
กรอบแนวทางในการสนับสนุนการพัฒนา Connectivity ให้สอดรับกับทิศทางการลงทุน Data Center พร้อมระบุพื้นที่ องค์ประกอบโครงข่าย และบทบาทที่สำนักงาน กสทช. สามารถต่อยอด เพื่อเสริมความพร้อมของประเทศไทยในการรองรับการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล
Page 63


ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ 2: การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากศักยภาพของโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ 2: การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากศักยภาพของโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม
สถานการณ์ปัจจุบัน
ประเทศไทยมีการพัฒนาและขยายโครงข่ายโทรคมนาคมควบคู่กับการกำกับดูแลคุณภาพบริการมาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้โครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่มีความครอบคลุมและขีดความสามารถสูงขึ้น ขณะที่ ศักยภาพของโครงข่ายดังกล่าวยังสามารถต่อยอดไปสู่บริการและรูปแบบการใช้งานที่หลากหลายและสร้างมูลค่าเพิ่มได้มากขึ้น
โอกาสในการต่อยอด
ต่อยอดการพัฒนาและกำกับคุณภาพโครงข่ายด้วยการเพิ่มมิติด้านการใช้ประโยชน์ โดยสนับสนุนให้ขีดความสามารถของโครงข่ายที่มีอยู่สามารถรองรับบริการการประยุกต์ใช้ และกิจกรรมทางเศรษฐกิจดิจิทัลที่หลากหลายยิ่งขึ้น ทั้งในภาคประชาชนและภาคธุรกิจ
แนวทางการศึกษา
1 วิเคราะห์รูปแบบการใช้ประโยชน์จากศักยภาพของโครงข่ายในปัจจุบัน
ศึกษารูปแบบการใช้งานโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่เทียบกับขีดความสามารถของโครงข่ายเพื่อระบุ บริการ กลุ่มผู้ใช้ และรูปแบบการประยุกต์ใช้ที่มีโอกาสต่อยอดการใช้ประโยชน์เพิ่มเติม
2 วิเคราะห์ปัจจัยที่เอื้อต่อการขยายการใช้ประโยชน์ร่วมกับผู้ประกอบการ
หารือกับผู้ให้บริการและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการนำศักยภาพของโครงข่ายไปใช้มากขึ้น อาทิ ความต้องการของผู้ใช้ ความพร้อมของบริการและเนื้อหา อุปกรณ์ ค่าบริการ คุณภาพประสบการณ์ใช้งาน และกรณีใช้งานในภาคธุรกิจ เพื่อระบุปัจจัยที่สามารถสนับสนุนการขยายตัวของการใช้งาน
3 ศึกษาแนวทางสนับสนุนการใช้ประโยชน์ภายใต้บทบาทของสำนักงาน กสทช.
พิจารณาแนวทางร่วมกับผู้ประกอบการและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง อาทิ การสนับสนุนการทดลองบริการและกรณีใช้งานใหม่ การพัฒนาข้อมูลด้านคุณภาพและรูปแบบการใช้งาน การอำนวยความสะดวกด้านกฎเกณฑ์ และการประสานความร่วมมือเพื่อสนับสนุนการประยุกต์ใช้โครงข่ายในภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ
ผลที่คาดว่าจะได้รับ
กรอบแนวทางในการเพิ่มการใช้ประโยชน์จากศักยภาพของโครงข่าย ควบคู่กับการพัฒนาและกำกับคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่อง พร้อมระบุโอกาสและบทบาทที่สำนักงาน กสทช. และผู้ประกอบการสามารถร่วมกันต่อยอด เพื่อสนับสนุนบริการและการประยุกต์ใช้ที่สร้างมูลค่าเพิ่มในระยะต่อไป
Page 64


ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ 3: การสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านของบริการโทรคมนาคมดั้งเดิมให้สอดคล้องกับโครงสร้างตลาดที่เปลี่ยนแปลง
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ 3: การสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านของบริการโทรคมนาคมดั้งเดิมให้สอดคล้องกับโครงสร้างตลาดที่เปลี่ยนแปลง
สถานการณ์ปัจจุบัน
บริการโทรคมนาคมดั้งเดิมบางประเภท อาทิ โทรศัพท์ประจำที่และบริการเสียงระหว่างประเทศ มีแนวโน้มลดบทบาทลงอย่างต่อเนื่อง ตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและพฤติกรรมผู้ใช้ที่หันไปใช้บริการบนโครงข่าย IP และช่องทางดิจิทัลมากขึ้น สะท้อนการเปลี่ยนผ่านเชิงโครงสร้างของตลาดมากกว่าการหดตัวของความต้องการสื่อสารโดยรวม
โอกาสในการต่อยอด
ต่อยอดบทบาทในการสนับสนุนให้การเปลี่ยนผ่านของตลาดเป็นไปอย่างเหมาะสม โดยให้ความสำคัญกับความต่อเนื่องของบริการ กลุ่มผู้ใช้หรือการใช้งานที่ยังพึ่งพาบริการเดิม และความสอดคล้องของกรอบกำกับดูแลกับรูปแบบบริการและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป
แนวทางการศึกษา
1 วิเคราะห์ทิศทางและรูปแบบการเปลี่ยนผ่านของตลาด
ศึกษาแนวโน้มผู้ใช้ ปริมาณการใช้งาน และการเปลี่ยนไปสู่บริการทดแทน เพื่อระบุว่า ตลาดส่วนใดเปลี่ยนผ่านตามธรรมชาติ และส่วนใดยังมีผู้ใช้หรือการใช้งานที่ควรได้รับการติดตามเป็นพิเศษ
2 ศึกษาระดับการทดแทนและประเด็นที่ควรติดตามในช่วงเปลี่ยนผ่าน
วิเคราะห์รูปแบบการใช้งานที่ย้ายไปสู่ Mobile, Broadband และบริการบนโครงข่าย IP รวมถึงประเด็นด้านความต่อเนื่อง คุณภาพ และลักษณะการใช้งานเฉพาะ เพื่อระบุ ประเด็นที่ควรได้รับการดูแลในระหว่างการเปลี่ยนผ่าน โดยไม่เป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนแปลงตามเทคโนโลยี
3 ศึกษาแนวทางการสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านภายใต้บทบาทของสำนักงาน กสทช.
พิจารณาแนวทางที่เหมาะสม อาทิ การติดตามกลุ่มผู้ใช้ที่ยังพึ่งพาบริการเดิม การสื่อสารและกำหนดแนวทางช่วงเปลี่ยนผ่าน ตลอดจนการทบทวนหลักเกณฑ์หรือภาระกำกับดูแลให้สอดคล้องกับโครงสร้างตลาดและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง
ผลที่คาดว่าจะได้รับ
กรอบแนวทางบริหารการเปลี่ยนผ่านของบริการโทรคมนาคมดั้งเดิม ที่ช่วยรักษาความต่อเนื่องของบริการในส่วนที่ยังมีความจำเป็น ขณะเดียวกันเอื้อต่อการเปลี่ยนผ่านสู่เทคโนโลยีและบริการรูปแบบใหม่อย่างเหมาะสม
Page 65



รูปที่ 13-1: เอกสารประกอบงานประชุมเผยแพร่ผลการศึกษาของโครงการศึกษาและสำรวจข้อมูลอินเทอร์เน็ต และศึกษามูลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทย

13.2 นิยามของข้อมูลการนำเข้า (Import) ตามรหัสพิกัดศุลกากร (HS Code) และมูลค่าการผลิตและจำหน่ายภายในประเทศ (TSIC Code)

ชุดข้อมูล	รหัสพิกัดศุลกากร (HS Code)	รายการสินค้า	
		ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย
B ตลาดอุปกรณ์สื่อสาร			
B1 เครื่องรับโทรศัพท์			
▪ B1.2 โทรศัพท์เคลื่อนที่			
➢ B1.2.1 Feature Phone	85171400	Other telephones for cellular networks or for other wireless networks	เครื่องโทรศัพท์อื่น ๆ สำหรับเครือข่ายเซลลูลาร์หรือ สำหรับเครือข่ายไร้สายอื่น ๆ
➢ B1.2.2 Smartphone	85171300	Smartphones	สมาร์ทโฟน
B2 อุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเล็ตที่ใส่ซิมการ์ด)			
▪ B2 อุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเล็ตที่ใส่ซิมการ์ด)	84713020	Laptops including notebooks and subnotebooks	แล็ปท็อป รวมถึงโน้ตบุกและซับโน้ตบุก
	84713090	Other	อื่น ๆ
B3 อุปกรณ์สื่อสารใช้สาย			
▪ B3.1 อุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใช้สาย	85176241	Modems including cable modems and modem cards	โมเด็ม รวมถึงเคเบิลโมเด็ม และโมเด็มการ์ด
	85176242	Concentrators or multiplexers	ตัวรวมช่องสัญญาณหรือตัวมัลติเพลกซ์
	85176243	Control and adaptor units, including gateways, bridges, routers and other similar apparatus designed only for connection with automatic data processing machines of heading 84.71	หน่วยควบคุมและหน่วยตัวปรับต่อ รวมถึงเกตเวย์ บริดจ์ อุปกรณ์จัดเส้นทาง และเครื่องอุปกรณ์ ที่คล้ายกันอื่น ๆ ที่ออกแบบเฉพาะสำหรับเชื่อมต่อ กับเครื่องประมวลผลข้อมูลอัตโนมัติตามประเภท 84.71
	85176249	Other	อื่น ๆ
▪ B3.2 สายเคเบิ้ลสื่อสาร	85444291	Flat data cables having two lines or more, insulated with rubber, plastics or paper	เคเบิลข้อมูลชนิดแบนที่มี 2 สายหรือมากกว่า หุ้มฉนวนยาง ฉนวนพลาสติก หรือฉนวนกระดาษ
	85444292	Flat data cables having two lines or more, other	เคเบิลข้อมูลชนิดแบนที่มี 2 สายหรือมากกว่า อื่น ๆ

ชุดข้อมูล	รหัสพิกัดศุลกากร (HS Code)	รายการสินค้า	
		ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย
B4 อุปกรณ์สื่อสารไร้สาย			
■ B4 อุปกรณ์สื่อสารไร้สาย	85176251	Wireless LANs	แลนไร้สาย
	85176252	Transmission and reception apparatus of a kind used for simultaneous interpretation at multilingual conferences	เครื่องส่งและเครื่องรับ ชนิดที่ใช้สำหรับ การแปลภาษาในทันทีของการประชุมที่ใช้หลายภาษา
	85176253	Other transmission apparatus for radio-telephony or radio-telegraphy	เครื่องส่งอื่น ๆ สำหรับวิทยุโทรศัพท์หรือวิทยุโทรเลข
	85176259	Other	อื่น ๆ
	85176261	For radio-telephony or radio-telegraphy	สำหรับวิทยุโทรศัพท์หรือวิทยุโทรเลข
	85176269	Other	อื่น ๆ
	85176291	Portable receivers for calling, alerting or paging and paging alert devices, including pagers	เครื่องรับแบบพกพาสำหรับใช้รับการเรียก รับสัญญาณเตือน หรือรับเพจและอุปกรณ์เตือน การรับเพจ รวมถึงวิทยุติดตามตัว (เพจเจอร์)
	85176292	For radio-telephony or radio-telegraphy	สำหรับวิทยุโทรศัพท์หรือวิทยุโทรเลข
	85176299	Other	อื่น ๆ
	85176900	Other	อื่น ๆ
B6 อุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม			
■ B6 อุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	8529.10	VSAT, small satellite dishes (Very Small Aperture Terminal)	จานดาวเทียมขนาดเล็กสำหรับระบบ VSAT
C ตลาดอุปกรณ์โครงข่าย			
C1 มูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม			
■ C1.1 เคเบิ้ลใต้น้ำ	90011090	Other submarine (KGM)	อื่น ๆ
	85444211	Submarine telephone cables; submarine telegraph cables;	เคเบิลโทรศัพท์ใต้น้ำ เคเบิลโทรเลขใต้น้ำ และ เคเบิลวิทยุใต้น้ำ

ชุดข้อมูล	รหัสพิกัดศุลกากร (HS Code)	รายการสินค้า	
		ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย
		submarine radio relay cables	
	85444221	Submarine telephone cables; submarine telegraph cables; submarine radio relay cables	เคเบิลโทรศัพท์ใต้น้ำ เคเบิลโทรเลขใต้น้ำ และ เคเบิลวิทยุใต้น้ำ
	85444911	Submarine telephone cables; submarine telegraph cables; submarine radio relay cables	เคเบิลโทรศัพท์ใต้น้ำ เคเบิลโทรเลขใต้น้ำ และ เคเบิลวิทยุใต้น้ำ
	85444931	Submarine telephone cables; submarine telegraph cables; submarine radio relay cables	เคเบิลโทรศัพท์ใต้น้ำ เคเบิลโทรเลขใต้น้ำ และ เคเบิลวิทยุใต้น้ำ
	85447010	Submarine telephone cables; submarine telegraph cables; submarine radio relay cables	เคเบิลโทรศัพท์ใต้น้ำ เคเบิลโทรเลขใต้น้ำ และ เคเบิลวิทยุใต้น้ำ
■ C1.2 เคเบิ้ลใยแก้วนำแสง	85447090	Other (Optical fiber)	อื่น ๆ
C3 อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร			
■ C3 อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร	85176100	Base stations	สถานีฐาน
	85176210	Radio transmitters and radio receivers of a kind used for simultaneous interpretation at multilingual conferences	เครื่องส่งวิทยุและเครื่องรับวิทยุชนิดที่ใช้สำหรับ การแปลภาษาในทันทีของการประชุมที่ใช้หลายภาษา
	85176230	Telephonic or telegraphic switching apparatus	เครื่องอุปกรณ์ตัดต่อสัญญาณสำหรับโทรศัพท์หรือ โทรเลข

ชุดข้อมูล	รหัสพิกัดศุลกากร (HS Code)	รายการสินค้า	
		ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย
	85177100	Aerials and aerial reflectors of all kinds; parts suitable for use therewith	สายอากาศและเครื่องสะท้อนสัญญาณทางอากาศ ทุกชนิด รวมทั้งส่วนประกอบที่เหมาะสำหรับใช้กับ ของดังกล่าว
	85177910	Of control and adaptor units including gateways, bridges and routers	ของหน่วยควบคุมและหน่วยตัวปรับต่อ รวมถึงเกตเวย์ บริดจ์ และอุปกรณ์จัดเส้นทาง
	85177921	Of cellular telephones	สำหรับเซลลูลาร์โฟน
	85177929	Other	อื่น ๆ
	85177931	Of goods for line telephony or line telegraphy	ของของที่ใช้สำหรับโทรศัพท์แบบใช้สายหรือโทรเลข แบบใช้สาย
	85177932	Of goods for radio-telephony or radio-telegraphy	ของของที่ใช้สำหรับวิทยุโทรศัพท์หรือวิทยุโทรเลข
	85177939	Other	อื่น ๆ
	85177991	Of goods for line telephony or line telegraphy	ของของที่ใช้สำหรับโทรศัพท์แบบใช้สายหรือโทรเลข แบบใช้สาย
	85177992	Of goods for radio-telephony or radio-telegraphy	ของของที่ใช้สำหรับวิทยุโทรศัพท์หรือวิทยุโทรเลข
	85177999	Other	อื่น ๆ
C6 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม			
■ C6.1 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย	8528.71	VSAT/TVRO receiver boxes (consumer satellite TV)	เครื่องรับสัญญาณโทรทัศน์ที่ไม่มีจอแสดงผลในตัว
	8529.10	VSAT, small satellite dishes (Very Small Aperture Terminal)	VSAT และจานดาวเทียมขนาดเล็ก
	8526.10	Radar apparatus	เครื่องเรดาร์
	8526.91	GNSS base receivers, professional navigation equipment	เครื่องอุปกรณ์ช่วยการนำร่องด้วยคลื่นวิทยุ
	8526.92	Remote control units	เครื่องอุปกรณ์ควบคุมระยะไกลด้วยคลื่นวิทยุ

ตารางที่ 13-1: ตารางนิยามข้อมูลการนำเข้า (Import) ตามรหัสพิกัดศุลกากร (HS Code)

ชุดข้อมูล	รหัส TSIC Code	รายการสินค้า
B ตลาดอุปกรณ์สื่อสาร		
B3 อุปกรณ์สื่อสารใช้สาย		
▪ B3.2 สายเคเบิ้ลสื่อสาร	2732020	สายเคเบิลสื่อสาร

ตารางที่ 13-2: ตารางนิยามมูลค่าการผลิตและจำหน่ายภายในประเทศ (TSIC Code)

13.3 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดสื่อสาร

13.3.1 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสาร

13.3.1.1 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่

การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ ประกอบด้วยสมมติฐานหลัก 5 ประการ ได้แก่ 1) จำนวนประชากรชาวไทย 2) อัตราการเข้าถึงบริการโทรศัพท์ประจำที่ต่อประชากร (Penetration) 3) จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่โดยเฉลี่ยรายปี 4) รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (ARPU) 5) สัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่โดยรวม 6) การคำนวณมูลค่าแฝงของบริการโทรศัพท์ประจำที่ด้วยแบบจำลอง Hedonic Pricing โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **จำนวนประชากรชาวไทย**

ที่ปรึกษาอ้างอิงข้อมูลจำนวนประชากรไทยจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยใช้ข้อมูลจากรายงานสถิติรายปีประเทศไทย พ.ศ. 2568 เป็นฐานในการจัดทำแบบจำลอง ทั้งนี้ ได้นำเข้าข้อมูลจำนวนประชากรไทยในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2568 และประมาณการจำนวนประชากรในช่วงปี พ.ศ. 2569 - 2571 ด้วยแบบจำลองทางเศรษฐมิติ ซึ่งผลการประมาณการชี้ให้เห็นว่าจำนวนประชากรไทยมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อยในระยะคาดการณ์ โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ติดลบร้อยละ 0.25 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 โดยสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	จำนวนประชากรชาวไทย (ล้านคน)
2567	65.95
2568	65.81
2569	65.66
2570	65.49
2571	65.29

ตารางที่ 13-3: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ ในส่วนจำนวนประชากรชาวไทย

- **อัตราการเข้าถึงบริการโทรศัพท์ประจำที่ต่อประชากร ณ สิ้นปี**

ที่ปรึกษาอ้างอิงข้อมูลอัตราการเข้าถึงบริการโทรศัพท์ประจำที่ต่อประชากร ณ สิ้นปี จากสำนักงาน กสทช. เป็นฐานในการจัดทำแบบจำลอง โดยนำเข้าข้อมูลจริงในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2568 และประมาณการค่าในช่วงปี พ.ศ. 2569 - 2571 ด้วยแบบจำลองทางเศรษฐมิติ ผลการประมาณการชี้ให้เห็นว่าอัตราการเข้าถึงบริการโทรศัพท์ประจำที่ต่อประชากร ณ สิ้นปี มีแนวโน้มหดตัวอย่างต่อเนื่องในระยะคาดการณ์ โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ติดลบร้อยละ 2.79 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 โดยสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	อัตราการเข้าถึงบริการโทรศัพท์ประจำที่ต่อประชากร ณ สิ้นปี (ร้อยละ)
2567	5.92
2568	5.66
2569	5.47
2570	5.35
2571	5.28

ตารางที่ 13-4: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ ในส่วนอัตราการเข้าถึงบริการโทรศัพท์ประจำที่ต่อประชากร ณ สิ้นปี

