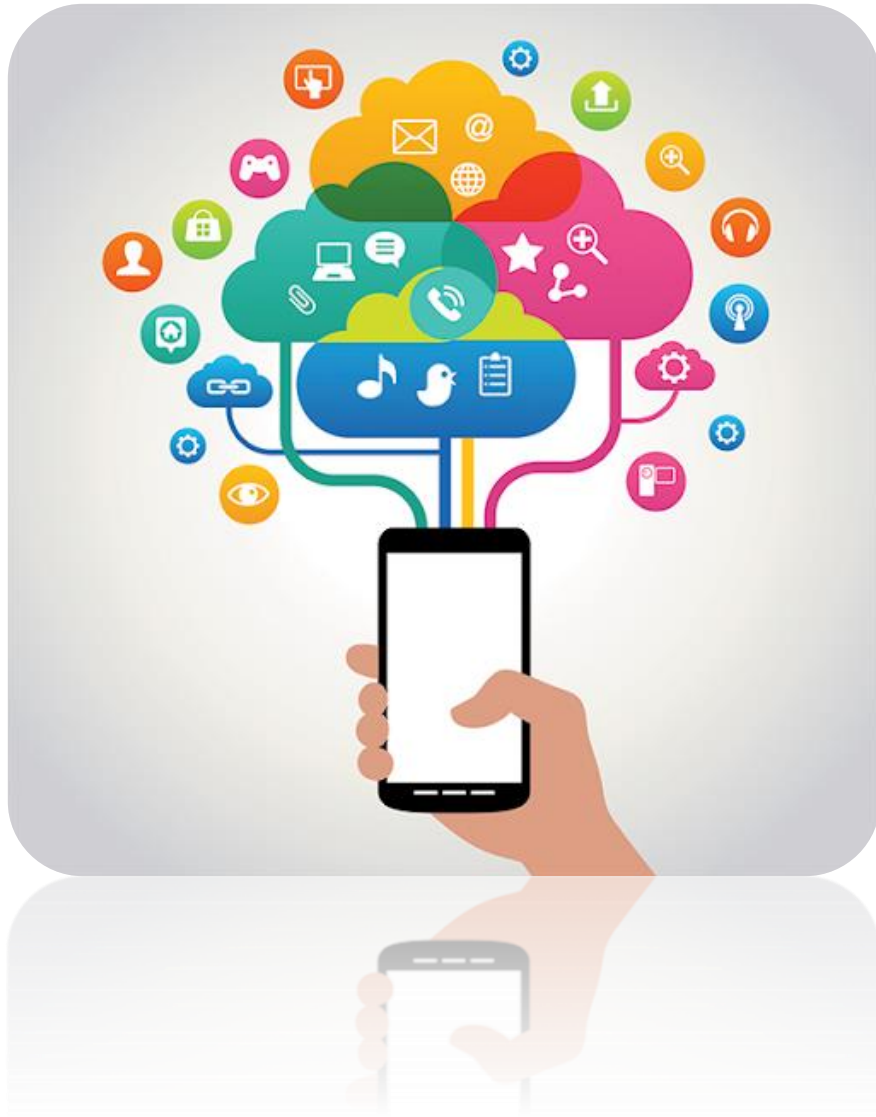


โครงการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ด้วยออนไลน์แอปพลิเคชัน (ปีที่ 2)



รายงานผลการศึกษาระดับสมบูรณ์
(Final Report)



พฤษภาคม 2564

รายงานผลการศึกษาระดับสมบูรณ์ (Final Report)

โครงการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ด้วยออนไลน์แอปพลิเคชัน (ปีที่ 2)

เสนอ



สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

โดย



มูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง

พฤษภาคม 2564

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	
1.1 หลักการและเหตุผล	1-1
1.2 วัตถุประสงค์	1-3
1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	1-3
1.4 ขอบเขตการศึกษา	1-3
1.5 บุคลากรและการบริหารโครงการ	1-5
2 ผลการทบทวนวิธีการดำเนินงานโครงการฯ (ปีที่ 1)	
2.1 การทบทวนวิธีการดำเนินโครงการฯ (ปีที่ 1)	2-1
2.1.1 การสำรวจข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง	2-2
2.1.2 การจัดทำออนไลน์แอปพลิเคชัน	2-8
2.1.3 การประมวลผลข้อมูล	2-15
2.2 วรรณกรรมปริทัศน์ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่	2-19
2.2.1 งานการศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีพฤติกรรมด้านการใช้เทคโนโลยี	2-19
2.2.2 งานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่	2-23
3 ระเบียบวิธีวิจัย (Methodology)	
3.1 ระเบียบวิธีวิจัย	3-1
3.1.1 ขั้นที่หนึ่ง: การเตรียมการ	3-2
3.1.2 ขั้นที่สอง: การดำเนินการ	3-4
3.1.3 ขั้นที่สาม: การจัดทำรายงาน	3-17
3.1.4 ขั้นที่สี่: การประชาสัมพันธ์	3-24



บทที่	หน้า
3.2 แผนงานการศึกษา	3-25
4 ความคืบหน้าและการดำเนินงานที่ผ่านมา	
4.1 การประชุมหารือเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินโครงการฯ เมื่อวันที่ 26 พ.ค. 2563	4-1
4.2 ลงพื้นที่เพื่อสำรวจกลุ่มตัวอย่าง ณ จังหวัดน่าน และจังหวัดจันทบุรี-ระยอง	4-5
4.3 แอปพลิเคชันพหุติมาตร	4-6
4.4 การแสดงผลข้อมูล (Dashboard Responsive)	4-16
5 ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่วิเคราะห์สถิติเบื้องต้น	
5.1 คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	5-1
5.1.1 คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้แอปพลิเคชันพหุติมาตรในระยะที่ 2	5-2
5.1.2 คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้แอปพลิเคชันพหุติมาตรในระยะที่ 1	5-6
5.2 ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างจากการสำรวจ 7 เดือนต่อเนื่อง	5-10
5.2.1 ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 2 จากการสำรวจ 7 เดือนต่อเนื่อง	5-10
5.2.2 ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 2 และระยะที่ 1 จากการสำรวจ 7 เดือนต่อเนื่อง	5-46
5.3 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในการเข้าถึงบริการต่าง ๆ	5-52
5.3.1 การค้าขายสินค้าบนตลาดออนไลน์	5-52
5.3.2 การใช้แอปพลิเคชันสื่อสารสังคมออนไลน์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว	5-54
5.3.3 การใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)/คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop)/แท็บเล็ต (Tablet) ในชีวิตประจำวัน	5-55
5.4 ผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ของกลุ่มตัวอย่างจากการสำรวจ 7 เดือนต่อเนื่อง	5-58
5.4.1 การวิเคราะห์พฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้บริการต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน	5-58
5.4.2 การวิเคราะห์ปริมาณการใช้บริการประเภทต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน	5-61
5.4.3 การคาดการณ์ปริมาณการใช้บริการประเภทต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชันในอนาคต	5-65
6 รายงานสรุปผลเชิงนโยบาย (Policy Brief)	
6.1 รายงานสรุปผลเชิงนโยบายประจำเดือน กรกฎาคม 2563 พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วง COVID-19	6-1
6.2 รายงานสรุปผลเชิงนโยบายประจำเดือน สิงหาคม 2563 สถานการณ์การเรียนออนไลน์ในช่วง COVID-19	6-10



บทที่	หน้า
6.3 รายงานสรุปผลเชิงนโยบายประจำเดือน กันยายน 2563 พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน Shopping Online และ Food Delivery	6-15
6.4 รายงานสรุปผลเชิงนโยบายประจำเดือน ตุลาคม 2563 ความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล	6-20
6.5 รายงานสรุปผลเชิงนโยบายประจำเดือน พฤศจิกายน 2563 การรับรู้ข่าวสารโครงการของภาครัฐ	6-25
6.6 รายงานสรุปผลเชิงนโยบายประจำเดือน ธันวาคม 2563 ข้อความ SMS หลอกหลวง (SMS Phishing)	6-32
6.7 รายงานสรุปผลเชิงนโยบายประจำเดือน มกราคม 2564 การควบคุมการระบาดของโควิด – 19 ด้วยแอปพลิเคชัน	6-37
6.8 รายงานสรุปผลเชิงนโยบายประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2564 การรับชมโทรทัศน์	6-41
6.9 รายงานสรุปผลเชิงนโยบายประจำเดือน มีนาคม 2564 การสั่งอาหารออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน	6-48
6.10 รายงานสรุปผลเชิงนโยบายประจำเดือน เมษายน 2564 การใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับโทรผ่านเสียง	6-53
7 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	
7.1 สรุปผลการศึกษา	7-1
7.2 สรุปผลการประชุมเผยแพร่ผลการศึกษาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	7-6
7.3 ข้อเสนอแนะ	7-11
บรรณานุกรม	บ-1
ภาคผนวก	ผ-1



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1-1	รายชื่อบุคลากรและตำแหน่งหน้าที่ในการดำเนินโครงการ	1-6
3-1	สัดส่วนของประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามส่วนแบ่งตลาด	3-5
3-2	สัดส่วนของประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนระบบการให้บริการ	3-7
3-3	สัดส่วนของประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนประชากรรายภาค	3-8
3-4	สัดส่วนของประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนประชากรรายจังหวัด	3-8
3-5	ข้อเปรียบเทียบแอปพลิเคชันบน Android และ iOS	3-12
3-6	ข้อแตกต่างระหว่างแอปพลิเคชันบน Android APK และแอปพลิเคชันบน Android เข้าสู่ Play store	3-13
3-7	ตัวอย่างประเด็นที่จะวิเคราะห์เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่	3-18
3-8	ตัวอย่างการวิเคราะห์จำแนกตามการส่งรายงานผลสำรวจ	3-18
3-9	ตารางคุมกำหนดการทำงาน (Gantt Chart)	3-25
3-10	ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินโครงการฯ (ปีที่ 1) และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ	3-27
5-1	กลุ่มตัวอย่างระยะที่ 2 แบ่งตามเครือข่ายผู้ให้บริการกับภูมิภาคที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง	5-3
5-2	กลุ่มตัวอย่างระยะที่ 2 แบ่งตามเพศกับช่วงอายุ	5-3
5-3	เขตที่อยู่อาศัยของผู้ใช้บริการกับภูมิภาคของกลุ่มตัวอย่างระยะที่ 2	5-5
5-4	กลุ่มตัวอย่างต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 แบ่งตามเครือข่ายผู้ให้บริการกับภูมิภาคที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง	5-7
5-5	กลุ่มตัวอย่างต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 แบ่งตามเพศกับช่วงอายุ จำแนกตามประเภทแอปพลิเคชัน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-7
5-6	เขตที่อยู่อาศัยของผู้ใช้บริการกับภูมิภาคของกลุ่มตัวอย่างต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2	5-9
5-7	ปริมาณและระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน	5-37
5-8	ปริมาณและระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน เฉพาะแอปพลิเคชันที่มีสัดส่วนผู้ใช้งานที่สุด 3 อันดับ ในแต่ละประเภทแอปพลิเคชัน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-38



ตารางที่		หน้า
5-9	ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน <u>จำแนกตามเพศ</u> ในแต่ละประเภทแอปพลิเคชัน 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-43
5-10	ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน <u>จำแนกตาม Generation</u> ในแต่ละประเภทแอปพลิเคชัน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-44
5-11	ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน <u>จำแนกตาม อาชีพ</u> ในแต่ละประเภทแอปพลิเคชัน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-45
5-12	ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน <u>จำแนกตาม ภูมิภาค</u> ในแต่ละประเภทแอปพลิเคชัน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-46
5.13	ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ขายสินค้าบนตลาดออนไลน์ จำแนกตามเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และระบบการชำระค่าบริการ	5-53
5.14	ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ขายสินค้าบนตลาดออนไลน์ จำแนกตามช่วงอายุ และเพศ	5-53
5.15	ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ขายสินค้าบนตลาดออนไลน์ จำแนกตามภูมิภาค และเขตที่อยู่อาศัย	5-54
5.16	ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แอปพลิเคชันสื่อสังคมออนไลน์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว จำแนกตามเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และระบบการชำระค่าบริการ	5-54
5.17	ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แอปพลิเคชันสื่อสังคมออนไลน์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว จำแนกตามช่วงอายุ และเพศ	5-55
5.18	ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แอปพลิเคชันสื่อสังคมออนไลน์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว จำแนกตามภูมิภาค และเขตที่อยู่อาศัย	5-55
5.19	ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้และไม่ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)/คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop)/แท็บเล็ต (Tablet) ในชีวิตประจำวันจำแนกตามเพศ และช่วงอายุ	5-56
5.20	ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้และไม่ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)/คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop)/แท็บเล็ต (Tablet) ในชีวิตประจำวัน จำแนกตามช่วงรายได้	5-57
5.21	ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้และไม่ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)/คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop)/แท็บเล็ต (Tablet) ในชีวิตประจำวัน จำแนกตามภูมิภาค และเขตที่อยู่อาศัย	5-57
5-22	ผลของปัจจัยต่างๆ ที่มีต่อความน่าจะเป็นในการเลือกใช้บริการต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน	5-60
5-23	ผลของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีต่อปริมาณการใช้บริการประเภทต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน	5-64
5-24	ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์ในแอปพลิเคชัน Banking	5-67
5-25	ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์ในแอปพลิเคชัน Delivery	5-69
5-26	ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์ในแอปพลิเคชัน Entertainment	5-71
5-27	ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์ในแอปพลิเคชัน Office/Community	5-73
5-28	ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์ในแอปพลิเคชัน Shopping	5-75



ตารางที่		หน้า
5-29	ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์ ในแอปพลิเคชัน Social	5-77
5-30	ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์ ในแอปพลิเคชัน Travel	5-79
6-1	ความจำเป็นของแอปพลิเคชันประเภทต่างๆ ในช่วงสถานการณ์ COVID-19	6-6
6-2	แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามเขตที่อยู่อาศัยกับภูมิภาค	6-42
6-3	แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามแบ่งตามเพศกับช่วงอายุ	6-42
6-4	แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามช่วงรายได้	6-42



สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
2-1 การจัดชั้นภูมิในโครงการฯ (ปีที่ 1)	2-2
2-2 ช่วงเวลาในการลงพื้นที่ภาคสนามสำหรับติดตั้งแอปพลิเคชันให้กับกลุ่มตัวอย่าง	2-4
2-3 ขอบชี้แจงต่อประเด็นที่ปรากฏในบทความของเว็บไซต์	2-5
2-4 การนำเสนอของสื่อเกี่ยวกับประเด็นความปลอดภัยของแอปพลิเคชันที่ติดตั้งให้กับกลุ่มตัวอย่าง	2-6
2-5 ข้อคำถามที่ปรากฏในแอปพลิเคชัน	2-11
2-6 ลักษณะการปฏิบัติงานต่าง ๆ บนแอปพลิเคชัน (features) พหุติมาตร	2-13
2-7 ลักษณะของการแสดงผลที่ปรากฏในแต่ละฟังก์ชันของแอปพลิเคชันพหุติมาตร	2-14
2-8 ลักษณะของการแสดงแผนผังข้อมูล	2-16
2-9 ตัวอย่างการนำข้อมูลกลุ่มตัวอย่างมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาพฤติกรรมและเชื่อมโยงกับการการสนับสนุนการดำเนินนโยบายต่าง ๆ ของสำนักงาน กสทช.	2-17
2-10 First modified version of Technology Acceptance Model	2-20
2-11 Final Version of Technology Acceptance Model	2-20
2-12 Technology Acceptance Model 2 (TAM 2)	2-21
2-13 Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)	2-22
2-14 the Senior Technology Acceptance & Adoption model for Mobile technology (STAM)	2-22
3-1 ระเบียบวิธีวิจัย	3-3
3-2 กรอบแนวความคิดการกำหนดกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการสำรวจภาคสนาม	3-6
3-3 ภาพรวมสถาปัตยกรรมของระบบการจัดเก็บข้อมูล	3-11
3-4 แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง	3-12
3-5 ตัวอย่างของ User Interface สำหรับการเข้าถึงทางเว็บไซต์	3-14
3-6 ตัวอย่างของ Web responsive	3-15
3-7 โครงสร้างการจัดการข้อมูลส่วนกลาง	3-16
4-1 บรรยายภาพการประชุมหารือร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. และที่ปรึกษาฯ	4-4



แผนภาพที่		หน้า
4-2	ตัวอย่างไอคอนแอปพลิเคชันที่อยู่บนหน้าจอสมาร์ตโฟนและตัวอย่างการออกแบบไอคอน	4-7
4-3	หน้าแสดงผลก่อนเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน	4-7
4-4	หน้าแสดงข้อความเงื่อนไขต่าง ๆ	4-8
4-5	หน้าแสดงการอนุญาตเข้าถึง service ต่าง ๆ ภายในเครื่อง	4-9
4-6	แสดงวิธีการใช้งาน	4-10
4-7	หน้าแบบสอบถาม	4-10
4-8	หน้าแสดงผลหลัก	4-12
4-9	แสดงเมนูการใช้งานหน้าแสดงผลหลัก	4-12
4-10	หน้าสถิติที่แสดงผลของแต่ละข้อมูลที่เก็บ	4-14
4-11	การเข้าระบบ (Login) หน้าจอแผงข้อมูล (Dashboard Responsive) ผ่านเว็บไซต์	4-17
4-12	การแสดงผลแผงข้อมูล (Dashboard Responsive) ผ่านเว็บไซต์	4-19
4-13	การดาวน์โหลดไฟล์ฐานข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างผ่านเว็บไซต์	4-20
4-14	การแสดงผลแผงข้อมูล (Dashboard Responsive) ผ่านคอมพิวเตอร์	4-20
4-15	การแสดงผลแผงข้อมูล (Dashboard Responsive) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	4-21
5-1	สัดส่วนประเภทอาชีพของกลุ่มตัวอย่างระยะที่ 2	5-4
5-2	รายได้เฉลี่ยกับช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่างระยะที่ 2	5-5
5-3	สัดส่วนประเภทอาชีพของกลุ่มตัวอย่างต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2	5-8
5-4	รายได้เฉลี่ยกับช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่างต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2	5-9
5-5	จำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการโทรออกในแต่ละวัน (ครั้ง/วัน)	5-11
5-6	ระยะเวลาเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการโทรออกในแต่ละวัน (วินาที/ครั้ง)	5-11
5-7	ร้อยละการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการโทรออกในแต่ละเดือน จำแนกตามเพศ	5-12
5-8	ร้อยละใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการโทรออกในแต่ละเดือน จำแนกตามช่วงวัย	5-12
5-9	จำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการโทรออกในแต่ละช่วงเวลาในแต่ละเดือน จำแนกตามอาชีพ (วินาทีต่อชั่วโมง)	5-13
5-10	จำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการรับสายในแต่ละวัน (ครั้งต่อวัน)	5-16
5-11	ระยะเวลาเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการรับสายในแต่ละวัน (วินาที/ครั้ง)	5-16
5-12	ร้อยละการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการรับสายในแต่ละเดือน จำแนกตามเพศ	5-17

แผนภาพที่	หน้า
5-13 ร้อยละการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการรับสายในแต่ละเดือน จำแนกตามช่วงวัย	5-17
5-14 จำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการรับสาย ในแต่ละช่วงเวลาในแต่ละเดือน จำแนกตามอาชีพ (วินาทีต่อชั่วโมง)	5-18
5-15 จำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) เพื่อการส่งข้อความ ในแต่ละช่วงเวลา (ข้อความต่อชั่วโมง)	5-20
5-16 จำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) เพื่อการรับข้อความในแต่ละช่วงเวลา (ข้อความต่อชั่วโมง)	5-21
5-17 ปริมาณเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทใช้บริการส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) ในแต่ละเดือน (เมกะไบต์ต่อเดือน)	5-21
5-18 จำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทใช้บริการส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) ในแต่ละช่วงเวลา (ข้อความต่อวัน)	5-22
5-19 ปริมาณดาวน์โหลดและอัปโหลดผ่าน Cellular เฉลี่ยต่อคนต่อวัน (เมกะไบต์) ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-23
5-20 ระยะเวลาการใช้งาน Cellular เฉลี่ยต่อคนต่อวัน (ชั่วโมง) ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-24
5-21 ช่วงเวลาการใช้งาน Cellular เฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (นาที) ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-24
5-22 ปริมาณดาวน์โหลดและอัปโหลดผ่าน WiFi เฉลี่ยต่อคนต่อวัน (เมกะไบต์) ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-25
5-23 ระยะเวลาในการใช้งาน Wifi เฉลี่ยต่อคนต่อวัน (ชั่วโมง) ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-25
5-24 ระยะเวลาการใช้งาน Wifi เฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (นาที) ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-26
5-25 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตผ่าน Cellular และ Wifi เฉลี่ยต่อคนต่อวัน (เมกะไบต์) ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-27
5-26 ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (ชั่วโมง) ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-27
5-27 ช่วงเวลาการใช้งานอินเทอร์เน็ตในแต่ละวันเฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (นาที) ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-28
5-28 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (เมกะไบต์) จำแนกตาม เพศ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-29
5-29 ระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (ชั่วโมง) จำแนกตาม เพศ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-29
5-30 ช่วงเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตในแต่ละวันเฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (นาที) จำแนกตาม เพศ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-30

แผนภาพที่	หน้า
5-31 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (เมกะไบต์) จำแนกตาม Generation ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-31
5-32 ระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (ชั่วโมง) จำแนกตาม Generation ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-31
5-33 ช่วงเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตในแต่ละวันเฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (นาที) จำแนกตาม Generation ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-32
5-34 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (เมกะไบต์) จำแนกตาม อาชีพ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-33
5-35 ระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (ชั่วโมง) จำแนกตาม อาชีพ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-33
5-36 ช่วงเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตในแต่ละวันเฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (นาที) จำแนกตาม อาชีพ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-34
5-37 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (เมกะไบต์) จำแนกตาม ภูมิภาค ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-35
5-38 ระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (ชั่วโมง) จำแนกตาม ภูมิภาค ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-35
5-39 ช่วงเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตในแต่ละวันเฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (นาที) จำแนกตาม ภูมิภาค ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-36
5-40 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (ดาวน์โหลด+อัปโหลด) เฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (เมกะไบต์) ของแอปพลิเคชันประเภทการเงินและธนาคาร (Banking) 1 ตุลาคม 2563 – 31 มกราคม 2564	5-39
5-41 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (ดาวน์โหลด+อัปโหลด) เฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (เมกะไบต์) ของแอปพลิเคชันประเภทขนส่งสินค้าและอาหาร (Delivery) 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-40
5-42 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (ดาวน์โหลด+อัปโหลด) เฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (เมกะไบต์) ของแอปพลิเคชันประเภทสื่อบันเทิง (Entertainment) 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-40
5-43 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (ดาวน์โหลด+อัปโหลด) เฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (เมกะไบต์) ของแอปพลิเคชันประเภทประชุมออนไลน์ (Office/Community) 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-41
5-44 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (ดาวน์โหลด+อัปโหลด) เฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (เมกะไบต์) ของแอปพลิเคชันประเภทใช้จ่ายสินค้าออนไลน์ (Shopping) 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-41
5-45 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (ดาวน์โหลด+อัปโหลด) เฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (เมกะไบต์) ของแอปพลิเคชันประเภทสื่อสังคมออนไลน์ (Social) 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-42



แผนภาพที่		หน้า
5-46	ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (ดาวนโหลด+อัปโหลด) เฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (เมกะไบต์) ของแอปพลิเคชันประเภทท่องเที่ยว (Travel) 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564	5-42
5-47	ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Banking	5-66
5-48	ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Banking	5-66
5-49	ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Delivery	5-68
5-50	ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Delivery	5-68
5-51	ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Entertainment	5-70
5-52	ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Entertainment	5-70
5-53	ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Office/Community	5-72
5-54	ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Office/Community	5-72
5-55	ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Shopping	5-74
5-56	ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Shopping	5-74
5-57	ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Social	5-76
5-58	ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Social	5-76
5-59	ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Travel	5-78
5-60	ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Travel	5-78
6-1	ช่องทางการรับข้อมูลข่าวสาร COVID-19 ของผู้ใช้แอปพลิเคชัน “พุดติมาตร”	6-3
6-2	ความสำคัญ/ความจำเป็นของอินเทอร์เน็ตในช่วงสถานการณ์ COVID-19	6-4
6-3	ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อคนต่อวันในช่วงสถานการณ์ COVID-19	6-5
6-4	ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อคนต่อวันในช่วงสถานการณ์ COVID-19 จำแนกรายชั่วโมง	6-5
6-5	แอปพลิเคชันที่มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตสูงสุด ในช่วงสถานการณ์ COVID-19	6-7
6-6	ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตในแอปพลิเคชันประเภทสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ และสั่งอาหารออนไลน์ ในช่วงสถานการณ์ COVID-19	6-7
6-7	ความพึงพอใจต่อมาตรการ “เพิ่มเน็ตมือถือ 10 GB ฟรี 30 วัน” และ “ให้ประชาชนโทรมือถือฟรี 100 นาที” ของ กสทช.	6-8
6-8	ความช่วยเหลือที่ต้องการได้จาก กสทช. ในสถานการณ์ปัจจุบัน	6-9
6-9	อุปกรณ์และอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการเรียนออนไลน์	6-11
6-10	อุปกรณ์และอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการเรียนออนไลน์จำแนกตามระดับรายได้ และพื้นที่	6-12