- **จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่โดยเฉลี่ยรายปี**

ที่ปรึกษาคำนวณจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่เฉลี่ยรายปี โดยเริ่มจากการคำนวณจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ ณ สิ้นปีของแต่ละปี จากจำนวนประชากรไทยคูณกับอัตราการเข้าถึงบริการโทรศัพท์ประจำที่ต่อประชากร ณ สิ้นปี จากนั้นจึงนำจำนวนผู้ใช้บริการ ณ สิ้นปีก่อนหน้าและสิ้นปีต่อไปมาเฉลี่ย เพื่อใช้เป็นค่าประมาณการจำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยรายปี โดยสรุปเป็นสมการได้ ดังนี้

$$\overline{Subscribers_t} = \frac{(Population_{t-1} \times Penetration_{t-1}) + (Population_t \times Penetration_t)}{2}$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $\overline{Subscribers_t}$ หมายถึง จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่โดยเฉลี่ยรายปี ในปี t
- $Population_{t-1}$หมายถึง จำนวนประชากรไทย ณ สิ้นปี $t-1$
- $Penetraion_{t-1}$ หมายถึง อัตราการเข้าถึงบริการโทรศัพท์ประจำที่ต่อประชากร ณ สิ้นปี $t-1$
- $Population_t$ หมายถึง จำนวนประชากรไทย ณ สิ้นปี t
- $Penetration_t$ หมายถึง อัตราการเข้าถึงบริการโทรศัพท์ประจำที่ต่อประชากร ณ สิ้นปี t
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

โดยผลการประมาณการสะท้อนว่าอัตราการเข้าถึงบริการโทรศัพท์ประจำที่ต่อประชากร ณ สิ้นปี มีแนวโน้มหดตัวอย่างต่อเนื่องในระยะคาดการณ์ โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ลดลงร้อยละ 3.38 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 ทั้งนี้ สรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่โดยเฉลี่ยรายปี (ล้านคน)
2567	3.99
2568	3.81

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่โดยเฉลี่ยรายปี (ล้านคน)
2569	3.66
2570	3.55
2571	3.48

ตารางที่ 13-5: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ ในส่วนจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่โดยเฉลี่ยรายปี

- **รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (ARPU)**

ที่ปรึกษาคำนวณรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (ARPU) โดยอ้างอิงผลการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ จากรายงานแนวโน้มมูลค่าตลาดสื่อสาร สำนักงาน กสทช. ระหว่างปี พ.ศ. 2556 - 2567 และนำมาหารด้วยจำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยรายปี ในปี พ.ศ. 2567 และประมาณการค่าในช่วงปี พ.ศ. 2568 - 2571 ด้วยแบบจำลองทางเศรษฐมิติ โดยสรุปเป็นสมการได้ ดังนี้

$$ARPU_t = \frac{Net\ Fix\ Line\ Market\ Value_t}{\overline{Subscribers_t} \times 12}$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $ARPU_t$ หมายถึง รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ต่อเดือน ในปี t
- $Net\ Fix\ Line\ Market\ Value_t$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่สุทธิ ในปี t
- $\overline{Subscribers_t}$ หมายถึง จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่โดยเฉลี่ยรายปี ในปี t
- 12 หมายถึง จำนวนเดือนใน 1 ปี
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

ผลการประมาณการชี้ให้เห็นว่ารายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (ARPU) ของบริการโทรศัพท์ประจำที่มีแนวโน้มหดตัวเล็กน้อย โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ลดลงร้อยละ 0.33 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 โดยสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (บาท)
2567	124.17
2568	123.47
2569	123.19
2570	123.03
2571	122.56

ตารางที่ 13-6: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ ในส่วนรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ

- **สัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่โดยรวม**

ที่ปรึกษาคำนวณสัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่โดยรวม โดยอ้างอิงข้อมูลปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศทั้งจากโทรศัพท์ประจำที่และโทรศัพท์เคลื่อนที่จาก ITU เพื่อประมาณมูลค่าตลาด IDD ในส่วนที่เป็นของโทรศัพท์ประจำที่ในแต่ละปี และนำมูลค่าดังกล่าวไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่โดยรวม เพื่อให้ได้มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่สุทธิ โดยสามารถสรุปเป็นสมการได้ ดังนี้

$$Net\ Fixed\ Line\ Maerket\ Value_t = Total\ Fix\ Line\ Market\ Value_t$$

$$-\left(\frac{Fixed\ Line\ International\ Outgoing\ Traffic_t}{Fix\ Line\ International\ Outgoing\ Traffic_t + Mobile\ International\ Outgoing\ Traffic_t} \times IDD\ Market\ Value_t\right)$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Net\ Fixed\ Line\ Maerket\ Value_t$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่สุทธิ ในปี t
- $Total\ Fix\ Line\ Market\ Value_t$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่โดยรวม ในปี t
- $Fix\ Line\ International\ Outgoing\ Traffic_t$ หมายถึง ปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศจากโทรศัพท์ประจำที่ ในปี t
- $Mobile\ International\ Outgoing\ Traffic_t$ หมายถึง ปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในปี t
- $IDD\ Market\ Value_t$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศรวม ในปี t
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

ผลการประมาณการสะท้อนว่าสัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่โดยรวมมีแนวโน้มหดตัวอย่างต่อเนื่องในระยะคาดการณ์ โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ลดลงร้อยละ 14.96 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 ทั้งนี้ สรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	สัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่โดยรวม (ร้อยละ)
2567	2.59

ปี พ.ศ.	สัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่โดยรวม (ร้อยละ)
2568	2.20
2569	1.87
2570	1.59
2571	1.36

ตารางที่ 13-7: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ ในส่วนสัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่โดยรวม

- **การคำนวณมูลค่าแฝงของบริการโทรศัพท์ประจำที่ด้วยแบบจำลอง Hedonic Pricing**

สำหรับการคำนวณมูลค่าแฝงของบริการโทรศัพท์ประจำที่ ที่ปรึกษาสำรวจแพ็กเกจการให้บริการของผู้ประกอบการหลักในตลาด ได้แก่ 1) บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) 2) บริษัท ทรู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด (TICC) 3) บริษัททรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TUC) 4) บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN) โดยพบว่า บริการโทรศัพท์ประจำที่มีการให้บริการในลักษณะแพ็กเกจแบบบริการพ่วง (Bundle) ร่วมกับบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่เป็นหลัก มากกว่าการให้บริการแบบแยกเดี่ยวโดยตรง อาทิ แพ็กเกจ FBB for SME Special ของ บริษัท ทรู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด (TICC) และบริษัททรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TUC) ซึ่งมีการให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ในอัตรา 200 บาทต่อเดือนร่วมกับบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ความเร็ว 500 - 1,000 Mbps และแพ็กเกจ FBB Fiber Plus ของ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) ซึ่งมีการให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ในอัตรา 420 บาทต่อเดือนร่วมกับบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ความเร็ว 1,000 Mbps สะท้อนรูปแบบการให้บริการโทรศัพท์ประจำที่แฝงอยู่ในบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ ซึ่งมีลักษณะต่อเนื่องจากโครงสร้างตลาดเดิม

ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงอ้างอิงสัดส่วนมูลค่าบริการโทรศัพท์ประจำที่ที่จัดทำไว้ในรายงานการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสาร พ.ศ. 2566 ของสำนักงาน กสทช. เพื่อใช้เป็นตัวแทนในการประมาณการมูลค่าแฝงของบริการโทรศัพท์ประจำที่ภายใต้แพ็กเกจบริการพ่วง (Bundle) และนำไปใช้ประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ในช่วงประมาณการ โดยสรุปได้ ดังนี้

สัดส่วนมูลค่าที่จำแนกได้ (Explicit revenue) (ร้อยละ)	สัดส่วนมูลค่าตลาดที่แฝงในบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ (Implicit revenue) (ร้อยละ)
0.92	0.08

ตารางที่ 13-8: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ ในส่วนการคำนวณมูลค่าแฝงของบริการโทรศัพท์ประจำที่ด้วยแบบจำลอง Hedonic Pricing

13.3.1.2 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่

การคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ ประกอบด้วยสมมติฐานหลัก 7 ประการ ได้แก่ 1) จำนวนประชากรชาวไทย 2) อัตราการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ต่อประชากร (Penetration) 3) จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่โดยเฉลี่ยรายปี 4) จำนวนผู้ใช้บริการและส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการหลัก 5) รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (ARPU) 6) รายได้และส่วนแบ่งตลาดของบริการวงจรเช่า และ 7) สัดส่วนบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับครัวเรือน (B2C) และสัดส่วนบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับภาคธุรกิจ (B2B) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- **จำนวนประชากรชาวไทย**

ที่ปรึกษาอ้างอิงข้อมูลจำนวนประชากรชาวไทยจากชุดข้อมูลประมาณการประชากรชาวไทยที่ใช้ประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ตามข้อ 12.2.1.1 ทั้งนี้ ผลการประมาณการสะท้อนให้เห็นว่าจำนวนประชากรไทยมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อยตลอดช่วงระยะเวลาคาดการณ์ โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ลดลงร้อยละ 0.25 ในช่วงปี พ.ศ. 2567–2571 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ปี พ.ศ.	จำนวนประชากรชาวไทย (ล้านคน)
2567	65.95
2568	65.81
2569	65.66
2570	65.49
2571	65.29

ตารางที่ 13-9: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ ในส่วนจำนวนประชากรชาวไทย

- **อัตราการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ต่อประชากร (Penetration)**

ที่ปรึกษาอ้างอิงข้อมูลอัตราการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ต่อประชากร ณ สิ้นปี จากสำนักงาน กสทช. เป็นฐานในการจัดทำแบบจำลอง โดยนำเข้าข้อมูลจริงในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2568 และประมาณการค่าในช่วงปี พ.ศ. 2569 - 2571 ด้วยแบบจำลองทางเศรษฐมิติ ผลการประมาณการชี้ให้เห็นว่าอัตราการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ต่อประชากร ณ สิ้นปี มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 3.11 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 โดยสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	อัตราการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ต่อประชากร ณ สิ้นปี (ร้อยละ)
2567	16.18
2568	16.72
2569	17.24

ปี พ.ศ.	อัตราการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ต่อประชากร ณ สิ้นปี (ร้อยละ)
2570	17.76
2571	18.28

ตารางที่ 13-10: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ ในส่วนอัตราการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ต่อประชากร ณ สิ้นปี

- **จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่โดยเฉลี่ยรายปี**

ที่ปรึกษาคำนวณจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่เฉลี่ยรายปี โดยเริ่มจากการคำนวณจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ ณ สิ้นปีของแต่ละปี จากจำนวนประชากรไทยคูณกับอัตราการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ต่อประชากร ณ สิ้นปี จากนั้นจึงนำจำนวนผู้ใช้บริการ ณ สิ้นปีก่อนหน้าและสิ้นปีต่อไปมาเฉลี่ย เพื่อใช้เป็นค่าประมาณการจำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยรายปี โดยสรุปเป็นสมการได้ ดังนี้

$$\overline{Subscribers_t} = \frac{(Population_{t-1} \times Penetration_{t-1}) + (Population_t \times Penetration_t)}{2}$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $\overline{Subscribers_t}$ หมายถึง จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่โดยเฉลี่ยรายปี ในปี t
- $Population_{t-1}$หมายถึง จำนวนประชากรไทย ณ สิ้นปี $t-1$
- $Penetration_{t-1}$ หมายถึง อัตราการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ต่อประชากร ณ สิ้นปี $t-1$
- $Population_t$ หมายถึง จำนวนประชากรไทย ณ สิ้นปี t
- $Penetration_t$ หมายถึง อัตราการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ต่อประชากร ณ สิ้นปี t
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

โดยผลการประมาณการสะท้อนว่าอัตราการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ต่อประชากร ณ สิ้นปี มีแนวโน้มขยายตัวอย่างค่อยเป็นค่อยไปในระยะคาดการณ์ โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 3.38 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 ทั้งนี้ สรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่โดยเฉลี่ยรายปี (ล้านคน)
2567	10.54
2568	10.84
2569	11.16
2570	11.48

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่โดยเฉลี่ยรายปี (ล้านคน)
2571	11.78

ตารางที่ 13-11: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ ในส่วนจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่โดยเฉลี่ยรายปี

- **จำนวนผู้ใช้บริการและส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการหลัก**

ที่ปรึกษาคำนวณส่วนแบ่งตลาดของผู้ประกอบการหลัก โดยใช้ข้อมูลจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ของ บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN) และ บริษัท ทรู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด (TICC) จากเอกสารเผยแพร่เป็นฐานในการประมาณการ และนำจำนวนผู้ใช้บริการของทั้งสองรายมารวมกันเพื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่เฉลี่ยรายปีของตลาดรวม ทั้งนี้ ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ของตลาดรวมมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 3.34 ขณะที่ส่วนแบ่งตลาดรวมบริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN) และ บริษัท ทรู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด (TICC) มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 0.49 โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 3.11 ในช่วงประมาณการดังกล่าว โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ของบริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN) และ บริษัท ทรู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด (TICC) (ล้านคน)	ส่วนแบ่งตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ของบริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN) และ บริษัท ทรู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด (TICC) (ร้อยละ)
2567	8.68	82.35
2568	8.97	82.78
2569	9.25	82.91
2570	9.59	83.54
2571	9.90	84.00

ตารางที่ 13-12: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ ในส่วนจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตและส่วนแบ่งตลาดของ บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN) และ บริษัท ทรู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด (TICC)

- **รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (ARPU)**

ที่ปรึกษาคำนวณรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (ARPU) โดยใช้ข้อมูลรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการต่อเดือน (ARPU) ของบริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN) และ บริษัท ทรู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด (TICC) เป็นฐานในการคำนวณรายได้ของผู้ประกอบการหลัก โดย ARPU เฉลี่ยของผู้ประกอบการหลักมี

แนวโน้มเติบโตอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 1.62 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (ARPU) (บาท)
2567	506.84
2568	524.58
2569	531.35
2570	536.58
2571	540.54

ตารางที่ 13-13: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ ในส่วนรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (ARPU)

- **รายได้และส่วนแบ่งตลาดของบริการวงจรเช่า**

ที่ปรึกษาคำนวณมูลค่าตลาดบริการวงจรเช่า โดยใช้ข้อมูลรายได้จากบริการวงจรเช่าของบริษัท ซิมโฟนี่ คอมมูนิเคชั่น จำกัด (SYMC) จากเอกสารเผยแพร่เป็นฐานในการประมาณการ และอ้างอิงส่วนแบ่งตลาดของบริษัท ซิมโฟนี่ คอมมูนิเคชั่น จำกัด (SYMC) ที่ร้อยละ 10.13 โดยกำหนดให้ส่วนแบ่งตลาดดังกล่าวคงที่ตลอดช่วงประมาณการ อ้างอิงหลักการ Naïve Method หรือ No-change Forecast ซึ่งเป็นวิธีการคาดการณ์ที่กำหนดให้ค่าคาดการณ์ในอนาคตเท่ากับค่าล่าสุดที่สังเกตได้ และมักใช้เป็นสมมติฐานกรณีฐานในกรณีที่ยังไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์เพียงพอว่าตัวแปรดังกล่าวจะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใด[90] ทั้งนี้ การใช้วิธีการประมาณการดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อสะท้อนข้อจำกัดด้านข้อมูลส่วนแบ่งตลาดรายผู้ประกอบการในบริการวงจรเช่า และหลีกเลี่ยงการประมาณการการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างการแข่งขันโดยไม่มีข้อมูลรองรับโดยตรง โดยผลการประมาณการในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 รายได้จากบริการวงจรเช่าของบริษัท ซิมโฟนี่ คอมมูนิเคชั่น จำกัด (SYMC) มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 3.66 โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	รายได้บริการวงจรเช่าของ บริษัท ซิมโฟนี่ คอมมูนิเคชั่น จำกัด (SYMC) (ล้านบาท)	ส่วนแบ่งตลาดบริการวงจรเช่าของ บริษัท ซิมโฟนี่ คอมมูนิเคชั่น จำกัด (SYMC) (ร้อยละ)
2567	1,440	10.13
2568	1,537	10.13
2569	1,587	10.13
2570	1,628	10.13
2571	1,662	10.13

[90] ที่มา: Forecasting Principles and Practice, Rob J Hyndman and George Athanasopoulos, 2018

ตารางที่ 13-14: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ ในส่วนรายได้และส่วนแบ่งตลาดของบริการวงจรเช่า

- **สัดส่วนบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับครัวเรือน (B2C) และสัดส่วนบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับภาคธุรกิจ (B2B)**

ที่ปรึกษาจำแนกการแสดงผลมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1) บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับครัวเรือน (B2C) 2) บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับภาคธุรกิจ (B2B) โดยในช่วงประมาณการนั้นกำหนดให้สัดส่วนของตลาด B2B มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ที่ร้อยละ 2.60 ขณะที่ สัดส่วนของตลาด B2C มีแนวโน้มหดตัวเล็กน้อย โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ลดลงร้อยละ 0.25 โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	สัดส่วนบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับครัวเรือน (B2C) (ร้อยละ)	สัดส่วนบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับภาคธุรกิจ (B2B) (สัดส่วน)
2567	91.23	8.77
2568	91.01	8.99
2569	90.19	9.21
2570	90.56	9.44
2571	90.32	9.68

ตารางที่ 13-15: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่ ในส่วนสัดส่วนบริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับครัวเรือน (B2C) และ บริการอินเทอร์เน็ตประจำที่สำหรับภาคธุรกิจ (B2B)

13.3.1.3 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่

การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ประกอบด้วยสมมติฐานหลัก 5 ประการ ได้แก่ 1) จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ของผู้ประกอบการหลัก 2) รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (ARPU) 3) สัดส่วนรายได้บริการเสียงและบริการที่ไม่ใช่เสียง 4) สัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียง (Mobile Voice) และ 5) สัดส่วนมูลค่าตลาดบริการ International Roaming ที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่ไม่ใช่เสียง (Mobile Non-voice) 6) การคำนวณมูลค่าแฝงของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยแบบจำลอง Hedonic Pricing โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ของผู้ประกอบการหลัก**

ที่ปรึกษาอ้างอิงข้อมูลจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่จากผู้ประกอบการหลัก 3 ราย ได้แก่ 1) บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN) 2) บริษัท ทรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล

คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TUC) และ 3) บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) โดยใช้ข้อมูลจากเอกสารเผยแพร่ของผู้ประกอบการเป็นฐานในการประมาณการ และประมาณการต่อเนื่องในช่วงปี พ.ศ. 2568 - 2571 ตามแนวโน้มของตลาด ทั้งนี้ ผลการประมาณการสะท้อนว่าจำนวนผู้ใช้บริการรวมของผู้ประกอบการหลักมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ลดลงร้อยละ 0.50

สมมติฐานดังกล่าวสะท้อนการปรับฐานผู้ใช้บริการในเชิงนิยามและการกำกับดูแล มากกว่าการหดตัวของความต้องการในการใช้งานของผู้ใช้บริการ โดยมีปัจจัยหลัก 2 ประการ ได้แก่ 1) ผลจากการควบรวมกิจการระหว่าง บริษัท ดีแทค ไตรเน็ต จำกัด (DTN) และ บริษัท ทรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TUC) ซึ่งนำไปสู่การปรับนิยามผู้ใช้บริการที่ใช้งาน (Active Subscribers) โดยกำหนดเกณฑ์ผู้ใช้บริการแบบเติมเงินให้เป็นผู้ที่เติมเงินเพื่อขยายวันใช้งานภายใน 45 วัน หรือมีการใช้งานภายใน 90 วัน นับจากวันควบรวมกิจการ และกำหนดเกณฑ์ผู้ใช้บริการแบบรายเดือนให้เป็นผู้ที่ไม่มีสถานะค้างชำระเกิน 60 วันนับจากวันครบกำหนดชำระ ส่งผลให้มีการตัดผู้ใช้บริการที่ไม่เคลื่อนไหวออกจากฐานรายงาน[91] 2) มาตรการของสำนักงาน กสทช. เพื่อป้องกันอาชญากรรมทางเทคโนโลยี ซึ่งครอบคลุมการตรวจสอบและปราบปรามซิมการ์ดที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมายและการยกระดับการยืนยันตัวตน[92] ส่งผลให้ซิมที่ไม่ผ่านการยืนยันตัวตนถูกระงับการใช้งาน โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ใช้ที่ถือครองหลายเลขหมาย[93] ทั้งนี้ แนวโน้มดังกล่าวสะท้อนผ่านอัตราการเข้าถึงบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อประชากร (Mobile Penetration) ที่ปรับลดลงจากร้อยละ 191 ในปี พ.ศ. 2566 เหลือร้อยละ 166 ในปี พ.ศ. 2568 ชี้ให้เห็นถึงการปรับฐานของจำนวนผู้ใช้บริการที่สะท้อนผู้ใช้บริการที่มีการใช้งานจริงภายใต้หลักเกณฑ์การรายงานและการกำกับดูแลซิมที่เข้มงวดยิ่งขึ้น โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการหลัก (ล้านคน)
2567	97.75
2568	95.95
2569	96.07
2570	95.89
2571	95.83

ตารางที่ 13-16: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ในส่วนจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ของผู้ประกอบการหลัก

- **รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (ARPU)**

ที่ปรึกษาอ้างอิงข้อมูลรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการต่อเดือน (ARPU) จากผู้ประกอบการหลัก 3 ราย ได้แก่ 1) บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN) 2) บริษัท ทรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TUC) และ 3) บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) โดยใช้ข้อมูลจากเอกสารเผยแพร่ของผู้ประกอบการเป็นฐานในการประมาณการ และประมาณการต่อเนื่องในช่วงปี พ.ศ. 2568 - 2571 โดยผลการ

[91] ที่มา: 2Q23 Management's Discussion & Analysis, TRUE, 2023
[92] ที่มา: New NBTC law tightens rules on SIMs, SMS and foreign calls effective immediately, The Nation, 2025
[93] ที่มา: Thailand Telecom Market Overview & Analysis First Three Quarters of 2025 (Q1–Q3/2025): AIS vs True, Oongart Pornkarnchananun, 2025

ประมาณการสะท้อนว่ารายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการต่อเดือน (ARPU) มีแนวโน้มฟื้นตัวอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 1.22 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ปี พ.ศ.	รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการหลัก (บาท)
2567	207.24
2568	210.36
2569	212.71
2570	215.19
2571	217.55

ตารางที่ 13-17: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ในส่วนรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการหลัก

- **สัดส่วนรายได้บริการเสียงและบริการที่ไม่ใช่เสียง**

ที่ปรึกษาจำแนกมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) บริการเสียง (Mobile Voice) และ 2) บริการที่ไม่ใช่เสียง (Mobile Non-voice) อย่างไรก็ตาม สัดส่วนรายได้บริการเสียงและบริการที่ไม่ใช่เสียงไม่มีการเผยแพร่เป็นเอกสารทางการจากผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคม ส่งผลให้ที่ปรึกษาอ้างอิงข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ข้อมูลสถิติด้านโทรคมนาคม และผลการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ประกอบการกำหนดสมมติฐานสัดส่วนรายได้ในช่วงประมาณการ โดยกำหนดให้รายได้บริการเสียงมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ลดลงร้อยละ 5.00 ขณะที่รายได้บริการที่มิใช่เสียงมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 1.07 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

ปี พ.ศ.	สัดส่วนบริการเสียง (Mobile Voice) (ร้อยละ)	บริการที่ไม่ใช่เสียง (Mobile Non-voice) (สัดส่วน)
2567	19.00	81.00
2568	18.05	81.95
2569	17.15	82.85
2570	16.29	83.71
2571	15.48	84.52

ตารางที่ 13-18: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ในส่วนสัดส่วนรายได้บริการเสียงและบริการที่ไม่ใช่เสียง

- **สัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียง (Mobile Voice)**

ที่ปรึกษาคำนวณสัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียง (Mobile Voice) โดยอ้างอิงข้อมูลปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศทั้งจากโทรศัพท์ประจำที่และโทรศัพท์เคลื่อนที่จาก ITU เพื่อประมาณมูลค่าตลาด IDD ในส่วนที่เป็นของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในแต่ละปี และนำมูลค่าดังกล่าวไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียง (Mobile Voice) เพื่อให้ได้มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียง (Mobile Voice) สุทธิ โดยสามารถสรุปเป็นสมการได้ ดังนี้

$$Net\ Mobile\ Voice\ Market\ Value_t = Total\ Mobile\ Voice\ Market\ Value_t - \left(\frac{Mobile\ International\ Outgoing\ Traffic_t}{Fixed\ Line\ International\ Outgoing\ Traffic_t + Mobile\ International\ Outgoing\ Traffic_t} \times IDD\ Market\ Value_t \right)$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Net\ Mobile\ Voice\ Market\ Value_t$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียง (Mobile Voice) สุทธิ ในปี t
- $Total\ Mobile\ Voice\ Market\ Value_t$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียง (Mobile Voice) โดยรวม ในปี t
- $Fixed\ Line\ International\ Outgoing\ Traffic_t$ หมายถึง ปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศจากโทรศัพท์ประจำที่ ในปี t
- $Mobile\ International\ Outgoing\ Traffic_t$ หมายถึง ปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในปี t
- $IDD\ Market\ Value_t$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศรวม ในปี t
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

ผลการประมาณการสะท้อนว่าสัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์โทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียง (Mobile Voice) โดยรวมมีแนวโน้มหดตัวอย่างต่อเนื่องในระยะคาดการณ์ โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ลดลงร้อยละ 11.57 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 ทั้งนี้ สรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	สัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียง (Mobile Voice) โดยรวม (ร้อยละ)
2567	4.49
2568	3.97
2569	3.51
2570	3.10
2571	2.74

ตารางที่ 13-19: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ในส่วนสัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียง (Mobile Voice) โดยรวม

- **สัดส่วนมูลค่าตลาดบริการ International Roaming ที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่ไม่ใช่เสียง (Mobile Non-voice)**

ที่ปรึกษาคำนวณสัดส่วนมูลค่าตลาดบริการ International Roaming ที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่ไม่ใช่เสียง (Mobile Non-voice) โดยอ้างอิงผลการคำนวณมูลค่าตลาดบริการ International Roaming จากรายงานแนวโน้มมูลค่าตลาดสื่อสาร สำนักงาน กสทช. ระหว่างปี พ.ศ. 2556 – 2567 โดยนำมูลค่าตลาดบริการ International Roaming ไปรวมกับมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่มิใช่เสียง (Mobile Non-voice) เพื่อคำนวณมูลค่าตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่มิใช่เสียง (Mobile Non-voice) โดยรวม จากนั้นจึงคำนวณสัดส่วนของบริการ International Roaming ต่อมูลค่ารวมดังกล่าว เพื่อใช้เป็นสัดส่วนสำหรับการหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่มิใช่เสียง (Mobile Non-voice) ในปี พ.ศ. 2567 และใช้เป็นฐานในการประมาณการต่อเนื่องในช่วงปี พ.ศ. 2568 - 2571 โดยสามารถสรุปเป็นสมการได้ ดังนี้

$$Net\ Mobile\ Non\ Voice\ Market\ Value_t = Gross\ Mobile\ Non\ Voice\ Market\ Value_t \times \left(1 - \frac{International\ Roaming\ Market\ Value_t}{Gross\ Mobile\ Non\ Voice\ Market\ Value_t}\right)$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Net\ Mobile\ Non\ Voice\ Market\ Value_t$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่ไม่ใช่เสียง (Mobile Non-voice) หลังหักมูลค่าบริการ International Roaming ในปี t

- $Gross\ Mobile\ Non\ Voice\ Market\ Value_t$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่ไม่ใช่เสียง (Mobile Non-voice) ก่อนหักมูลค่าบริการ International Roaming ในปี t
- $International\ Roaming\ Market\ Value_t$ หมายถึง มูลค่าตลาดบริการ International Roaming ในปี t
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

ผลการประมาณการสะท้อนว่าสัดส่วนมูลค่าตลาด International Roaming ที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์โทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่ไม่ใช่เสียง (Mobile Non-voice) โดยรวมมีแนวโน้มหดตัวอย่างต่อเนื่องในระยะคาดการณ์ โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ลดลงร้อยละ 5.00 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 ทั้งนี้ สรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	สัดส่วนมูลค่าตลาด International Roaming ที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่ไม่ใช่เสียง (Mobile Non-voice) โดยรวม (ร้อยละ)
2567	5.50
2568	5.23
2569	4.97
2570	4.72
2571	4.48

ตารางที่ 13-20: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ในส่วนสัดส่วนมูลค่าตลาด International Roaming ที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่ไม่ใช่เสียง (Mobile Non-voice) โดยรวม

- **การคำนวณมูลค่าแฝงของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยแบบจำลอง Hedonic Pricing**

ที่ปรึกษาใช้ผลการประมาณแบบจำลอง Hedonic Pricing สำหรับบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ เพื่อจำแนกแนวทางการคำนวณมูลค่าออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) บริการเสียง (Voice) และ 2) บริการที่ไม่ใช่เสียง (Non-voice) โดยพิจารณาจากนัยสำคัญทางสถิติและความเหมาะสมเชิงเศรษฐศาสตร์ของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับแต่ละบริการ

สำหรับบริการเสียง (Voice) ผลการวิเคราะห์พบว่าตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับบริการเสียงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สะท้อนว่าบริการเสียงไม่สามารถแยกมูลค่าออกจากแพ็กเกจโดยรวมได้อย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ บริการเสียงไม่ได้เป็นองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการเพิ่มมูลค่าของราคาในตลาด โดยมีลักษณะเป็นบริการพื้นฐานที่ถูกรวมอยู่ในแพ็กเกจหลัก มากกว่าการเป็นตัวกำหนดราคาหลักของแพ็กเกจ ดังนั้น ในการคำนวณมูลค่า

ตลาด รายได้จากบริการเสียงจึงพิจารณาเฉพาะรายได้โดยตรง (Explicit Revenue) เท่านั้น และไม่รวมมูลค่าแฝงจากแบบจำลอง Hedonic Pricing เนื่องจากไม่มีหลักฐานเชิงสถิติที่เพียงพอในการจำแนกมูลค่าเพิ่มของบริการเสียงออกจากราคาแพ็กเกจรวม

ขณะที่ บริการที่ไม่ใช่เสียง (Non-voice) สามารถแยกมูลค่าได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะจากตัวแปรด้านการใช้งานข้อมูล ซึ่งมีผลเชิงบวกต่อราคาของแพ็กเกจและสะท้อนว่าปริมาณข้อมูล (data) เป็นคุณลักษณะหลักที่สร้างมูลค่าเพิ่มในตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ปัจจุบัน ดังนั้น มูลค่าของบริการ Non-voice จึงประกอบด้วยทั้งรายได้โดยตรง (Explicit Revenue) และมูลค่าแฝง (Implicit Value) จากแบบจำลอง Hedonic Pricing โดยสรุปได้ ดังนี้

ตลาด	สัดส่วนมูลค่าที่จำแนกได้ (Explicit revenue) (ร้อยละ)	สัดส่วนมูลค่าตลาดที่แฝงอยู่ในแพ็กเกจบริการเคลื่อนที่ (Implicit Revenue)* (ร้อยละ)
A3.1 Mobile Voice	100.00	0.00
A3.2 Mobile non-Voice	98.98	1.02

ตารางที่ 13-21: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในส่วนการคำนวณมูลค่าแฝงของบริการโทรศัพท์ประจำที่ด้วยแบบจำลอง Hedonic Pricing

13.3.1.4 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

การคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ ประกอบด้วยสมมติฐานหลัก 3 ประการ ได้แก่ 1) สัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่โดยรวม 2) สัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียง (Mobile Voice) 3) สัดส่วนมูลค่าตลาดบริการ International Roaming ที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่ไม่ใช่เสียง (Mobile Non-voice) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- **สัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่โดยรวม**

ที่ปรึกษาคำนวณสัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่โดยรวม โดยอ้างอิงข้อมูลปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศทั้งจากโทรศัพท์ประจำที่และโทรศัพท์เคลื่อนที่จาก ITU เพื่อประมาณมูลค่าตลาด IDD ในส่วนที่เป็นของโทรศัพท์ประจำที่ในแต่ละปี และนำมูลค่าดังกล่าวไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่โดยรวม เพื่อให้ได้มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่สุทธิ โดยสมมติฐานดังกล่าวถูกระบุใน 12.2.1.1 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่

ผลการประมาณการสะท้อนว่าสัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่โดยรวมมีแนวโน้มหดตัวอย่างต่อเนื่องในระยะคาดการณ์ โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ลดลงร้อยละ 14.96 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 ทั้งนี้ สรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	สัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่โดยรวม (ร้อยละ)
2567	2.59
2568	2.20
2569	1.87
2570	1.59
2571	1.36

ตารางที่ 13-22: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ ในส่วนสัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่โดยรวม

- **สัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียง (Mobile Voice)**

ที่ปรึกษาคำนวณสัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียง (Mobile Voice) โดยอ้างอิงข้อมูลปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศทั้งจากโทรศัพท์ประจำที่และโทรศัพท์เคลื่อนที่จาก ITU เพื่อประมาณมูลค่าตลาด IDD ในส่วนที่เป็นของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในแต่ละปี และนำมูลค่าดังกล่าวไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียง (Mobile Voice) เพื่อให้ได้มูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียง (Mobile Voice) สุทธิ โดยสมมติฐานดังกล่าวถูกระบุใน 12.2.1.3 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์คลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่

ผลการประมาณการสะท้อนว่าสัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์โทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียง (Mobile Voice) โดยรวมมีแนวโน้มหดตัวอย่างต่อเนื่องในระยะคาดการณ์ โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ลดลงร้อยละ 11.57 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 ทั้งนี้ สรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	สัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียง (Mobile Voice) โดยรวม (ร้อยละ)
2567	4.49

ปี พ.ศ.	สัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียง (Mobile Voice) โดยรวม (ร้อยละ)
2568	3.97
2569	3.51
2570	3.10
2571	2.74

ตารางที่ 13-23: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ ในส่วนสัดส่วนปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์ขาออกระหว่างประเทศที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการเสียง (Mobile Voice) โดยรวม

- **สัดส่วนมูลค่าตลาดบริการ International Roaming ที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่ไม่ใช่เสียง (Mobile Non-voice)**

ที่ปรึกษาคำนวณสัดส่วนมูลค่าตลาดบริการ International Roaming ที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่ไม่ใช่เสียง (Mobile Non-voice) โดยอ้างอิงผลการคำนวณมูลค่าตลาดบริการ International Roaming จากรายงานแนวโน้มมูลค่าตลาดสื่อสาร สำนักงาน กสทช. ระหว่างปี พ.ศ. 2556 – 2567 โดยนำมูลค่าตลาดบริการ International Roaming ไปรวมกับมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่มิใช่เสียง (Mobile Non-voice) เพื่อคำนวณมูลค่าตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่มิใช่เสียง (Mobile Non-voice) โดยรวม จากนั้นจึงคำนวณสัดส่วนของบริการ International Roaming ต่อมูลค่ารวมดังกล่าว เพื่อใช้เป็นสัดส่วนสำหรับการหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่มิใช่เสียง (Mobile Non-voice) ในปี พ.ศ. 2567 และใช้เป็นฐานในการประมาณการต่อเนื่องในช่วงปี พ.ศ. 2568 - 2571 โดยสมมติฐานดังกล่าวถูกระบุใน 12.2.1.3 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่

ผลการประมาณการสะท้อนว่าสัดส่วนมูลค่าตลาด International Roaming ที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์โทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่ไม่ใช่เสียง (Mobile Non-voice) โดยรวมมีแนวโน้มหดตัวอย่างต่อเนื่องในระยะคาดการณ์ โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ลดลงร้อยละ 5.00 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 ทั้งนี้ สรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	สัดส่วนมูลค่าตลาด International Roaming ที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่ไม่ใช่เสียง (Mobile Non-voice) โดยรวม (ร้อยละ)
2567	5.50
2568	5.23
2569	4.97
2570	4.72
2571	4.48

ตารางที่ 13-24: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ในส่วนสัดส่วนมูลค่าตลาด International Roaming ที่นำไปหักออกจากมูลค่าตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในส่วนบริการที่ไม่ใช่เสียง (Mobile Non-voice) โดยรวม

13.3.1.5 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล

การคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล ประกอบด้วยสมมติฐานหลัก 5 ประการ ได้แก่ 1) ปริมาณ IT Workload จำแนกตามขนาดศูนย์ข้อมูล 2) ราคาค่าบริการเฉลี่ยต่อกิโลวัตต์ต่อเดือน 3) ราคาที่ดินเฉลี่ยต่อตารางเมตรสำหรับการพัฒนาศูนย์ข้อมูลในพื้นที่กรุงเทพและพื้นที่อื่น ๆ 4) ราคาก่อสร้างศูนย์ข้อมูลจำแนกตาม Tier ต่อ MW 5) อัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ของบริการ Connectivity อื่น ๆ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- **ปริมาณ IT Workload จำแนกตามขนาดศูนย์ข้อมูล**

ที่ปรึกษาคำนวณปริมาณ IT Workload จำแนกตามขนาดของศูนย์ข้อมูล โดยจำแนกเป็นขนาด 3 กลุ่มหลัก[94] ได้แก่ 1) กลุ่ม Retail ซึ่งมีขนาดน้อยกว่า 0.25 เมกะวัตต์ (MW) 2) กลุ่ม Wholesale ซึ่งมีขนาดตั้งแต่ 0.25 เมกะวัตต์ ถึง 4 เมกะวัตต์ และ 3) กลุ่ม Hyperscale ซึ่งมีขนาดมากกว่า 4 เมกะวัตต์ โดยนำเข้าข้อมูลเฉพาะผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาตจากสำนักงาน กสทช. และตรวจสอบปริมาณ IT Workload จากข้อมูลที่เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ Data Center Map และข้อมูลที่เผยแพร่โดยผู้ประกอบการแต่ละราย ทั้งนี้ สมมติฐานดังกล่าวจะถูกใช้เป็นข้อมูลนำเข้าหลักในการคำนวณมูลค่าตลาดร่วมกับสมมติฐานด้านราคา อัตราการใช้ประโยชน์ และมูลค่าการลงทุนที่เกี่ยวข้อง