แผนภาพที่	หน้า
6-11 ระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนออนไลน์ในปัจจุบัน	6-12
6-12 ปัญหาที่ประสบจากการเรียนการสอนออนไลน์ในปัจจุบัน	6-13
6-13 อันดับความเร็วอินเทอร์เน็ตของประเทศไทย	6-13
6-14 ร้อยละของนักเรียนที่รายงานว่ามียังปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนผ่านระบบออนไลน์ที่บ้าน	6-14
6-15 กลุ่มตัวอย่างที่สำรวจจำแนกตาม Generation	6-16
6-16 พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน Shopping Online ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่	6-17
6-17 พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน Food Delivery ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่	6-19
6-18 ข้อมูลส่วนบุคคลที่กลุ่มตัวอย่างกังวล	6-22
6-19 การได้รับ SMS หรือรับโทรศัพท์ในการเสนอขายผลิตภัณฑ์ที่ไม่พึงประสงค์ของกลุ่มตัวอย่าง	6-23
6-20 ผลการดำเนินการในแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องของ กสทช.	6-24
6-21 การรับทราบ และการเข้าร่วมโครงการ "คนละครึ่ง"	6-26
6-22 ช่องทางการรับทราบข่าวสารของโครงการ "คนละครึ่ง"	6-26
6-23 ลักษณะของผู้ที่เข้าร่วมโครงการ "คนละครึ่ง"	6-27
6-24 ประเภทการใช้งานร้านค้าที่เกี่ยวข้องกับโครงการ "คนละครึ่ง"	6-28
6-25 การชำระค่าสินค้าหรือบริการผ่านแอปพลิเคชันกระเป๋าเงินออนไลน์ (e-Wallet)	6-29
6-26 การใช้บริการแอปพลิเคชันกระเป๋าเงินออนไลน์ยอดนิยม	6-30
6-27 ความถี่ในการใช้บริการแอปพลิเคชันกระเป๋าเงินออนไลน์ (e-Wallet)	6-30
6-28 ค่าใช้จ่ายต่อครั้งในการใช้บริการแอปพลิเคชันกระเป๋าเงินออนไลน์ (e-Wallet)	6-31
6-29 สถิติภัยคุกคาม ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนตุลาคม 2563 จำแนกเป็นรายเดือน	6-33
6-30 สถิติภัยคุกคาม ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนตุลาคม 2563 จำแนกตามประเภทภัยคุกคาม	6-33
6-31 ช่องทางการหลอกลวง	6-34
6-32 ประเภทของข้อความ SMS หลอกลวง	6-35
6-33 ความถี่ในการรับข้อความ SMS หลอกลวง	6-35
6-34 การได้รับข้อความ SMS หลอกลวงจากธนาคารปลอม	6-36
6-35 การได้รับความเสียหายจากข้อความ SMS หลอกลวงจากธนาคารปลอม	6-36
6-36 การใช้งานแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับโรคระบาด โควิด-19	6-38
6-37 ช่องทางการรับทราบแอปพลิเคชัน "หมอชนะ"	6-39
6-38 ความต้องการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน "หมอชนะ"	6-39
6-39 ความต้องการใช้งานฟังก์ชันเพิ่มเติมในแอปพลิเคชัน "หมอชนะ"	6-40
6-40 การเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคระบาด โควิด-19	6-40
6-41 ช่องทางการรับชมโทรทัศน์ที่บ้าน	6-43
6-42 ช่องทางการรับชมโทรทัศน์ที่บ้านอย่างเป็นประจำ	6-44
6-43 ประเภทการรับชมโทรทัศน์ผ่าน "ดาวเทียม"	6-45
6-44 ความเต็มใจจ่ายในการรับชมโทรทัศน์ผ่านช่องทาง "ดาวเทียม"	6-45

แผนภาพที่		หน้า
6-45	ความเต็มใจจ่ายเงินสำหรับการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์เพื่อรับชมโทรทัศน์ผ่านช่องทาง “ดาวเทียม”	6-46
6-46	ช่องทางการรับชมโทรทัศน์ทดแทน ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่ยินดีจ่ายในการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เพื่อรับชมโทรทัศน์ผ่านช่องทางดาวเทียม	6-46
6-47	มูลค่าตลาดของบริการสั่งอาหารออนไลน์ของประเทศไทยระหว่างปี 2557 – 2562	6-49
6-48	แอปพลิเคชันที่เคยใช้ในการสั่งอาหารออนไลน์	6-49
6-49	แอปพลิเคชันยอดนิยมในการสั่งอาหารออนไลน์	6-49
6-50	ช่องทางการชำระเงินในการสั่งอาหารออนไลน์	6-50
6-51	การชำระเงินเพื่อสั่งอาหารออนไลน์ร่วมกับโครงการของรัฐบาล	6-50
6-52	ค่าใช้จ่ายในการสั่งอาหารออนไลน์ในแต่ละครั้ง	6-51
6-53	จำนวนผู้ร่วมรับประทานในแต่ละครั้ง	6-51
6-54	สถานที่ที่มักสั่งอาหารออนไลน์	6-51
6-55	แอปพลิเคชันสำหรับโทรผ่านเสียงยอดนิยม	6-54
6-56	การใช้งานอินเทอร์เน็ตสำหรับโทรผ่านเสียงด้วยแอปพลิเคชัน	6-54
6-57	สัดส่วนการใช้งานการโทรออกผ่านเสียงด้วยแอปพลิเคชัน	6-55
6-58	สัดส่วนการใช้งานการโทรเข้าผ่านเสียงด้วยแอปพลิเคชัน	6-55
6-59	สัดส่วนการใช้งานการโทรออกผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	6-56
6-60	สัดส่วนการใช้งานการโทรเข้าผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	6-56
7-1	ภาพรวมผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยออนไลน์แอปพลิเคชัน (ปีที่ 2)	7-4
7-2	ขอบเขตการดำเนินการ	7-8
7-3	การปรับปรุงหมวดหมู่ของแอปพลิเคชันในการรวบรวมข้อมูล	7-8

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

เนื้อหาในส่วนนี้เป็นการนำเสนอขอบเขตการดำเนินงาน (Term of Reference) ของโครงการบางส่วน ได้แก่ หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์การวิจัย ผลที่คาดว่าจะได้รับ ขอบเขตการศึกษา เพื่อทราบความเป็นมา และกรอบแนวทางการดำเนินงาน นอกจากนี้ ที่ปรึกษาฯ ยังได้นำเสนอบุคลากรและการบริหารโครงการเพื่อเป็นหลักประกันว่าการดำเนินงานจะสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ของโครงการ รายละเอียดมีดังนี้

1.1 หลักการและเหตุผล

สำนักงาน กสทช. ได้ดำเนินการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรคมนาคมของประชากรไทยมาอย่างต่อเนื่องทุกปี เพื่อติดตามรูปแบบการใช้บริการโทรคมนาคมของประชากรที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันที่ประชากรไทยมีการเข้าถึงและใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่สูงในอันดับต้น ๆ ของโลก ดังนั้น การทราบถึงพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งการใช้งานทางเสียงและข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการใช้งานจริง จากการสำรวจและวิจัยที่เป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการทางสถิติและเศรษฐศาสตร์ จะเป็นการนำร่องและปูพื้นฐานสำหรับการสร้าง Data Center และการใช้งาน Big Data ให้เกิดประโยชน์ในระดับนโยบายและแผนการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมของประเทศได้อย่างเหมาะสม และเกิดประสิทธิผลตามแนวนโยบายเศรษฐกิจดิจิทัล

จากความสำคัญดังกล่าว สำนักงาน กสทช. ได้ริเริ่มดำเนินโครงการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยออนไลน์แอปพลิเคชันครั้งแรกเมื่อปี 2561 อย่างไรก็ตาม การสำรวจพฤติกรรมดังกล่าวต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อทราบถึงแนวโน้มและเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภค อีกทั้งเก็บรวบรวมเป็นระบบฐานข้อมูลในระยะเวลาที่มีมากพอสำหรับการพยากรณ์พฤติกรรมได้อย่างแม่นยำ ดังนั้น สำนักงาน กสทช. จึงได้จัดให้มีโครงการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยออนไลน์แอปพลิเคชัน (ปีที่ 2) ขึ้น เพื่อให้เกิดการจัดเก็บข้อมูลช่วงยาว (panel data or longitudinal data)

ทั้งนี้ การจัดเก็บข้อมูลช่วงยาวหรือข้อมูลต่อเนื่องจากหน่วยตัวอย่างเดิมในช่วงเวลาต่างๆ จะทำให้สามารถเข้าใจและสะท้อนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของแต่ละหน่วยตัวอย่างเมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไปได้ อาทิ พฤติกรรมหรือแนวโน้มการโทรเข้า-โทรออก การเปลี่ยนแปลงการใช้งานแอปพลิเคชันที่มีอยู่อย่างมากมายและหลากหลาย เป็นต้น ตลอดจนคาดการณ์เกี่ยวกับการตัดสินใจของหน่วยตัวอย่าง อาทิ การตัดสินใจย้ายค่ายก่อนและหลังการประมูล 5G เป็นต้น นอกจากนี้ ฐานข้อมูลลักษณะดังกล่าวในประเทศไทย โดยเฉพาะด้านโทรคมนาคมที่ดำเนินการโดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่ไม่แสวงหากำไรยังมีอยู่อย่างจำกัด

ดังนั้น การดำเนินโครงการศึกษาแนวโน้มพฤติกรรมของผู้บริโภคในภาคบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น และใช้แอปพลิเคชัน “พฤติกรรม” ในการจัดเก็บข้อมูลการสำรวจอย่างต่อเนื่อง โดยใช้หน่วยตัวอย่างเดิมจากการดำเนินการโครงการ (ปีที่ 1) จะช่วยให้ข้อมูลเชิงพฤติกรรมที่รวบรวมได้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ การอธิบายพฤติกรรม การตัดสินใจของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตลอดจนสามารถนำไปใช้ในการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ อันจะนำไปสู่การปรับตัวในการเพิ่มศักยภาพในการดำเนินงานของสำนักงาน กสทช. ทั้งในด้านการปรับเปลี่ยนนโยบาย การปรับปรุงวิธีการบริหารจัดการ การรับมือกับปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตได้ บนพื้นฐานของข้อมูลที่ถูกต้องและแม่นยำ รวมไปถึงการวางยุทธศาสตร์ได้อย่างเหมาะสมในการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมของประเทศไทยให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับสภาพพฤติกรรมการใช้บริการโทรคมนาคมในลักษณะพลวัต ในการนี้ จึงมีความจำเป็นต้องจ้างที่ปรึกษาที่มีความชำนาญและเชี่ยวชาญในการจัดทำโครงการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายเดิม เพื่อให้การบริหารจัดการฐานหน่วยตัวอย่างเดิมเป็นไปอย่างต่อเนื่องและราบรื่น และยังเป็นการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลเชิงพฤติกรรมของหน่วยงานตัวอย่างเดิมได้อีกทางหนึ่งด้วย

รายงานผลการศึกษาร่างฉบับสมบูรณ์ฉบับนี้พัฒนาขึ้นโดยมูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง (มูลนิธิ สวค.) ในการดำเนินการเป็นที่ปรึกษาแก่สำนักงาน กสทช. เพื่อแสดงผลการศึกษาตามขอบเขตและวิธีการดำเนินงานข้อ 1.4.2.1 และ 1.4.3.2 ซึ่งเป็นไปตามรายละเอียดผลงานที่ต้องส่งมอบงวดที่ 3 โดยมีรายละเอียดการดำเนินการปรากฏในลำดับต่อไป



1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อแจ้งที่ปรึกษาศึกษาและสำรวจพฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่ การใช้บริการเสียง การใช้บริการส่งข้อความสั้น ข้อความมัลติมีเดีย การใช้บริการอินเทอร์เน็ต การใช้บริการส่งคอมออนไลน์ การดาวน์โหลดอัปโหลด และการเข้าถึงบริการต่าง ๆ

1.2.2 เพื่อนำข้อมูลใช้ในการวิเคราะห์และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมของผู้บริโภค สำหรับการจัดทำข้อเสนอแนะในการพัฒนาศักยภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างเหมาะสม รวมทั้งการเสนอแนะเพื่อกำหนดนโยบาย แผน และมาตรการกำกับดูแลให้มีประสิทธิภาพ

1.2.3 เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลจากการสำรวจให้สาธารณะได้รับทราบและเข้าถึงพฤติกรรม การใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนากิจการ โทรคมนาคมของประเทศอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานของการมีข้อเท็จจริงที่ปรากฏ

1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 รายงานผลการสำรวจสำรวจพฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ พร้อม ข้อเสนอแนะในการพัฒนาศักยภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ การกำหนดนโยบาย แผน และมาตรการ กำกับดูแลอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.3.2 สร้างความรู้ ความเข้าใจ และการตระหนักถึงความสำคัญของพฤติกรรมการใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ของตนเอง ซึ่งจะทำให้การผลักดันให้เกิดการมีส่วนร่วมในการพัฒนากิจการโทรคมนาคมของ ประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่สำนักงาน กสทช. กำหนดไว้

1.4 ขอบเขตการศึกษา

1.4.1 ที่ปรึกษาจะต้องจัดการประชุมระหว่างที่ปรึกษากับพนักงาน สำนักงาน กสทช. อย่างน้อย จำนวน 1 ครั้ง จำนวนครั้งละไม่น้อยกว่า 10 คน ซึ่งที่ปรึกษาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าวนี้ โดยใช้ สถานที่ภายในสำนักงาน กสทช.

1.4.2 ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินกิจกรรม ดังนี้

1.4.2.1 ดำเนินการทบทวนวิธีการดำเนินงานโครงการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ด้วยออนไลน์แอปพลิเคชัน (ปีที่ 1) เพื่อหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานโครงการสำรวจ พฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

1.4.2.2 การกำหนดกลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 2,000 ตัวอย่าง โดยให้มีการกระจายกลุ่มตัวอย่างให้ ครอบคลุมผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในสัดส่วนที่เหมาะสม ทั้งนี้ โอกาสของแต่ละหน่วยที่ถูกเลือกขึ้นมาเป็น ตัวอย่างมีค่าไม่เท่ากันทุกหน่วยขึ้นอยู่กับหน่วยวัดขนาด (Measure of Size) ของประชากร (Probability Proportional to Size : PPS) ในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย ให้สำรวจตามหลักวิชาการทางสถิติอย่าง เหมาะสม และช่วงอายุการสำรวจให้เริ่มตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป (ทั้งนี้ ช่วงอายุการสำรวจขึ้นอยู่กับมติของ

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา ของสำนักงาน กสทช.) และจัดเก็บข้อมูลพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยแอปพลิเคชัน “พุดิมาตร” ไม่น้อยกว่า 7 เดือนต่อเนื่อง ในการนี้ กลุ่มตัวอย่าง ไม่น้อยกว่า 2,000 ตัวอย่าง ดังกล่าว จะต้องมีการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (ปีที่ 1) ไม่น้อยกว่า 1,000 ตัวอย่าง เพื่อให้ทราบถึงแนวโน้มพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

1.4.2.3 กลุ่มตัวอย่างตามข้อ 4.2.2 จะต้องดำเนินการจัดเก็บข้อมูลพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยแอปพลิเคชันประกอบไปด้วยข้อมูลในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของผู้บริโภค กับการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ เช่น การใช้งานเสียง (Voice Service) การใช้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) ข้อความมัลติมีเดีย (MMS) การใช้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service) การใช้บริการสังคมออนไลน์ (Social Media) การดาวน์โหลดอัปโหลด (Download Upload) และการเข้าถึงบริการต่างๆ (Access to Other Service) ในการนี้ ที่ปรึกษาสามารถปรับปรุงข้อมูลที่จัดเก็บได้โดยได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ

1.4.2.4 จัดเก็บข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการของผู้บริโภคข้อ 4.2.3 ให้อยู่ในเว็บไซต์แสดง แผงข้อมูล (Dashboard Responsive) เพื่อทราบถึงพฤติกรรมการใช้บริการของผู้บริโภคแบบปัจจุบัน (Real Time) ในการนี้ เว็บไซต์แสดงแผงข้อมูลต้องรองรับการใช้งานสำหรับคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์มือถือ (Smart Phone หรือ Tablet)

1.4.3 ที่ปรึกษาดำเนินการจัดทำรายงานการสำรวจ ดังนี้

1.4.3.1 รายงานการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยแอปพลิเคชันอย่างน้อย 10 วันต่อเนื่องและรายงานการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้น

1.4.3.2 รายงานการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยแอปพลิเคชันอย่างน้อย 4 เดือนต่อเนื่อง และรายงานวิเคราะห์สถิติเบื้องต้น การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ พร้อมรายงานสรุปเพื่อทราบ ถึงพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

1.4.3.3 รายงานการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยแอปพลิเคชันอย่างน้อย 7 เดือนต่อเนื่อง และรายงานวิเคราะห์สถิติเบื้องต้น การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ พร้อมรายงานสรุปเพื่อทราบ ถึงพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

1.4.3.4 รายงานการวิเคราะห์และจัดทำรายงานสรุปเชิงนโยบาย (Policy Brief) ประจำเดือนสำหรับ ประเด็นที่น่าสนใจที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ อันจะนำไปสู่การผลักดันนโยบาย ต่างๆ ของสำนักงาน กสทช.

1.4.4 จัดทำสื่อข้อมูลในรูปแบบภาพหรือกราฟิก (Infographic) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้นงาน

1.4.5 จัดทำสื่อข้อมูลในรูปแบบ VideoClip เพื่อนำเสนอผลการสำรวจพฤติกรรมฯ โดยความยาว ไม่น้อยกว่า 2 นาที

1.4.6 จัดการประชุมเพื่อเผยแพร่ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ อย่าง น้อย 1 ครั้ง จำนวนผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า 50 คน พร้อมทั้ง รายงานการจัดกิจกรรมเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผล

การสำรวจและข้อเสนอแนะ ซึ่งที่ปรึกษาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าวนี้ โดยใช้สถานที่ภายในสำนักงาน กสทช. ทั้งนี้ กรอบระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวข้างต้น คือ เดือนที่ 11 ของระยะเวลาโครงการ หากในช่วงเวลาดังกล่าวสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19; โควิด-19) ยังไม่ทุเลาลง หรือมาตรการป้องกันการแพร่เชื้อโควิด-19 ในกรุงเทพฯ – พื้นที่เสี่ยง

ยังไม่สิ้นสุดลงตามประกาศของศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.) โดยเฉพาะมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) ซึ่งทำให้ไม่สามารถจัดประชุมฯ ได้ ที่ปรึกษาฯ ขอเสนอแนวทางในการดำเนินการ 2 แนวทาง ดังนี้

- คืนเงินค่าใช้จ่ายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมดังกล่าวข้างต้น (ตามข้อเสนอทางการเงิน) เพื่อให้สำนักงาน กสทช. สามารถนำเงินดังกล่าวไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ ได้
- จัดงานสัมมนาในรูปแบบ Webinar (Web-based seminar) หมายถึง การสัมมนาออนไลน์ระหว่างที่ปรึกษาฯ (ผู้นำเสนอ) และผู้เข้าร่วมสัมมนาจำนวนมาก โดยผ่านทางระบบออนไลน์ ซึ่งผู้เข้าร่วมสัมมนาไม่ต้องเดินทางออกไปยังห้องสัมมนาแต่อย่างใด ไม่จำเป็นต้องเสียเวลา เสียค่าใช้จ่าย เพื่อเดินทางไปเข้าร่วมสัมมนา และไม่ขัดกับมาตรการฯ ตามประกาศของ ศบค. ทั้งนี้ จำเป็นต้องมีการจัดเตรียมคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตไว้ล่วงหน้าก่อนเข้าสัมมนา

โดยที่ปรึกษาฯ จะจัด Live Webinar ซึ่งเป็นการบรรยายที่ผู้เข้าร่วมสัมมนาจะต้องเข้าฟังในช่วงเวลาที่กำหนดตามหนังสือเชิญเท่านั้น โดยผู้เข้าร่วมสัมมนาสามารถสอบถามปัญหา ข้อสงสัยในระหว่างการบรรยายแบบ Real Time (หรือหลังการบรรยาย) กับผู้นำเสนอได้ โดยในการสัมมนาจะมีในส่วนของ Presentation Slide, Video Youtube, Whiteboard และ Chat ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับการจัดสัมมนาโดยทั่วไปในห้องประชุมจริง

1.5. บุคลากรและการบริหารโครงการ

ในการดำเนินการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์การศึกษาดังกล่าวข้างต้น ที่มูลนิธิ สวค. ได้มีการมอบหมายบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถให้เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ พร้อมทั้งกำหนดหน้าที่ในโครงการของบุคลากรอย่างเหมาะสม เพื่อให้สามารถดำเนินโครงการได้ประสบผลสำเร็จ โดยมีโครงสร้างการบริหารโครงการดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 – 1 รายชื่อบุคลากรและตำแหน่งหน้าที่ในการดำเนินโครงการ

ชื่อ	ตำแหน่ง
1 ดร. รพีสุภา หวังเจริญรุ่ง	หัวหน้าทีมงาน
2 ดร. อนันตโชค โอแสงธรรมนนท์	ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐศาสตร์
3 นายดาวิด ญนุช	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ข้อมูล
4 นางสาวธัญญารัตน์ รัตนวงศ์เวศน์	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย
5 นางสาวผาณิต ชัยรุ่งโรจน์ปัญญา	ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐศาสตร์
6 นายทองกร จิตเลิศขจร	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ข้อมูล
7 นายธนาพันธุ์ วรรณสาร	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย
8 นายณัฐพล ศรสูงเนิน	ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
9 นายอนุวัช ไร่คุณ	ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
10 นายพีระศักดิ์ กลั่นหอม	ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาด และการบริหารงานแคมเปญ
11 นายพนันชัย สุริยากุลพานิช	ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาด และการวางแผนและซื้อออนไลน์มีเดีย
12 นายโอภาส หงส์พิทักษ์ณภา	ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาด
13 นางสาวจิตรวดี พุกทอง	ผู้ประสานงาน
14 เจ้าหน้าที่มูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง	สนับสนุนการทำงานของบุคลากรในโครงการทั้งหมด

สำหรับการบริหารโครงการให้สามารถบรรลุผลสำเร็จได้ ประกอบไปด้วยความร่วมมือระหว่างสำนักงาน กสทช. ซึ่งเป็นหน่วยงานเจ้าของโครงการ (Project Owner) และมูลนิธิ สวค. ซึ่งเป็นที่ปรึกษาและผู้ดำเนินการโครงการ โดยแนวทางการบริหารโครงการสามารถจำแนกผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบและมีส่วนร่วมในการดำเนินการ ได้แก่

- ✓ ที่ปรึกษาโครงการ: เป็นผู้กำกับติดตามการปฏิบัติงาน ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนร่วมสังเกตและเข้าร่วมปฏิบัติการในแต่ละกิจกรรมตามความเหมาะสม
- ✓ ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก: เป็นผู้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ที่เป็นมุมมองจากบุคคลภายนอก
- ✓ หัวหน้าทีมงาน: เป็นผู้ให้คำปรึกษาสำหรับการกำหนดกรอบแนวทางในการดำเนินโครงการ โดยอาศัยประสบการณ์ในการเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการบริหารโครงการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัยทางเศรษฐศาสตร์
- ✓ ผู้เชี่ยวชาญ: เป็นผู้ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเรื่องที่คุณเชี่ยวชาญมีความชำนาญ โดยมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน

อย่างไรก็ตาม การศึกษาวิจัยของคณะทำงานแม้จะมีการแบ่งงานตามความถนัดและความเชี่ยวชาญของแต่ละบุคคลเพื่อให้ได้ใช้ความรู้ความสามารถได้เต็มศักยภาพที่มีแล้ว ในการปฏิบัติงานจริงย่อมมีการปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนข้อมูล มุมมอง และความคิดเห็นระหว่างกันเพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่สมบูรณ์ ดังนั้น



ในการปฏิบัติงานของคณะทำงานจึงมีความเชื่อมโยงสอดคล้องกันโดยธรรมชาติของการปฏิบัติงานเป็นทีมอยู่แล้ว

✓ ทีมงานสนับสนุนของมูลนิธิ สวค. เป็นผู้ประสานงานไปยังผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในองค์กรประกอบต่าง ๆ จัดทำตารางเวลาในการจัดส่งและรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้สามารถจัดสรรเวลาให้เกิดประสิทธิภาพ ตลอดจนจัดทำและตรวจสอบความสมบูรณ์ของเล่มรายงานการศึกษา

บทที่ 2

ผลการทบทวนวิธีการดำเนินงาน
โครงการฯ (ปีที่ 1)



บทที่ 2

ผลการทบทวนวิธีการดำเนินงานโครงการฯ (ปีที่ 1)

เนื้อหาในส่วนนี้เป็นการนำเสนอผลการทบทวนวิธีการดำเนินงานโครงการฯ ในครั้งที่ผ่านมา แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) การทบทวนวิธีการดำเนินงานโครงการฯ (ปีที่ 1) อาทิ การสำรวจกลุ่มตัวอย่าง การจัดทำออนไลน์แอปพลิเคชัน การประมวลผลข้อมูล เป็นต้น และ 2) วรรณกรรมปริทัศน์ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ อาทิ ผลการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ผลการศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นต้น เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงานโครงการในปัจจุบัน และใช้สำหรับการพัฒนาแบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ตลอดจนประเด็นที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็นในอนาคต รายละเอียดมีดังนี้

2.1 การทบทวนวิธีการดำเนินงานโครงการฯ (ปีที่ 1)

สำหรับการทบทวนวิธีการดำเนินงานโครงการฯ (ปีที่ 1) ที่ปรึกษาฯ ได้รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องครอบคลุมอย่างน้อย 4 ประเด็นดังนี้ 1) การสำรวจกลุ่มตัวอย่าง อาทิ การจัดชั้นภูมิ การลงพื้นที่สำรวจ เป็นต้น 2) การจัดทำออนไลน์แอปพลิเคชัน อาทิ การจัดทำแบบฟอร์มการขอความยินยอมเข้าร่วมวิจัย (consent form) การออกแบบคำถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานและคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง การจัดทำลักษณะการปฏิบัติงานต่าง ๆ บนแอปพลิเคชัน (features) เป็นต้น และ 3) การประมวลผลข้อมูล อาทิ ความถี่ในการประมวลผล การใช้ประโยชน์จากข้อมูล (การคาดการณ์พฤติกรรมการตัดสินใจ การใช้อ้างอิงเป็นการสนับสนุนการดำเนินนโยบายต่าง ๆ เป็นต้น) รายละเอียดมีดังนี้

ทั้งนี้ ในการออกแบบการสุ่มตัวอย่างดังกล่าวเพื่อให้การสำรวจเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการกำหนดให้ทุกเงื่อนไขเป็นชั้นภูมิในการสุ่มตัวอย่างทั้งหมด แม้จะได้กลุ่มตัวอย่างที่สะท้อนคุณลักษณะของประชากรได้ดียิ่งขึ้น หากแต่จะใช้เวลาและงบประมาณจำนวนมาก ผวนกับความไม่แน่นอนของกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านคุณสมบัติซึ่งอาจไม่สมควรให้ติดตั้งแอปพลิเคชันด้วยเหตุผลของการไม่สะดวกเปิดเผยข้อมูล จะส่งผลกระทบต่อระยะเวลาในการดำเนินโครงการ (รายละเอียดจะกล่าวถึงในหัวข้อถัดไป)

แผนภาพที่ 2 - 1 การจัดชั้นภูมิในโครงการฯ (ปีที่ 1)

ตารางแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนเครือข่ายผู้ให้บริการ			
เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ ประชากรใช้บริการ	ส่วนแบ่งตลาด*	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (ปรับปรุง)
กลุ่ม AIS	0.438	1,971	1,931
กลุ่ม TRUE	0.31	1,395	1,360
กลุ่ม DTAC	0.23	1,035	1,009
กลุ่ม TOT	0.0192	86	100
กลุ่ม CAT	0.0028	13	100
รวม	1.00	4,500	4,500

ตารางแสดงสัดส่วนของประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนประชากรรายภาค							
ลักษณะประชากร	สัดส่วนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง					รวม
		กลุ่ม AIS	กลุ่ม TRUE	กลุ่ม DTAC	กลุ่ม TOT	กลุ่ม CAT	
ทั่วประเทศ	1.00	1,931	1,360	1,009	100	100	4,500
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	0.16	309	218	161	16	16	720
ภาคกลาง	0.18	348	245	182	18	18	811
ภาคเหนือ	0.18	348	245	182	18	18	811
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0.33	637	448	333	33	33	1,484
ภาคใต้	0.15	289	204	151	15	15	674

ตารางแสดงสัดส่วนของประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่าง									
ตามสัดส่วนประชากรรายจังหวัด									
จังหวัด	ประชากร (คน)	พื้นที่ (ก.ม.2)	กลุ่มตัวอย่าง					รวม	
			male	female	male+female	male+female	male+female		
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	5,082,415	6.7	217	152	113	12	12	506	
กรุงเทพมหานคร	1,316,766	0.15	46	33	24	2	2	107	
สมุทรปราการ	1,229,735	0.15	46	33	24	2	2	107	
นนทบุรี	1,599,125	0.3	104	73	182	18	18	311	
ปทุมธานี	887,879	0.18	43	44	33	3	3	143	
ราชบุรี	871,714	0.18	43	44	33	3	3	146	
สุพรรณบุรี	852,803	0.17	59	42	31	3	3	158	
พระนครศรีอยุธยา	813,852	0.17	59	42	31	3	3	158	
ลพบุรี	1,746,840	0.3	104	73	182	18	18	311	
สิงห์บุรี	1,287,815	0.2	70	49	36	4	4	162	
นครสวรรค์	1,043,334	0.18	43	44	33	3	3	146	
อุตรดิตถ์	593,330	0.17	59	42	31	3	3	158	
พิจิตร	863,348	0.15	52	37	27	3	3	122	
จังหวัดในภาคเหนือ	617	617	348	150	33	33	33	1,414	
ตาก	2,637,224	0.28	178	125	93	9	9	404	
อุตรดิตถ์	1,869,633	0.29	138	97	7	7	7	299	
พิจิตร	1,805,610	0.19	121	85	43	6	6	261	
อุทัยธานี	1,591,905	0.17	208	76	57	6	6	253	
สุโขทัย	1,583,092	0.16	202	72	58	5	5	237	
นครสวรรค์	1,557,482	0.3	209	204	131	18	18	476	
อุตรดิตถ์	1,434,230	0.27	78	58	41	6	6	182	
สุโขทัย	1,097,781	0.2	58	41	30	3	3	133	
พิจิตร	863,002	0.12	34	25	18	2	2	81	
สุโขทัย	527,295	0.15	32	22	17	2	2	71	

เนื่องจากการดำเนินโครงการฯ ในครั้งนี้ได้กำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติม ได้แก่ จะต้องมียกเว้นตัวอย่างการสำรวจการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (ปีที่ 1) ไม่น้อยกว่า 1,000 ตัวอย่าง เพื่อให้ทราบถึงแนวโน้มพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ดังนั้น ในการดำเนินการครั้งนี้จึงยังคงกำหนดกลุ่มตัวอย่างในรูปแบบเดิม คือ การสุ่มตัวอย่าง 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนหนึ่ง คือ การกำหนดชั้นภูมิในการสุ่มตัวอย่างของประชากรซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ชั้นภูมิ ได้แก่ เครือข่ายผู้ให้บริการ ภูมิภาค และจังหวัดตัวแทน แต่สำหรับในขั้นตอนนี้จะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างเดิม จำนวน 1,000 ราย และกลุ่มตัวอย่างใหม่ จำนวน 1,000 ราย และ ขั้นตอนที่ 2 (ยังคงเดิม) คือ การกำหนดสัดส่วนระบบการให้บริการ (รายเดือน/เติมเงิน) ของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละเครือข่ายผู้ให้บริการตามขั้นตอนที่ 1 โดยกลุ่มตัวอย่างทุกรายจะมีอายุตั้งแต่ 15 ปี ขึ้นไป

2.1.1.2 การลงพื้นที่สำรวจ

การสำรวจข้อมูลภาคสนามมีการดำเนินงานแบ่งเป็น 2 ส่วน ตามวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน ได้แก่ 1) การสำรวจกลุ่มตัวอย่าง เพื่อใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างฐานในการติดตั้งแอปพลิเคชันสำหรับรวบรวมข้อมูลต่อเนื่อง ระยะเวลา 7 เดือน และ 2) การลงพื้นที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. เพื่อสังเกต แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเข้าใจบริบทของการสำรวจในเชิงพื้นที่ ตลอดจนการรับรู้เกี่ยวกับปัญหา/อุปสรรค และข้อจำกัดในการดำเนินงาน รายละเอียดมีดังนี้

1) การสำรวจกลุ่มตัวอย่าง

การสำรวจกลุ่มตัวอย่าง แบ่ง คณะสำรวจออกเป็น 4 กลุ่ม โดยในแต่ละกลุ่มจะมีนักวิจัยภาคสนามจำนวน 3 ราย ในการสำรวจภาคสนามดำเนินการภายหลังจากการพัฒนาแอปพลิเคชันเรียบร้อยแล้ว ซึ่งล่าช้ากว่ากำหนดการ (กำหนดการพัฒนาแอปพลิเคชันแล้วเสร็จภายในเดือน ก.พ. 62) โดยคณะผู้วิจัยเริ่มลงพื้นที่ในเดือน มี.ค. 62 และมีกำหนดการติดตั้งให้แก่กลุ่มตัวอย่างภายในเดือน พ.ค. 62 อย่างไรก็ตาม มีการปรับปรุงแอปพลิเคชันภายหลังจากที่ได้มีการติดตั้งไปแล้วบางส่วน ส่งผลให้ต้องขยายระยะเวลาดำเนินการไปอีก 1 เดือน เพื่อติดตั้งให้แก่กลุ่มตัวอย่างเพิ่มเติมตามจำนวนที่ได้ติดตั้งไปแล้ว

ทั้งนี้ เมื่อครบกำหนดระยะเวลาในการติดตั้งแอปพลิเคชันให้แก่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4,500 ราย ในเดือน ก.ค. 62 พบว่า ณ สิ้นสุดวันที่ 28 มิถุนายน 2562 มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 4,778 คน โดยมีการถอนการติดตั้งอย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่เริ่มลงพื้นที่ในเดือน มี.ค. 62 ดังนั้น ที่ปรึกษาฯ จึงมีการกำหนดแผนลงพื้นที่รอบที่ 2 ภายหลังจากเก็บข้อมูลต่อเนื่องตั้งแต่เดือน ก.ค. 62 เพื่อรักษาสถานะของกลุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามข้อกำหนดการจ้างงานและสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยเมื่อครบกำหนดระยะเวลา 7 เดือนต่อเนื่อง (ก.ค. 62 – ม.ค. 63) มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 4,550 ราย โดยกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวมีคุณลักษณะตรงตามการสุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ขั้นตอนข้างต้น หากแต่ในทางปฏิบัติ พบว่า การกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างจากเป้าหมายการดำเนินงานที่กำหนดไว้เล็กน้อย

แผนภาพที่ 2 – 2 ช่วงเวลาในการลงพื้นที่ภาคสนามสำหรับติดตั้งแอปพลิเคชันให้กับกลุ่มตัวอย่าง



ทั้งนี้ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดพบปัญหาระหว่างการดำเนินงานเพื่อใช้เป็นบทเรียนในการดำเนินงานในอนาคต ดังนี้

(1) กลุ่มเป้าหมายหลายรายไม่ยินยอมให้กรอกเลขที่บัตรประชาชนลงในแอปพลิเคชัน ทำให้ต้องยกเลิกการติดตั้งกลางคัน

(2) เนื่องจากข้อจำกัดในการพัฒนาแอปพลิเคชันในระบบ ios ส่งผลให้สามารถพัฒนาได้เฉพาะแอปพลิเคชันในระบบ android ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายจึงถูกจำกัดตามความสามารถของแอปพลิเคชัน ทำให้ในการลงพื้นที่สำรวจเกิดความยากลำบากและไม่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่อย่างแท้จริง เนื่องจากในบางพื้นที่กลุ่มตัวอย่างหลายรายใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบ ios

(3) ปัญหาเกี่ยวกับแอปพลิเคชันทำให้การติดตั้งใช้เวลานาน ประกอบกับจำเป็นต้องดาวน์โหลดแอปพลิเคชันเพื่อติดตั้ง ทำให้กลุ่มตัวอย่างหลายรายปฏิเสธการติดตั้ง แม้ในตอนแรกยินดีและสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย หากแต่กังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของแอปพลิเคชัน เนื่องจากมิได้เป็นแอปพลิเคชันที่ได้รับการรับรองผ่าน Play Store

(4) กลุ่มตัวอย่างหลายรายมีเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่หลายเลขหมาย แต่เลขหมายหลักส่วนใหญ่ใช้ระบบบริการรายเดือน ในขณะที่เลขหมายเสริมซึ่งส่วนใหญ่ใช้ระบบเติมเงินโดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ อาทิ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต โทรออก เป็นต้น แต่ในการดำเนินโครงการฯ (ปีที่ 1) พิจารณาสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างโดยยึดฐานข้อมูลจำนวนเลขหมายในระบบเติมเงินและระบบรายเดือนเป็นหลัก ส่งผลให้การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างมีความยากลำบาก เพราะกลุ่มตัวอย่างหลายรายที่มีหลายเลขหมายใช้ทั้งระบบเติมเงินและระบบราย

เดือน หากแต่เลขหมายหลักใช้ระบบรายเดือน ทำให้ต้องใช้เวลานานในการค้นหาและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ระบบเติมเงินเป็นเลขหมายหลัก

(5) ในการติดตั้งให้แก่กลุ่มตัวอย่างแต่ละรายแม้จะมีขั้นตอนหลักในลักษณะเดียวกัน หากแต่จะมีความแตกต่างกันในทางปฏิบัติ โดยขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีของโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย อาทิ เมื่อดาวน์โหลดแอปพลิเคชันแล้วในบางรายจะไปปรากฏอยู่ในส่วนของ download folder ในขณะที่บางรายไปปรากฏในส่วนอื่น ทำให้คณะผู้วิจัยภาคสนามต้องใช้ประสบการณ์และอาศัยความชำนาญในการแก้ปัญหาหากยิ่งขึ้น

(6) ในระหว่างการลงสำรวจพื้นที่เพื่อติดตั้งแอปพลิเคชัน “พุดนิมิต” ให้กับกลุ่มตัวอย่าง มีการนำเสนอความในเว็บไซต์ด้านไอทีในประเด็นเกี่ยวกับความปลอดภัยของการติดตั้งแอปพลิเคชัน เนื่องจากมีการขออนุญาตให้เข้าถึงระบบปฏิบัติการภายในของโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างในหลายระบบ ทั้งนี้ที่ปรึกษาได้ประสานชี้แจงทั้งผ่านสำนักงาน กสทช. และเว็บไซต์ดังกล่าว โดยรายละเอียดปรากฏดังแผนภาพที่ 2 – 3 ทั้งนี้ ภายหลังจากเว็บไซต์ดังกล่าวได้นำเสนอข้อมูลรายละเอียดการชี้แจงของสำนักงาน กสทช. ในหน้าเว็บไซต์ทำให้กระแสเกี่ยวกับความไม่ปลอดภัยในการเข้าร่วมการวิจัยลดลง อย่างไรก็ตาม คณะผู้วิจัยภาคสนามยังคงต้องเผชิญกับความยากลำบากในการอธิบายและทำความเข้าใจกับกลุ่มเป้าหมายและผู้คนที่เข้ามาแสดงความคิดเห็นกับผู้วิจัยภาคสนามโดยตรง

แผนภาพที่ 2 – 3 ข้อชี้แจงต่อประเด็นที่ปรากฏในบทความของเว็บไซต์



แผนภาพที่ 2 – 4

การนำเสนอของสื่อเกี่ยวกับประเด็นความปลอดภัยของแอปพลิเคชันที่ติดตั้งให้กับกลุ่มตัวอย่าง

The screenshot shows a blog post on the Blognone website. The header includes the Blognone logo and navigation links. The article title is 'กสทช. ชี้แจงแอป "พฤติมาตร" ระบุไม่ดูข้อมูลสื่อสาร, ไม่เข้าขึ้น Google Play เพราะต้องการตัวอย่างเพียง 4,500 คน'. The author is 'lew' and the date is '8 March 2019'. The article text discusses the National Telecommunications and Digital Information Commission's (NTDIC) explanation for the 'Prutimat' app. It mentions that the app is for research and does not access communication data. The app is not on the Google Play store because it only needs 4,500 samples. The article includes a red circular logo with a white 'P' and the text 'พฤติมาตร'. At the bottom, there is a signature block with the text 'ตัวแก้สุด' and a date '๗ มีนาคม ๒๕๖๒'.

ที่มา: <https://www.blognone.com/node/108546> สืบค้นเมื่อวันที่ 5 มิ.ย. 2563



2) การลงพื้นที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช.

การลงสำรวจข้อมูลภาคสนามในจังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดนครราชสีมาเป็นกระบวนการหนึ่งของการดำเนินโครงการเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนและเรียนรู้ระหว่างกัน ตลอดจนสามารถชี้แจงทำความเข้าใจในประเด็นเนื้อหาสาระของข้อคำถาม การใช้ประโยชน์จากแอปพลิเคชันของกลุ่มตัวอย่าง และคุณภาพของการกระบวนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้อ้างอิงในการจัดทำข้อเสนอแนะต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อีกทั้ง เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. สามารถติดตามแนววิธีการปฏิบัติภาคสนามได้อย่างเป็นรูปธรรม และได้รับประสบการณ์การวิจัยภาคสนาม ซึ่งผู้เข้าร่วมการสำรวจภาคสนามในครั้งนี้ โดยมีการลงพื้นที่ จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 จังหวัดนครศรีธรรมราช วันที่ 7 – 10 มี.ค. 2562 และครั้งที่ 2 จังหวัดนครราชสีมา วันที่ 22 – 23 มี.ค. 2562 ทั้งนี้ ที่ปรึกษาฯ ได้ทบทวนการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวซึ่งมีสาระโดยสังเขป ดังนี้

2.1) การชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการและแนวทางการสำรวจกลุ่มเป้าหมายก่อนการสำรวจข้อมูลภาคสนาม

(1) ก่อนเริ่มดำเนินการลงพื้นที่คณะสำรวจทั้ง 2 กลุ่ม (เจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. และคณะผู้วิจัยโครงการฯ) ได้มีการทำความเข้าใจและซักซ้อมเกี่ยวกับแผนการสำรวจในแต่ละวันเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามกรอบเวลาที่กำหนด เนื่องจากในแต่ละวันได้มีการกำหนดการลงพื้นที่ในแต่ละช่วงเวลาชัดเจน ตลอดจนการจัดทำคู่มือการติดตั้งแอปพลิเคชันเพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้อง ประกอบกับแนวทางการสัมภาษณ์และเชิญชวนให้เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ซึ่งจำเป็นต้องมีความระมัดระวังในการสื่อสารให้เกิดความเข้าใจและผ่อนคลายความกังวลเกี่ยวกับการนำข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลอัตลักษณ์ไปใช้ในโครงการฯ

(2) ก่อนเริ่มดำเนินการติดตั้งแอปพลิเคชันคณะผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่ กสทช. ได้ชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการเข้าร่วมวิจัยในโครงการฯ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจภาพรวมและประโยชน์ของการให้ข้อมูลในครั้งนี้ และทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลความเป็นส่วนตัวของผู้ให้สัมภาษณ์ซึ่งจะเก็บเป็นความลับและจะนำเสนอข้อมูลเมื่อได้ประมวลผลแล้วในภาพรวมเท่านั้น ทั้งนี้ การชี้แจงแบ่งเป็น 2 ลักษณะตามประเภทของการสัมภาษณ์ 1) กรณีกลุ่มตัวอย่างมีการรวมกลุ่มนั้น คณะผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่ กสทช. จะชี้แจงโดยรับฟังพร้อมกันก่อนแยกสัมภาษณ์รายบุคคล 2) กรณีผู้ให้สัมภาษณ์ไม่มีการรวมกลุ่ม (มีการนัดหมายล่วงหน้าและไม่มีการนัดหมายล่วงหน้า) คณะผู้วิจัยจะชี้แจงเป็นรายบุคคล

(3) ในแต่ละพื้นที่คณะผู้วิจัยได้ประสานงานกับผู้ประสานงานในพื้นที่เพื่อกำหนดเวลาที่เหมาะสมของแต่ละชุมชนซึ่งจะช่วยให้เกิดความคล่องตัวและสะดวกต่อการให้สัมภาษณ์ อย่างไรก็ตาม ในบางพื้นที่ได้มีการลงสำรวจโดยมิได้นัดหมายล่วงหน้า ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อมั่นเกี่ยวกับการยินยอมให้ติดตั้งแอปพลิเคชันโดยส่วนใหญ่ไม่ยินยอมให้ติดตั้งแอปพลิเคชัน เนื่องจากไม่มั่นใจในความปลอดภัยของโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตัวเอง

2.2) ผลที่ได้รับจากการดำเนินงาน

(1) เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. สามารถเข้าใจบริบทของการลงสำรวจในระดับพื้นที่ อาทิ การใช้ งานของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจุกตัวของเครือข่ายผู้ให้บริการ เนื่องจากปัจจัยที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ (ตัวอย่างเช่น จังหวัดทางภาคใต้ อาทิ ชุมพร มีการใช้บริการของเครือข่ายกลุ่ม DTAC เป็นจำนวนมาก เป็นต้น) ความห่วงกังวลของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับข้อมูลอัตลักษณ์ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้มีส่วนร่วมในการอธิบายถึงข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลโดยมิได้นำข้อมูลในส่วน of อัตลักษณ์มาใช้

(2) เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. สามารถคาดการณ์เกี่ยวกับความล่าช้าในการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง และสภาพปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ซึ่งจะช่วยให้สามารถกำหนดแผนการลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้า ในการดำเนินงาน และการบริหารจัดการเตรียมรับมือกับปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นล่วงหน้า ตัวอย่างเช่น การ ลบแอปพลิเคชันที่ได้ติดตั้งแล้ว ซึ่งสามารถเตรียมรับมือกับปัญหาดังกล่าวโดยการให้ข้อมูลล่วงหน้าเพื่อเป็น การคัดเลือกลุ่มตัวอย่างที่มีความประสงค์และสมัครใจในการเข้าร่วมวิจัยอย่างแท้จริง มิใช่เป็นกลุ่มที่หวงของ กำนัลจากการติดตั้งแอปพลิเคชันหน้างาน

(3) กลุ่มเป้าหมายยินดีในการเป็นส่วนหนึ่งของการให้ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงบริการต่าง ๆ ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ อีกทั้งยังเป็นส่วนหนึ่งในการร่วมแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็น ข้อมูลประกอบการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายในการพัฒนาระบบโทรคมนาคมของไทยต่อไป

2.1.2 การจัดทำออนไลน์แอปพลิเคชัน

2.1.2.1 การจัดทำแบบฟอร์มการขอความยินยอมเข้าร่วมวิจัย (consent form)

เพื่อสร้างความมั่นใจและความโปร่งใสในการดำเนินโครงการฯ ที่ปรึกษาได้พัฒนาแบบฟอร์มการขอ ความยินยอมเข้าร่วมวิจัย (consent form) ร่วมกับเจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. โดยมีประเด็นสำคัญครอบคลุม นิยามของผู้ใช้บริการแอปพลิเคชัน วัตถุประสงค์ ความยินยอมให้เข้าถึงและนำข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการ ไปใช้ เงื่อนไขของผู้ใช้บริการ ความหมายของแอปพลิเคชันพหุมาตรการและการใช้ประโยชน์ การส่งข้อความแจ้ง เตือนแบบพุซ รางวัลสำหรับผู้ให้บริการ และขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลง ปรับเปลี่ยน เพิ่ม หรือลบส่วน ต่าง ๆ ของข้อกำหนดและเงื่อนไข โดยรายละเอียดมีดังนี้

ผู้ให้บริการแอปพลิเคชันพหุมาตรการ ตกลงและยอมรับข้อตกลง รวมถึงเงื่อนไขการให้บริการ ดังนี้

(1) ผู้ใช้บริการ หมายถึง ผู้ที่ลงทะเบียนใช้บริการแอปพลิเคชันพหุมาตรการ โดยผู้บริการต้องกรอก ข้อมูลตามแบบฟอร์มการลงทะเบียนในครั้งแรกให้เสร็จสมบูรณ์ ทั้งนี้ ผู้บริการตกลงและยินยอมที่จะแจ้ง ข้อมูลการลงทะเบียนซึ่งเป็นข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วนและจะแก้ไขปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ทั้งนี้ สำนักงาน กสทช. อาจยกเลิกหรือระงับการให้บริการแอปพลิเคชันพหุมาตรการของผู้บริการ หากผู้บริการไม่ ปรับปรุงข้อมูลส่วนบุคคลของตนตามที่กำหนดไว้



(2) ผู้ใช้บริการยินยอมให้สำนักงาน กสทช. เข้าถึงและนำข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการไปใช้เป็นข้อมูลในการปกป้องและรักษาสิทธิของผู้ใช้บริการ และเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติการกิจการกำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคมตามกฎหมายของสำนักงาน กสทช. เท่านั้น การนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้งานจะเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรการคุ้มครองสิทธิของผู้ใช้บริการโทรคมนาคมเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลสิทธิในความเป็นส่วนตัว และเสรีภาพในการสื่อสารถึงกันโดยทางโทรคมนาคม ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะถือเป็นความลับที่สำนักงาน กสทช. จะไม่เปิดเผยต่อบุคคลอื่น

ทั้งนี้ สำนักงาน กสทช. จะเข้าถึงและนำข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการที่เกิดขึ้นในระหว่างระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนดเท่านั้น เว้นแต่ กรณีที่ผู้ให้บริการไม่ดำเนินการยกเลิกการใช้แอปพลิเคชันพุดิมาตรภายหลังระยะเวลาดังกล่าว และได้ให้ความยินยอมให้สำนักงาน กสทช. เข้าถึงและนำข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการที่เกิดขึ้นภายหลังระยะเวลาดังกล่าวไปใช้ต่อไปได้

(3) ผู้ใช้บริการจะต้องลงทะเบียนใช้งานแอปพลิเคชันพุดิมาตรกับเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่หลักที่สามารถติดต่อได้ (เลขหมายหลัก) เท่านั้น ตลอดระยะเวลาการใช้บริการแอปพลิเคชันพุดิมาตรผู้ให้บริการไม่สามารถย้ายค่ายเป็นผู้ให้บริการรายอื่นได้

(4) แอปพลิเคชันพุดิมาตร หมายถึง ระบบแอปพลิเคชันที่ออกแบบเพื่อการรับทราบข้อมูลการใช้งานบริการต่าง ๆ ของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ภายใต้โปรโมชันปัจจุบันของเลขหมายหลัก และเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานบริการต่าง ๆ ของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในภาพรวม โดยที่แอปพลิเคชันพุดิมาตร สามารถทำรายการหลัก ดังนี้

(4.1) “รายงานผลการใช้งาน” หมายถึง การแสดงผลการใช้งานบริการต่าง ๆ ในรูปแบบของจำนวนเวลาหรือปริมาณการใช้ข้อมูล จำนวนครั้งการใช้งาน โดยสามารถแสดงผลได้ทั้งในลักษณะของการแสดงผลทันที (Real-time) และการแสดงผลย้อนหลัง