สำหรับปี พ.ศ. 2567 - 2569 ที่ปรึกษาใช้ข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลที่เปิดให้บริการตามที่ระบุตามฐานข้อมูลที่ระบุ ขณะที่ในช่วงปี พ.ศ. 2570 - 2571 ที่ปรึกษาประมาณการด้วยวิธีล่างขึ้นบนจากฐานข้อมูลโครงการ (Project Pipeline-based Bottom-up Approach) โดยพิจารณาจากแผนการลงทุน โครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง และโครงการที่มีการประกาศพัฒนา รวมถึงกำหนดการเปิดให้บริการของผู้ประกอบการแต่ละราย

[94] ที่มา: THAILAND DATA CENTER MARKET SIZE & SHARE ANALYSIS - GROWTH TRENDS AND FORECAST (2026 - 2031), 2025, Mordor Intelligence

โดยผลการประมาณการสะท้อนว่าปริมาณ IT Workload มีแนวโน้มขยายตัวในระดับสูง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 25.68 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	ปริมาณ IT Workload ของศูนย์ข้อมูลกลุ่ม Retail (kW)	ปริมาณ IT Workload ของศูนย์ข้อมูลกลุ่ม Wholesale (kW)	ปริมาณ IT Workload ของศูนย์ข้อมูลกลุ่ม Hyperscale (kW)	ปริมาณ IT Workload ของศูนย์ข้อมูลโดยรวม (kW)
2567	0.22	40.92	221.60	262.74
2568	0.22	45.92	243.60	289.74
2569	0.22	49.92	243.60	293.74
2570	0.30	49.92	508.60	558.82
2571	0.30	49.92	605.27	655.48

ตารางที่ 13-25: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล ในส่วนสัดส่วนปริมาณ IT Workload จำแนกตามขนาดศูนย์ข้อมูล

- **ราคาค่าบริการเฉลี่ยต่อกิโลวัตต์ต่อเดือน**

ที่ปรึกษาคำนวณราคาค่าบริการเฉลี่ยต่อกิโลวัตต์ต่อเดือน โดยจำแนกเป็นขนาด 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1) กลุ่ม Retail ซึ่งมีขนาดน้อยกว่า 0.25 เมกะวัตต์ (MW) 2) กลุ่ม Wholesale ซึ่งมีขนาดตั้งแต่ 0.25 เมกะวัตต์ ถึง 4 เมกะวัตต์ และ 3) กลุ่ม Hyperscale ซึ่งมีขนาดมากกว่า 4 เมกะวัตต์ สอดคล้องกับแนวทางการจำแนกปริมาณ IT Workload ตามขนาดของศูนย์ข้อมูล โดยที่ปรึกษาอ้างอิงข้อมูลราคาค่าบริการเฉลี่ยต่อกิโลวัตต์ต่อเดือนจาก CBRE[95] เป็นฐานสำหรับกลุ่ม Wholesale ในปี พ.ศ. 2568 และปรับสมมติฐานราคาสำหรับกลุ่ม Retail และ Hyperscale โดยกำหนดให้กลุ่ม Retail มีราคาสูงกว่ากลุ่ม Wholesale ขณะที่กลุ่ม Hyperscale มีราคาต่ำกว่ากลุ่ม Wholesale ตามหลักการ Economies of Scale[96] ซึ่งสะท้อนความได้เปรียบด้านต้นทุนจากการใช้กำลังไฟฟ้าและพื้นที่ในปริมาณมาก ส่งผลให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลง

ทั้งนี้ ที่ปรึกษากำหนดให้ราคาค่าบริการเฉลี่ยต่อกิโลวัตต์ต่อเดือนเติบโตในอัตราเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 9.48 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 โดยอ้างอิงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงราคาจาก CBRE และใช้สมมติฐานอัตราการเติบโตคงที่ (Constant Growth-rate Assumption) ตลอดช่วงประมาณการ โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	ราคาค่าบริการเฉลี่ยต่อกิโลวัตต์ต่อเดือนของศูนย์ข้อมูลกลุ่ม Retail (บาท)	ราคาค่าบริการเฉลี่ยต่อกิโลวัตต์ต่อเดือนของศูนย์ข้อมูลกลุ่ม Wholesale (บาท)	ราคาค่าบริการเฉลี่ยต่อกิโลวัตต์ต่อเดือน ของศูนย์ข้อมูลกลุ่ม Hyperscale (บาท)
2567	7,779.43	6,223.54	5,912.37

[95] ที่มา: North America Data Center Trends H2 2025, CRBE, 2026

[96] ที่มา: ความหมายของ Economies of Scale กับเหตุผลว่าทำไมยิ่งใหญ่ถึงยิ่งถูกลง, Popticles, 2568

ปี พ.ศ.	ราคาค่าบริการเฉลี่ยต่อกิโลวัตต์ต่อเดือนของศูนย์ข้อมูลกลุ่ม Retail (บาท)	ราคาค่าบริการเฉลี่ยต่อกิโลวัตต์ต่อเดือนของศูนย์ข้อมูลกลุ่ม Wholesale (บาท)	ราคาค่าบริการเฉลี่ยต่อกิโลวัตต์ต่อเดือน ของศูนย์ข้อมูลกลุ่ม Hyperscale (บาท)
2568	8,572.38	6,857.90	6,515.01
2569	9,365.32	7,492.26	7,117.64
2570	10,231.61	8,185.29	7,776.02
2571	11,178.04	8,942.43	8,495.31

ตารางที่ 13-26: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล ในส่วนราคาค่าบริการเฉลี่ยต่อกิโลวัตต์ต่อเดือน

- **ราคาที่ดินเฉลี่ยต่อตารางเมตรสำหรับการพัฒนาศูนย์ข้อมูลในพื้นที่กรุงเทพและพื้นที่อื่น ๆ**

ที่ปรึกษาคำนวณราคาที่ดินเฉลี่ยต่อตารางเมตรสำหรับการพัฒนาศูนย์ข้อมูลในพื้นที่กรุงเทพ โดยจำแนกช่วงราคาออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ 1) ช่วงราคาที่ดินในระดับต่ำ 2) ช่วงราคาที่ดินในระดับปานกลาง 3) ช่วงราคาที่ดินในระดับสูง โดยอ้างอิงแนวทางการจำแนกและราคาปีฐานในปี พ.ศ. 2567 จาก Cushman & Wakefield[97] และปรับประมาณการราคาที่ดินต่อตารางเมตรในช่วงปี พ.ศ. 2568 - 2571 ด้วยดัชนีราคาที่ดินเปล่าก่อนการพัฒนาในกรุงเทพฯ และปริมณฑลจากศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์[98] เพื่อสะท้อนแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของราคาที่ดินในแต่ละปี จากนั้นจึงนำราคาที่ดินที่ปรับด้วยดัชนีดังกล่าวไปคำนวณร่วมกับขนาดของศูนย์ข้อมูล เพื่อประมาณการมูลค่าที่ดินรวมที่เกี่ยวข้องกับการลงทุน โดยสามารถสรุปเป็นสมการได้ดังนี้

$$Land\ Price_{BKK,t} = Average_{r\in\{L,M,H\}}\left(Land\ Price_{BKK,r,2567} \times \frac{Land\ Price\ Index_{BKK,t}}{Land\ Price\ Index_{BKK,2567}}\right)$$

ในส่วนราคาที่ดินเฉลี่ยต่อตารางเมตรสำหรับการพัฒนาศูนย์ข้อมูลในพื้นที่อื่น ๆ ที่ปรึกษาประมาณการโดยใช้ราคาที่ดินต่อตารางเมตรในพื้นที่กรุงเทพฯ เป็นฐาน และปรับด้วยสัดส่วนเปรียบเทียบระหว่างดัชนีราคาที่ดินเปล่าก่อนการพัฒนาในพื้นที่อื่น ๆ โดยอ้างอิงพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ต่อดัชนีราคาที่ดินเปล่าก่อนการพัฒนาในกรุงเทพฯ และปริมณฑล[99] เพื่อสะท้อนความแตกต่างเชิงสัมพัทธ์ของระดับราคาที่ดินระหว่างพื้นที่ ทั้งนี้ ที่ปรึกษาอ้างอิงดัชนีที่ดินเปล่าก่อนการพัฒนาในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) สำหรับราคาที่ดินเฉลี่ยต่อตารางเมตรสำหรับการพัฒนาศูนย์ข้อมูลในพื้นที่อื่น ๆ เนื่องจากเว็บไซต์ Data Center Map ระบุว่าในปี พ.ศ. 2569 ประเทศไทยมี Data Center ที่เปิดให้บริการทั้งหมด 63 แห่ง โดยมีจำนวน 47 แห่งตั้งอยู่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล 15 แห่งตั้งอยู่ในพื้นที่ EEC และ 1 แห่งตั้งอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ สะท้อนว่า EEC เป็นพื้นที่ตั้งศูนย์ข้อมูลหลักนอกเหนือจากกรุงเทพฯ และปริมณฑล จึงมีความ

[97] ที่มา: Asia Pacific Data Construction Cost Guide 2025, Cushman & Wakefield, 2025
[98] ที่มา: ดัชนีราคาที่ดินเปล่าก่อนการพัฒนาในกรุงเทพฯ – ปริมณฑล ไตรมาส 4 ปี 2568, ศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์, 2568
[99] ที่มา: ดัชนีราคาที่ดินเปล่าก่อนการพัฒนาในพื้นที่ EEC ไตรมาส 4 ปี 2568, ศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์, 2568

เหมาะสมในการใช้เป็นตัวแทนสำหรับประมาณการราคาที่ดินในพื้นที่อื่นโดยรวม จากนั้นจึงนำราคาที่ดินเฉลี่ยต่อตารางเมตรในพื้นที่อื่น ๆ ไปคำนวณร่วมกับขนาดพื้นที่ดินที่ใช้ตามขนาดของศูนย์ข้อมูล เพื่อประมาณการมูลค่าที่ดินรวมในพื้นที่อื่น ๆ โดยสามารถสรุปเป็นสมการได้ ดังนี้

$$Land\ Price_{Other,t} = Average_{r\in\{L,M,H\}}\left(Land\ Price_{BKK,r,2567} \times \frac{Land\ Price\ Index_{EEC,t}}{Land\ Price\ Index_{BKK,t}}\right)$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Land\ Price_{BKK,t}$ หมายถึง ราคาที่ดินเฉลี่ยต่อตารางเมตรสำหรับการพัฒนาศูนย์ข้อมูลในพื้นที่กรุงเทพ
- $Land\ Price_{Other,t}$ หมายถึง ราคาที่ดินเฉลี่ยต่อตารางเมตรสำหรับการพัฒนาศูนย์ข้อมูลในพื้นที่อื่น ๆ
- $Average_{r\in\{L,M,H\}}$ หมายถึง การคำนวณค่าเฉลี่ยของราคาที่ดินจากช่วงราคาที่ดิน 3 ระดับ ได้แก่ ระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง
- $Land\ Price\ Index_{BKK,t}$ หมายถึง ดัชนีราคาที่ดินเปล่าก่อนการพัฒนาในกรุงเทพ
- $Land\ Price\ Index_{EEC,t}$ หมายถึง ดัชนีราคาที่ดินเปล่าก่อนการพัฒนาในพื้นที่ EEC
- $Land\ Value_{BKK,t}$ หมายถึง มูลค่าที่ดินจำแนกตามขนาดศูนย์ข้อมูลในพื้นที่กรุงเทพ
- $Land\ Value_{Other,t}$ หมายถึง มูลค่าที่ดินจำแนกตามขนาดศูนย์ข้อมูลในพื้นที่อื่น ๆ
- $Land\ Area_{BKK,t}$ หมายถึง ขนาดพื้นที่ดินจำแนกตามขนาดศูนย์ข้อมูลในพื้นที่กรุงเทพ
- $Land\ Area_{Other,t}$ หมายถึง ขนาดพื้นที่ดินจำแนกตามขนาดศูนย์ข้อมูลในพื้นที่อื่น ๆ
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

ทั้งนี้ ผลการประมาณการสะท้อนราคาที่ดินเฉลี่ยต่อตารางเมตรสำหรับการพัฒนาศูนย์ข้อมูลในพื้นที่กรุงเทพ มีอัตราเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 6.77 ขณะที่ ราคาที่ดินเฉลี่ยต่อตารางเมตรสำหรับการพัฒนาศูนย์ข้อมูลในพื้นที่อื่น ๆ มีอัตราเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 14.42 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2571 สามารถสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	ราคาที่ดินเฉลี่ยต่อตารางเมตรสำหรับการพัฒนาศูนย์ข้อมูลในพื้นที่กรุงเทพ (บาท)	ราคาที่ดินเฉลี่ยต่อตารางเมตรสำหรับการพัฒนาศูนย์ข้อมูลในพื้นที่อื่น ๆ (บาท)
2567	64,855.00	47,396.69
2568	70,531.08	57,941.46
2569	74,478.09	65,145.99
2570	79,226.04	73,185.33
2571	84,276.66	81,224.67

ตารางที่ 13-27: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล ในส่วนราคาที่ดินเฉลี่ยต่อตารางเมตรสำหรับการพัฒนาศูนย์ข้อมูลในพื้นที่กรุงเทพและพื้นที่อื่น ๆ

- **ราคาก่อสร้างศูนย์ข้อมูลจำแนกตาม Tier ต่อ MW**

ที่ปรึกษาคำนวณมูลค่าการก่อสร้างศูนย์ข้อมูลโดยอ้างอิงต้นทุนการก่อสร้างเฉลี่ยต่อเมกะวัตต์ (MW) จำแนกตามระดับมาตรฐานของศูนย์ข้อมูล โดยแบ่งช่วงต้นทุนออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ 1) ช่วงต้นทุนก่อสร้างระดับต่ำ สำหรับศูนย์ข้อมูลที่มีคุณลักษณะต่ำกว่า Tier 3 2) ช่วงต้นทุนก่อสร้างระดับปานกลาง สำหรับศูนย์ข้อมูลที่มีคุณลักษณะเทียบเท่า Tier 3 และ 3) ช่วงต้นทุนก่อสร้างระดับสูง สำหรับศูนย์ข้อมูลที่มีคุณลักษณะเทียบเท่า Tier 4 โดยที่ปรึกษาอ้างอิงข้อมูลระดับมาตรฐานของศูนย์ข้อมูลตามที่เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ Data Center Map และข้อมูลที่เผยแพร่โดยผู้ประกอบการแต่ละราย ทั้งนี้ ในส่วนต้นทุนการก่อสร้างศูนย์ข้อมูลต่อเมกะวัตต์ในปี พ.ศ. 2567 นั้นอ้างอิงจาก Cushman & Wakefield[100] เป็นราคาปีฐาน และกำหนดให้ต้นทุนการก่อสร้างเติบโตในอัตราเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 3.00 ในช่วงปี พ.ศ. 2567–2571 ตามแนวโน้มต้นทุนที่ระบุในแหล่งอ้างอิงดังกล่าว จากนั้นจึงนำต้นทุนการก่อสร้างต่อเมกะวัตต์ที่ปรับตามปีไปคำนวณร่วมกับปริมาณ IT Workload หรือกำลังการผลิตของศูนย์ข้อมูลที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี เพื่อประมาณการมูลค่าการก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนศูนย์ข้อมูล โดยสามารถสรุปเป็นสมการได้ ดังนี้

$$Construction\ Value_{k,t} = Additional\ IT\ Workload_{k,t} \times Construction\ Cost_{k,t}$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- $Construction\ Value$ หมายถึง มูลค่าก่อสร้างศูนย์ข้อมูล
- $Additional\ IT\ Workload$ หมายถึง ปริมาณกำลังการให้บริการศูนย์ข้อมูลใหม่ที่เพิ่มขึ้นของศูนย์ข้อมูล
- $Construction\ Cost$ หมายถึง ต้นทุนก่อสร้างต่อหน่วยของศูนย์ข้อมูล
- k หมายถึง ประเภทของต้นทุนซึ่งจำแนกตามระดับมาตรฐานของศูนย์ข้อมูล
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

ทั้งนี้ ผลการประมาณการสะท้อนราคาก่อสร้างศูนย์ข้อมูลจำแนกตาม Tier ต่อ MW มีอัตราเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 3.00 ขณะที่ โดยอ้างอิงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงราคาจาก Cushman & Wakefield และใช้สมมติฐานอัตราการเติบโตคงที่ (Constant Growth-rate Assumption) ตลอดช่วงประมาณการ โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

[100] ที่มา: Asia Pacific Data Construction Cost Guide 2025, Cushman & Wakefield, 2025

ปี พ.ศ.	ราคาก่อสร้างศูนย์ข้อมูล ต่อ MW ของศูนย์ข้อมูล ต่ำกว่า Tier 3 (ล้านบาท)	ราคาก่อสร้างศูนย์ข้อมูล ต่อ MW ของศูนย์ข้อมูล Tier 3 (ล้านบาท)	ราคาก่อสร้างศูนย์ข้อมูล ต่อ MW ของศูนย์ข้อมูล Tier 4 (ล้านบาท)
2567	211.75	249.55	324.80
2568	218.10	257.04	334.54
2569	224.65	264.75	344.58
2570	231.38	272.69	354.92
2571	238.33	280.87	365.57

ตารางที่ 13-28: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล ในส่วนราคาก่อสร้างศูนย์ข้อมูลจำแนกตาม Tier ต่อ MW

- **อัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ของบริการ Connectivity อื่น ๆ**

ที่ปรึกษาคำนวณอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ของบริการ Connectivity อื่น ๆ โดยอ้างอิงอัตราการเติบโตจากรายงานการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสาร ปี พ.ศ. 2566 ของสำนักงาน กสทช. ซึ่งระบุอัตราการเติบโตของบริการดังกล่าวที่ร้อยละ 5.00 ของสำนักงาน กสทช. และกำหนดให้อัตราการเติบโตดังกล่าวคงที่ตลอดช่วงประมาณการ ตามแนวทาง Naïve Method หรือ No-change Forecast เพื่อสะท้อนสมมติฐานกรณีฐานภายใต้ข้อจำกัดด้านข้อมูลเชิงประจักษ์และข้อมูลย้อนหลังของบริการกลุ่มข้างต้น

ทั้งนี้ บริการ Connectivity อื่น ๆ เป็นนิยามตลาดที่ถูกจำแนกขึ้นใหม่ในการสำรวจมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล ปี พ.ศ. 2565 โดยครอบคลุมบริการที่มีลักษณะสนับสนุนหรือเติมเต็มอุตสาหกรรมโทรคมนาคม อาทิ การบำรุงรักษาโครงข่าย การเจรจาธุรกิจเพื่อการเข้าถึงและจัดการพื้นที่พิเศษ Payment Gateway การเป็นตัวกลางจัดหาบริการ Cloud Service และบริการ Connectivity ในรูปแบบอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม บริการดังกล่าวไม่ใช่บริการสื่อสารข้อมูลที่ต้องขอใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมจากสำนักงาน กสทช. โดยตรง และไม่สามารถประมาณการมูลค่าตลาดได้อย่างน่าเชื่อถือจากงบการเงิน เอกสารเผยแพร่ของผู้ประกอบการ หรือแหล่งข้อมูลทุติยภูมิที่เปิดเผยต่อสาธารณะ ดังนั้น การใช้อัตราการเติบโตจากรายงานการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสารของสำนักงาน กสทช. เป็นฐานอ้างอิง จึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมภายใต้ข้อจำกัดด้านข้อมูล สะท้อนนิยามและขอบเขตบริการเดียวกับที่ใช้ในการจำแนกตลาด และช่วยหลีกเลี่ยงการกำหนดสมมติฐานเพิ่มเติมที่อาจทำให้ผลการประมาณการคลาดเคลื่อนจากโครงสร้างตลาดจริง โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