(4.2) “ประมวลผลการใช้งาน” หมายถึง การแสดงผลการใช้งานบริการต่าง ๆ ในรูปแบบการเปรียบเทียบผลการใช้งานระหว่างบริการต่าง ๆ โดยสามารถแสดงผลแอปพลิเคชันที่มีการใช้งานสูงสุด 5 บริการแรกในแต่ละครั้งของการเรียกดู

(5) แอปพลิเคชันพุดิมาตร นี้ ให้บริการสำหรับบุคคลธรรมดาเท่านั้นและมีวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้สำหรับงานวิจัยและวิชาการของ สำนักงาน กสทช. เท่านั้น

(6) ผู้ใช้บริการยินยอมผูกพันและปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการให้บริการที่สำนักงาน กสทช. กำหนดสำหรับการใช้บริการ และ/หรือ ข้อกำหนดและเงื่อนไขการให้บริการแต่ละประเภทรายการที่ปรากฏขึ้นก่อน และ/หรือ ระหว่างที่ผู้ให้บริการทำรายการ (ถ้ามี) ด้วย

(7) สำนักงาน กสทช. อาจส่งข้อความแจ้งเตือนแบบพุชถึงผู้ให้บริการเพื่อประชาสัมพันธ์หรือเชิญชวนให้เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ โดยแสดงผลบนหน้าจอโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ใช้บริการนี้ ผู้ใช้บริการยอมรับว่าสำนักงาน กสทช. อาจส่งข้อความแจ้งเตือนหรือหนังสือแจ้งอื่น ๆ (ถ้ามี) ทางแอปพลิเคชันพุดิมาตรได้ตามดุลยพินิจ ผู้ใช้บริการตกลงที่จะตรวจสอบข้อความแจ้งเตือนซึ่งแสดงผลบนหน้าจอโทรศัพท์เคลื่อนที่ของ

ผู้ให้บริการนี้ หากผู้ให้บริการไม่ต้องการได้รับการสื่อสารประเภทนี้อีกต่อไป ผู้ให้บริการสามารถปิดใช้งานได้ในอุปกรณ์ของผู้ให้บริการ สำนักงาน กสทช. จำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ของผู้ให้บริการ เช่น ระบบปฏิบัติการ และข้อมูลการบ่งชี้ผู้ใช้ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ให้บริการจะได้รับการแจ้งเตือนที่เหมาะสม

(8) สำนักงาน กสทช. รวบรวมข้อมูลโดยอัตโนมัติและจัดเก็บไว้ในไฟล์บันทึก ข้อมูลนี้อาจรวมถึงที่อยู่อินเทอร์เน็ตโพรโทคอล (IP) Application Programming Interface (API) ในระบบการให้บริการประเภทเบราร์เซอร์ ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) หน้าการอ้างอิง/การออก ระบบปฏิบัติการ ตำแหน่งที่ตั้ง ความถี่ในการใช้งานแอปพลิเคชัน การใช้งานโดยรวม ข้อมูลด้านประสิทธิภาพ การดาวน์โหลด/อัปเดตของแอปพลิเคชัน ตำแหน่งที่ตั้ง การประทับวันที่/เวลา และ/หรือข้อมูลจำนวนการคลิก สำนักงาน กสทช. อาจผนวกรวมข้อมูลในไฟล์บันทึกที่เก็บรวบรวมโดยอัตโนมัติเข้ากับข้อมูลอื่นที่เราเก็บรวบรวมเกี่ยวกับผู้ให้บริการ สำนักงาน กสทช. ดำเนินการนี้เพื่อปรับปรุงบริการที่สำนักงาน กสทช. นำเสนอให้แก่ผู้ให้บริการ เพื่อปรับปรุงระบบการวิเคราะห์ข้อมูลและฟังก์ชันการทำงานของแอปพลิเคชัน

(9) กรณีที่ สำนักงาน กสทช. จัดให้มีรางวัลสำหรับผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการสามารถตรวจสอบรายชื่อผู้ได้รับรางวัลและสิทธิพิเศษอื่น ๆ ได้ในหัวข้อ “ประกาศของแอปพลิเคชัน” โดยให้เป็นไปตามเงื่อนไขหรือกฎกติกาที่ สำนักงาน กสทช. กำหนด และให้ถือว่าคำตัดสินหรือการพิจารณาของสำนักงาน กสทช. เป็นเด็ดขาดและสิ้นสุด (ถ้ามี)

(10) สำนักงาน กสทช. ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลง ปรับเปลี่ยน เพิ่ม หรือลบส่วนต่าง ๆ ของข้อกำหนดและเงื่อนไขดังกล่าวได้ทุกเมื่อ ผู้ให้บริการมีหน้าที่ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดดังกล่าวเป็นระยะ หากยังคงต้องการใช้แอปพลิเคชันต่อหลังจากที่มีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จะถือว่าผู้ให้บริการยอมรับในเงื่อนไขหรือข้อกำหนดที่มีการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น

(11) ภายใต้บทบัญญัติแห่งกฎหมาย ผู้ให้บริการยอมรับว่าสำนักงาน กสทช. หรือโดยผู้แทน ของสำนักงาน กสทช. ไม่ต้องรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการละเมิดต่อผู้ให้บริการและ/หรือบุคคลอื่นใด หากผู้ให้บริการนั้นเป็นผู้นำข้อมูลส่วนบุคคลไปใช้ด้วยตนเองไม่ว่าด้วยการกระทำโดยจงใจหรือประมาทเลินเล่อ หรือเกิดจากการฝ่าฝืนข้อตกลงฉบับนี้หรือเงื่อนไขการใช้แอปพลิเคชัน ยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไข

อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติพบว่า ผู้ที่ไม่เข้าร่วมการวิจัยส่วนใหญ่แม้ทราบว่าการนำข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างไปใช้นั้นเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรการคุ้มครองสิทธิของผู้ใช้บริการโทรคมนาคมเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลสิทธิในความเป็นส่วนตัว และเสรีภาพในการสื่อสารถึงกัน โดยทางโทรคมนาคม ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะถือเป็นความลับที่สำนักงาน กสทช. จะไม่เปิดเผยต่อบุคคลอื่น แต่ยังคงเป็นกังวลเรื่องความปลอดภัยและการเผยแพร่ข้อมูลของตนเอง ดังนั้น จึงไม่เข้าร่วมการวิจัยของโครงการ

ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่สมัครใจติดตั้งแอปพลิเคชันนั้น แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มที่มั่นใจเมื่อทราบว่าเงื่อนไขดังกล่าวในแบบฟอร์มการขอความยินยอมเข้าร่วมวิจัย และ 2) กลุ่มที่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับการเข้าถึงข้อมูลดังกล่าว เนื่องจากเห็นว่าข้อมูลเลขบัตรประชาชนและเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ยังไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นใดที่อาจส่งผลเสียต่อทรัพย์สินของตนเองได้ หากไม่ได้มีการรับรองเอกสาร ในขณะที่การเปิดเผยข้อมูลการใช้งานแอปพลิเคชันไม่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มนี้

2.1.2.2 การออกแบบคำถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานและคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพหลากหลายมิติ ที่บริษัทฯ ได้จัดทำแบบสอบถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ สถานภาพทางเพศ สถานภาพความสัมพันธ์ อายุ อาชีพ รายได้ต่อเดือน เขตที่อยู่อาศัย 2) ข้อมูลการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่ เครือข่ายผู้ให้บริการ ระบบบริการ ระยะเวลาการใช้งานของเลขหมาย จำนวนเลขหมายที่ใช้บริการ การใช้บริการโทรออกผ่านแอปพลิเคชัน และ 3) ข้อมูลอื่น ๆ ได้แก่ ปัจจัยในการตัดสินใจ ประเภทบริการอื่นที่ใช้

แผนภาพที่ 2 – 5 ข้อคำถามที่ปรากฏในแอปพลิเคชัน

The screenshot displays a questionnaire interface on a mobile device. It consists of 15 numbered questions, each with multiple-choice or text-based options. The questions are as follows:

1. เลขบัตรประชาชน: 3101200113211
2. สถานภาพเพศ: ☐ 1) ชาย ☒ 2) หญิง ☐ 3) อื่นๆ
3. สถานภาพความสัมพันธ์: ☒ 1) โสด ☐ 2) สมรส ☐ 3) หม้าย/หย่าร้าง
4. อายุ: 43
5. อาชีพของท่านในปัจจุบัน: ☐ 1) ข้าราชการ/พนักงาน/ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจ
6. รายได้รวมต่อเดือนของท่าน: 20000
7. เขตที่อยู่อาศัย: ☒ 1) ในเขตเทศบาล/เมือง ☐ 2) นอกเขตเทศบาล (เขต อบต.)
8. ท่านใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้อื่นในบริการรายเดือนเพื่อเป็นหมายเลขหลัก: ☒ 1) กลุ่ม AIS ☐ 2) กลุ่ม DTAC ☐ 3) กลุ่ม TRUE ☐ 4) CAT
9. ประเภทเงินการชำระโทรศัพท์เคลื่อนที่: ☐ 1) เงินสด (Prepaid) ☒ 2) รายเดือน (Postpaid)
10. ระยะเวลาที่ท่านใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยเลขหมายหลักของท่าน: ☐ 1) น้อยกว่า 1 ปี ☒ 2) มากกว่า 1 ปี
11. ท่านใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่มากกว่า 1 เลขหมายหรือไม่: ☐ 1) ไม่ใช่ (ห้ามใส่รหัส 13) ☒ 2) ใช่ โปรดระบุจำนวนเลขหมายที่ท่านใช้งานอยู่ปัจจุบัน (ห้ามใส่รหัส 12):
12. ท่านใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้อื่นบริการรายเดือนเพื่อเป็นหมายเลขหลัก: ☒ 1) กลุ่ม AIS ☐ 2) กลุ่ม DTAC ☐ 3) กลุ่ม TRUE ☐ 4) CAT ☐ 5) TOT ☐ 6) อื่นๆ
13. ปัจจัยสำคัญที่ท่านเลือกเครือข่ายที่ใช้บริการหลักอยู่ในปัจจุบัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ): ☐ 1) ราคาค่าบริการที่เหมาะสม ☒ 2) มีเครือข่ายครอบคลุมพื้นที่ ☐ 3) สัญญาณดีและชัด สดวกในการติดต่อ ☐ 4) มีโปรโมชั่นให้บริการที่เหมาะสมกับความถี่ในการ ☐ 5) ได้รับคำแนะนำจากเพื่อน/คนรู้จัก/ครอบครัว ☐ 6) ไม่ต้องการค่าใช้จ่าย ☐ 7) การโฆษณาประชาสัมพันธ์ ☐ 8) อื่นๆ
14. ท่านใช้บริการประเภทสื่อสารใดบ้างในปัจจุบัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ): ☒ 1) โทรศัพท์มือถือ ☒ 2) อินเทอร์เน็ต ☒ 3) โทรศัพท์ ☐ 4) โทรศัพท์ผ่านสัญญาณวิทยุ ☒ 5) โทรศัพท์ผ่านสัญญาณดาวเทียม ☒ 6) โทรศัพท์ผ่านเคเบิลทีวี ☐ 7) วิทยุ ☐ 8) วิทยุสื่อสาร (เช่น ว. ต้า ร.แดง) ☐ 9) เครื่องวิทยุ (FM, AM) ☐ 10) อุปกรณ์สื่อสารอื่น ๆ
15. ท่านใช้บริการโทรออกผ่านแอปพลิเคชัน (เช่น Line Wechat MSN) หรือไม่: ☐ 1) ไม่ใช่ ☐ 2) บ้าง ☐ 3) ใช่ ☒ 4) บ้าง ☐ 5) ใช่

หมายเหตุ: แบบสอบถามในโครงการฯ ปีที่ 2 เปลี่ยนจากการกรอกเลขหมายบัตรประชาชนเป็นการกรอกหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่



เนื่องจากการติดตั้งแอปพลิเคชันดำเนินการโดยคณะผู้วิจัยภาคสนามซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการตรวจทานความถูกต้องของข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

(1) ข้อมูลในเชิงปริมาณ ได้แก่ อายุ รายได้ต่อเดือน จำนวนเลขหมายที่ใช้บริการ ซึ่งมีความสำคัญต่อการนำไปใช้ในการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติและการนำไปใช้อ้างอิงในด้านต่าง ๆ โดยคณะผู้วิจัยภาคสนามจะสอบถามกลุ่มตัวอย่างเพื่อความถูกต้องและจะบันทึกข้อมูลทุกราย หากรายใดไม่ยินดีให้ข้อมูลจะไม่ถือเป็นกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากไม่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์เชิงสถิติได้ และหากมีกรณีถอนการติดตั้งจะทำให้ไม่สามารถทราบข้อมูลคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่จะนำมาทดแทนรายที่ได้ถอนการติดตั้งออกไปได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

(2) ข้อมูลปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจ ซึ่งอาจเกิดความสับสนหรือความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง ดังนั้น คณะผู้วิจัยภาคสนามจะเป็นผู้อธิบายให้เกิดความเข้าใจกับกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย เพื่อให้สามารถเลือกตอบได้ตรงตามความเป็นจริง

2.1.2.3 การจัดทำลักษณะการปฏิบัติงานต่าง ๆ บนแอปพลิเคชัน (features)

ที่ปรึกษาฯ พัฒนาแอปพลิเคชันพหุมาตรการร่วมกับเจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. โดยสถาปัตยกรรมของการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อโครงการฯ ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 โทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง (mobile Users) ซึ่งจะต้องติดตั้งแอปพลิเคชันที่สามารถเก็บสถิติการใช้งานและอื่น ๆ โดยทำการส่งข้อมูลผ่านทางช่องทางสื่อสารของอุปกรณ์เคลื่อนที่ (mobile device) เช่น เครือข่าย 3G/4G และทาง Wifi เป็นต้น ตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ โดยข้อมูลจะถูกส่งไปยังระบบคอมพิวเตอร์ประมวลผลส่วนกลาง (server)

ส่วนที่ 2 คอมพิวเตอร์ประมวลผลส่วนกลาง (Server) ซึ่งอยู่บนระบบคลาวด์ (Cloud) โดยทำหน้าที่รับและรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้ และใช้เป็นระบบฐานข้อมูลของหน่วยประมวลผลกลาง สามารถเข้าถึงได้ผ่านทางอินเทอร์เน็ตที่มีระบบความปลอดภัยในการเข้าถึงหน้าแสดงข้อมูล (Dashboard) และมีระบบความปลอดภัยการรับส่งข้อมูลผ่าน SSL โพรโตคอลตามมาตรฐานความปลอดภัยของการรับส่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

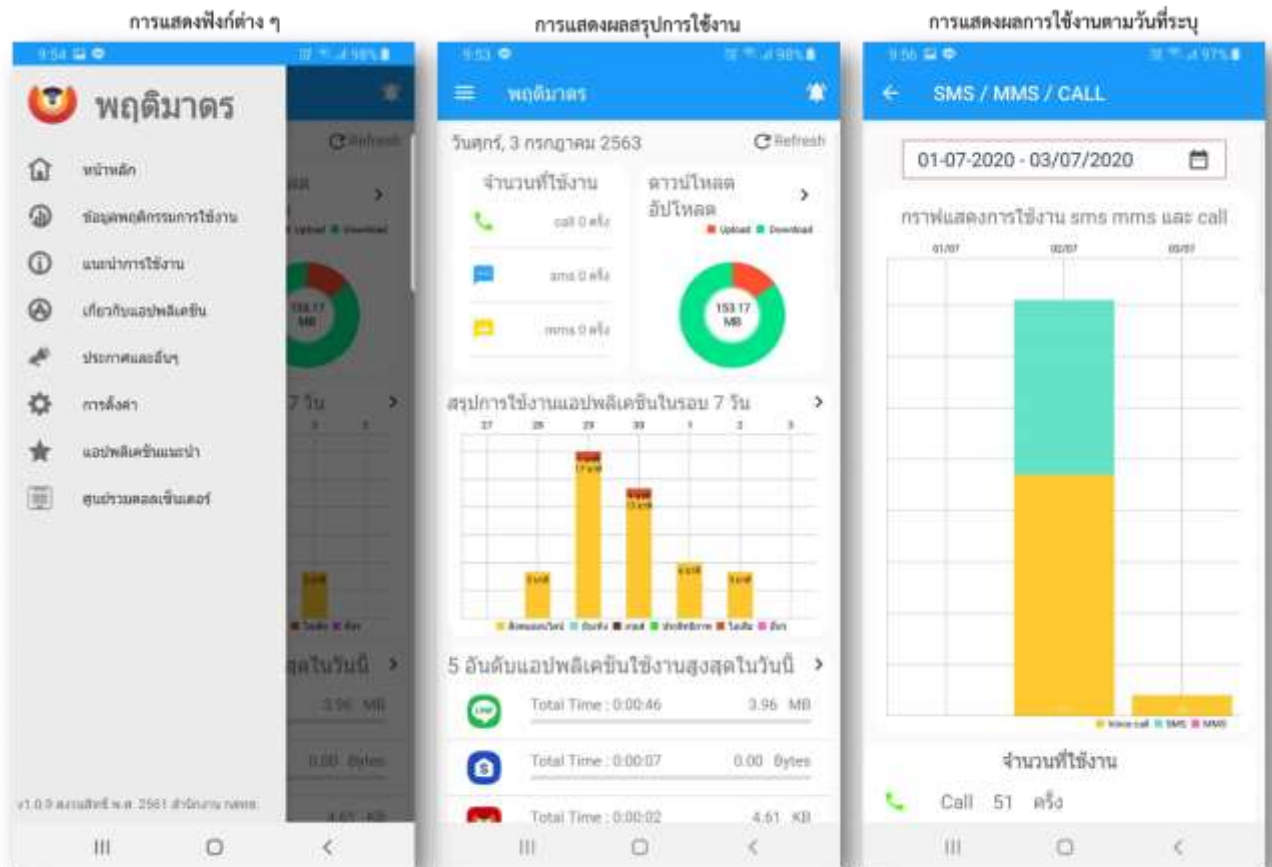
ส่วนที่ 3 ศูนย์ประมวลผลข้อมูลกลาง (data processing center) ซึ่งทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในคอมพิวเตอร์ประมวลผลส่วนกลาง เพื่อให้ผู้วิเคราะห์ข้อมูลสามารถเข้าถึงข้อมูลและนำไปสังเคราะห์เพื่อการนำเสนอต่อไป

โดยในส่วนของระบบปฏิบัติงานและลักษณะที่ปรากฏบนแอปพลิเคชัน (operation system and features) ไว้ดังนี้ 1) ประกอบด้วย 3 ระบบหลัก ได้แก่ ระบบการจัดการข้อมูล ระบบการเชื่อมต่อข้อมูล และระบบแสดงผลข้อมูล ทั้งนี้ ระบบต่าง ๆ บนแอปพลิเคชันจะทำงานร่วมกับระบบหลังบ้านที่เรียกว่า BaaS (Backend as a Service) ในการจัดการบริการต่าง ๆ เช่น การจัดการข้อมูล การจัดการการเชื่อมต่อ (API service) การจัดการระบบความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล เป็นต้น อีกทั้งโครงสร้างของแอปพลิเคชันยังมีการทำงานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูล (RDBMS) อีกด้วย

สำหรับแอปพลิเคชันที่ได้จัดทำขึ้น เรียกว่า “พหุมาตรการ” ซึ่งมีการแสดงลักษณะการปฏิบัติงานในภาพรวมเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การแสดงฟังก์ชันต่าง ๆ การแสดงผลสรุปการใช้งาน และการแสดงผลการใช้งานตาม

วันที่ระบุ (พิจารณาแผนภาพที่ 2 – 6) ทั้งนี้ การแสดงผลดังกล่าวถือเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญในการดึงดูดกลุ่มเป้าหมาย โดยแสดงให้เห็นถึงความสามารถ ประโยชน์ และความสะดวกในการใช้งานของแอปพลิเคชัน ซึ่งจะช่วยให้กลุ่มเป้าหมายตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยของโครงการฯ

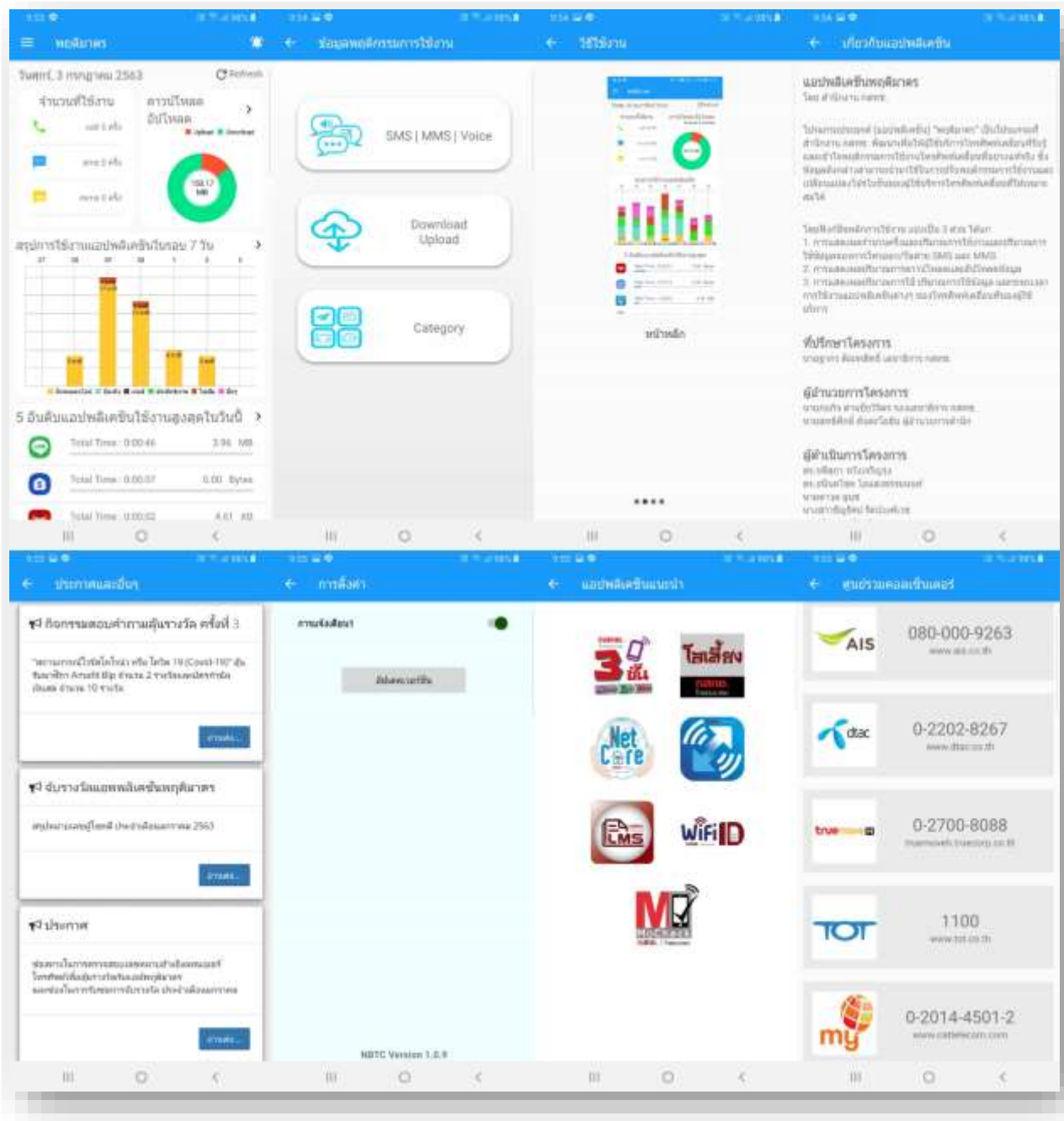
แผนภาพที่ 2 – 6 ลักษณะการปฏิบัติงานต่าง ๆ บนแอปพลิเคชัน (features) พฤติมาตร



การจัดทำแอปพลิเคชันพฤติกรรมมาตรของโครงการฯ (ปีที่ 1) นั้น รูปแบบของแอปพลิเคชันมีการออกแบบโดยเน้นความเรียบง่าย เป็นมิตรกับผู้ใช้ (User Friendly) โดยผู้ใช้งานแอปพลิเคชันต้องทำการลงทะเบียนด้วยหมายเลขโทรศัพท์ และหมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน ซึ่งจะต้องมีการยินยอมให้เปิดเผยข้อมูลตามที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างหรือผู้ให้บริการจะต้องลงทะเบียนใช้งานแอปพลิเคชันพฤติกรรมมาตรกับหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่หลักที่สามารถติดต่อได้ ซึ่งแอปพลิเคชันพฤติกรรมมาตรเป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยของโครงการฯ ดังนั้น จึงเป็นบริการที่จัดทำขึ้นเพื่อให้บริการสำหรับบุคคลธรรมดาและมีวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้สำหรับงานวิจัยและวิชาการของ สำนักงาน กสทช. เท่านั้น (สำหรับการลงทะเบียนในโครงการฯ ปีที่ 2 ใช้การลงทะเบียนเฉพาะหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่เท่านั้น)

แผนภาพที่ 2 – 7

ลักษณะของการแสดงผลที่ปรากฏในแต่ละฟังก์ชันของแอปพลิเคชันพฤติกรรม



โดยข้อมูลที่แอปพลิเคชันสามารถรวบรวมได้ ประกอบด้วย

- (1) การใช้งานเสียง (Voice Service) เช่น ข้อมูลการโทรเข้าและโทรออก ระยะเวลาการใช้งานเสียงโดยเฉลี่ยต่อครั้ง จำนวนการใช้งานเสียงเฉลี่ยต่อวัน เป็นต้น
- (2) การใช้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) เช่น จำนวนการรับ/ส่ง SMS เฉลี่ยต่อวัน ช่วงเวลาที่ใช้ในการรับ/ส่ง SMS เป็นต้น
- (3) ข้อความมัลติมีเดีย (MMS) เช่น จำนวนการรับ/ส่ง MMS เฉลี่ยต่อวัน ปริมาณข้อมูลในการรับ/ส่ง (เฉพาะรูปภาพและข้อความเท่านั้น) เฉลี่ยต่อครั้ง เป็นต้น

(4) การใช้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service) เช่น ปริมาณข้อมูลในการรับส่งรายชั่วโมงต่อวัน Domain Name ที่เข้าถึง เป็นต้น

(5) การใช้บริการสังคมออนไลน์ (Social Media) เช่น จำนวนครั้งที่เยี่ยมชมแต่ละแอปพลิเคชันโดยเฉลี่ยต่อวัน สรุปปริมาณข้อมูลในการรับส่งรายชั่วโมงต่อวัน เป็นต้น

(6) การดาวน์โหลดอัปโหลด (Download Upload) เช่น ปริมาณข้อมูลในการรับส่งรายชั่วโมงต่อวัน เป็นต้น

(7) การเข้าถึงบริการต่าง ๆ (Access to Other Services) เช่น การตรวจสอบคุณภาพของสัญญาณโทรศัพท์ การระบุตำแหน่ง (ต้องได้รับอนุญาตให้มีการแชร์ตำแหน่ง) เป็นต้น

โดยข้อมูลที่ดำเนินการรวบรวมในปัจจุบัน (Mandatory Features) ได้ทำการรวบรวมข้อมูล ดังนี้ การใช้งานโทรสนทนา (Voice channel) การใช้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) การใช้บริการส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) การใช้บริการการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต การใช้บริการแอปพลิเคชันในกลุ่มที่ต้องเก็บข้อมูล การดาวน์โหลดและอัปโหลด ทั้ง cellular และ WiFi และ การเก็บข้อมูลตำแหน่งพิกัดจีพีเอส (กรณีผู้ใช้งานอนุญาต) โดยการทำงานของแอปพลิเคชันพหุมาตราจะแสดงข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ การแจ้งเตือนข่าวสาร และการจัดกิจกรรมรายสัปดาห์ ตามคำถาม/รวบรวมความคิดเห็นของผู้ใช้งานในลักษณะ Poll ผ่าน Notification ศูนย์รวม และให้ข้อมูลและเชื่อมโยงไปสู่การติดตั้งและใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ ของสำนักงาน กสทช.

2.1.3 การประมวลผลข้อมูล

2.1.3.1 ความถี่ในการประมวลผล

สำหรับความถี่ในการประมวลผล แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1) การประมวลผลสำหรับกลุ่มตัวอย่างผ่านแอปพลิเคชันสามารถประมวลผลและแสดงได้ 3 แบบ ได้แก่ รายวัน รายสัปดาห์ และรายเดือน เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายทราบถึงพฤติกรรมการใช้บริการของตนเองและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานหรือวัตถุประสงค์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ด้วยตนเอง

2) การประมวลผลสำหรับเจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. ผ่านแผงข้อมูล (Dashboard) และ

3) การประมวลผลสำหรับการจัดทำรายงาน โดยแบ่งระยะเวลาการประมวลผลเป็น 3 ช่วง ได้แก่ (1) อย่างน้อย 10 วันต่อเนื่อง (2) อย่างน้อย 4 เดือนต่อเนื่อง และ (3) อย่างน้อย 7 เดือนต่อเนื่อง ซึ่งถูกนำไปใช้ในการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้น การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ และการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่)

ในส่วนของการประมวลผลโดยจัดทำเว็บไซต์แสดงแผงข้อมูล (Dashboard Responsive) เพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้บริโภคแบบปัจจุบัน (Real Time) โดยเป็นเว็บไซต์แสดงแผงข้อมูลที่รองรับการใช้งานจากทั้งคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์มือถือ (Smart Phone หรือ Tablet) และมีการจำกัดสิทธิตามประเภทของผู้ใช้ เช่น ผู้ใช้งานทั่วไป ผู้รับข้อมูล และผู้ดูแลระบบ เป็นต้น (พิจารณาแผนภาพที่ 2 – 8)

แผนภาพที่ 2 – 8 ลักษณะของการแสดงแผงข้อมูล



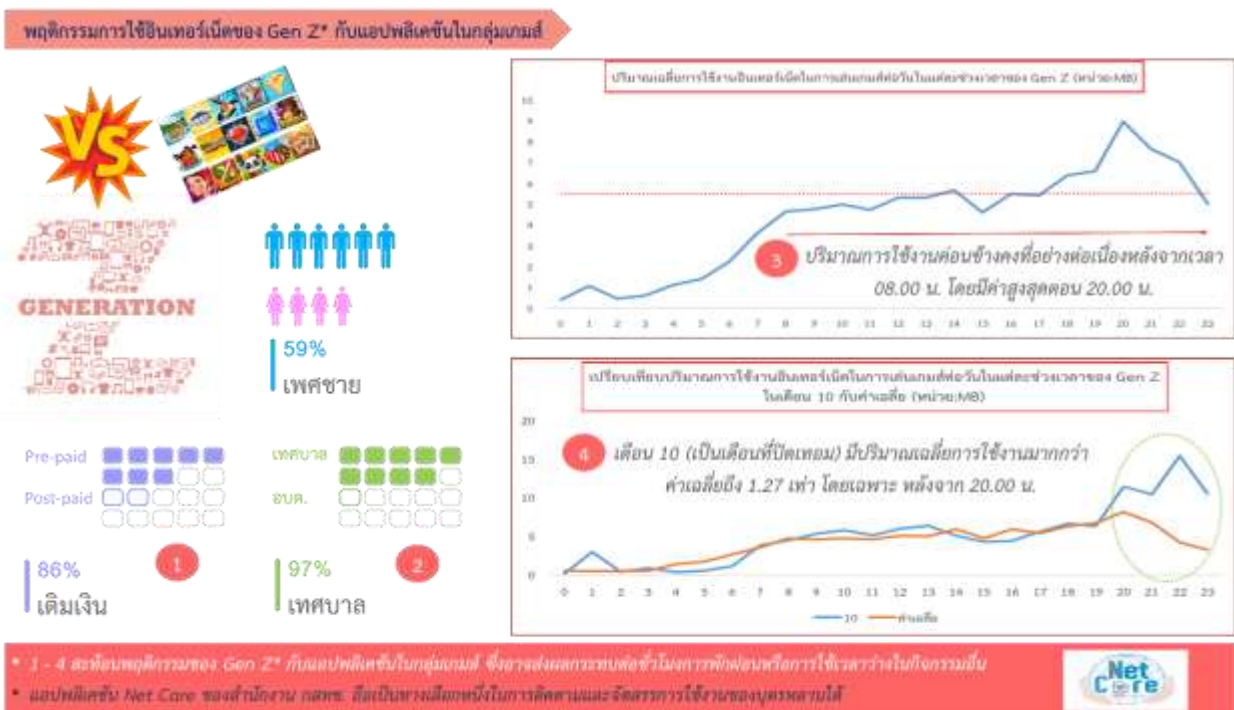
2.1.3.2 การใช้ประโยชน์จากข้อมูล

ในการดำเนินโครงการฯ (ปีที่ 1) ที่บริษัทฯ ได้นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างมาใช้ในการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง โดยจำแนกตามระยะเวลา ได้แก่ 1) อย่างน้อย 10 วันต่อเนื่อง 2) อย่างน้อย 4 เดือนต่อเนื่อง และ 3) อย่างน้อย 7 เดือนต่อเนื่อง ซึ่งวิเคราะห์โดยใช้หลักสถิติและแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ อาทิ ข้อมูลการใช้งานเฉลี่ยต่อคนต่อวัน โดยรวบรวมและจำแนกตามคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลพฤติกรรมการตัดสินใจการใช้บริการประเภทต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชันพฤติกรรม ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์คาดการณ์พฤติกรรมด้านปริมาณการใช้โทรศัพท์ในอนาคต ด้านการใช้บริการต่าง ๆ ทั้งนี้ นอกจากการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวแล้วยังสามารถนำมาใช้อ้างอิงหรือเป็นการสนับสนุนการดำเนินนโยบายต่าง ๆ ของสำนักงาน กสทช. ได้อีกด้วย

ตัวอย่างเช่น การวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของ Gen Z กับแอปพลิเคชันในกลุ่มเกมส์ (พิจารณาแผนภาพที่ 2 – 9) ซึ่งผลการสำรวจพบว่า ร้อยละ 59 เป็นเพศชาย โดยส่วนมากใช้บริการระบบเติมเงินและอยู่ในเขตเทศบาล (ร้อยละ 86 และ ร้อยละ 97 ของกลุ่มตัวอย่าง Gen Z ตามลำดับ) ทั้งนี้ ปริมาณการใช้งานค่อนข้างคงที่อย่างต่อเนื่องหลังจากเวลา 08.00 น. โดยมีค่าสูงสุดตอน 20.00 น. ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อจำนวนชั่วโมงการพักผ่อนของกลุ่มตัวอย่าง Gen Z นอกจากนี้ ยังพบว่า ในช่วงเดือนตุลาคม 2562 (ซึ่งเป็นเดือนที่ปิดภาคเรียนการศึกษา) มีปริมาณเฉลี่ยการใช้งานมากกว่าค่าเฉลี่ยถึง 1.27 เท่า โดยเฉพาะหลังจาก 20.00 น. ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการใช้เวลากับแอปพลิเคชันในกลุ่มเกมส์ที่อาจมากเกินไป ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุมการใช้งานอินเทอร์เน็ตของ Gen Z กับแอปพลิเคชันในกลุ่มเกมส์ ทั้งนี้ ปัจจุบันสำนักงาน กสทช. ได้มีการพัฒนาแอปพลิเคชัน Net Care ซึ่งถือเป็นอีกหนึ่งตัวเลือกที่มีประโยชน์ในการดูแลบุตรหลานของครอบครัวให้มีการใช้งานแอปพลิเคชันในกลุ่มเกมส์ได้อย่างเหมาะสม

แผนภาพที่ 2 – 9

ตัวอย่างการนำข้อมูลกลุ่มตัวอย่างมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาพฤติกรรมและเชื่อมโยงกับการสนับสนุนการดำเนินนโยบายต่าง ๆ ของสำนักงาน กสทช.





ทั้งนี้ ที่ปรึกษา ได้รับรวบรวมปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลผ่านแอปพลิเคชันของโครงการฯ (ปีที่ 1) รายละเอียดดังต่อไปนี้

1) กลุ่มตัวอย่างหลายรายไม่เปิดใช้งานแอปพลิเคชันพหุติมาตรเป็นเวลานาน นอกจากจะส่งผลให้ไม่สามารถเชื่อมต่อข้อมูลจากแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่กับคอมพิวเตอร์ประมวลผลส่วนกลางแล้วยังส่งผลให้เกิดการหน่วงหรือจอตบในขณะเปิดการใช้งานแอปพลิเคชันพหุติมาตร เนื่องจากระบบจัดการข้อมูลของแอปพลิเคชันจะเริ่มปฏิบัติการเมื่อมีการเปิดใช้งานแอปพลิเคชันประกอบกับการที่ไม่ได้เปิดใช้งานเป็นเวลานานทำให้มีข้อมูลที่ต้องจัดการในปริมาณมาก จึงส่งผลให้เกิดการหน่วงหรือจอตบ ซึ่งนำไปสู่ความกังวลต่อกลุ่มเป้าหมายและตัดสินใจถอนการติดตั้งแอปพลิเคชันในที่สุด

2) ข้อมูลที่รวบรวมได้มีขนาดใหญ่และมีปริมาณมาก อีกทั้งความซับซ้อนในการประมวลผลทำให้เกิดความล่าช้าในการแปรผล โดยที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการแก้ไขความซับซ้อนดังกล่าวโดยการจัดหมวดหมู่เพื่อความสะดวกต่อการนำมาแปรผล

3) การจัดตั้งกลุ่ม Line Official เพื่อดึงดูดการเข้าร่วมวิจัยในโครงการฯ และรักษาสถานของกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากระยะเวลาในการเก็บข้อมูลค่อนข้างนาน อาจทำให้กลุ่มตัวอย่างถอนการติดตั้งแอปพลิเคชันได้ ที่ปรึกษาฯ จึงจัดกิจกรรมลุ้นรางวัลให้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อจูงใจให้เข้าร่วมการวิจัยในโครงการฯ (ปีที่ 1) อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการติดตั้งและใช้งานแอปพลิเคชันพบว่า เกิดปัญหาการหน่วงหรือจอตบ ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มถอนการติดตั้งมากขึ้น ดังนั้น ที่ปรึกษาฯ จึงจัดทำ Line Official ของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการแอปพลิเคชันพหุติมาตร เพื่อให้ผู้ใช้งานแอปพลิเคชันสามารถร่วมสนุกไปกับกิจกรรมการสัปดาห์และรายเดือนตลอดจนติดตามข่าวสารเพิ่มเติม นอกเหนือจากที่ปรากฏในแอปพลิเคชัน โดยจุดมุ่งหมายสำคัญ คือ การกระตุ้นให้เกิดการเปิดใช้งานแอปพลิเคชันอย่างต่อเนื่องและส่งข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์ประมวลผลส่วนกลาง

โดยแนวทางการพัฒนาแอปพลิเคชันพหุติมาตรของโครงการ (ปีที่ 2) ที่ปรึกษาฯ จะเน้นการพัฒนาต่อยอดและจัดการปัญหาเชิงเทคนิคที่เกิดขึ้น โดยมีแนวทางการแก้ปัญหา ดังนี้

1) สืบเนื่องจากปัญหาการส่งข้อมูลจำนวนมากเกินความสามารถของเครื่อง (Mobile device) ซึ่งเกิดจากการจัดส่งข้อมูลจากแอปพลิเคชันของกลุ่มตัวอย่างที่มีการติดตั้งแอปพลิเคชันไว้จำนวนมากในเครื่อง ส่งผลให้การจัดส่งข้อมูลในแต่ละครั้งจะใช้เวลาและปริมาณข้อมูลจำนวนมาก ดังนั้น ในการดำเนินงานโครงการ (ปีที่ 2) จึงมีการวางแผนเพื่อทำการพัฒนาระบบแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยการจัดทำ Zip Raw Data ที่ใช้ในการส่งข้อมูลเข้า Server เพื่อลดขนาดข้อมูลและภาระการทำงานของเซิร์ฟเวอร์

2) สำหรับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม的开ใช้งานแอปพลิเคชันพหุติมาตร เพื่อป้องกันปัญหาการหน่วงหรือจอตบในอนาคต ที่ปรึกษาฯ ได้วางแผนทางไว้โดยการพัฒนาบบแจ้งเตือนส่วนของผู้ดูแลระบบไปยังเครื่องของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้เปิดใช้งาน

3) ประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชันขึ้นอยู่กับรุ่นของโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งโทรศัพท์บางรุ่นไม่สามารถใช้งานแอปพลิเคชันพหุติมาตรได้อย่างเสถียร ดังนั้น ที่ปรึกษาฯ จึงวางแผนการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยการทดสอบและแยกแยะปัญหาตามรุ่นของโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อให้แอปพลิเคชันสามารถทำงานได้อย่างเสถียรและมีประสิทธิภาพ

4) การพัฒนาต่อยอดการแสดงผลและการติดตามข้อมูลผ่านแผงข้อมูล โดยการเพิ่มข้อมูลในหน้าจอแสดงผล เช่น ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่าน Cellular และ Wifi เฉลี่ยต่อวัน ปริมาณการ Download Upload ผ่าน Cellular และ Wifi เฉลี่ยต่อวัน และปริมาณการใช้งานแอปพลิเคชันยอดนิยมเฉลี่ยต่อวัน เป็นต้น

5) การเพิ่มฟังก์ชันการทำงานใหม่ ๆ ให้แก่แอปพลิเคชันพหุติมาตร เช่น การตรวจสอบการเสียบสายชาร์จ การตรวจสอบการ Shutdown เครื่อง ระบบการยืนยันตัวบุคคล (Authentication) การอัปเดตแอปพลิเคชันอย่างสม่ำเสมอ และการเพิ่มแถบเมนูการตอบคำถาม เป็นต้น

2.2. วรรณกรรมปริทัศน์ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงเอกสารและงานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยมุ่งเน้นงานการศึกษาเกี่ยวกับการหาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง รายละเอียดของเอกสารและงานศึกษาที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

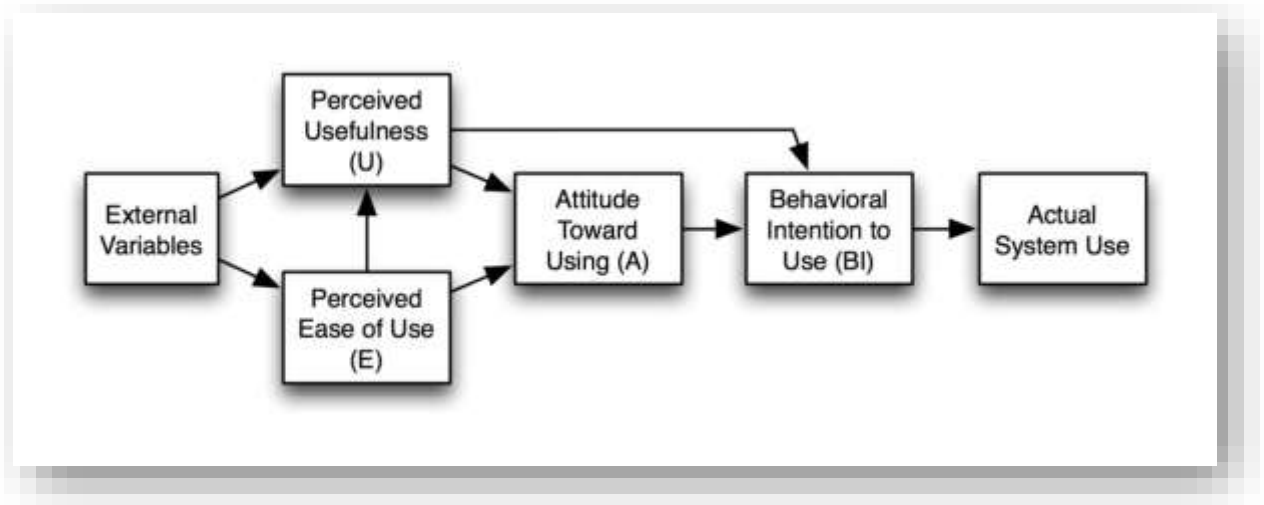
2.2.1 งานการศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีพฤติกรรมด้านการใช้เทคโนโลยี

ทฤษฎีพฤติกรรมด้านการใช้เทคโนโลยีถือว่าประเด็นที่น่าสนใจที่ควรจะศึกษา เนื่องจากทำให้ทราบถึงปัจจัยเชิงลึกที่มีผลต่อพฤติกรรม นอกเหนือจากปัจจัยทั่วไปที่เป็นปัจจัยด้านคุณลักษณะประชากร (เช่น เพศ อายุ การศึกษา รายได้ เป็นต้น) ปัจจัยเชิงลึก เช่น ทศนคติ ค่านิยมส่วนบุคคล ปัจจัยภายนอกต่างๆ เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้จะช่วยเสริมการวิเคราะห์ในการทำความเข้าใจพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่มากยิ่งขึ้น ทฤษฎีพฤติกรรมด้านการใช้เทคโนโลยีจะอธิบายผ่าน แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ซึ่งเป็นแบบจำลองเชิงจิตวิทยา โดยมีรายละเอียดดังนี้

Technology Acceptance Model (TAM) เป็นแนวคิดที่ถูกพัฒนาโดย Davis, Bagozzi and Washaw (1989) เพื่ออธิบายการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยมีองค์ประกอบ (ดังแผนภาพที่ 2 – 10) คือ

- ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness) เป็นปัจจัยที่ทำให้บุคคลรู้ว่าเทคโนโลยีมีส่วนช่วยพัฒนาการทำงานให้มีประสิทธิภาพได้อย่างไร เป็นปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรมว่าจะใช้เทคโนโลยีหรือไม่ (Behavioral Intention to Use)
- ปัจจัยการรับรู้ระดับความยากง่ายของการใช้เทคโนโลยี (Perceived Ease of Use) เป็นปัจจัยที่กำหนดระดับความสามารถในการเข้าถึงของบุคคล และยังเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อไปยังปัจจัยการรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากเทคโนโลยี
- นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยภายนอก (External Variables) หมายถึง การสาธิต (คู่มือ) การใช้เทคโนโลยีให้ผู้ใช้ การมีส่วนร่วมของผู้ใช้ในกระบวนการนำเทคโนโลยีมาใช้ เป็นต้น มาเป็นตัวกำหนดทัศนคติที่บุคคลมีต่อเทคโนโลยี (Attitude toward using) ซึ่งส่งผลต่อความตั้งใจและการแสดงออก โดยแบบจำลองนี้จะไม่ครอบคลุมถึงปัจจัยทางสังคม หรือปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้

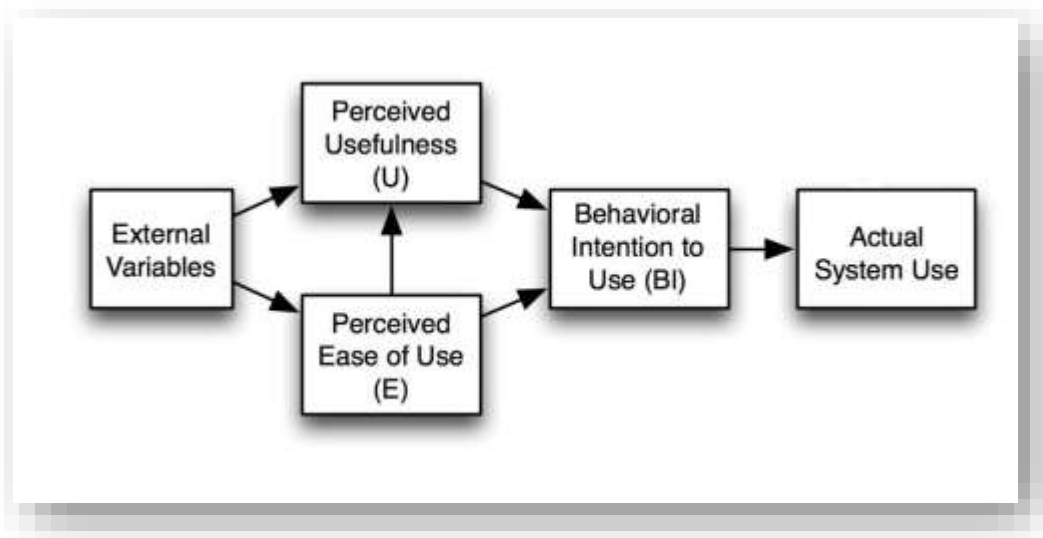
แผนภาพที่ 2 – 10 First modified version of Technology Acceptance Model



ที่มา: Davis, Bagozzi and Washaw (1989)

ต่อมา Venkatesh and Davis (1996) ได้ปรับปรุงแบบจำลอง TAM ใหม่ ดังแผนภาพที่ 2 - 11 โดยระบุว่า ปัจจัย Perceived Usefulness และ Perceived Ease of Use ส่งผลต่อ Behavioral Intention โดยตรง และ Attitude toward using นั้นได้ถูกตัดออกไป เนื่องจากเห็นว่าปัจจัยด้านทัศนคติไม่มีนัยสำคัญที่จะส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีอีกต่อไป

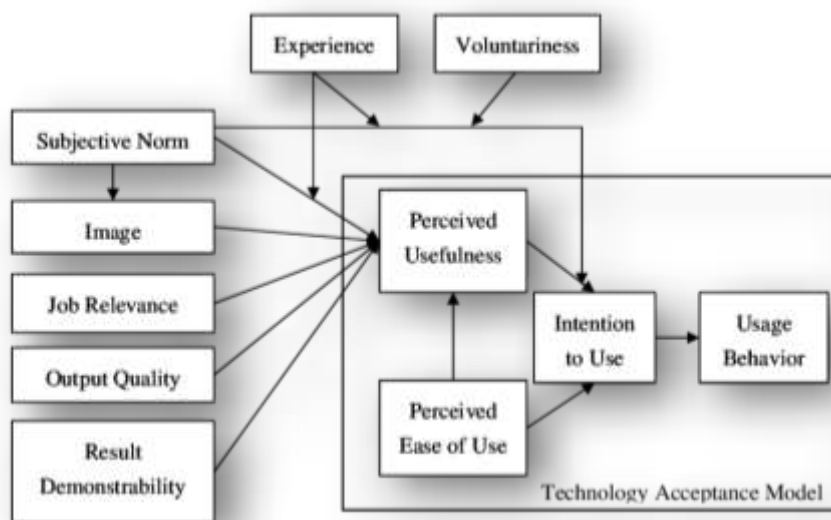
แผนภาพที่ 2 – 11 Final Version of Technology Acceptance Model



ที่มา: Venkatesh and Davis (1996)

Venkatesh and Davis ยังคงมีการพัฒนาแบบจำลอง TAM ต่อ Venkatesh and Davis (2000) ได้อธิบายเพิ่มเติมถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อ Perceived Usefulness ดังแผนภาพที่ 2 – 12 โดยแบ่งเป็น (1) องค์ประกอบทางสังคม เช่น ค่านิยม ภาพลักษณ์ และ (2) องค์ประกอบทางด้านเหตุผล เช่น ความเกี่ยวข้องกับงาน คุณภาพของเทคโนโลยี เป็นต้น นอกจากนี้ยังพัฒนาในส่วนของปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลต่อ Behavioral Intention นั่นคือ Voluntariness (ความสมัครใจในการตัดสินใจใช้เทคโนโลยี) โดยระบุว่า หากบุคคลมีความสมัครใจ (ไม่ได้ถูกบังคับ) ก็จะมีผลต่อการตัดสินใจใช้เช่นเดียวกัน