ปี พ.ศ.	อัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ของบริการ Connectivity อื่น ๆ (ร้อยละ)
2567	5.00
2568	5.00
2569	5.00

ปี พ.ศ.	อัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ของบริการ Connectivity อื่น ๆ (ร้อยละ)
2570	5.00
2571	5.00

ตารางที่ 13-29: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการสื่อสารข้อมูล ในส่วนอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ของบริการ Connectivity อื่น ๆ

13.3.1.6 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการ IoT Connectivity

การคำนวณมูลค่าตลาดบริการ IoT Connectivity ประกอบด้วยสมมติฐานหลัก 4 ประการ ได้แก่ 1) จำนวนเลขหมาย IoT/M2M ที่ได้รับการจัดสรร 2) อัตราการใช้งานของเลขหมาย IoT/M2M (Utilization Rate) 3) ผู้ใช้บริการ IoT/M2M เฉลี่ยรายปี 4) รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ IoT/M2M (ARPU) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **จำนวนเลขหมาย IoT/M2M ที่ได้รับการจัดสรร**

ที่ปรึกษาอ้างอิงจำนวนเลขหมาย IoT/M2M จากสำนักงาน กสทช.[101] โดยเลขหมายที่ได้รับการจัดสรรอยู่ภายใต้การให้บริการของผู้ประกอบการ 2 ราย ได้แก่ 1) บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN) และ 2) บริษัท ทรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TUC) เป็นฐานในการประมาณการ โดยจำนวนเลขหมายรวมสะท้อนว่าจำนวนเลขหมาย IoT/M2M มีแนวโน้มขยายตัวในระดับสูง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 15.16 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	จำนวนเลขหมาย IoT/M2M ที่ได้รับการจัดสรร (ล้านเลขหมาย)
2567	2.68
2568	3.18
2569	3.63
2570	4.17
2571	4.71

ตารางที่ 13-30: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการ IoT Connectivity ในส่วนจำนวนเลขหมาย IoT/M2M ที่ได้รับการจัดสรร

- **อัตราการใช้งานของเลขหมาย IoT/M2M (Utilization Rate)**

[101] ที่มา: เลขหมาย Internet of Things (IoT), สำนักบริหารและจัดการเลขหมายโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช., 2568

ที่ปรึกษาอ้างอิงอัตราการใช้งานของเลขหมาย IoT/M2M (Utilization Rate) จากแนวทางการบริหารจัดสรรเลขหมายของสำนักงาน กสทช.[102] โดยกำหนดอัตราการใช้งานไว้ที่ร้อยละ 70 ซึ่งสอดคล้องกับหลักเกณฑ์การจัดสรรเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่กำหนดให้ผู้ได้รับการจัดสรรเลขหมายต้องมีอัตราการใช้งานเลขหมายที่ได้รับการจัดสรรเกินกว่าร้อยละ 70 จึงจะสามารถขอรับการจัดสรรเลขหมายเพิ่มเติมได้ ทั้งนี้ที่ปรึกษากำหนดให้อัตราการใช้งานดังกล่าวคงที่ที่ร้อยละ 70 ตลอดช่วงประมาณการ โดยอ้างอิงแนวทาง Naïve Method หรือ No-change Forecast ซึ่งเป็นการกำหนดให้ตัวแปรคงที่ภายใต้กรณีฐานในกรณีที่ยังไม่มีข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงพอสำหรับการประมาณการการเปลี่ยนแปลงรายปี เพื่อหลีกเลี่ยงการกำหนดสมมติฐานเพิ่มเติมที่อาจทำให้ผลการประมาณการมีความคลาดเคลื่อนโดยไม่มีข้อมูลรองรับโดยตรง โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	อัตราการใช้งานของเลขหมาย IoT/M2M (Utilization Rate) (ร้อยละ)
2567	70.00
2568	70.00
2569	70.00
2570	70.00
2571	70.00

ตารางที่ 13-31: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการ IoT Connectivity ในส่วนอัตราการใช้งานของเลขหมาย IoT/M2M (Utilization Rate)

- **ผู้ใช้บริการ IoT/M2M เฉลี่ยรายปี**

ที่ปรึกษาคำนวณจำนวนผู้ใช้บริการ IoT/M2M เฉลี่ยรายปี โดยเริ่มจากการนำจำนวนเลขหมาย IoT/M2M ที่ได้รับการจัดสรรมาคูณด้วยอัตราการใช้งาน (Utilization Rate) เพื่อประมาณการจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ณ สิ้นปี จากนั้นจึงคำนวณค่าเฉลี่ยรายปีจากจำนวนเลขหมายที่มีการใช้งาน ณ สิ้นปีก่อนหน้าและสิ้นปีปัจจุบัน เพื่อสะท้อนฐานผู้ใช้บริการเฉลี่ยที่สามารถสร้างรายได้ตลอดทั้งปี เนื่องจากจำนวนเลขหมาย IoT/M2M เป็นตัวแปรเชิงสถานะ ณ จุดเวลา (Point-in-time Variable) ไม่ใช่จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยระหว่างปีโดยตรง โดยสามารถสรุปเป็นสมการได้ ดังนี้

$$Average\ Active\ IoT/M2M\ Numbers_t =$$

$$\frac{(Allocated\ IoT/M2M\ Numbers_{t-1} \times Utilization\ Rate_{t-1}) + (Allocated\ IoT/M2M\ Numbers_t \times Utilization\ Rate_t)}{2}$$

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

[102] ที่มา: เลขหมาย Internet of Things (IoT), สำนักบริหารและจัดการเลขหมายโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช., 2568

- $Average\ Active\ IoT\ Numbers$ หมายถึง จำนวนผู้ใช้บริการ IoT/M2M ณ สิ้นปีโดยเฉลี่ย
- $Allocated\ IoT\ Numbers$ หมายถึง จำนวนเลขหมาย IoT/M2M ที่ได้รับการจัดสรร
- $Utilization\ Rate$ หมายถึง อัตราการใช้งานของเลขหมาย IoT/M2M
- t หมายถึง ดัชนีเวลา หรือ ปีที่ทำการคำนวณ

ทั้งนี้ ผู้ใช้บริการ IoT/M2M เฉลี่ยรายปี มีแนวโน้มขยายตัวในระดับสูง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 18.94 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	ผู้ใช้บริการ IoT/M2M เฉลี่ยรายปี (ล้านคน)
2567	1.55
2568	2.05
2569	2.38
2570	2.73
2571	3.11

ตารางที่ 13-32: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการ IoT Connectivity ในส่วนผู้ใช้บริการ IoT/M2M เฉลี่ยรายปี

- **รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ IoT/M2M (ARPU)**

ที่ปรึกษาอ้างอิงรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ IoT/M2M ต่อเดือน (Average Revenue per User: ARPU) จากข้อมูลแพ็กเกจการให้บริการที่เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ของผู้ประกอบการ และแหล่งจำหน่าย SIM IoT/M2M ผ่านช่องทาง e-Commerce โดยนำเข้าข้อมูลแพ็กเกจของผู้ประกอบการหลัก 2 ราย ได้แก่ 1) บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (AIS) และ 2) บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (TRUE) เป็นฐานในการประมาณการ ARPU ปี พ.ศ. 2567 ทั้งนี้ ในช่วงประมาณการปี พ.ศ. 2568 - 2571 ที่ปรึกษากำหนดให้ ARPU มีแนวโน้มหดตัวเล็กน้อย โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) หดตัวร้อยละ 0.71 โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ IoT/M2M เฉลี่ยของผู้ประกอบการหลัก (ARPU) (บาท)
2567	133.23
2568	131.91
2569	130.60
2570	130.02
2571	129.50

ตารางที่ 13-33: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการ IoT Connectivity ในส่วนรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ IoT/M2M เฉลี่ยของผู้ประกอบการหลัก (ARPU)

13.3.1.7 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

การคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมประกอบด้วยสมมติฐานหลัก 4 ประการ ได้แก่ 1) กำลังการให้บริการดาวเทียม GEO สำหรับประเทศไทย 2) สัดส่วนกำลังการให้บริการที่ก่อให้เกิดรายได้ 3) รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ GEO (ARPU) 4) รายได้การให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมวงโคจรต่ำ (LEO) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- **กำลังการให้บริการดาวเทียม GEO สำหรับประเทศไทย**

ที่ปรึกษาอ้างอิงกำลังการให้บริการดาวเทียม GEO สำหรับประเทศไทยจากความจุช่องสัญญาณของดาวเทียม Thaicom-4 (IPSTAR) ซึ่งมีความจุรวม 45 Gbps[103] เป็นฐานในการประมาณการ ทั้งนี้ แม้ดาวเทียมดังกล่าวจะสิ้นสุดการให้บริการในปี พ.ศ. 2569 และมีแนวทางใช้ดาวเทียม KTSAT 7 จากประเทศเกาหลีใต้เพื่อให้บริการทดแทนชั่วคราว ก่อนการให้บริการดาวเทียมไทยคม 9 ในอนาคต[104] อย่างไรก็ตาม เนื่องจากไม่มีข้อมูลเผยแพร่อย่างเป็นทางการเกี่ยวกับกำลังการให้บริการสำหรับประเทศไทยของดาวเทียมทดแทนดังกล่าว ที่ปรึกษาจึงกำหนดให้ความจุรวมของบริการ GEO คงที่เท่ากับ 45 Gbps ตลอดช่วงประมาณการ โดยอ้างอิงแนวทาง Naïve Method หรือ No-change Forecast เพื่อสะท้อนสมมติฐานกรณีฐานภายใต้ข้อจำกัดด้านข้อมูล และเพื่อรักษาความต่อเนื่องของการให้บริการจากระบบดาวเทียม GEO เดิม

นอกจากนี้ เนื่องจากดาวเทียม Thaicom-4 (IPSTAR) มีลักษณะการให้บริการครอบคลุมหลายประเทศในภูมิภาคเอเชีย และไม่มีข้อมูลเผยแพร่อย่างเป็นทางการเกี่ยวกับสัดส่วนความจุที่จัดสรรให้ประเทศไทย ที่ปรึกษาจึงกำหนดสมมติฐานสัดส่วนความจุที่จัดสรรสำหรับประเทศไทย (Thailand Capacity Allocation) ที่ร้อยละ 10 ของความจุรวม โดยใช้ข้อมูลเปรียบเทียบจากกรณีประเทศมาเลเซียซึ่งมีการใช้งานร้อยละ 7 ของความจุรวมของดาวเทียม Thaicom-4 (IPSTAR) เป็นจุดอ้างอิง[105] โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	ความจุช่องสัญญาณของดาวเทียม Thaicom-4 (IPSTAR) (Gbps)	สัดส่วนความจุที่จัดสรรสำหรับประเทศไทย (Thailand Capacity Allocation) (Gbps)
2567	45.00	4.50
2568	45.00	4.50
2569	45.00	4.50
2570	45.00	4.50
2571	45.00	4.50

[103] ที่มา: Thaicom 4 (IPSTAR), Wayback Machine, 2014
[104] ที่มา: "ไทยคม 4" จะตกลงสู่โลก 31 ก.ค.นี้ ปิดตำนาน ยักษ์บรอดแบนด์ดวงแรกของโลก, Trust News, 2569
[105] ที่มา: Measat Raises Forecast on Direct-broadcast Growth, Spacenews, 2011

ตารางที่ 13-34: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ในส่วนกำลังการให้บริการดาวเทียม GEO สำหรับประเทศไทย

- **สัดส่วนกำลังการให้บริการที่ก่อให้เกิดรายได้**

ที่ปรึกษากำหนดสมมติฐานสัดส่วนกำลังการให้บริการที่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue-generating Capacity Ratio) โดยพิจารณาจากลักษณะการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานดาวเทียม ซึ่งโดยทั่วไปไม่ได้มีการใช้งานเต็มกำลังการให้บริการทั้งหมดตลอดเวลา ทั้งนี้ ดาวเทียมที่มีการใช้งานแพร่หลายอาจมีอัตราการใช้ประโยชน์ของกำลังการให้บริการ (Utilization Rate) ประมาณร้อยละ 70 และในกรณีที่มีใช้งานยังอยู่ในระดับต่ำอาจมีระดับการใช้ประโยชน์ของกำลังการให้บริการอยู่ประมาณร้อยละ 20[106] อย่างไรก็ตาม อัตราการใช้ประโยชน์ดังกล่าวเป็นการสะท้อนการใช้งานรวมของกำลังการให้บริการดาวเทียม ไม่ได้สะท้อนเฉพาะการใช้งานเพื่อบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมโดยตรง

ในส่วนดาวเทียม Thaicom-4 (IPSTAR) สามารถรองรับบริการสื่อสารผ่านดาวเทียมได้หลายรูปแบบ โดยบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมมีลักษณะเป็นบริการเฉพาะกลุ่ม และทำหน้าที่เป็นบริการทดแทนหรือบริการเสริมในพื้นที่ที่โครงข่ายอินเทอร์เน็ตประจำที่และอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ยังเข้าถึงได้จำกัด โดยเฉพาะพื้นที่ชายขอบ พื้นที่ห่างไกล และพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านโครงข่ายภาคพื้นดิน[107] ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงกำหนดให้สัดส่วนกำลังการให้บริการที่ก่อให้เกิดรายได้จากบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม GEO อยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับกำลังการให้บริการรวมของดาวเทียม เพื่อสะท้อนข้อจำกัดด้านอุปสงค์และลักษณะการใช้งานเฉพาะพื้นที่ของบริการดังกล่าว

ทั้งนี้ ในช่วงประมาณการปี พ.ศ. 2567 - 2571 ที่ปรึกษากำหนดให้สัดส่วนกำลังการให้บริการที่ก่อให้เกิดรายได้มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 5.00 โดยอ้างอิงแนวโน้มการเติบโตของธุรกิจดาวเทียมสื่อสารในประเทศไทยจากศูนย์วิจัยกสิกร[108] และใช้สมมติฐานอัตราการเติบโตคงที่ (Constant Growth-rate Assumption) ตลอดช่วงประมาณการ ตามแนวทาง Naïve Method หรือ No-change Forecast เพื่อสะท้อนกรณีฐานภายใต้ข้อจำกัดด้านข้อมูลเชิงประจักษ์รายปี และหลีกเลี่ยงการกำหนดสมมติฐานเพิ่มเติมที่ไม่มีข้อมูลรองรับโดยตรง โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	สัดส่วนกำลังการให้บริการที่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue-generating Capacity Ratio) (ร้อยละ)	กำลังการให้บริการที่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue-generating Capacity Ratio) (Gbps)
2567	5.79	0.26
2568	6.08	0.27

[106] ที่มา: Why Revenue Per Bit Is The “Fill Rate” Of The HTS World... NSR Examines..., Satnews, 2015
[107] ที่มา: บทบาทของอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมในไทย, SCBEIC, 2011
[108] ที่มา: ธุรกิจอินเทอร์เน็ตและดาวเทียมสื่อสารไทย ปี 2568, ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2568

ปี พ.ศ.	สัดส่วนกำลังการให้บริการที่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue-generating Capacity Ratio) (ร้อยละ)	กำลังการให้บริการที่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue-generating Capacity Ratio) (Gbps)
2569	6.38	0.29
2570	6.70	0.31
2571	7.04	0.34

ตารางที่ 13-35: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ในส่วนสัดส่วนกำลังการให้บริการที่ก่อให้เกิดรายได้

- **รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ GEO (ARPU)**

ที่ปรึกษาคำนวณรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ GEO (ARPU) โดยอ้างอิงข้อมูลแพ็กเกจบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมของบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) เป็นฐานในการประมาณการ โดยนำราคาแพ็กเกจที่จำแนกตามระดับความเร็ว 3 ระดับ ได้แก่ 1) 0.512 Mbps 2) 1.024 Mbps และ 3) 2.048 Mbps มาคำนวณร่วมกับสมมติฐานสัดส่วนการใช้งานของแต่ละแพ็กเกจที่ร้อยละ 35 ร้อยละ 40 และร้อยละ 25 ตามลำดับ ส่งผลให้ความเร็วเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของแพ็กเกจเท่ากับ 0.0011008 Gbps ต่อผู้ใช้บริการ นอกจากนี้ ที่ปรึกษากำหนด Contention Ratio จำแนกตามกลุ่มลูกค้า โดยกลุ่มลูกค้าบุคคลทั่วไป (B2C) ใช้ค่า 50:1 และกลุ่มลูกค้าองค์กร (B2B) ใช้ค่า 20:1[109] ก่อนนำมาคำนวณเป็นค่า Blended Contention Ratio ของตลาด เพื่อสะท้อนลักษณะการใช้กำลังการให้บริการร่วมกันระหว่างผู้ใช้บริการแต่ละกลุ่ม

ทั้งนี้ ที่ปรึกษากำหนดให้รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ GEO (ARPU) มีแนวโน้มหดตัวเล็กน้อย โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ติดลบร้อยละ 2.00 ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	รายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ GEO (ARPU) (บาท)
2567	11,917.84
2568	11,679.49
2569	11,445.90
2570	11,216.98
2571	10,992.64

ตารางที่ 13-36: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ในส่วนรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ GEO (ARPU)

- **รายได้การให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมวงโคจรต่ำ (LEO)**

[109] ที่มา: ขนาดไม่ใช่เรื่องสำคัญ: แบนด์วิดธ์เทียบกับการหน่วงเวลา, Pacific Internet, ไม่ปรากฏ

ที่ปรึกษาคำนวณรายได้การให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมวงโคจรต่ำ (LEO) โดยประมาณการรายได้จากผู้ให้บริการ 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1) กลุ่มความร่วมมือระหว่างบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) และ Eutelsat OneWeb ซึ่งกำหนดให้เริ่มให้บริการเชิงพาณิชย์ในปี พ.ศ. 2569 และ 2) กลุ่มความร่วมมือระหว่างบริษัท ไทยคม จำกัด (THAICOM) และ Kuiper Systems LLC (Amazon) ซึ่งคาดว่าจะเริ่มให้บริการในปี พ.ศ. 2570