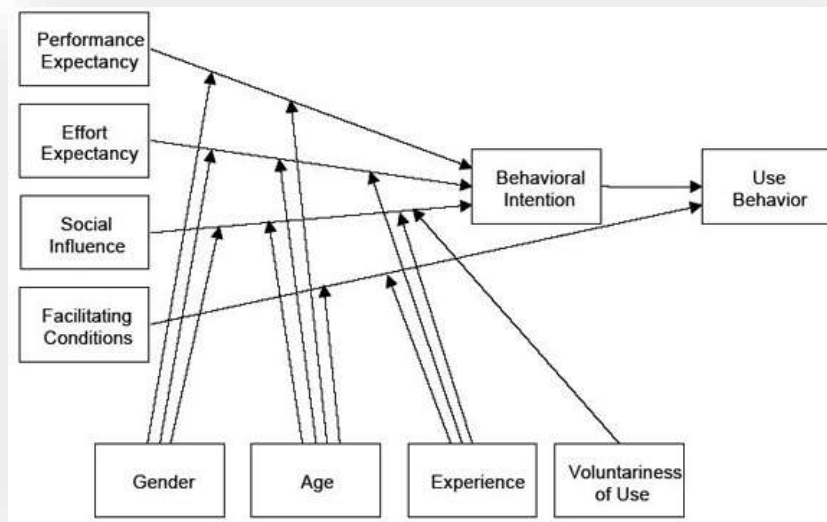
แผนภาพที่ 2 – 12 Technology Acceptance Model 2 (TAM 2)



ที่มา: Venkatesh and Davis (2000)

Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) ของ Venkatesh, Morris, Davis and Davis (2003) เป็นแบบจำลองที่พัฒนาต่อยอดจาก TAM เช่นกัน ดังแผนภาพที่ 2 – 13 ได้ระบุว่า ความคาดหวังต่อประสิทธิภาพของเทคโนโลยี (Performance expectancy), ความคาดหวังต่อความยากง่ายในการใช้เทคโนโลยี (Effort expectancy), อิทธิพลทางสังคม (Social influence), สภาพที่เอื้ออำนวย (Facilitating conditions), และปัจจัยลักษณะของบุคคล 4 ประการ ได้แก่ เพศ (Gender) อายุ (Age) ประสบการณ์ (Experience) และ ความสมัครใจในการใช้เทคโนโลยี (Voluntariness of Use) เป็นตัวแปรที่มีผลต่อความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรม

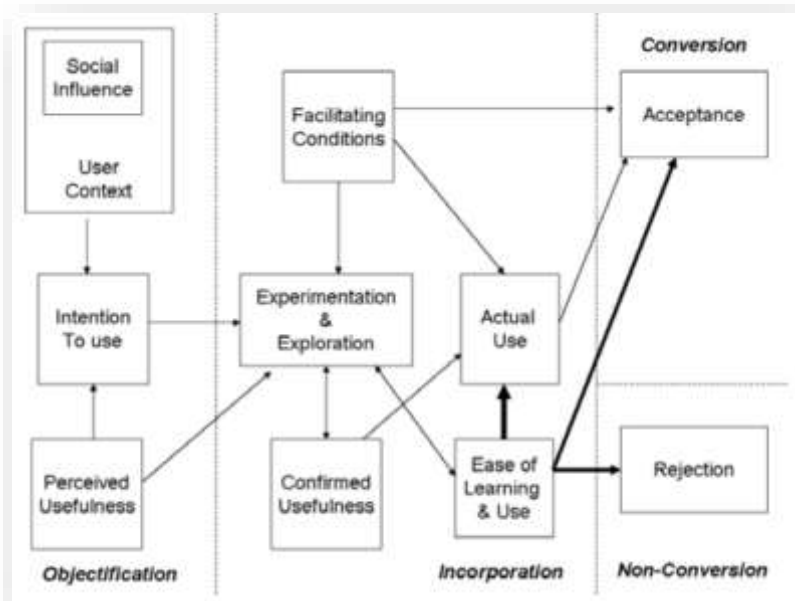
แผนภาพที่ 2 – 13 Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)



ที่มา: Venkatesh, Morris, Davis and Davis (2003)

ด้วยความก้าวหน้าเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ทำให้ในภายหลังได้มีการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ เช่น แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้สูงอายุ (the Senior Technology Acceptance & Adoption model for Mobile technology : STAM) ของ Renaud and van Biljon (2008) ดังแผนภาพที่ 2 – 14

แผนภาพที่ 2 – 14 the Senior Technology Acceptance & Adoption model for Mobile technology (STAM)



ที่มา: Renaud and van Biljon (2008)



แบบจำลอง STAM ได้มีการกำหนดปัจจัยสำคัญตามแบบจำลอง TAM ได้แก่ ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ที่จะได้จากการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness) และปัจจัยระดับความง่ายในการเรียนรู้และการใช้งานเทคโนโลยี (Ease of Learning and Use) และได้เพิ่มบริบทของผู้สูงวัย (User Context) ที่ส่งผลให้เกิดการตัดสินใจใช้งาน (Intention to Use) ซึ่งทำให้การเรียนรู้และทดลองใช้งาน (Experimentation and Exploration) เกิดขึ้น จากนั้นจึงส่งผลไปยังความเข้าใจในประโยชน์ (Confirmed Usefulness) และระดับความง่ายในการใช้งานและการเรียนรู้ (Ease of Learning and Use) จนสุดท้ายส่งผลต่อการใช้งานจริง (Actual Use) แล้วจึงเกิดการยอมรับเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ในที่สุด

ผู้สูงอายุถือว่าเป็นประเด็นการศึกษาที่มักให้ความสำคัญ เนื่องจากเป็นกลุ่มคนที่เข้าถึงการใช้เทคโนโลยีได้ยากที่สุด และมีข้อจำกัดในการใช้มากที่สุด ทำให้มีปัจจัยที่หลากหลายในการแสดงพฤติกรรมมากกว่าวัยอื่น ซึ่งบริบทที่เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้สูงวัยจำแนกได้ 4 ประการ ได้แก่ 1) บริบทด้านกายภาพ ผู้สูงวัยมีข้อจำกัดทางกายภาพหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นสายตา กล้ามเนื้อ และความเข้าใจการทำงานของเทคโนโลยี 2) บริบทด้านสังคม ผู้สูงวัยใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นน้อย มีการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่กี่ฟังก์ชัน และส่วนใหญ่จะพึ่งพาบุตรหลานหรือเครือข่ายในการให้ความช่วยเหลือเรื่องต่างๆ แทน อย่างไรก็ตามความคิดเห็นของบุคคลรอบข้างยังส่งผลต่อการตัดสินใจใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้สูงวัยเช่นกัน 3) บริบทด้านจิตใจ ความสามารถในการเข้าใจรูปแบบการทำงานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มักมีการทำงาน หลากหลายฟังก์ชันในเวลาเดียวกัน ซึ่งผู้สูงวัยจะต้องจัดระบบการทำงานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ในความคิดของตนเองให้ดีและเลือกตอบสนองเฉพาะฟังก์ชันที่ต้องการใช้งานในขณะนั้น การกระทำดังกล่าวทำให้ผู้สูงวัยต้องเรียนรู้มากขึ้น และพบว่าผู้สูงวัยมีอัตราในการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีน้อยกว่าวัยอื่น ๆ และ 4) บริบทด้านเทคโนโลยี เกี่ยวข้องกับโครงสร้างของการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยภาพรวม เช่น การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต บริการจากผู้ให้บริการเครือข่าย ฟังก์ชันต่างๆ ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งส่งผลให้การยอมรับการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นต้องรวมถึงการยอมรับการใช้เทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกันทั้งหมดด้วย

2.2.2 งานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่

การศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในปัจจุบันมีการศึกษาอยู่หลายประเด็น และมีการใช้วิธีการทางสถิติที่หลากหลาย เช่น การใช้แบบจำลองเศรษฐมิติทั้ง Multiple Regression และ Logit/Probit แบบจำลอง Structural equation modelling (SEM) เป็นต้น โดยการทบทวนในงานศึกษานี้จะเน้นไปที่งานที่ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือ ทั้งพฤติกรรมโดยรวม และพฤติกรรมเจาะจงด้านการใช้แอปพลิเคชันประเภทต่างๆ โดยรายละเอียดมีดังนี้

งานศึกษาส่วนใหญ่ของไทยในปัจจุบันนั้นจะเน้นการวิเคราะห์พฤติกรรมที่เจาะจงมากกว่าพฤติกรรมการใช้ในภาพรวม จึงทำให้งานที่ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่โดยภาพรวมทั้งการโทรด้วยเสียงและการใช้อินเทอร์เน็ตของไทยนั้นมีน้อย หนึ่งในงานศึกษาในประเด็นดังกล่าวคือ งานศึกษาของสำนักงาน กสทช. (2557) ที่ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การให้บริการโทรคมนาคม โดยใช้แบบจำลองโลจิส (Logit Model) ในการวิเคราะห์ ซึ่งมีปัจจัยที่ศึกษาทั้งหมดจะเป็นปัจจัยคุณลักษณะทั่วไป ได้แก่ อายุ การศึกษารายได้ สถานภาพสมรส การประกอบอาชีพ และที่อยู่อาศัย



ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการหรือปริมาณในการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของคนไทย ได้แก่ ราคาค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ อายุ การศึกษา รายได้ และเขตที่อยู่อาศัย ในขณะที่สถานภาพสมรสไม่ส่งผลต่อความต้องการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งราคาค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ และอายุ มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับปริมาณการใช้โทรศัพท์ ส่วนการศึกษา และรายได้มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับปริมาณการใช้โทรศัพท์ และที่อยู่อาศัย ในเมืองจะมีการใช้บริการมากกว่านอกเมือง ซึ่งก็อาจมีสาเหตุมาจากในเขตเทศบาล (เมือง) มีโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ครอบคลุมมากกว่า

หากเป็นความต้องการใช้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (ใช้/ไม่ใช้) ของคนไทย ปัจจัยที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญคือ ค่าบริการอินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ รายได้ และเขตที่อยู่อาศัย ส่วนอายุ การศึกษา และสถานภาพสมรส ไม่มีผลต่อความต้องการใช้บริการอินเทอร์เน็ตแต่อย่างใด โดยลักษณะความสัมพันธ์นั้น ค่าบริการมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม รายได้มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และในเมืองมีความน่าจะเป็นในการใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่าผู้ใช้บริการที่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล (เขต อบต.) ส่วนปริมาณการใช้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลเกือบทุกด้าน ได้แก่ ด้านอายุ ด้านการศึกษา ด้านการประกอบอาชีพ และด้านระดับรายได้ ยกเว้นปัจจัยเพศ ที่มีผลกระทบต่อปริมาณการใช้บริการ (สำนักงาน กสทช., 2557)

สำหรับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันทั่วไปผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้มีงานศึกษาของต่างประเทศ ศึกษาการตัดสินใจแอปพลิเคชันมือถือในคนวัยทำงาน ผ่านแบบจำลอง Structural equation modelling (SEM) ซึ่งค้นพบว่า ปัจจัยหลักที่มีผลอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญมากกว่าปัจจัยคุณลักษณะประชากรทั่วไป คือ ปัจจัยด้านแอปพลิเคชัน ได้แก่ ความง่ายในการใช้งาน เช่น ความง่ายในการเข้าถึง การดาวน์โหลด และการใช้ และปัจจัยทางสังคม ได้แก่ การได้เชื่อมต่อกับผู้คน (human connection) และผลประโยชน์ทางสังคม (social utility) จากการได้รับการตอบสนองความต้องการความสะดวกสบายในการเชื่อมต่อและพูดคุยกับผู้คน (Kang, 2014; Fadzil, 2017)

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันบริการส่งอาหาร (food delivery) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีงานศึกษาของไทยที่ศึกษาพฤติกรรมของคนในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการใช้แอปพลิเคชันบริการส่งอาหารสูงกว่าพื้นที่อื่นด้วยวิถีชีวิตที่แตกต่างจากพื้นที่อื่น โดยปัจจัยที่ค้นพบว่ามีผลอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญคือ ปัจจัยภายนอก ได้แก่ ปัจจัยด้านแอปพลิเคชัน และปัจจัยอิทธิพลทางสังคม ปัจจัยด้านแอปพลิเคชัน ปัจจุบันแอปพลิเคชันมีความทันสมัย ทำให้ผู้บริโภคสามารถสั่งอาหารได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมถึงการพัฒนาแบบแอปพลิเคชันให้เข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน ส่วนอิทธิพลปัจจัยทางสังคม พฤติกรรมของบุคคลใกล้ชิดก็มีผลเช่นเดียวกัน (ธาวินี จันทรงค์, 2559) นอกจากนี้ยังมีงานศึกษาที่กล่าวถึงปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจใช้บริการ Food Delivery ได้แก่ ผลลัพธ์ แอปพลิเคชันมีความปลอดภัยน่าเชื่อถือ ทันสมัย และรวดเร็ว, ด้านราคา อัตราค่าบริการอาหารมีความเหมาะสม, ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย สถานที่ในการจัดส่งครอบคลุมหลายพื้นที่, และด้านการส่งเสริมการตลาด การประชาสัมพันธ์ข้อมูลส่งเสริมทางการตลาดผ่านช่องทางต่างๆ เช่น สื่อออนไลน์ โทรทัศน์ อีเมล โฆษณาต่าง ๆ เป็นต้น อย่างต่อเนื่อง ที่เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดแนวโน้มการใช้แอปพลิเคชันบริการส่งอาหารสูงขึ้น (กนกวรรณ นุชนารถ และคณะ, 2562)

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันบริการซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีลักษณะของปัจจัยใกล้เคียงกับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันบริการส่งอาหาร จากงานศึกษาที่ศึกษาพฤติกรรมของคนไทย พบว่า ปัจจัยความง่ายในการใช้งานและการอำนวยความสะดวกที่ได้จากการใช้งานของแอปพลิเคชันมีผลทำให้มีพฤติกรรมการบริการซื้อสินค้าออนไลน์ รวมถึงปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดที่สามารถกระตุ้นพฤติกรรมการใช้ให้มาก



ขึ้น (ณัฐกานต์ กองแก้ว, 2559); ภาคมน เนตรไสว, 2560) นอกจากนี้ยังมีงานศึกษาที่ศึกษาปัจจัยอื่นที่น่าสนใจ เช่น คนที่ให้ความสำคัญกับการจับต้องได้ (tangibility) คุณภาพของสินค้า (quality) และความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการซื้อสินค้าออนไลน์ (online purchase risk) จะมีความน่าจะเป็นสูงที่จะซื้อสินค้าจากร้านค้า แต่คนที่ให้ความสำคัญกับราคาและโปรโมชั่น (price and promotion) ความหลากหลายของสินค้า (product variety) และความสะดวกในการซื้อสินค้า (purchase convenience) จะมีความน่าจะเป็นสูงที่จะซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (I-Ping Chiang, Chia-Yi Lin และ Chih-Hui Huang, 2018) หรือจะเป็นปัจจัยด้านความเพลิดเพลินในการซื้อสินค้า เช่น ทำโฆษณาสินค้า รางวัล และลดภาระค่าใช้จ่ายให้ผู้ซื้อสามารถประหยัดได้มากขึ้น จะเป็นการเพิ่มพฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์เช่นกัน (Saprikis et al, 2018)

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันบริการทางการเงิน (mobile banking) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีงานศึกษาที่หลากหลายมากกว่าพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันประเภทอื่นๆ เนื่องจากมีบทบาทอย่างชัดเจนในการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของมนุษย์ และอาจเป็นปัจจัยหนึ่งส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันอื่นได้ โดยงานศึกษาต่างๆ ระบุทั้งปัจจัยคุณลักษณะประชากร และปัจจัยอื่นๆ ว่ามีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันบริการทางการเงิน

คุณลักษณะทางประชากรโดยส่วนใหญ่ พบว่า ผู้ที่ใช้บริการทางการเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีช่วงอายุอยู่ที่วัยกลางคน ในช่วงระหว่าง 25 ปีขึ้นไปจนถึงอายุ 30 ปี และมีระดับการศึกษาอยู่ที่ระดับปริญญาตรี รวมถึงมีรายได้เฉลี่ยในขั้นต่าระดับปริญญาตรี (วรวิทย์ มีชัย, 2555) หรือผู้ที่อยู่ในระดับทางสังคมชั้นสูง (Upper Class) จะมีความน่าจะเป็นสูงที่สุดที่จะทำธุรกรรมทางธนาคารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับทางสังคมระดับล่าง (Lower Class) จะมีความน่าจะเป็นน้อยที่สุดที่จะทำธุรกรรมทางธนาคารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Bhavish Jugurnath, Roucheet Bissessur, Preesha Ramtohol and Ramen Mootooganagan, 2018)

ปัจจัยส่วนบุคคลอื่นๆ เช่น ความจำเป็นในการใช้บริการ แรงจูงใจในเรื่องของความสะดวกด้านเวลา การรับรู้ถึงประโยชน์ของการใช้ เป็นต้น ปัจจัยภายนอก เช่น ปัจจัยทางสังคม ซึ่งครอบครัว เพื่อนหรือบุคคลใกล้ชิดว่ามีอิทธิพลที่สำคัญในการส่งผลต่อการตัดสินใจใช้ (วรวิทย์ มีชัย, 2555; Wamai & Kandiri, 2015; Alsamydai, Yassen & ALnaimi, 2014) ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดเป็นอีกปัจจัยที่เป็นตัวกระตุ้นการใช้บริการให้เพิ่มขึ้น ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่

- ด้านผลิตภัณฑ์: ผลิตภัณฑ์ที่ได้สร้างความสะดวกสบาย รวดเร็ว และทำให้ประหยัดเวลามากกว่าที่ผู้ใช้บริการจะต้องไปใช้บริการที่ทางธนาคารจะถูกให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก (Wamai & Kandiri, 2015; วรวิทย์ มีชัย, 2555) ในขณะที่บางงานศึกษาได้พบว่า ผู้ใช้บริการให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์โดยเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์ไปที่ชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของธนาคาร รวมถึงมาตรฐานของระบบบริการทางธนาคาร (ภัทรา มหามงคล, 2554)
- ด้านราคา: ต้นทุนของการจ่ายค่าบริการทางการเงินเป็นสิ่งสำคัญที่ส่งผลต่อการใช้บริการทางการเงินทางโทรศัพท์ (Cudjoe, Anim & Nyanyofio, 2015) เช่น การไม่คิดค่าธรรมเนียม
- ด้านการจัดจำหน่ายและการบริการ: ที่สามารถสมัครใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ในทุกสถานที่ (วรวิทย์ มีชัย, 2555; ภัทรา มหามงคล, 2554)

- ด้านการส่งเสริมการตลาด: การให้ข้อมูลข่าวสาร และการบริการที่ครบถ้วนทันสมัยนั้นย่อมเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ใช้บริการ นอกจากนี้ยังพบว่าการมอบของที่ระลึก เช่น ของขวัญปีใหม่ วันเกิด หรือเมื่อมีการสมัครใช้บริการเป็นครั้งแรก จะทำให้ต้องการจะใช้บริการ (ภัทรา มหามงคล, 2554)

โดยสรุปแล้ว จะเห็นได้ว่าปัจจัยที่ส่งอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยเฉพาะการใช้บริการประเภทต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน มีทั้งปัจจัยภายใน และภายนอกที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งมีความใกล้เคียงกับทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีที่เคยกล่าวถึงก่อนหน้านี้ กล่าวคือ ปัจจัยที่ส่งอิทธิพลต่อพฤติกรรมไม่ได้มีเพียงปัจจัยที่ขึ้นอยู่กับปัจเจกบุคคลที่เป็นคุณลักษณะประชากรเท่านั้น แต่ยังมีปัจจัยปัจเจกบุคคลด้านอื่น ๆ เช่น การรับรู้ ความเชื่อมั่น ความต้องการในประโยชน์ของเทคโนโลยี (ซึ่งคุณลักษณะประชากรอาจเป็นตัวกำหนดปัจเจกบุคคลด้านอื่น ๆ เช่นกัน) และปัจจัยภายนอก เช่น ปัจจัยด้านเทคโนโลยีที่แอปพลิเคชันมีการพัฒนาและปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมและเรียบง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้งานมากขึ้นเรื่อย ๆ ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดที่เป็นการกระตุ้นปริมาณการใช้จากฝั่งผู้ให้บริการ ปัจจัยด้านสังคมที่เกิดจากอิทธิพลของคนรอบข้างทำให้เกิดพฤติกรรมทำตาม เป็นต้น ซึ่งปัจจัยภายนอกเหล่านี้อาจทำให้ความแตกต่างของปัจเจกบุคคลนั้นไม่มีความสำคัญในอนาคต

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย (Methodology)

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย (Methodology)

เนื้อหาในส่วนนี้เป็นการนำเสนอเนื้อหาใน 3 ส่วน ได้แก่ 1) ระเบียบวิธีวิจัย ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ การเตรียมการ การดำเนินการ การจัดทำรายงาน และการประชาสัมพันธ์ 2) แผนงานการศึกษา ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ กิจกรรม ระยะเวลา และผู้รับผิดชอบ และ 3) ความคืบหน้าในการดำเนินงาน ประกอบด้วย สรุปผลการประชุมเริ่มดำเนินโครงการฯ กับเจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. การปรับปรุงแบบฟอร์มการขอความยินยอมเข้าร่วมวิจัย (consent form) และการปรับปรุงแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน เพื่อทราบภาพรวมของการดำเนินตลอดทั้งโครงการฯ และความคืบหน้าของการดำเนินงานแนวทาง รายละเอียดมีดังนี้

3.1 ระเบียบวิธีวิจัย

ที่ปรึกษาฯ ได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดการจ้างงาน เพื่อทำความเข้าใจโครงการ (Project Understanding) และนำไปสู่การกำหนดกรอบแนวคิดในการพัฒนาระเบียบวิธีวิจัย โดยพบว่ามีประเด็นที่นำไปสู่การกำหนดแนวทางและวิธีการดำเนินงานในประเด็นสำคัญ ได้แก่ กรอบแนวคิดและแผนการดำเนินงาน แนวทางการรวบรวมข้อมูล และการจัดทำทวิเคราะห์ผลสำรวจและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่เป็นประโยชน์เพื่อให้สามารถดำเนินงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และครอบคลุมขอบเขตการดำเนินงานดังกล่าวข้างต้น ที่ปรึกษาฯ ได้กำหนดกรอบแนวทางในการดำเนินงานไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การเตรียมการ 2) การดำเนินการ 3) การจัดทำรายงาน และ 4) การประชาสัมพันธ์ โดยมีรายละเอียดแต่ละขั้นตอน ดังต่อไปนี้



3.1.1 ชั้นที่หนึ่ง: การเตรียมการ

สำหรับการเตรียมการ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ การประชุมคณะทำงานฯ การทบทวนการดำเนินโครงการฯ (ปีที่ 1) และการจัดทำแผนการดำเนินโครงการฯ โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

3.1.1.1 การประชุมคณะทำงานฯ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของโครงการฯ อย่างถูกต้อง และเกิดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างคณะทำงาน โดยการประชุมร่วมกันระหว่างมูลนิธิ สวค. ในฐานะที่ปรึกษาฯ และพนักงาน กสทช. ที่เป็นคณะทำงานฯ อย่างน้อยจำนวน 1 ครั้ง จำนวนครั้งละไม่น้อยกว่า 10 คน ซึ่งที่ปรึกษาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าวนี้ โดยใช้สถานที่ภายในสำนักงาน กสทช. ทั้งนี้ ประเด็นสำคัญในการหารือ มีดังนี้ วิธีการในการดำเนินการศึกษาวิจัยโครงการฯ (Methodology) แผนงานการศึกษา แนวทางการพัฒนาแอปพลิเคชันที่ใช้ในการสำรวจ การคัดเลือกข้อคำถามเพื่อแสดงความคิดเห็น รูปแบบการนำเสนอผลการสำรวจในรูปแบบแผงแสดงข้อมูล (Dashboard Responsive) และการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เผยแพร่ผลการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ

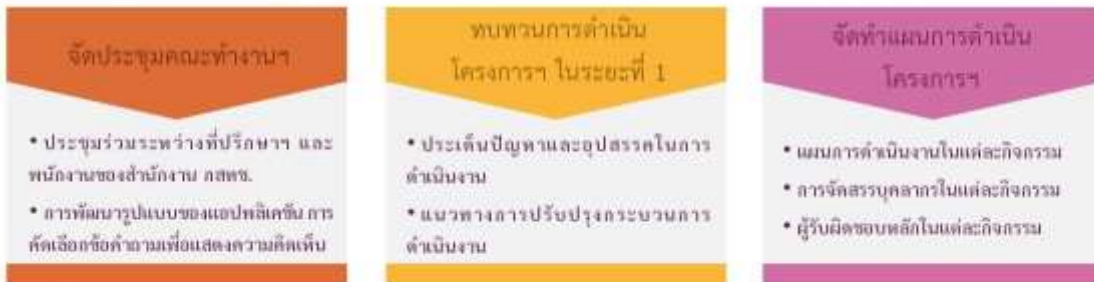
3.1.1.2 การทบทวนการดำเนินโครงการฯ (ปีที่ 1)

เพื่อหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานโครงการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ในการทบทวนการดำเนินโครงการฯ (ปีที่ 1) ดังนี้

- วิธีการและแผนงานในการดำเนินการศึกษาวิจัยโครงการฯ โดยพิจารณาประเด็นที่เกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานในทุกกิจกรรม ซึ่งจะช่วยให้สามารถจัดเตรียมแนวทางในการจัดการกับปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ อาทิ การทำความเข้าใจกับกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล
- การพัฒนาแอปพลิเคชันที่ใช้ในการสำรวจ โดยพิจารณาประเด็นที่เกี่ยวกับการนำเสนอการประมวลผลข้อมูลที่ปรากฏในแอปพลิเคชันของกลุ่มตัวอย่างที่มีความสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มตัวอย่างมากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้เกิดประโยชน์กับกลุ่มตัวอย่างและนำไปสู่ประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูลไปยังเครือข่าย
- แนวทางการสำรวจพื้นที่ โดยพิจารณาประเด็นเกี่ยวกับแนวทางการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถสะท้อนคุณลักษณะของประชากรได้ดีมากยิ่งขึ้น

แผนภาพที่ 3 – 1 ระเบียบวิธีวิจัย

ขั้นที่ 1: เตรียมการ



ขั้นที่ 2: ดำเนินการ



ขั้นที่ 3: จัดทำรายงาน



ขั้นที่ 4: ประชาสัมพันธ์





3.1.1.3 การจัดทำแผนการดำเนินโครงการฯ

เพื่อแสดงกิจกรรมและกรอบระยะเวลาในการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งจะช่วยให้สามารถบริหารโครงการฯ และปฏิบัติงานตามขอบเขตของงานที่กำหนดไว้ โดยรายละเอียดของแผนการดำเนินโครงการฯ มีดังนี้ แผนการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรม การจัดสรรบุคลากรในแต่ละกิจกรรม และผู้รับผิดชอบหลักในแต่ละกิจกรรม

3.1.2 ขั้นที่สอง: การดำเนินการ

สำหรับการดำเนินการ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ การสำรวจพื้นที่ การพัฒนาแอปพลิเคชัน และการประมวลผล โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

3.1.2.1 การสำรวจพื้นที่

เป็นการสำรวจกลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 2,000 ตัวอย่าง ตามหลักวิชาการทางสถิติอย่างเหมาะสม พร้อมทั้งจัดเก็บข้อมูลพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยแอปพลิเคชัน “พุดิมาตร” ไม่น้อยกว่า 7 เดือนต่อเนื่อง โดยกำหนดคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างเบื้องต้นไว้ 4 ประการ ได้แก่

1) การใช้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยมีการกระจายกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในสัดส่วนที่เหมาะสม

2) ความแตกต่างระหว่างภูมิภาค โดยพิจารณากำหนดให้ความเป็นไปได้ของแต่ละหน่วยที่ถูกเลือกขึ้นมาเป็นตัวอย่างมีค่าไม่เท่ากันทุกหน่วยขึ้นอยู่กับหน่วยวัดขนาด (Measure of Size) ของประชากร (Probability Proportional to Size: PPS) ในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย

3) โอกาสในการได้รับคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดให้มีกลุ่มตัวอย่างการสำรวจการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (ปีที่ 1) ไม่น้อยกว่า 1,000 ตัวอย่าง เพื่อให้ทราบถึงแนวโน้มพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

4) พฤติกรรมการตัดสินใจ เนื่องจากพฤติกรรมการตัดสินใจของกลุ่มตัวอย่างอาจเกิดจากความแตกต่างของรายได้และค่าใช้จ่ายตามช่วงวัยของกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้น ในการดำเนินโครงการฯ เพื่อให้สามารถสะท้อนความแตกต่างของพฤติกรรมได้อย่างครอบคลุมจึงกำหนดให้สำรวจกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป (ทั้งนี้ ช่วงอายุการสำรวจขึ้นอยู่กับมติของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา ของสำนักงาน กสทช.)

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ กรอบแนวคิดการกำหนดกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการสำรวจภาคสนาม ประกอบด้วย 3 กระบวนการ ได้แก่ การกำหนดคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง การกำหนดวิธีคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง และการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1) การกำหนดคุณลักษณะตัวอย่าง (Sample Characteristics Determination) เพื่อให้สามารถสะท้อนประเด็นในการวิจัยได้อย่างครบถ้วน ที่ปรึกษา ได้กำหนดให้กลุ่มตัวอย่างที่ถูกเลือกจะต้องลงทะเบียนแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้นภายใต้โครงการฯ นี้ โดยต้องมีอย่างน้อย 4 คุณลักษณะ ได้แก่ การใช้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ความแตกต่างระหว่างภูมิภาค ความเท่าเทียมในการได้รับคัดเลือกเป็นตัวแทนประชากร และพฤติกรรมการตัดสินใจ โดยมีหลักการและเหตุผลในการกำหนดคุณลักษณะดังกล่าว ดังนี้

- การใช้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ เนื่องจากผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ถือครองคลื่นความถี่ในจำนวนที่ไม่เท่ากัน ทำให้พื้นที่ให้บริการมีความครอบคลุมแตกต่างกันออกไปในแต่ละผู้ให้บริการ ทั้งนี้ ผู้ให้บริการที่ถือครองคลื่นความถี่เป็นจำนวนมากกว่าย่อมมีทางเลือกในการนำเสนอรูปแบบการให้บริการที่หลากหลายมากกว่า ดังนั้น ย่อมส่งผลต่อบริการที่เสนอให้แก่ผู้ใช้บริการและพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างอย่าง

ตารางที่ 3 - 1 สัดส่วนของประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามส่วนแบ่งตลาด

เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ประชากรใช้บริการ	ส่วนแบ่งการตลาด	จำนวนกลุ่มตัวอย่างเก่า	จำนวนกลุ่มตัวอย่างใหม่	จำนวนกลุ่มตัวอย่างใหม่ (ปรับปรุง*)	จำนวนกลุ่มตัวอย่างรวม
กลุ่ม AIS	0.439	428	450	444	872
กลุ่ม TRUE	0.320	269	371	365	634
กลุ่ม DTAC	0.216	273	159	153	426
TOT	0.001	2	0	18	20
CAT	0.024	28	20	20	48
รวม	1.000	1,000	1,000	1,000	2,000

ที่มา: รายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม ไตรมาส 4 ปี 2562 สำนักงาน กสทช.

ประมวลผลโดยมูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง

* เพื่อให้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้สอดคล้องกับสัดส่วนตามส่วนแบ่งตลาดและค่าความคลาดเคลื่อนทางสถิติ จึงจำเป็นต้องทำการปรับปรุงข้อมูล

- ความแตกต่างระหว่างภูมิภาค เนื่องจากในแต่ละภูมิกษณณนั้นมวีถีชีวิตและการดำรงอยู่รวมกันเป็นสังคม วัฒนธรรมและประเพณี สภาพแวดล้อมทางสังคมและภูมิศาสตร์ล้วนส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่แตกต่างกัน ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่จำเป็นต้องสะท้อนคุณลักษณะความแตกต่างของแต่ละภูมิภาคจึงจะทำให้สามารถรวบรวมสารสนเทศได้ครบถ้วน

- โอกาสในการได้รับคัดเลือกเป็นตัวแทนประชากร เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้นอกจากเป็นการสำรวจเชิงพฤติกรรมในมุมมองด้านอุปสงค์แล้ว ยังกำหนดให้มีกลุ่มตัวอย่างการสำรวจการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (ปีที่ 1) ไม่น้อยกว่า 1,000 ตัวอย่าง เพื่อให้มีข้อมูลที่สามารถนำไปใช้พิจารณาแนวโน้มพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ สำหรับกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเติมจนครบจำนวนอย่างน้อย 2,000 ตัวอย่างอาจเป็นกลุ่มตัวอย่างเดิมหรือเป็นกลุ่มตัวอย่างใหม่ที่มีคุณลักษณะสอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในข้ออื่น ๆ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเดิมถูกเลือกโดยใช้การเลือกตัวอย่างเชิงความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ซึ่งเป็นการเลือกตัวอย่างที่ทุกหน่วยในประชากรมีโอกาสหรือความน่าจะเป็นที่จะถูกเลือกมาเป็นตัวอย่าง จึงไม่มีความเอนเอียงในการเลือกตัวอย่าง สามารถคำนวณหาความคลาดเคลื่อนของการใช้ตัวอย่างได้ และ

สามารถเปรียบเทียบความแม่นยำและความเชื่อถือได้ของค่าประมาณจากแผนการสุ่มตัวอย่างต่าง ๆ กัน หรือเปรียบเทียบวิธีประมาณผลของแผนการสุ่มตัวอย่างเดียวกันได้ ดังนั้น แม้ถูกระบุให้ใช้กลุ่มตัวอย่างเดิม ไม่น้อยกว่า 1,000 ตัวอย่าง หากแต่กลุ่มตัวอย่างนี้ยังคงมีคุณสมบัติที่สามารถนำไปใช้อ้างอิงทางสถิติได้อย่างถูกต้อง

- พฤติกรรมการตัดสินใจ โดยพิจารณาจากช่วงอายุ เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ครอบคลุมประเด็นวิจัยที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคและการตัดสินใจซึ่งงานการศึกษาส่วนใหญ่พบว่า ช่วงอายุเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้เกิดความแตกต่างในการบริโภคและตัดสินใจ ดังนั้น เพื่อให้ผลการศึกษามีความสอดคล้องกับสถานการณ์ทางด้านการบริโภคและเหตุผลของช่วงอายุที่แตกต่างกันซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดมาตรการด้านการพัฒนาการให้บริการที่มีความสอดคล้องกับลักษณะของช่วงอายุผู้ใช้บริการโทรคมนาคม

แผนภาพที่ 3 - 2 กรอบแนวความคิดการกำหนดกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการสำรวจภาคสนาม



2) การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง (Sampling Technique Determination) ในการศึกษาครั้งนี้ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคมulti-stage cluster sampling (Multi-stage Cluster Sampling) ซึ่งเป็นการเลือกตัวอย่างเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความเป็นตัวแทนที่ดี (Representativeness) ของประชากร โดยแบ่งเป็น 3 ชั้นภูมิ ได้แก่ เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ภูมิภาค และจังหวัด โดยมีวิธีการเลือกตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิ ดังนี้

- **ชั้นภูมิที่ 1: เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่** กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเกาะกลุ่ม (Cluster Sampling) ซึ่งเป็นการแบ่งประชากรไทยออกเป็น 6 กลุ่ม ตามเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ประชากรใช้บริการจากกลุ่มผู้ให้บริการ 6 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม AIS กลุ่ม TRUE กลุ่ม DTAC TOT CAT และเครือข่ายอื่น ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินโครงการฯ (ปีที่ 1) ซึ่งจะทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความครอบคลุมและสะท้อนคุณลักษณะของการเป็นตัวแทนที่ดี โดยที่ลักษณะของประชากรภายในแต่ละกลุ่มที่จะได้รับเลือกเป็นตัวอย่างมีลักษณะแตกต่างกัน อาทิ ภูมิภาคต่างกัน จังหวัดต่างกัน อายุต่างกัน เป็นต้น ในขณะที่ลักษณะของประชากรดังกล่าวระหว่างกลุ่มเป็นลักษณะเดียวกัน

- **ชั้นภูมิที่ 2: ภูมิภาค** กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเกาะกลุ่ม (Cluster Sampling) เช่นเดียวกับชั้นภูมิที่ 1 ซึ่งเป็นการแบ่งประชากรไทยออกเป็น 5 ภูมิภาค ได้แก่ กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล (นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม สมุทรปราการ และสมุทรสาคร) ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ โดยที่ลักษณะของประชากรภายในแต่ละภาคที่จะได้รับเลือกเป็น

ตัวอย่างมีลักษณะแตกต่างกัน อาทิ จังหวัดต่างกัน อายุต่างกัน เป็นต้น ในขณะที่ลักษณะของประชากรดังกล่าวระหว่างกลุ่มเป็นลักษณะเดียวกัน

- **ชั้นภูมิที่ 3: จังหวัด** กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบสุ่มเชิงเดียว (Sample Random Sampling) โดยการแบ่งประชากรไทยแยกราชอาณาจักรในแต่ละภาค โดยเป็นกลุ่มจังหวัดเดิมตามการดำเนินโครงการฯ (ปีที่ 1) ซึ่งเป็นการจัดเรียงลำดับจังหวัดที่มีประชากรมากที่สุดไปน้อยที่สุด แล้วจึงเลือกจังหวัดที่ทำให้ประชากรรวมมากกว่าร้อยละ 50 ของประชากรไทยภูมิภาคนั้น โดยเลือกจังหวัดตัวแทน อย่างน้อย 3 จังหวัด แต่ไม่เกิน 5 จังหวัด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรในการสำรวจสูงสุด

นอกเหนือจากชั้นภูมิดังกล่าวแล้ว ที่ปรึกษา ได้คำนึงถึงคุณลักษณะสำคัญอีกประการหนึ่งที่อาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มตัวอย่าง คือ ประเภทระบบการให้บริการ ซึ่งแบ่งเป็น prepaid และ postpaid โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างของแต่ละเครือข่ายตามตารางที่ 3 – 2 ทั้งนี้ เป็นการกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างในภาพรวม เนื่องจากพฤติกรรมการใช้ระบบการให้บริการมิได้ถูกจำกัดด้วยพื้นที่ ในทำนองเดียวกันการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่มีรูปแบบเคลื่อนย้ายมิได้จำกัดอยู่ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะการใช้งานจริงของผู้บริโภคที่ปรึกษา จึงกำหนดคุณลักษณะดังกล่าวในรูปแบบภาพรวม นอกจากนี้ ที่ปรึกษาฯ จะพิจารณากลุ่มตัวอย่างให้มีความครอบคลุมระดับการศึกษา และระดับรายได้ต่าง ๆ อย่างทั่วถึงอีกด้วย

ตารางที่ 3 – 2 สัดส่วนของประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนระบบการให้บริการ

เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่ประชากรใช้บริการ	สัดส่วน ประชากร	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่างเก่า	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่างใหม่
กลุ่ม AIS	1	428	444
prepaid	0.783	215	444
postpaid	0.217	213	0
กลุ่ม TRUE	1	269	365
prepaid	0.729	120	342
postpaid	0.271	149	23
กลุ่ม DTAC	1	273	153
prepaid	0.690	118	153
postpaid	0.310	155	0
TOT	1	2	18
prepaid	0.750	-	15
postpaid	0.250	2	3
CAT	1	28	20
prepaid	0.750	20	16
postpaid	0.250	8	4
รวม		1,000	1,000

ที่มา: รายงานประจำปี พ.ศ. 2562 บริษัท. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

รายงานประจำปี พ.ศ. 2562 บริษัท. ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

รายงานประจำปี พ.ศ. 2562 บริษัท. โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)

รายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม ประจำปีไตรมาสที่ 4 ปี 2562 สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ประมวลผลโดยมูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง

3) การกำหนดขนาดตัวอย่าง (Sample Size Determination) เนื่องจากขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์กับความคลาดเคลื่อนของประชากรและความน่าเชื่อถือในการประมาณค่าสถิติจากกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้น ที่ปรึกษาฯ จึงกำหนดขนาดตัวอย่างให้มีจำนวนตัวอย่างเพียงพอในการนำไปใช้วิเคราะห์ได้อย่างเหมาะสม (Adequacy) โดยใช้ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 99 และขนาดความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ร้อยละ 2 ซึ่งสามารถคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane ได้ประมาณ 2,000 ตัวอย่าง โดยจะมีกลุ่มตัวอย่างการสำรวจการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (ปีที่ 1) ไม่น้อยกว่า 1,000 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างเดิมเพื่อให้ทราบถึงแนวโน้มพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ รวมถึงกลุ่มตัวอย่างใหม่ ทั้งนี้ โอกาสของแต่ละหน่วยที่ถูกเลือกขึ้นมาเป็นตัวอย่างมีค่าไม่เท่ากันทุกหน่วยขึ้นอยู่กับหน่วยวัดขนาด (Measure of Size) ของหน่วยนั้น ๆ หมายถึง โอกาสที่จะถูกเลือกเป็นไปตามขนาดของประชากร (Probability Proportional to Size: PPS) ดังนั้น ในแต่ละชั้นภูมิจะมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันตามสัดส่วนของจำนวนประชากร พิจารณาตารางที่ 3 – 3 และ 3 – 4

ตารางที่ 3 – 3 สัดส่วนของประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนประชากรรายภาค

ลักษณะประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง					
	กลุ่ม AIS	กลุ่ม TRUE	กลุ่ม DTAC	TOT	CAT	รวม
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	141	105	71	3	8	328
ภาคกลาง	155	115	78	3	9	360
ภาคเหนือ	157	116	79	3	9	364
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	285	212	143	7	15	662
ภาคใต้	134	86	55	4	7	286
ทั่วประเทศ	872	634	426	20	48	2,000

ที่มา:กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, รายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้านประจำปี 2562 ประมวลผลโดยมูลนิธิ สวค.

ตารางที่ 3 – 4 สัดส่วนของประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนประชากรรายจังหวัด

ภาค จังหวัด	ประชากร	สัดส่วน	กลุ่มตัวอย่าง					รวม
			กลุ่ม AIS	กลุ่ม TRUE	กลุ่ม DTAC	TOT	CAT	
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล			141	105	71	3	8	328
กรุงเทพมหานคร	5,666,264	0.685	98	72	48	1	5	224
สมุทรปราการ	1,344,875	0.162	23	17	11	1	1	53
นนทบุรี	1,265,387	0.153	20	16	12	1	2	51
ภาคกลาง			155	115	78	3	9	360
ชลบุรี	1,558,301	0.312	48	36	24	1	3	112
กาญจนบุรี	895,525	0.179	27	21	13	1	2	64
ราชบุรี	873,101	0.175	27	20	13	1	2	63
สุพรรณบุรี	846,334	0.169	27	20	13	0	2	62
พระนครศรีอยุธยา	820,188	0.165	26	18	15	0	0	59
ภาคเหนือ			158	116	79	3	9	365

ภาค จังหวัด	ประชากร	สัดส่วน	กลุ่มตัวอย่าง					รวม
			กลุ่ม AIS	กลุ่ม TRUE	กลุ่ม DTAC	TOT	CAT	
เชียงใหม่	1,779,254	0.297	47	34	23	1	3	108
เชียงราย	1,298,304	0.217	34	25	17	1	2	79
นครสวรรค์	1,059,887	0.177	27	21	13	1	2	64
เพชรบูรณ์	992,451	0.166	27	20	13	0	1	61
พิษณุโลก	865,247	0.143	22	16	13	0	1	52
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			286	212	143	7	15	663
นครราชสีมา	2,648,927	0.278	81	59	40	2	3	185
อุบลราชธานี	1,878,146	0.197	57	41	28	2	3	131
ขอนแก่น	1,802,872	0.190	55	40	27	1	3	126
บุรีรัมย์	1,595,747	0.168	46	36	24	1	3	110
อุดรธานี	1,586,646	0.167	46	36	24	1	3	110
ภาคใต้			131	86	56	3	7	284
นครศรีธรรมราช	1,561,927	0.299	41	26	16	1	2	86
สงขลา	1,435,968	0.275	37	24	15	1	2	79
สุราษฎร์ธานี	1,068,010	0.205	28	17	11	1	1	58
ตรัง	643,164	0.123	15	11	7	1	1	35
ชุมพร	511,304	0.098	13	8	6	0	1	28
รวมทั้งประเทศ			872	634	426	20	48	2,000

หมายเหตุ: อาจมีการเปลี่ยนแปลงจังหวัดตามมติของที่ประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ของสำนักงาน กสทช.

3.1.2.2 การพัฒนาแอปพลิเคชัน

เป็นการพัฒนาออนไลน์แอปพลิเคชันที่จะนำไปติดตั้งบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างสำหรับใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งจะนำไปใช้วิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ และปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการใช้ พร้อมทั้งนำส่งข้อมูลเข้าระบบประมวลผลและนำเสนอข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลและวิเคราะห์ในรูปแบบการแสดงผลผ่านข้อมูลบนเว็บไซต์ ทั้งนี้ การดำเนินการในภาพรวมของโครงการฯ (ปีที่ 1) มีการดำเนินการใน 3 ส่วน ได้แก่ 1) การกำหนดรูปแบบการแสดงผล (Features) บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง 2) การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบรวบรวมข้อมูลและนำส่งข้อมูลของแอปพลิเคชัน (Application Architecture Design) และ 3) การสร้างระบบประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยแสดงผลผ่านแผงข้อมูล (Dashboard)

ผลการดำเนินงานโครงการฯ (ปีที่ 1) สามารถดำเนินการบรรลุตามวัตถุประสงค์เป็นที่เรียบร้อยสำหรับการดำเนินการภายใต้โครงการฯ นี้ ที่ปรึกษาฯ จะวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อน ปัญหาและอุปสรรคระหว่างการดำเนินการโครงการฯ (ปีที่ 1) เพื่อศึกษาและพิจารณาแนวทางในการต่อยอดการดำเนินงานโดยมุ่งเน้นการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของระบบ โดยอาศัยพื้นฐานระบบในโครงการฯ (ปีที่ 1) เป็นพื้นฐาน อาทิการพัฒนาแอปพลิเคชัน การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ลักษณะพฤติกรรมการใช้ข้อมูล เป็นต้น โดยแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันมีดังนี้

1) แนวทางในการบริหารจัดการในภาพรวม เพื่อให้สอดคล้องกับขอบเขตการดำเนินงานที่กำหนดไว้ การดำเนินงานในส่วนนี้แบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่ การประชุมกำหนดรูปแบบแอปพลิเคชัน การพัฒนาแอปพลิเคชันและระบบ การจัดเก็บรวบรวมข้อมูลจากคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และการสรุปผลการดำเนินโครงการฯ

- ระยะที่ 1 การประชุมกำหนดขอบเขตการดำเนินงานกับสำนักงาน กสทช. โดยครอบคลุมประเด็นเกี่ยวกับการสรุปและแนวทางการแก้ไขจากการดำเนินงานโครงการฯ (ปีที่ 1) พร้อมทั้งรับข้อเสนอแนะหรือแนวทางการดำเนินงานอื่น ๆ เพิ่มเติม

- ระยะที่ 2 การพัฒนาและจัดทำเครื่องมือในการดำเนินการ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- แอปพลิเคชันสำหรับติดตั้งบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง (mobile device) โดยเน้นการปรับปรุงประสิทธิภาพในการเก็บข้อมูล เพิ่มฟังก์ชันการทำงานของแอปพลิเคชัน เพื่อให้สามารถรวบรวมข้อมูลที่สอดคล้องกับความต้องการได้มากขึ้น

- เว็บไซต์แสดงแผงข้อมูล (Dashboard Responsive) โดยภายหลังการประมวลผลแล้วจะมีการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบแผงข้อมูลบนเว็บไซต์ และเพิ่มช่องทางการเข้าถึงข้อมูลให้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น

- ระยะที่ 3 การจัดเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง เมื่อส่งมอบระบบการเก็บข้อมูล (แอปพลิเคชันและเว็บไซต์แสดงแผงข้อมูลแล้ว) จะมีการติดตามและดำเนินการรวบรวมข้อมูลตามระยะเวลาที่กำหนด

- ระยะที่ 4 การจัดการการโอนย้ายข้อมูล ซึ่งเป็นการโอนย้ายข้อมูล และอำนวยความสะดวกให้สำนักงาน กสทช. ได้เข้าถึงข้อมูลและแสดงผลสุดท้ายทางเว็บไซต์ได้อย่างเหมาะสม

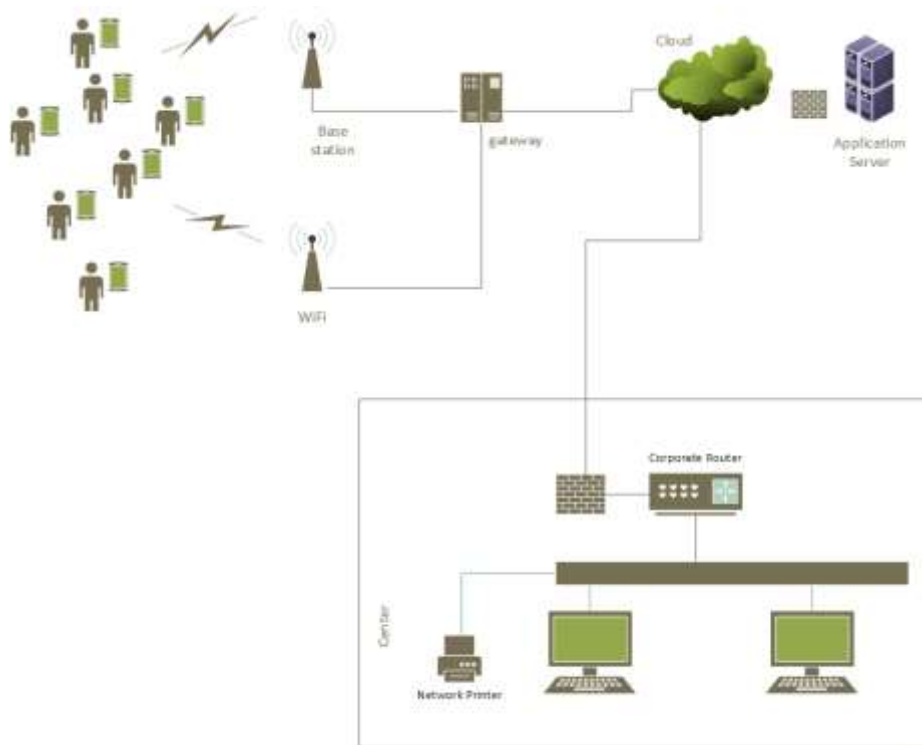
2) การพัฒนาสถาปัตยกรรมของระบบ โดยสถาปัตยกรรมของระบบการเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ละส่วนมีหน้าที่ดำเนินการดังนี้ (พิจารณาแผนภาพที่ 3)