ในส่วนกลุ่มความร่วมมือระหว่างบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) และ Eutelsat OneWeb นั้นอ้างอิงเป้าหมายรายได้ในปี พ.ศ. 2573 ที่ 350 ล้านบาท[110] โดยใช้แนวทาง S-curve เพื่อสะท้อนการทยอยสร้างรายได้ในช่วงเริ่มต้นของตลาด ขณะที่ กลุ่มความร่วมมือระหว่างบริษัท ไทยคม จำกัด (THAICOM) และ Kuiper Systems LLC (Amazon) ที่ไม่มีข้อมูลรายได้เป้าหมายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการ ที่ปรึกษาประมาณการมูลค่าตลาดโดยอ้างอิงรายได้เฉลี่ยต่อผู้ใช้บริการ (ARPU) ของบริการ LEO จากแพ็กเกจราคาของ Starlink เป็นฐาน โดยอ้างอิงราคาแพคเกจสำหรับ B2B จาก ZeroOutages[111] และราคาแพคเกจสำหรับ B2C จาก SatelliteInternet.com[112] และปรับให้เหมาะสมกับบริบทประเทศไทย โดยอ้างอิงสัดส่วนราคาของแพ็กเกจ Starlink ในประเทศอินโดนีเซียซึ่งต่ำกว่าราคาแพ็กเกจในประเทศสหรัฐอเมริการ้อยละ 53.64[113] เพื่อสะท้อนระดับราคาที่เหมาะสมกับตลาดภูมิภาคอาเซียน ทั้งนี้ ที่ปรึกษากำหนดสัดส่วนลูกค้า B2B ต่อ B2C เท่ากับ 90:10 ตามแนวทางของดาวเทียม GEO และใช้ Capture Ratio เทียบกับจำนวนผู้ใช้บริการของกลุ่มความร่วมมือระหว่างบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) และ Eutelsat OneWeb เพื่อประมาณจำนวนผู้ใช้บริการของกลุ่มความร่วมมือระหว่างบริษัท ไทยคม จำกัด (THAICOM) และ Kuiper Systems LLC (Amazon) ก่อนนำไปคำนวณมูลค่าตลาดบริการ LEO ของผู้ประกอบการดังกล่าว

ทั้งนี้ ผลการประมาณการสะท้อนว่ามูลค่าตลาดบริการ LEO มีแนวโน้มขยายตัวในอัตราสูงในช่วงเริ่มต้นของตลาด โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 128.04 ในช่วงปี พ.ศ. 2569 - 2571 โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	รายได้การให้บริการ LEO ของกลุ่มความร่วมมือระหว่างบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) และ Eutelsat OneWeb (ล้านบาท)	รายได้การให้บริการ LEO ของกลุ่มความร่วมมือระหว่างบริษัท ไทยคม จำกัด (THAICOM) และ Kuiper Systems LLC (Amazon) (ล้านบาท)
2567	NA	NA
2568	NA	NA
2569	17.50	NA
2570	42.00	6.30

[110] ที่มา: NT ประเดิมบริการดาวเทียมวงโคจรต่ำ กสทช.เปิดทางให้ปั๊มรายได้, Thairath, 2568
[111] ที่มา: Managed Internet Connectivity via Satellite by ZeroOutages™, ZeroOutages, 2026
[112] ที่มา: Everything We Know About Amazon Leo's Mobile Satellite Internet, SatelliteInternet.com, 2026
[113] ที่มา: Starlink in Indonesia: bridging the digital gap but at what cost?, Opensignal, 2025

ปี พ.ศ.	รายได้การให้บริการ LEO ของกลุ่มความร่วมมือระหว่างบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) และ Eutelsat OneWeb (ล้านบาท)	รายได้การให้บริการ LEO ของกลุ่มความร่วมมือระหว่างบริษัท ไทยคม จำกัด (THAICOM) และ Kuiper Systems LLC (Amazon) (ล้านบาท)
2571	70.00	21.00

ตารางที่ 13-37: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ในส่วนรายได้การให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมวงโคจรต่ำ (LEO)

13.3.2 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสาร

13.3.2.1 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เครื่องรับโทรศัพท์

สมมติฐานการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เครื่องรับโทรศัพท์ประกอบด้วยสมมติฐานหลัก 2 ประการ ได้แก่ 1) มูลค่าตลาดเครื่องรับโทรศัพท์ประจำที่ ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากรายงานแนวโน้มมูลค่าตลาดสื่อสาร สำนักงาน กสทช. ระหว่างปี พ.ศ. 2566 – 2568 และ 2) มูลค่าตลาดเครื่องรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากพิกัดศุลกากรจำนวน 2 พิกัด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) เครื่องรับโทรศัพท์ประจำที่

การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เครื่องรับโทรศัพท์ประจำที่ประกอบด้วยสมมติฐานหลัก 2 ประการ ได้แก่ 1) มูลค่าตลาดอุปกรณ์โทรศัพท์ประจำที่แบบดั้งเดิม (Conventional handset) และ 2) มูลค่าตลาดอุปกรณ์โทรศัพท์ประจำที่ผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ต (IP Phone) ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากรายงานแนวโน้มมูลค่าตลาดสื่อสาร สำนักงาน กสทช. ระหว่างปี พ.ศ. 2566 – 2568 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

เครื่องรับโทรศัพท์ประจำที่	ปี พ.ศ. 2567 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2568 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2569 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2570 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2571 (ล้านบาท)
1) มูลค่าตลาด Conventional handset	20.00	18.00	17.00	16.55	16.25
2) มูลค่าตลาด IP Phone	547.00	523.00	505.00	492.00	483.00

ตารางที่ 13-38: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดเครื่องรับโทรศัพท์ประจำที่ ในส่วนแบบจำลองทางเศรษฐมิติ

2) เครื่องรับโทรศัพท์เคลื่อนที่

การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เครื่องรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ประกอบด้วยสมมติฐานหลัก 2 ประการ ได้แก่ 1) มูลค่าตลาดฟีเชอร์โฟน (Feature Phone) ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากพิกัดศุลกากรจำนวน 1 พิกัด และ

2) มูลค่าตลาดสมาร์ตโฟน (Smart Phone) ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากพิกัดศุลกากรจำนวน 1 พิกัด โดยมีรายละเอียดดังนี้

พิกัดศุลกากร (HS Code)	ปี พ.ศ. 2567 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2568 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2569 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2570 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2571 (ล้านบาท)
1) มูลค่าตลาดฟีเชอร์โฟน (Feature Phone)					
85171400	3,476.56	2,942.80	2,434.40	1,946.09	1,447.20
2) มูลค่าตลาดสมาร์ตโฟน (Smart Phone)					
85171300	151,077.75	161,673.26	168,260.27	173,485.38	177,591.59

ตารางที่ 13-39: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดเครื่องรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในส่วนพิกัดศุลกากร

13.3.2.2 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเลตใส่ซิม)

การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเลตใส่ซิม) อ้างอิงผลการคำนวณจากรายงานแนวโน้มมูลค่าตลาดสื่อสาร สำนักงาน กสทช. ระหว่างปี พ.ศ. 2566 - 2568 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

พิกัดศุลกากร (HS Code)	ปี พ.ศ. 2567 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2568 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2569 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2570 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2571 (ล้านบาท)
มูลค่าตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเลตใส่ซิม)					
84713020	47,569.03	46,613.74	51,287.55	51,433.41	51,556.73
84713090	23,031.05	28,574.86	27,391.49	29,521.90	30,998.30
รวม	70,600.08	75,188.60	78,679.04	80,955.30	82,555.03
อัตราการเติบโต (%)	5.70	6.50	4.64	2.89	1.98

ตารางที่ 13-40: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ (แท็บเลตใส่ซิม) ในส่วนพิกัดศุลกากร

13.3.2.3 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารใช้สาย

การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารใช้สายประกอบด้วยสมมติฐานหลัก 3 ประการ ได้แก่ 1) มูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใช้สาย ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากพิกัดศุลกากรจำนวน 4 พิกัด 2) มูลค่าตลาดสายเคเบิลสื่อสาร ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากพิกัดศุลกากรจำนวน 2 พิกัด และมูลค่าการผลิตสายเคเบิลสื่อสารภายในประเทศ (TSIC Code) จำนวน 1 พิกัด และ 3) มูลค่าตลาดตู้ชุมสาย (PBX) ซึ่งอ้างอิงผลการคำนวณจากรายงานแนวโน้มมูลค่าตลาดสื่อสาร สำนักงาน กสทช. ระหว่างปี พ.ศ. 2566 - 2568 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) อุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใช้สาย

การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใช้สาย อ้างอิงข้อมูลจากพิกัดศุลกากรจำนวน 4 พิกัด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

พิกัดศุลกากร (HS Code)	ปี พ.ศ. 2567 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2568 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2569 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2570 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2571 (ล้านบาท)
85176241	200.69	166.14	126.08	107.86	94.53
85176242	1,027.64	1,583.37	1,820.00	2,252.00	3,239.00
85176243	8,538.16	9,376.63	9,828.31	10,375.28	10,837.73
85176249	28,162.50	36,721.53	44,450.00	49,740.00	52,330.00

ตารางที่ 13-41: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใช้สาย ในส่วนพิกัดศุลกากร

2) สายเคเบิลสื่อสาร

การคำนวณมูลค่าตลาดสายเคเบิลสื่อสาร อ้างอิงข้อมูลจากพิกัดศุลกากรจำนวน 2 พิกัด และมูลค่าการผลิตสายเคเบิลสื่อสารภายในประเทศ (TSIC Code) จำนวน 1 พิกัด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

พิกัดศุลกากร (HS Code)	ปี พ.ศ. 2567 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2568 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2569 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2570 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2571 (ล้านบาท)
85444291	1,018.32	927.25	1,165.66	1,275.06	1,367.55
85444292	440.55	545.81	460.94	479.18	494.59

ตารางที่ 13-42: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดสายเคเบิลสื่อสาร ในส่วนพิกัดศุลกากร

TSIC Code (2732020)	ปี พ.ศ. 2567 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2568 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2569 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2570 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2571 (ล้านบาท)
มูลค่าการผลิตทั้งหมด	10,514.92	10,551.51	10,534.93	10,553.80	10,563.80
สัดส่วนการจำหน่ายภายในประเทศ	95.41	96.74	97.00	97.00	97.00
มูลค่าการจำหน่ายภายในประเทศ	10,032.48	10,207.83	10,218.88	10,237.18	10,246.89

ตารางที่ 13-43: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดสายเคเบิลสื่อสาร ในส่วนพิกัด TSIC Code

3) ตู้ชุมสาย (PBX)

การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์ตู้ชุมสาย (PBX) อ้างอิงผลการคำนวณจากรายงานแนวโน้มมูลค่าตลาดสื่อสาร สำนักงาน กสทช. ระหว่างปี พ.ศ. 2566 - 2568 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

รายการ	ปี พ.ศ. 2567 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2568 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2569 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2570 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2571 (ล้านบาท)
ตู้ชุมสาย (PBX)	337.00	314.00	302.30	297.64	295.44

ตารางที่ 13-44: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดตู้ชุมสาย (PBX) ในส่วนแบบจำลองทางเศรษฐมิติ

13.3.2.4 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย

การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย อ้างอิงข้อมูลจากพิกัดศุลกากรจำนวน 10 พิกัด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

พิกัดศุลกากร (HS Code)	ปี พ.ศ. 2567 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2568 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2569 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2570 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2571 (ล้านบาท)
85176251	1,681.93	2,084.16	2,465.66	2,975.06	3,367.55
85176252	0.38	1.14	0.62	0.58	0.55
85176253	3,916.47	4,035.26	3,356.22	3,283.30	3,221.64
85176259	13,666.00	12,573.62	11,003.24	9,751.53	8,420.15
85176261	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
85176269	171.27	190.63	202.50	223.00	253.70
85176291	1.97	2.15	2.31	2.73	2.95
85176292	64.31	204.50	175.52	163.87	152.49
85176299	3,681.09	5,192.05	6,606.43	7,027.34	7,548.55
85176900	688.85	2,075.60	1,483.91	1,177.48	1,149.74

ตารางที่ 13-45: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย ในส่วนพิกัดศุลกากร

13.3.2.5 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์ Internet of Things (IoT)

การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์ Internet of Things (IoT) ประกอบด้วยสมมติฐานหลัก 2 ประการ ได้แก่ 1) สัดส่วนของอุปกรณ์ปลายทางระยะสั้น (Short-range IoT) และอุปกรณ์ปลายทางระยะไกล (Wide-range IoT) 2) ราคาเฉลี่ยของอุปกรณ์ปลายทางระยะสั้น (Short-range IoT) และอุปกรณ์ปลายทางระยะไกล (Wide-range IoT) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- **สัดส่วนของอุปกรณ์ปลายทางระยะสั้น (Short-range IoT) และอุปกรณ์ปลายทางระยะไกล (Wide-range IoT)**

ที่ปรึกษาอ้างอิงสัดส่วนของอุปกรณ์ปลายทางระยะสั้น (Short-range IoT) และอุปกรณ์ปลายทางระยะไกล (Wide-range IoT) จากข้อมูลของ Ericsson IoT connections outlook[114] โดยประเมินให้สัดส่วนการใช้งานอุปกรณ์ปลายทางระยะสั้น (Short-range IoT) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงปีคาดการณ์ สอดคล้องกับแนวโน้มการขยายตัวของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี IoT ภายในอาคาร โรงงานอุตสาหกรรม อาคารอัจฉริยะ (Smart Building) บ้านอัจฉริยะ (Smart Home) และระบบอัตโนมัติในภาคธุรกิจ ซึ่งส่วนใหญ่อาศัยเทคโนโลยีการเชื่อมต่อระยะใกล้ อาทิ Bluetooth, Wi-Fi, Zigbee และ RFID ในการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์

[114] IoT connections outlook, ERICSSON, 2025

ปี พ.ศ.	สัดส่วนของอุปกรณ์ปลายทางระยะสั้น (Short-range IoT) (ร้อยละ)	สัดส่วนของอุปกรณ์ปลายทางระยะไกล (Wide-range IoT) (ร้อยละ)
2567	78.03	21.97
2568	78.25	21.75
2569	78.47	21.53
2570	78.68	21.32
2571	78.90	21.10

ตารางที่ 13-46: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์ Internet of Things (IoT)

- **ราคาเฉลี่ยของอุปกรณ์ปลายทางระยะสั้น (Short-range IoT) และอุปกรณ์ปลายทางระยะไกล (Wide-range IoT)**

ที่ปรึกษาประมาณการราคาเฉลี่ยของอุปกรณ์ IoT โดยอ้างอิงข้อมูลราคาจำหน่ายของโมดูลเชื่อมต่อ (Connectivity Module) ที่มีจำหน่ายในตลาด และจำแนกตามประเภทการเชื่อมต่อ ได้แก่ อุปกรณ์ปลายทางระยะสั้น (Short-range IoT) และอุปกรณ์ปลายทางระยะไกล (Wide-range IoT) จากนั้นนำราคาของโมดูลในแต่ละกลุ่มมาคำนวณเป็นค่าเฉลี่ย เพื่อใช้เป็นตัวแทนของราคาเฉลี่ยอุปกรณ์ IoT ในการประมาณการมูลค่าตลาดของแต่ละประเภท

ปี พ.ศ.	ราคาเฉลี่ยของอุปกรณ์ปลายทางระยะสั้น (Short-range IoT) (บาท)	ราคาเฉลี่ยของอุปกรณ์ปลายทางระยะไกล (Wide-range IoT) (บาท)
2567	186.51	360.56
2568	184.64	356.95
2569	182.80	353.38
2570	180.97	349.85
2571	179.16	346.35

ตารางที่ 13-47: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์ Internet of Things (IoT)

13.3.2.6 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

ที่ปรึกษาใช้มูลค่าการนำเข้าสุทธิภายใต้พิกัดศุลกากร 8529.10 เป็นฐานในการประมาณการ และปรับด้วยสัดส่วนของอุตสาหกรรมภาคพื้นดินด้านดาวเทียมเมื่อเทียบกับตลาดอุปกรณ์โทรคมนาคม รวมถึงปรับลดสัดส่วนดังกล่าวให้สอดคล้องกับระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมดาวเทียมของประเทศไทย เพื่อสะท้อนมูลค่าตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมที่มีการใช้งานจริงภายในประเทศได้อย่างเหมาะสม

รายการ	ปี พ.ศ. 2567 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2568 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2569 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2570 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2571 (ล้านบาท)
มูลค่าการนำเข้า (Import Value)	3,058.93	2,726.01	3,075.08	3,279.69	3,401.82
มูลค่าการส่งออกต่อ (Re-export Value)	0.00	0.39	0.62	0.66	0.68
มูลค่าการนำเข้าสุทธิในประเทศ (Net Import Value)	3,058.93	2,725.61	3,075.70	3,280.35	3,402.50

ตารางที่ 13-48: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

รายการ	ปี พ.ศ. 2567 (ร้อยละ)	ปี พ.ศ. 2568 (ร้อยละ)	ปี พ.ศ. 2569 (ร้อยละ)	ปี พ.ศ. 2570 (ร้อยละ)	ปี พ.ศ. 2571 (ร้อยละ)
สัดส่วนอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตดาวเทียมของโลก	9.03	9.61	10.12	10.65	11.22
สัดส่วนอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตดาวเทียมของไทย	7.50	8.00	8.50	9.00	9.50

ตารางที่ 13-49: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

13.3.3 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์โครงข่ายโทรคมนาคม

13.3.3.1 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม

การคำนวณมูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมประกอบด้วยสมมติฐานหลัก 2 ส่วน ได้แก่ 1) มูลค่าตลาดสายเคเบิลใต้น้ำ ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากพิกัดศุลกากรจำนวน 6 พิกัด และ 2) มูลค่าตลาดสายเคเบิลใยแก้วนำแสง ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากพิกัดศุลกากรจำนวน 1 พิกัด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

พิกัดศุลกากร (HS Code)	ปี พ.ศ. 2567 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2568 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2569 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2570 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2571 (ล้านบาท)
1) มูลค่าตลาดสายเคเบิลใต้น้ำ					
90011090	1,987.37	2,723.04	3,153.47	3,531.88	3,955.71
85444211	219.37	167.53	137.20	115.69	99.00
85444221	3.42	85.92	134.17	168.41	194.97
85444911	43.38	19.86	12.58	9.09	7.07
85444931	50.71	21.53	13.04	9.14	6.94
85447010	4.60	0.54	4.00	4.80	5.76
2) มูลค่าตลาดสายเคเบิลใยแก้วนำแสง					

พิกัดศุลกากร (HS Code)	ปี พ.ศ. 2567 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2568 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2569 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2570 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2571 (ล้านบาท)
85447090	4,378.21	4,874.95	5,428.56	6,045.61	6,733.43

ตารางที่ 13-50: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดสายเคเบิลสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคม ในส่วนพิกัดศุลกากร

13.3.3.2 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดท่อร้อยสายใต้ดิน

การคำนวณมูลค่าตลาดท่อร้อยสายใต้ดินประกอบด้วยสมมติฐานหลัก 2 ประการ ได้แก่ 1) ระยะทางการวางท่อร้อยสายใต้ดิน และต้นทุนในการวางท่อร้อยสายใต้ดินต่อกิโลเมตร 2) สัดส่วนระยะทางท่อร้อยสายใต้ดินที่แล้วเสร็จ และอัตราค่าเช่าท่อร้อยสายใต้ดินเฉลี่ยต่อกิโลเมตร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- **ระยะทางการวางท่อร้อยสายใต้ดิน และต้นทุนในการวางท่อร้อยสายใต้ดินต่อกิโลเมตร**

ที่ปรึกษาอ้างอิงระยะทางการวางท่อร้อยสายใต้ดินจากแผนการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน พ.ศ. 2568 - 2569 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2569) ของสำนักงาน กสทช. สำหรับข้อมูลปี พ.ศ. 2567 - 2569 และใช้เป็นฐานในการประมาณการระยะทางการวางท่อร้อยสายใต้ดินในปี พ.ศ. 2570 - 2571 ขณะที่ ต้นทุนต่อกิโลเมตรอ้างอิงจากรายงานการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสาร ปี พ.ศ. 2566 ของสำนักงาน กสทช. โดยกำหนดให้ต้นทุนเฉลี่ยอยู่ที่ 36.69 ล้านบาทต่อกิโลเมตร และกำหนดให้ต้นทุนดังกล่าวคงที่ตลอดช่วงประมาณการตามแนวทาง Naïve Method หรือ No-change Forecast เพื่อสะท้อนสมมติฐานกรณีฐานภายใต้ข้อจำกัดด้านข้อมูลต้นทุนรายปี

ทั้งนี้ ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 ระยะทางการวางท่อร้อยสายใต้ดินมีแนวโน้มขยายตัวอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 2.91 โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	ระยะทางการวางท่อร้อยสายใต้ดิน (กิโลเมตร)	ต้นทุนในการวางท่อร้อยสายใต้ดินต่อกิโลเมตร (บาท)
2567	189.18	36.69
2568	185.03	36.69
2569	203.94	36.69
2570	208.02	36.69
2571	212.18	36.69

ตารางที่ 13-51: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดท่อร้อยสายใต้ดิน ในส่วนระยะทางการวางท่อร้อยสายใต้ดิน และต้นทุนในการวางท่อร้อยสายใต้ดินต่อกิโลเมตร

- **สัดส่วนระยะทางท่อร้อยสายใต้ดินที่แล้วเสร็จ และอัตราค่าเช่าท่อร้อยสายใต้ดินเฉลี่ยต่อกิโลเมตร**

ที่ปรึกษาคำนวณสัดส่วนระยะทางท่อร้อยสายใต้ดินที่แล้วเสร็จ (Completion Rate) จากระยะทางท่อร้อยสายใต้ดินที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ หารด้วยระยะทางการวางท่อร้อยสายใต้ดินในแต่ละปี โดยนำเข้าข้อมูล

สำหรับปี พ.ศ. 2567 - 2568 จาก จากแผนการนำสายสื่อสารลงใต้ดิน พ.ศ. 2568 - 2569 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2569) ของสำนักงาน กสทช.และกำหนดให้ใช้สัดส่วนล่าสุดในปี พ.ศ. 2568 ที่ร้อยละ 29.75 เป็นค่าคงที่ตลอดช่วงประมาณการปี พ.ศ. 2569 - 2571 ขณะเดียวกัน ที่ปรึกษากำหนดอัตราค่าเช่าท่อร้อยสายใต้ดินเฉลี่ยที่ 9,650 บาทต่อกิโลเมตร โดยอ้างอิงจากอัตราค่าเช่าท่อร้อยสายที่เผยแพร่ผ่านเอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็น เรื่องอัตราค่าตอบแทนการใช้ท่อร้อยสายสื่อสารสูงสุด ของสำนักงาน กสทช. และกำหนดให้ค่าเช่าดังกล่าวคงที่ตลอดช่วงประมาณการเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ การกำหนดให้ตัวแปรทั้งสองคงที่อ้างอิงแนวทาง Naïve Method หรือ No-change Forecast เพื่อสะท้อนสมมติฐานกรณีฐานภายใต้ข้อจำกัดด้านข้อมูลความก้าวหน้าและข้อมูลราคาเชิงประจักษ์รายปี

ทั้งนี้ ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 สัดส่วนระยะทางท่อร้อยสายใต้ดินที่แล้วเสร็จ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 8.82 โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	ส่วนสัดส่วนระยะทางท่อร้อยสายใต้ดินที่แล้วเสร็จ (ร้อยละ)	อัตราค่าเช่าท่อร้อยสายใต้ดินเฉลี่ยต่อกิโลเมตร (บาท)
2567	21.64	9,650
2568	29.75	9,650
2569	29.75	9,650
2570	29.75	9,650
2571	29.75	9,650

ตารางที่ 13-52: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดท่อร้อยสายใต้ดิน ในส่วนสัดส่วนระยะทางท่อร้อยสายใต้ดินที่แล้วเสร็จ และอัตราค่าเช่าท่อร้อยสายใต้ดินเฉลี่ยต่อกิโลเมตร

13.3.3.3 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร

การคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร อ้างอิงข้อมูลจากพิกัดศุลกากรจำนวน 13 พิกัด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

พิกัดศุลกากร (HS Code)	ปี พ.ศ. 2567 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2568 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2569 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2570 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2571 (ล้านบาท)
1) มูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร					
85176100	1,083.78	906.11	551.51	387.42	248.68
85176210	4.00	10.51	14.33	17.03	19.13
85176230	263.76	244.63	248.28	253.75	258.38
85177100	1,428.97	986.89	1,195.28	1,104.12	1,027.04
85177910	215.19	229.41	232.19	235.84	238.92
85177921	252.19	351.84	328.76	343.34	355.67
85177929	23,835.04	110,830.34	38,791	44,609	51,301

พิกัดศุลกากร (HS Code)	ปี พ.ศ. 2567 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2568 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2569 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2570 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2571 (ล้านบาท)
85177931	10.50	2.45	1.05	0.57	0.36
85177932	74.85	92.94	51.72	46.25	41.62
85177939	9,741.80	4,990.68	6,195.28	6,104.12	6,027.04
85177991	8.88	5.12	3.71	2.95	2.47
85177992	618.33	533.89	539.06	520.82	505.41
85177999	7,537.25	6,208.09	8,733.93	7,457.68	6,378.63

ตารางที่ 13-53: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร ในส่วนพิกัดศุลกากร

13.3.3.4 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT

การคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT ประกอบด้วยสมมติฐานหลัก 2 ประการ ได้แก่ 1) มูลค่าการลงทุนโครงข่ายของผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคม และสัดส่วนการลงทุนโครงข่ายที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์โครงข่าย IoT 2) ราคาเฉลี่ยของอุปกรณ์ IoT Gateway และจำนวน IoT Gateway โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **มูลค่าการลงทุนโครงข่ายของผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคม และสัดส่วนการลงทุนโครงข่ายที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์โครงข่าย IoT**

ที่ปรึกษาคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย IoT ของผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคม โดยอ้างอิงมูลค่าการลงทุนโครงข่าย (Network CAPEX) จากเอกสารเผยแพร่ของผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมหลัก 3 ราย ได้แก่ 1) บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (AIS) 2) บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (TRUE) และ 3) บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) สำหรับข้อมูลปี พ.ศ. 2567 - 2568 และประมาณการต่อเนื่องในช่วงปี พ.ศ. 2569 - 2571 โดยอ้างอิงข้อมูลจากงบการเงิน รายงานประจำปี และเอกสารเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ของผู้ประกอบการ และนำมาคูณด้วยสัดส่วนการลงทุนโครงข่ายที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์โครงข่าย IoT โดยใช้สัดส่วนรายได้ IoT Connectivity ต่อรายได้บริการโทรคมนาคมเป็นตัวแทนในการประมาณการ (Proxy) อ้างอิงจากข้อมูลของ European Telecommunications Network Operators' Association (ETNO)[115] เนื่องจากในปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลเผยแพร่อย่างเป็นทางการเกี่ยวกับสัดส่วน CAPEX ที่จัดสรรเฉพาะสำหรับอุปกรณ์โครงข่าย IoT ของผู้ประกอบการโทรคมนาคมโดยตรง รวมถึงในเชิงวิศวกรรมโครงข่ายโทรคมนาคมสมัยใหม่มีลักษณะเป็นโครงข่ายร่วม (Converged Network Infrastructure) ที่สามารถรองรับบริการได้หลายประเภทบนโครงข่ายเดียวกัน อาทิ บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ บริการบรอดแบนด์ไร้สาย และบริการ IoT[116] ทำให้การแยกต้นทุนการลงทุนเฉพาะสำหรับ IoT โดยตรงมีข้อจำกัดในเชิงข้อมูลและการจัดสรรต้นทุน

[115] ที่มา: State of Digital Communications, European Telecommunications Network Operators' Association (ETNO), 2023
[116] ที่มา: Explore the Network, Cisco Press, 2018

ทั้งนี้ ในช่วงปี พ.ศ. 2567 - 2571 มูลค่าการลงทุนโครงข่ายของผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมมีแนวโน้มเติบโตอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 2.88 ขณะที่สัดส่วนการลงทุนโครงข่ายที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์โครงข่าย IoT มีแนวโน้มขยายตัวในระดับปานกลาง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 8.74 โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	มูลค่าการลงทุนโครงข่ายของผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคม (ล้านบาท)	สัดส่วนการลงทุนโครงข่ายที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์โครงข่าย IoT (ร้อยละ)
2567	65,219	2.1
2568	67,827	2.2
2569	65,430	2.4
2570	68,743	2.6
2571	73,065	2.9

ตารางที่ 13-54: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์โครงข่าย IoT ในส่วนมูลค่าการลงทุนโครงข่ายของผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคม และสัดส่วนการลงทุนโครงข่ายที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์โครงข่าย IoT

- **ราคาเฉลี่ยของอุปกรณ์ IoT Gateway และจำนวน IoT Gateway**

ที่ปรึกษาคำนวณราคาเฉลี่ยของอุปกรณ์ IoT Gateway โดยอ้างอิงข้อมูลราคาจำหน่ายจากเว็บไซต์ของผู้จัดจำหน่ายอุปกรณ์ IoT Gateway ในประเทศไทย อาทิ บริษัท ทีเอช โซลูชั่น จำกัด และกำหนดให้ราคาเฉลี่ยดังกล่าวคงที่ตลอดช่วงประมาณการตามแนวทาง Naïve Method หรือ No-change Forecast เพื่อสะท้อนสมมติฐานกรณีฐานภายใต้ข้อจำกัดด้านข้อมูลราคาจำหน่ายรายปี

สำหรับจำนวน IoT Gateway ที่ปรึกษาคำนวณจากจำนวน IoT Connections ในประเทศไทย ซึ่งอ้างอิงจาก Statista[117] ที่ประมาณ 130 ล้านการเชื่อมต่อในปี พ.ศ. 2566 โดยนำมาคูณด้วยสัดส่วน Industrial IoT Devices ที่ร้อยละ 30 ซึ่งอ้างอิงจาก SQ Magazine[118] เพื่อประมาณการจำนวน Industrial IoT Connections ในประเทศไทย จากนั้นนำจำนวน Industrial IoT Connections ดังกล่าวหารด้วยจำนวนการเชื่อมต่อที่ Industrial IoT Gateway 1 หน่วยสามารถรองรับได้ ซึ่งกำหนดไว้ที่ 5,500 การเชื่อมต่อต่อหนึ่งหน่วยอุปกรณ์ อ้างอิงจาก ECCA Group[119] เพื่อประมาณการจำนวน IoT Gateway ในปี พ.ศ. 2566 และประมาณการต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2567 - 2571 โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 10 อ้างอิงแนวทางการเติบโตจาก IoT Analytics[120] โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

[117] ที่มา: Number of Internet of Things (IoT) connections in Thailand from 2018 to 2028, Statista, 2025
[118] ที่มา: Internet of Things Statistics 2026: Devices, Security, and Adoption, SQ Magazine, 2026
[119] ที่มา: Optimum number of devices per gateway, LinkedIn, 2023
[120] ที่มา: State of IoT 2025: Number of connected IoT devices growing 14% to 21.1 billion globally, IoT Analytics, 2025

ปี พ.ศ.	ราคาเฉลี่ยของอุปกรณ์ IoT Gateway (บาท)	จำนวน IoT Gateway (หน่วย)
2567	55,000	7,800
2568	55,000	8,580
2569	55,000	9,438
2570	55,000	10,382
2571	55,000	11,420

ตารางที่ 13-55: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดอุปกรณ์โครงข่าย IoT ในส่วนราคาเฉลี่ยของอุปกรณ์ IoT Gateway และจำนวน IoT Gateway

13.3.3.5 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการลงทุนเสา IoT

การคำนวณมูลค่าการลงทุนเสา IoT ประกอบด้วยสมมติฐานหลัก ได้แก่ กลุ่มโครงการลงทุนเสา IoT ของภาครัฐที่นำมาใช้ในการคำนวณ และกลุ่มโครงการลงทุนเสา IoT ของภาคเอกชนที่นำมาใช้ในการคำนวณ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- **กลุ่มโครงการลงทุนเสา IoT ของภาครัฐ และกลุ่มโครงการลงทุนเสา IoT ของภาคเอกชนที่นำมาใช้ในการคำนวณ**

ที่ปรึกษาคำนวณมูลค่าการลงทุนเสา IoT โดยอ้างอิงข้อมูลจากโครงการลงทุนที่มีการเผยแพร่ต่อสาธารณะ ในการนำเข้าข้อมูลปี พ.ศ. 2567 โดยจำแนกการคำนวณออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1) กลุ่มโครงการลงทุนเสา IoT ของภาครัฐ ซึ่งอ้างอิง โครงการพัฒนาเทคโนโลยี 5G Pattaya Smart City ภายใต้ความร่วมมือระหว่างบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) และเมืองพัทยา และโครงการปรับปรุงถนนสาธารณะเพื่อความปลอดภัยภายในถนนสาธารณะของเทศบาลตำบลสร้างมิ่ง และ 2) กลุ่มโครงการลงทุนเสา IoT ของภาคเอกชน นำเข้าข้อมูลจากโครงการก่อสร้าง One Bangkok[121] เพื่อใช้เป็นฐานในการประมาณการมูลค่าการลงทุนเสา IoT

ทั้งนี้ ที่ปรึกษานำมูลค่าการลงทุนของทั้งสองกลุ่มมารวมกันเพื่อคำนวณมูลค่าการลงทุนเสา IoT ในปีฐาน และประมาณการต่อเนื่องในช่วงปี พ.ศ. 2568 - 2571 โดยกำหนดให้มูลค่าการลงทุนเติบโตตามอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 23.40 ซึ่งอ้างอิงจาก Technavio[122] และใช้เป็นอัตราการเติบโตคงที่ตลอดช่วงประมาณการตามแนวทาง Naïve Method หรือ No-change Forecast เพื่อสะท้อนสมมติฐานกรณีฐานภายใต้ข้อจำกัดด้านข้อมูลการลงทุนรายปี โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

[121] ที่มา: สำรวจเส้นทาง One Bangkok โครงการเมืองต้นแบบแห่งอนาคต เทคโนโลยีและเมืองเกี่ยวกันยังไง ?, Techsauce, 2024
[122] ที่มา: Smart Pole Market Analysis, Size, and Forecast 2026-2030, Technaio, 2026

ปี พ.ศ.	กลุ่มโครงการลงทุนเสา IoT ของภาครัฐ (ล้านบาท)	กลุ่มโครงการลงทุนเสา IoT ของภาคเอกชน (ล้านบาท)
2567	205	40

ตารางที่ 13-56: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าตลาดท่อร้อยสายใต้ดิน ในส่วนกลุ่มโครงการลงทุนเสา IoT ของภาครัฐ และกลุ่มโครงการลงทุนเสา IoT ของภาคเอกชนที่นำมาใช้ในการคำนวณ

13.3.3.6 สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

การคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ประกอบด้วยสมมติฐานหลัก ได้แก่ 1) พิกัดศุลกากรที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 พิกัด 2) สัดส่วนอุปกรณ์ภาคพื้นดินดาวเทียมต่ออุปกรณ์โทรคมนาคมรวม 3) มูลค่าบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมรายปี 4) มูลค่าการลงทุนพัฒนาหรือปรับปรุงต่อยอดโครงสร้างพื้นฐานเดิม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- **พิกัดศุลกากรที่เกี่ยวข้อง**

ที่ปรึกษาคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่ายที่เกี่ยวข้องกับระบบภาคพื้นดินของบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม โดยอ้างอิงข้อมูลจากพิกัดศุลกากรที่เกี่ยวข้องจำนวน 5 พิกัด ได้แก่ 8528.71, 8529.10, 8526.10, 8526.91 และ 8526.92 สำหรับข้อมูลปี พ.ศ. 2567 - 2568 จากนั้นนำมูลค่าดังกล่าวมาปรับลดด้วยสัดส่วนอุปกรณ์ภาคพื้นดินดาวเทียมต่ออุปกรณ์โทรคมนาคมรวม เพื่อสะท้อนเฉพาะมูลค่าการลงทุนในอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับบริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

สำหรับช่วงประมาณการปี พ.ศ. 2569 - 2571 ที่ปรึกษากำหนดให้มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่ายเติบโตตามอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 3.84 ซึ่งคำนวณจากค่าเฉลี่ยของ CAGR รายพิกัดศุลกากรทั้ง 5 พิกัด และใช้เป็นอัตราการเติบโตคงที่ตลอดช่วงประมาณการตามแนวทาง Naïve Method หรือ No-change Forecast เพื่อสะท้อนสมมติฐานกรณีฐานภายใต้ข้อจำกัดด้านข้อมูลต้นทุนและการลงทุนรายปี โดยมีรายละเอียดดังนี้

พิกัดศุลกากร (HS Code)	ปี พ.ศ. 2567 (ล้านบาท)	ปี พ.ศ. 2568 (ล้านบาท)
8528.71	317.63	494.42
8529.10	3,058.93	2,725.61
8526.10	5,043.47	6,944.20
8526.91	1,185.81	1,067.46
8526.92	10,851,436.19	11,448,765.31

ตารางที่ 13-57: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ในส่วนพิกัดศุลกากร

- **สัดส่วนอุปกรณ์ภาคพื้นดินดาวเทียมต่ออุปกรณ์โทรคมนาคมรวม**

ที่ปรึกษาคำนวณสัดส่วนอุปกรณ์ภาคพื้นดินดาวเทียมต่ออุปกรณ์โทรคมนาคมรวม (Satellite Ground-to-Telecom Equipment Ratio) โดยอ้างอิงข้อมูลมูลค่าตลาดจาก 2 แหล่งหลัก ได้แก่ 1) มูลค่าตลาดอุปกรณ์โทรคมนาคม (Telecom Equipment Market) จาก Mordor Intelligence[123] และ 2) มูลค่าตลาดสถานีภาคพื้นดินดาวเทียมทั่วโลก (Global Satellite Ground Station Market Size) จาก Fortune Business Insights[124] เพื่อนำมาคำนวณเป็นสัดส่วนเปรียบเทียบระหว่างตลาดอุปกรณ์ภาคพื้นดินดาวเทียมกับตลาดอุปกรณ์โทรคมนาคมรวม

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาใช้สัดส่วนดังกล่าวเป็นตัวแทนในการประมาณการ (Proxy) เพื่อปรับลดมูลค่าจากพิกัดศุลกากรที่เกี่ยวข้องให้สะท้อนเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ภาคพื้นดินดาวเทียม เนื่องจากพิกัดศุลกากรดังกล่าวครอบคลุมอุปกรณ์โทรคมนาคมหลายประเภท และไม่มีข้อมูลเผยแพร่อย่างเป็นทางการที่จำแนกมูลค่าอุปกรณ์ภาคพื้นดินดาวเทียมออกจากอุปกรณ์โทรคมนาคมรวมโดยตรง

สำหรับช่วงประมาณการ ที่ปรึกษากำหนดให้สัดส่วนอุปกรณ์ภาคพื้นดินดาวเทียมต่ออุปกรณ์โทรคมนาคมรวมคงที่ตลอดช่วงประมาณการ ตามแนวทาง Naïve Method หรือ No-change Forecast เพื่อสะท้อนสมมติฐานกรณีฐานภายใต้ข้อจำกัดด้านข้อมูลต้นทุนและโครงสร้างตลาดรายปี และเพื่อหลีกเลี่ยงการกำหนดสมมติฐานเพิ่มเติมที่ไม่มีข้อมูลรองรับโดยตรง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปี พ.ศ.	มูลค่าตลาดอุปกรณ์โทรคมนาคม (ล้านดอลลาร์สหรัฐ)	มูลค่าตลาดสถานีภาคพื้นดินดาวเทียมทั่วโลก (ล้านดอลลาร์สหรัฐ)	สัดส่วนอุปกรณ์ภาคพื้นดินดาวเทียมต่ออุปกรณ์โทรคมนาคมรวม (ร้อยละ)
2568	645.65	62.89	9.61

ตารางที่ 13-58: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ในส่วนสัดส่วนอุปกรณ์ภาคพื้นดินดาวเทียมต่ออุปกรณ์โทรคมนาคมรวม

- **มูลค่าบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมรายปี**

ที่ปรึกษาคำนวณมูลค่าบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมรายปี โดยอ้างอิงข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิที่มีการเผยแพร่อย่างเป็นทางการ ครอบคลุมกรณีศึกษาโครงการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ 1) สถานีดาวเทียมศรีราชา จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT)[125] 2) สถานีรับส่งสัญญาณดาวเทียมของ Swedish Space Corporation (SSC) ณ Space Krenovation Park ศรีราชา ของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (GISTDA)[126]

[123] ที่มา: TELECOM EQUIPMENT MARKET SIZE & SHARE ANALYSIS - GROWTH TRENDS AND FORECAST (2026 - 2031), Mordor Intelligence, 2025
[124] ที่มา: Satellite Ground Station Market Size 2026 – 2034, Fortune Business Insights, 2026
[125] ที่มา: First satellite station in Southeast Asia opens, Thailand Journey, 2021
[126] ที่มา: Swedish Space Corp opens new ground station in Thailand, Spacetech, 2018

และ 3) สถานีรับสัญญาณดาวเทียมภาคพื้นดินจุฬาภรณ์ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์[127] เพื่อนำมาคำนวณเป็นมูลค่าการลงทุนเฉลี่ยของโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมใหม่

สำหรับค่าบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมรายปี ที่ปรึกษาใช้แนวทาง Benchmark-based O&M Cost Ratio หรือ CAPEX-to-OPEX Proxy โดยกำหนดให้ค่าบำรุงรักษารายปีเท่ากับร้อยละ 5[128] ของมูลค่าการลงทุนก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานใหม่โดยเฉลี่ย เพื่อสะท้อนค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา ตรวจสอบ ซ่อมบำรุง และคงสภาพความพร้อมใช้งานของโครงสร้างพื้นฐานภาคพื้นดิน ทั้งนี้แนวทางดังกล่าวใช้เป็นสมมติฐานกรณีฐานภายใต้ข้อจำกัดด้านข้อมูลค่าบำรุงรักษารายปีที่เผยแพร่โดยตรง และช่วยให้การประมาณการสามารถสะท้อนต้นทุนตลอดอายุการใช้งานของโครงสร้างพื้นฐานได้อย่างระมัดระวัง โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

ดาวเทียม	มูลค่าการลงทุนก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมใหม่ (ล้านบาท)	สัดส่วนค่าบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมรายปีต่อมูลค่าการลงทุนก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมใหม่โดยเฉลี่ย (ล้านบาท)
สถานีดาวเทียมศรีราชา จังหวัดชลบุรี	120.00	NA
สถานีรับส่งสัญญาณดาวเทียมของ Swedish Space Corporation (SSC) - Space Krenovation Park ศรีราชา	80.00	NA
สถานีรับสัญญานดาวเทียมภาคพื้นดินจุฬาภรณ์	105.00	NA
มูลค่าการลงทุนโดยเฉลี่ย	**101.67**	**5.00**

ตารางที่ 13-59: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และสัดส่วนค่าบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมรายปีต่อมูลค่าการลงทุนก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมใหม่โดยเฉลี่ย

- **มูลค่าการลงทุนพัฒนาหรือปรับปรุงต่อยอดโครงสร้างพื้นฐานเดิม**

ที่ปรึกษาคำนวณมูลค่าการลงทุนพัฒนาหรือปรับปรุงต่อยอดโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมเดิม โดยอ้างอิงโครงการปรับปรุงสถานีดาวเทียมสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี ของบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) ซึ่งคาดว่าจะมีการลงทุนในปี พ.ศ. 2568 มูลค่า 800 ล้านบาท[129] เพื่อใช้เป็นปีฐานในการประมาณการมูลค่าการลงทุนพัฒนาหรือปรับปรุงต่อยอดโครงสร้างพื้นฐานเดิม

[127] ที่มา: สกู๊ปข่าววิศวฯ เปิดสถานีภาคพื้นดิน รับ – ส่งสัญญาณดาวเทียม SMMS, ENG KU NEWS, 2566
[128] ที่มา: How much should I be budgeting on maintenance at my facility?, UpKeep, ไม่ปรากฏ
[129] ที่มา: NT อัดงบ 800 ล้าน ลุยบรอดแบนด์ดาวเทียม, สำนักข่าวแนวหน้า, 2569

สำหรับช่วงประมาณการปี พ.ศ. 2569 - 2571 ที่ปรึกษากำหนดให้มูลค่าการลงทุนเติบโตตามอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ร้อยละ 12.33 โดยอ้างอิงจากการเทียบเคียงมูลค่าการลงทุนของโครงการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานภาคพื้นดินดาวเทียม 2 กรณี ได้แก่ 1) โครงการปรับปรุงสถานีดาวเทียมศรีราชา จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) ซึ่งเป็นสถานีดาวเทียมแห่งแรกของประเทศไทย และคาดว่าจะมีความจำเป็นในการลงทุนปรับปรุงครั้งใหญ่เมื่อเข้าสู่ช่วงอายุการใช้งานประมาณ 60 ปี ในปี พ.ศ. 2573 และ 2) โครงการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับ Thaicom–Globalstar LEO Gateway ณ สถานีไทยคม จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท ไทยคม จำกัด (THAICOM) ในปี พ.ศ. 2566[130]

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาใช้มูลค่าการลงทุนของโครงการเทียบเคียงดังกล่าวในการคำนวณอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) และนำมาใช้เป็นอัตราการเติบโตคงที่ตลอดช่วงประมาณการ เพื่อสะท้อนสมมติฐานกรณีฐานภายใต้ข้อจำกัดด้านข้อมูลการลงทุนรายปีของโครงสร้างพื้นฐานภาคพื้นดินดาวเทียม โดยอาศัยแนวทาง naive method หรือ No-change Forecast เพื่อสะท้อนสมมติฐานกรณีฐานภายใต้ข้อจำกัดด้านข้อมูลต้นทุนรายปี โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ.	อัตราการเติบโตมูลค่าการลงทุนพัฒนาหรือปรับปรุงต่อยอดโครงสร้างพื้นฐานเดิม (ร้อยละ)
2567	NA
2568	12.33
2569	12.33
2570	12.33
2571	12.33

ตารางที่ 13-60: สมมติฐานประกอบการคำนวณมูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ในส่วนมูลค่าการลงทุนพัฒนาหรือปรับปรุงต่อยอดโครงสร้างพื้นฐานเดิม

13.4 วิธีการคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP)

การคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP) ในการศึกษานี้ประยุกต์วิธีด้านรายจ่าย (Expenditure Approach) โดยจำแนกกิจกรรมทางเศรษฐกิจออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การบริโภค (Consumption: C) ซึ่งสะท้อนรายจ่ายเพื่อการบริโภคของภาคครัวเรือน 2) การลงทุน (Investment: I) ซึ่งสะท้อนรายจ่ายเพื่อการได้มาซึ่งสินทรัพย์และโครงสร้างพื้นฐานที่ใช้ในการผลิตหรือให้บริการ 3) รายจ่ายภาครัฐ (Government Expenditure: G) ซึ่งสะท้อนรายจ่ายด้านสินค้า บริการ และโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมของภาครัฐภายใต้

[130] ที่มา: Information Memorandum 2 regarding the Investment in the Satellite Project which is Considered as the Asset Acquisition of the Company, Thaicom, 2023

ขอบเขตการศึกษา และ 4) การส่งออกสุทธิ (Net Exports: NX) ซึ่งคำนวณจากมูลค่าการส่งออกหักด้วยมูลค่าการนำเข้า (X–M) ของสินค้าและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับโทรคมนาคม โดยใช้ผลการประเมินมูลค่าตลาดบริการสื่อสาร ตลาดอุปกรณ์สื่อสาร และตลาดอุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นฐานข้อมูลหลักในการจัดสรรมูลค่าเข้าสู่องค์ประกอบดังกล่าว

สำหรับข้อมูลสินค้าและอุปกรณ์ การศึกษาใช้พิกัดศุลกากร (HS Code) เป็นกรอบในการกำหนดขอบเขตประเภทสินค้าและมูลค่าการค้าระหว่างประเทศ อย่างไรก็ตาม พิกัดศุลกากรเป็นการจำแนกสินค้าตามลักษณะและประเภทของสินค้า มิได้จำแนกตามวัตถุประสงค์การใช้ปลายทาง (End-use) จึงไม่สามารถระบุได้โดยตรงว่าสินค้าภายใต้ HS Code นั้นเป็นสินค้าขั้นกลาง (Intermediate Goods) สินค้าเพื่อการบริโภคขั้นสุดท้าย (Final Consumption Goods) หรือสินทรัพย์เพื่อการลงทุน (Capital Goods) เนื่องจากสินค้าภายใต้พิกัดเดียวกันอาจมีลักษณะการใช้งานแตกต่างกันตามประเภทผู้ซื้อและวัตถุประสงค์การใช้ ดังนั้น ในการจัดสรรมูลค่าเข้าสู่องค์ประกอบ การบริโภค (Consumption) การลงทุน (Investment) และรายจ่ายภาครัฐ (Government Expenditure) การศึกษาจึงอาศัยการจำแนกมูลค่าตลาดตามกลุ่มผู้ใช้จ่าย ได้แก่ ภาคครัวเรือน ภาคธุรกิจเอกชน และภาครัฐ ประกอบกับลักษณะการใช้จ่ายของแต่ละกลุ่ม โดยส่วนของภาคครัวเรือนนำมาพิจารณาใน การบริโภค (Consumption) ส่วนของภาคธุรกิจพิจารณาในการลงทุน (Investment) เฉพาะรายการที่มีลักษณะเป็นการลงทุน และส่วนของภาครัฐนำมาพิจารณาใน รายจ่ายภาครัฐ (Government Expenditure) ตามขอบเขตการศึกษาที่กำหนด ขณะที่ การส่งออกสุทธิ (Net Exports: NX) สามารถใช้ข้อมูลการส่งออกและนำเข้าตาม พิกัดศุลกากร (HS Code) ได้โดยตรง เนื่องจากภายใต้ วิธีด้านรายจ่าย (Expenditure Approach) องค์ประกอบการส่งออกสุทธิคำนวณจากมูลค่าการส่งออกหักด้วยมูลค่าการนำเข้า (X–M) ของสินค้าและบริการภายใต้ขอบเขตที่กำหนด โดยไม่จำเป็นต้องจำแนกว่าสินค้าที่มีการค้าระหว่างประเทศนั้นเป็นสินค้าขั้นกลางหรือสินค้าขั้นสุดท้าย โดยสรุปวิธีการคำนวณได้ ดังนี้

ตัวแปร	ข้อมูลนำเข้าหลัก	หลักการและสมมติฐานประกอบการคำนวณ
การบริโภค (Consumption: C)	▪ มูลค่าตลาด A บริการสื่อสาร ในส่วนภาคครัวเรือน ▪ มูลค่าตลาด B อุปกรณ์สื่อสาร ในส่วนภาคครัวเรือน	▪ จำแนกมูลค่าของแต่ละตลาดตามกลุ่มผู้ใช้จ่าย ได้แก่ ภาคครัวเรือน ภาคธุรกิจเอกชน และภาครัฐ โดยใช้ข้อมูลสัดส่วนผู้ใช้หรือรายได้ที่สามารถระบุได้โดยตรงเป็นลำดับแรก และใช้ข้อมูลอ้างอิงหรือ Proxy ในกรณีที่ไม่มีข้อมูลจำแนกโดยตรง ทั้งนี้ นำเฉพาะส่วนที่จัดสรรให้แก่ ภาคครัวเรือน มาคำนวณเป็นการบริโภค ขณะที่ส่วนของภาคธุรกิจและภาครัฐถูกนำไปพิจารณาในองค์ประกอบอื่นตามลักษณะการใช้จ่าย
การลงทุน (Investment: I)	▪ มูลค่าตลาด C อุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายโทรคมนาคม ในส่วนที่ภาคธุรกิจ ▪ มูลค่าตลาด B อุปกรณ์สื่อสาร ในส่วนที่ภาคธุรกิจ	▪ สำหรับตลาดโครงสร้างพื้นฐาน จำแนกมูลค่าการลงทุนระหว่างภาคเอกชนและภาครัฐตามข้อมูลหรือ Proxy ที่เหมาะสมกับแต่ละตลาด ส่วนอุปกรณ์สื่อสารของภาคธุรกิจ พิจารณาเฉพาะสัดส่วนที่มีลักษณะเป็นการสะสมทุน โดยประเมินจากอายุการใช้งาน การใช้เพื่อการผลิต ความเป็นไปได้ในการบันทึกเป็นสินทรัพย์ และคิดค่าเสื่อมราคา และความเสี่ยงที่จะเป็นสินค้าคงคลังหรือค่าใช้จ่ายระยะสั้น
รายจ่ายภาครัฐ (Government Expenditure: G)	▪ มูลค่าตลาด A บริการสื่อสาร ที่จัดสรรให้แก่ภาครัฐ ▪ มูลค่าตลาด B อุปกรณ์สื่อสาร ที่จัดสรรให้แก่ภาครัฐ ▪ มูลค่าตลาด C อุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายโทรคมนาคม ที่จัดสรรให้แก่ภาครัฐ ▪ ข้อมูลรายจ่ายหรือโครงการภาครัฐจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ	▪ ใช้ส่วนแบ่งของภาครัฐที่ได้จากการจัดสรรมูลค่าตลาดแต่ละประเภทเป็นฐาน และเสริมเฉพาะรายการรายจ่ายภาครัฐที่ประเมินว่ายังไม่สะท้อนอยู่ในผลการคำนวณมูลค่าตลาดของโครงการ อาทิ โครงการ USO โครงการบำรุงรักษาเน็ตประชารัฐ และโครงการ GDCC เพื่อเพิ่มความครบถ้วนของข้อมูล พร้อมตรวจสอบไม่ให้เกิดการนับซ้ำกับมูลค่าที่รวมอยู่ในตลาดสื่อสาร
การส่งออกสุทธิ (Net Exports: NX)	▪ การส่งออกและนำเข้าสินค้าและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับโทรคมนาคม จากกรมศุลกากร ตามขอบเขตพิกัดศุลกากร (HS Code) และมูลค่าการผลิตและจำหน่ายภายในประเทศ (TSIC Code) ที่กำหนดในการศึกษา	▪ คำนวณจากมูลค่าการส่งออกหักด้วยมูลค่าการนำเข้า (X–M) ภายใต้ขอบเขตสินค้าเดียวกัน โดยอ้างอิงขอบเขตพิกัดศุลกากร (HS Code) และมูลค่าการผลิตและจำหน่ายภายในประเทศ (TSIC Code) ในการศึกษาเพื่อความสม่ำเสมอของขอบเขตการจำแนกอุปกรณ์สื่อสารและอุปกรณ์โครงข่าย หรือมีความทับซ้อนระหว่างตลาดอุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐาน

ตารางที่ 13-61: วิธีการคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications GDP)

13.5 ความเชื่อมโยงระหว่างพิกัดศุลกากร (HS Code) ในส่วนอุปกรณ์ IoT และอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม

สืบเนื่องจากข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการสำรวจมูลค่าตลาดสื่อสาร ในส่วนข้อเสนอแนะที่ 2: การพัฒนารายละเอียดและแนวทางการจำแนกข้อมูลนำเข้าอุปกรณ์สื่อสารให้สอดคล้องกับขอบเขตการประเมินมูลค่าตลาดสื่อสารมากยิ่งขึ้น ผลการศึกษาพบว่าอุปกรณ์ Internet of Things (IoT) และอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมในปัจจุบันยังไม่มีพิกัดศุลกากร (HS Code) ระดับ 8 หลักที่สามารถระบุอุปกรณ์ดังกล่าวเป็นหมวดเฉพาะได้โดยตรง โดยอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องมีการจำแนกรวมอยู่ภายใต้พิกัดศุลกากรหลายรายการ ซึ่งครอบคลุมสินค้าและอุปกรณ์ประเภทอื่นร่วมด้วย ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงได้จัดทำ กรอบการเชื่อมโยงรายการอุปกรณ์กับพิกัดศุลกากรที่เกี่ยวข้องในเบื้องต้น เพื่อใช้เป็นฐานประกอบการพิจารณาและพัฒนาการจำแนกข้อมูลในระยะต่อไป โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ชุดข้อมูล	รหัสพิกัดศุลกากร (HS Code)	รายการสินค้าภายใต้นิยามของกรมศุลกากร
B ตลาดอุปกรณ์สื่อสาร		
B5 อุปกรณ์ Internet of Things (IoT)		
▪ B5 อุปกรณ์ Internet of Things (IoT)	85176299	Other
B6 อุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม		
▪ B6 อุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม	85291029	Other
C ตลาดอุปกรณ์โครงข่าย		
C6 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย และโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม		
▪ C6.1 มูลค่าการลงทุนอุปกรณ์โครงข่าย	85261010	Radar apparatus, ground based, or of a kind for use in civil aircraft, or of a kind used solely on sea-going vessels
	85261090	Other
	85287111	Mains operated
	85287119	Other
	85291021	For television reception
	85291029	Other
	85291092	Of a kind used with transmission apparatus for radio-broadcasting or television
	85291093	Of a kind used with transmission apparatus for radio-broadcasting

ชุดข้อมูล	รหัสพิกัดศุลกากร (HS Code)	รายการสินค้าภายใต้นิยามของกรมศุลกากร
	85291094	Of a kind used with transmission apparatus for television

หมายเหตุ: กรอบการเชื่อมโยงพิกัดศุลกากรดังกล่าวเป็นการจำแนกเบื้องต้น โดยอุปกรณ์ IoT และอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมบางส่วนสามารถเชื่อมโยงกับพิกัดศุลกากร (HS Code) ที่ระบุได้ อย่างไรก็ตาม สินค้าภายใต้พิกัดดังกล่าวมิได้เป็นอุปกรณ์ IoT หรืออุปกรณ์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมทั้งหมด เนื่องจากแต่ละพิกัดอาจครอบคลุมสินค้าหลายประเภท ดังนั้น การนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้เพื่อจำแนกมูลค่าอุปกรณ์เป้าหมายควรมีการหารือและตรวจสอบร่วมกับกรมศุลกากร ผู้นำเข้า และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดขอบเขตและสัดส่วนของสินค้าที่เกี่ยวข้องให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับการใช้งานจริง

ตารางที่ 13-62: ความเชื่อมโยงระหว่างพัดศุลกากร (HS Code) ในส่วนอุปกรณ์ IoT และอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม



สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
(สำนักงาน กสทช.)
87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 (ซอยสายลม) แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400