- ส่วนที่ 1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล (Mobile Users) ซึ่งจะต้องติดตั้งแอปพลิเคชันที่สามารถเก็บสถิติการใช้งานและอื่น ๆ โดยทำการส่งข้อมูลผ่านทางช่องทางสื่อสารของโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile device) เช่น เครือข่าย 3G/4G และทาง Wifi เป็นต้น ตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ โดยข้อมูลจะถูกเก็บในคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (server)

- ส่วนที่ 2 คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบคลาวด์ (server and cloud) ทำหน้าที่รับและรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้และใช้เป็นระบบฐานข้อมูลของหน่วยประมวลผลกลาง สามารถเข้าถึงได้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต

- ส่วนที่ 3 ศูนย์ประมวลผลข้อมูลกลาง (data processing center) ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลซึ่งอยู่ในคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แล้วนำผลการประมวลเก็บรักษาไว้ในคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เพื่อให้ผู้วิเคราะห์ข้อมูลสามารถเข้าถึงข้อมูลและนำไปสังเคราะห์เพื่อการนำเสนอต่อไป

แผนภาพที่ 3 – 3 ภาพรวมสถาปัตยกรรมของระบบการจัดเก็บข้อมูล



ตามแบบสถาปัตยกรรมของระบบดังกล่าวข้างต้น สำหรับส่วนที่ 1 และ ส่วนที่ 2 ถือเป็นการดำเนินงานที่อยู่เบื้องหลังสำหรับผู้พัฒนาระบบ ในขณะที่ส่วนที่ 3 เป็นการเข้าถึงจากเว็บไซต์สำหรับผู้ใช้อุปกรณ์

3) การพัฒนาปรับปรุงแอปพลิเคชัน “พุดติมาตร” โดยเน้นการปรับปรุงการติดตั้งและรูปแบบการแสดงผล (Features) บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง โดยลักษณะของแอปพลิเคชันเป็นดังนี้

- การออกแบบเน้นความเรียบง่าย ทำให้ผู้ใช้งานรู้สึกสะดวกใจ เข้าใจได้ด้วยตนเองในการใช้และทำให้เกิดการใช้งานที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่ประสิทธิภาพของการจัดส่งข้อมูลที่ดีขึ้น (พิจารณาแผนภาพที่ 4)

- มีการขอข้อมูลอัตลักษณ์ ได้แก่ หมายเลขโทรศัพท์ และหมายเลขบัตรประชาชน เพื่อเป็นการยืนยันตัวตนและทำให้ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมีความถูกต้องเชื่อถือและนำไปอ้างอิงพฤติกรรมประชากรไทยได้ ทั้งนี้ ในการขอข้อมูลดังกล่าวจะมีขั้นตอนการขอความยินยอมในการนำข้อมูลดังกล่าวเข้าระบบแต่ไม่ได้มีการเปิดเผยหรือนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการประมวลผลรายบุคคลแต่อย่างใด

- สามารถรวบรวมข้อมูล (Mandatory features) ได้ดังนี้
 - การใช้งานโทรสนทนา (Voice channel)
 - การใช้บริการส่งข้อความสั้น (SMS)
 - การใช้บริการส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS)
 - การใช้บริการการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
 - การใช้บริการแอปประเภทสังคมออนไลน์ (Social Media)
 - การดาวน์โหลดและอัปโหลด

นอกจากนี้ ยังมีคุณสมบัติเพิ่มเติม (Add-on features) โดยการแสดงผลข้อมูลประวัติการใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ ในเครื่องโทรศัพท์ของตนเอง

แผนภาพที่ 3 – 4 แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง



ข้อสรุปของโครงการฯ (ปีที่ 1) ที่ได้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ Android และระบบปฏิบัติการ iOS นั้นมีข้อจำกัดอย่างหลายซึ่งขึ้นอยู่กับเงื่อนไขของแต่ละระบบปฏิบัติการ ส่วนสำคัญที่เป็นเงื่อนไขหลัก คือ การจำกัดการเข้าถึงข้อมูล ดังตารางที่ 3 – 5

ตารางที่ 3 – 5 ข้อเปรียบเทียบแอปพลิเคชันบน Android และ iOS

	Android (APK install)	iOS
1 การกำหนดเงื่อนไขให้ผู้ติดตั้งแอปพลิเคชันจะต้องลงทะเบียนด้วยหมายเลขโทรศัพท์ และหมายเลขบัตรประชาชน พร้อมการยินยอมให้เปิดเผยข้อมูล	ทำได้	ทำได้ (ยกเว้นหมายเลขบัตรประจำตัว)
2 ข้อมูล Voice/sms/mms	ทำได้	ทำไม่ได้
3 ข้อมูลการใช้งานแอปพลิเคชันต่างๆ ภายในเครื่อง	ทำได้	ทำไม่ได้
4 ข้อมูลการดาวน์โหลดและอัปโหลด	ทำได้	ทำได้ (ในลักษณะเก็บสะสม ไม่สามารถแยกย่อยได้)

อย่างไรก็ตาม ได้มีการดำเนินการขออนุญาตนำแอปพลิเคชันบน Android เข้าสู่ Play Store สามารถดำเนินการได้ หากแต่มีการจำกัดการดำเนินการของแอปพลิเคชันบางส่วน ดังแสดงในตารางที่ 3-6



ตารางที่ 3 – 6

ข้อแตกต่างระหว่างแอปพลิเคชันบน Android APK และแอปพลิเคชันบน Android เข้าสู่ Play store

	Android (APK install)	Android Play Store
1 การกำหนดเงื่อนไขให้ผู้ติดตั้งแอปพลิเคชันจะต้องลงทะเบียนด้วยหมายเลขโทรศัพท์ และหมายเลขบัตรประชาชน พร้อมการยินยอมให้เปิดเผยข้อมูล	ทำได้	ทำได้ (ตัวเลขบัตรประจำตัวทั้ง)
2 ข้อมูล Voice/sms/mms	ทำได้	ทำไม่ได้
3 ข้อมูลการใช้งานแอปพลิเคชันต่างๆ ภายในเครื่อง	ทำได้	ทำได้
4 ข้อมูลการดาวน์โหลดและอัปเดต	ทำได้	ทำได้

ทั้งนี้ ข้อจำกัดที่เกิดขึ้นดังกล่าวนำไปสู่แนวทางในการพัฒนาปรับปรุงแอปพลิเคชันภายใต้โครงการฯ นี้ โดยแนวทางการปรับปรุงจะอยู่บนพื้นฐานของการพัฒนาและแก้ไขข้อจำกัดดังกล่าวข้างต้น แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

(1) การปรับปรุงการติดตั้งแอปพลิเคชันทั้ง 2 รูปแบบ คือ

(1.1) การดาวน์โหลดไฟล์ APK เพื่อติดตั้งที่เครื่องโดยตรง โดยมีข้อดี คือ ความรวดเร็วในการลงแอปพลิเคชันเพื่อใช้งานได้รวดเร็ว ในขณะที่ข้อเสียสำคัญ คือ ความยากในขั้นตอนการติดตั้งครั้งแรก โดยแนวทางการพัฒนาต่อยอด มีดังนี้

- ปรีกษาหรือและพิจารณาการเพิ่มความน่าสนใจของการใช้งานแอปพลิเคชัน รวมไปถึงการเพิ่มฟังก์ชันการใช้งานแอปพลิเคชัน อาทิ ข้อมูลการชาร์จเครื่อง หรือการเปิด-ปิดเครื่อง เป็นต้น
- ปรับปรุงประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันในการตรวจสอบปริมาณข้อมูลการใช้งาน
- ปรับปรุงโครงสร้างข้อมูลในการจัดเก็บและการอัปเดตไปยังระบบประมวลผลส่วนกลาง
- ศึกษาแนวทางการอัปเดตเวอร์ชันให้มีความง่ายขึ้น
- ศึกษาแนวทางการจัดเก็บข้อมูลทุกแอปพลิเคชัน

(1.2) การขออนุญาตนำแอปพลิเคชันบน Android เข้าสู่ Play Store โดยข้อดี คือ ความง่ายในการติดตั้ง ในขณะที่ข้อเสียสำคัญ คือ มีความยุ่งยากในการตรวจสอบจากทีมงาน google ซึ่งใช้เวลาในการดำเนินการและบางฟังก์ชันอาจไม่สามารถใช้งานได้ โดยแนวทางการพัฒนาต่อยอด มีดังนี้

- ศึกษาหาวิธีการเอาขออนุญาตนำแอปพลิเคชันเข้าสู่ Play Store ให้สามารถใช้งานทุกฟังก์ชันภายใต้ license ของสำนักงาน กสทช.
- สรุปความเป็นได้หรือฟังก์ชันต่าง ๆ ที่สามารถ public ได้

3.1.2.3 การประมวลผล

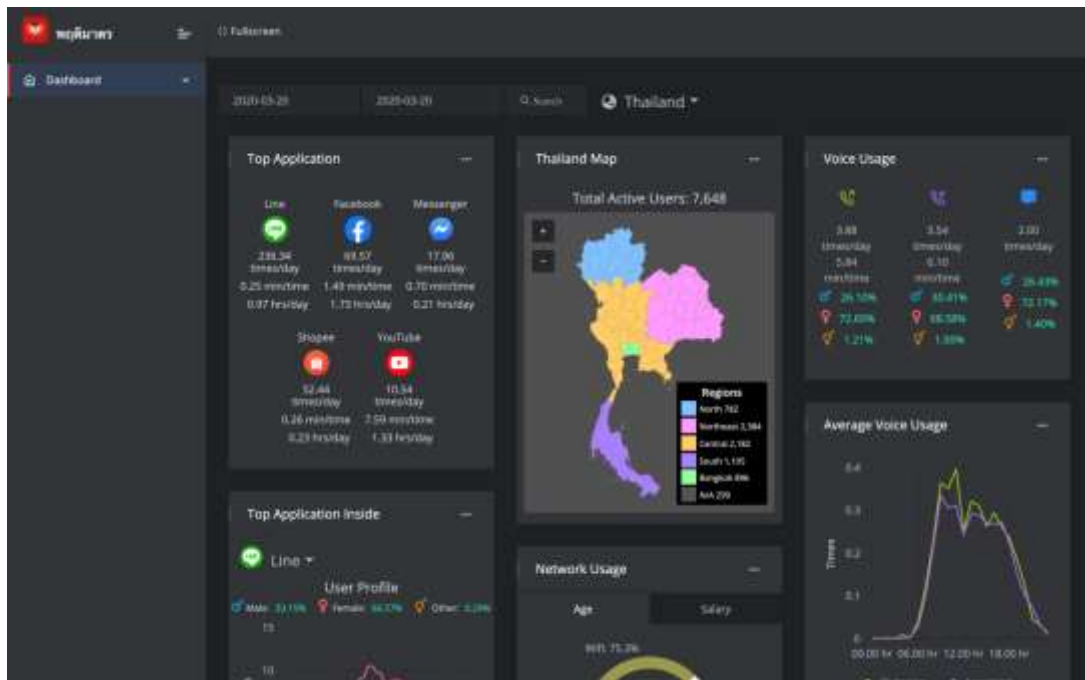
เป็นส่วนของการแสดงผลและการติดตามข้อมูล โดยการให้เข้าถึงด้วย Web browser ที่ใช้งานทั่วไป จะสะดวกที่สุด อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบความปลอดภัยเป็นขั้น กล่าวคือ จะต้องมียกระดับของการเข้าถึงข้อมูลตามประเภทของผู้ใช้งาน โดยปกติแล้วจะกำหนดให้มียอย่างน้อย 3 ชั้น ได้แก่

- ผู้ใช้งาน ซึ่งเป็นผู้สามารถเข้าถึงข้อมูลบน Dashboard ได้เพียงอย่างเดียว
- ผู้รับข้อมูล ซึ่งเป็นผู้นำข้อมูลไปวิเคราะห์เพิ่มเติม โดยสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลได้เกือบทั้งหมด แต่จำกัดให้อ่านได้ทุกอย่างเพียงเท่านั้น
- ผู้ดูแลระบบ ซึ่งสามารถดูแลแก้ไขการทำงานของระบบได้ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับค่าข้อมูลดิบจากผู้ใช้แอปพลิเคชัน

ในการออกแบบระบบประมวลผลเน้นความเรียบง่ายและความสะดวกในการใช้งาน (พิจารณาแผนภาพที่ 5) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวจึงกำหนดให้มีการ Login การเลือกดูประเภทข้อมูล และการแสดงผลทางกราฟ เป็นต้น รวมทั้ง ให้สามารถดาวน์โหลดไฟล์ได้เพื่อสะดวกในการถ่ายโอนข้อมูล

ทั้งนี้ การออกแบบเว็บไซต์เป็นลักษณะ Responsive โดยมีการปรับรูปแบบการแสดงผลให้เข้ากับขนาดของหน้าจอไม่ว่าจะเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์หรือหน้าจอสมาร์ทโฟน โดยการแสดงผลเป็นลักษณะการอัปเดตข้อมูลแบบ real time เมื่อมีข้อมูลอัปเดตจากผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน มายังระบบการประมวลผลส่วนกลาง ระบบจะมีการอัปเดตทันทีในหน้า Dashboard ดังแผนภาพที่ 6

แผนภาพที่ 3 – 5 ตัวอย่างของ User Interface สำหรับการเข้าถึงทางเว็บไซต์



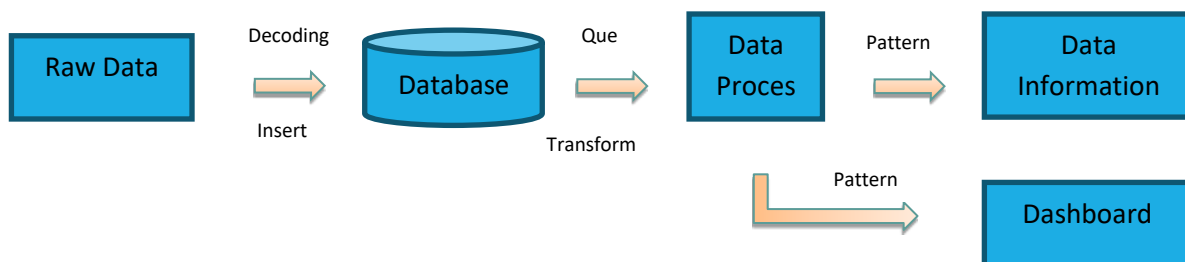
แผนภาพที่ 3 – 6 ตัวอย่างของ Web responsive



ในการจัดทำข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมการใช้งานให้อยู่รูปแบบเว็บไซต์แสดงแผงข้อมูล (Dashboard Reponsive) เพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรมการใช้บริการของผู้บริโภคแบบปัจจุบัน (Real Time) กระบวนการทำงานของระบบส่วนกลางจะมีลักษณะเป็นดังแผนภาพที่ 7 โดยการพัฒนาต่อยอดมีดังนี้

- พัฒนาระบบการเตรียมข้อมูลเพื่อให้สามารถนำไปใช้งานต่อ โดยเตรียมข้อมูลในลักษณะ เป็น Data information ซึ่งเป็นไฟล์ CSV สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานต่อ
- การเพิ่มประสิทธิภาพให้มีระบบประมวลผลข้อมูล (Data Processing) ให้มีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น
- การเพิ่มระบบ Data mining และ Data Analysis เข้ามาช่วยในการประมวลผลข้อมูล รวมไปถึงการเตรียมแนวทางสู่ Big Data

แผนภาพที่ 3 – 7 โครงสร้างการจัดการข้อมูลส่วนกลาง



การแบ่งระดับความลับของข้อมูล

ระดับที่ 1 ข้อมูลที่สามารถระบุตัวตนของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละรายได้ เช่น ข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการติดตั้งแอปพลิเคชันพฤติกรรม เป็นข้อมูลที่สามารถเข้าถึงได้เฉพาะที่ปรึกษา เท่านั้น เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการยืนยันตัวตนของกลุ่มตัวอย่างตามข้อกำหนดการจ้างงาน โดยไม่มีการนำข้อมูลไปเผยแพร่แต่อย่างใด

ระดับที่ 2 ข้อมูลแสดงคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละราย เช่น เพศสภาพ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุดของท่าน อาชีพของกลุ่มตัวอย่าง รายได้รวมต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่าง จังหวัดที่กลุ่มตัวอย่างอาศัย เครือข่ายที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการติดตั้งแอปพลิเคชันพฤติกรรม รวมถึงพฤติกรรมการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ เช่น การใช้งานเสียง (Voice Service) การใช้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) ข้อความมัลติมีเดีย (MMS) การใช้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service) การใช้บริการสังคมออนไลน์ (Social Media) การดาวน์โหลดอัปโหลด (Download Upload) และการเข้าถึงบริการต่างๆ (Access to Other Service) เป็นต้น ข้อมูลในระดับนี้แบ่งการเข้าถึงได้เป็น 2 ระดับย่อย ได้แก่

- การเข้าถึงข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายที่ผ่านการจัดการข้อมูลแบบรายบุคคล สามารถเข้าถึงได้เฉพาะกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายและที่ปรึกษา เท่านั้น โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าถึงได้จากแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตนเอง สำหรับการใช้งานแอปพลิเคชัน ในขณะที่ที่ปรึกษา สามารถเข้าถึงได้เพื่อประมวลผลข้อมูลให้แก่กลุ่มตัวอย่างแต่ละราย โดยมีได้นำข้อมูลไปเผยแพร่แต่อย่างใด

- การเข้าถึงข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายที่ผ่านการจัดการข้อมูลแบบมวลรวม สามารถเข้าถึงได้เฉพาะที่ปรึกษา และเจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. เท่านั้น โดยข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะผ่านการจัดการข้อมูลแบบมวลรวม อาทิ ผลรวม ค่าเฉลี่ย ค่าความแปรปรวน เป็นต้น โดยไม่สามารถจำแนกให้เห็นคุณลักษณะเฉพาะรายบุคคลได้ เพื่อนำไปใช้ในการประมวลผลและจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อไป

ระดับที่ 3 ข้อมูลคุณลักษณะและพฤติกรรมการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวม ซึ่งสามารถเข้าถึงได้โดยที่ปรึกษา เจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. และประชาชนทั่วไป เพื่อเป็นการนำเสนอผลการศึกษาและสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป



3.1.3 ขั้นที่สาม: การจัดทำรายงาน

สำหรับการจัดทำรายงาน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ การจัดทำรายงานการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยแอปพลิเคชัน 10 วันต่อเนื่อง 4 เดือนต่อเนื่อง และ 7 เดือนต่อเนื่อง และการจัดทำรายงานการวิเคราะห์และจัดทำรายงานสรุปเชิงนโยบาย (Policy Brief) โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

- 1) การจัดทำรายงานการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยแอปพลิเคชัน 10 วันต่อเนื่อง
- 2) การจัดทำรายงานการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยแอปพลิเคชัน 4 เดือนต่อเนื่อง
- 3) การจัดทำรายงานการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยแอปพลิเคชัน 7 เดือนต่อเนื่อง

สำหรับการดำเนินงาน เป็นการและรายงานผลการสำรวจโดยแบ่งออกเป็น 3 ช่วงเวลา ได้แก่ 1) อย่างน้อย 10 วันต่อเนื่อง 2) อย่างน้อย 4 เดือนต่อเนื่อง และ 3) อย่างน้อย 7 เดือนต่อเนื่อง ประกอบไปด้วย

- การวิเคราะห์สถิติเบื้องต้น ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) เช่น การแจกแจงความถี่ อัตราร้อยละ อัตราส่วน ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด เป็นต้น สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในการทราบถึงพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่
- การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์โดยเฉพาะแบบจำลองเศรษฐมิติ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่น วิเคราะห์ปัจจัยอะไรที่มีผลต่อพฤติกรรม คาดการณ์/พยากรณ์พฤติกรรมในอนาคต เป็นต้น

ทั้งนี้ ประเด็นที่จะใช้ในการวิเคราะห์นั้น ที่ปรึกษา ได้ศึกษากรอบแนวคิดที่อ้างอิงกับแผนยุทธศาสตร์สำนักงาน กสทช. ฉบับ 2 (พ.ศ. 2561-2564) ในยุทธศาสตร์ที่ 3 เสริมสร้างความเข้มแข็งด้านดิจิทัลเพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ภายใต้

- กลยุทธ์ที่ 2: ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของประชาชนให้มีความรู้ความเข้าใจดิจิทัล เพื่อการใช้ประโยชน์ โดยความรู้ความเข้าใจดิจิทัล (Digital Literacy) ประกอบด้วยการใช้ (Use) เข้าใจ (Understand) การสร้าง (Create) และการเข้าถึง (Access) จึงทำให้การวิเคราะห์ควรมีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในการเข้าถึงบริการต่างๆ ผ่านแอปพลิเคชันที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน
- กลยุทธ์ที่ 3: ยกระดับความเชื่อมั่นของประชาชนในการใช้บริการทางการเงินผ่านบริการโทรคมนาคม ซึ่งเกี่ยวกับการสนับสนุนผู้ประกอบการทางการเงินต่างๆ ผู้ประกอบการกิจการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และหน่วยงานระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับธุรกรรมทางการเงิน จึงทำให้การวิเคราะห์ควรมีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในการสั่งซื้อและค้าขายสินค้าบนแพลตฟอร์มออนไลน์

นอกจากนี้ ยังวิเคราะห์ประเด็นน่าสนใจอื่น ๆ เพิ่มเติม อาทิ เหตุการณ์สำคัญในช่วงเวลาสำรวจ เป็นต้น

ตารางที่ 3 – 7

ตัวอย่างประเด็นที่จะวิเคราะห์เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่

หัวข้อ	ตัวอย่างประเด็นที่จะวิเคราะห์
ความรู้ความเข้าใจดิจิทัล	พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในการเข้าถึงบริการต่าง ๆ อาทิ - บริการขนส่งบุคคล เช่น Grab และแอปพลิเคชัน อื่น ๆ - บริการขนส่งอาหาร เช่น Foodpanda, Line Man และแอปพลิเคชัน อื่น ๆ - บริการด้านสื่อ (สื่อสังคมออนไลน์/วิดีโอ/ภาพยนตร์/เกม) เช่น Facebook, YouTube, NetFlix และแอปพลิเคชัน อื่น ๆ - บริการทางการเงิน
สนับสนุนผู้ประกอบการ	พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่สำหรับการสั่งซื้อและค้าขายสินค้าบนแพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น Shopee Lazada
อื่น ๆ	เหตุการณ์สำคัญในช่วงเวลาสำรวจ อาทิ - Covid 19

จากประเด็นข้างต้น และข้อมูลที่ได้มีการจัดเก็บในแอปพลิเคชัน “พุดติมาตร” ที่ปรึกษาฯ ได้วางตัวอย่างแนวทางการนำเสนอผลสำรวจในแต่ละช่วงไว้ดังตารางที่ 3 – 8

ตารางที่ 3 – 8

ตัวอย่างการวิเคราะห์จำแนกตามการส่งรายงานผลสำรวจ

รายงานผลสำรวจ	สถิติเบื้องต้น	การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์
อย่างน้อย 10 วันต่อเนื่อง	ข้อมูลการใช้เฉลี่ยต่อคนต่อวัน โดยรวมและจำแนกตามคุณลักษณะที่น่าสนใจ รวมถึงเหตุสำคัญ ณ ช่วงเวลานั้น (ถ้ามี) - การใช้งานเสียง - การใช้บริการข้อความสั้น - การใช้บริการข้อความมัลติมีเดีย - การใช้บริการอินเทอร์เน็ต - การใช้บริการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน - การใช้แอปพลิเคชัน อาทิ ○ บริการขนส่งบุคคล ○ บริการขนส่งอาหาร ○ บริการด้านสื่อ (สื่อสังคมออนไลน์/วิดีโอ/ภาพยนตร์/เกม) ○ บริการทางการเงิน ○ การสั่งซื้อและค้าขายสินค้า	



รายงานผลสำรวจ	สถิติเบื้องต้น	การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์
	การจัดอันดับแอปพลิเคชัน โดยรวม จำแนกตามคุณลักษณะที่น่าสนใจ และจำแนกตามการให้บริการประเภทต่างๆ	
อย่างน้อย 4 เดือนต่อเนื่อง	ปรับปรุงข้อมูลและวิเคราะห์สถานการณ์รายเดือนจากข้อมูลที่ได้นำเสนอในรายงานก่อนหน้านี้	-วิเคราะห์พฤติกรรมการตัดสินใจใช้บริการประเภทต่างๆ ผ่านแอปพลิเคชัน -วิเคราะห์พฤติกรรมด้านปริมาณการใช้บริการประเภทต่างๆ ผ่านแอปพลิเคชัน
อย่างน้อย 7 เดือนต่อเนื่อง	ปรับปรุงข้อมูลและวิเคราะห์สถานการณ์รายเดือนจากข้อมูลที่ได้นำเสนอในรายงานก่อนหน้านี้ และเปรียบเทียบข้อมูลการใช้โทรศัพท์ ณ ช่วงเวลาเดียวกันของปีที่ 1 และปีที่ 2 ซึ่งปี 2563 มีประเด็นสำคัญมากมายทั้งในไทยและต่างประเทศ (สังคม การเมือง สุขภาพ สิ่งแวดล้อม)	คาดการณ์พฤติกรรมด้านปริมาณการใช้โทรศัพท์ในอนาคตในการใช้บริการประเภทต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน

ด้วยแนวทางการวิเคราะห์ข้างต้น ที่ปรึกษาฯ ได้เลือกใช้แบบจำลองในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ที่เหมาะสมกับแต่ละประเด็น ซึ่งการศึกษาพฤติกรรมการใช้บริการประเภทต่างๆ ผ่านแอปพลิเคชัน ทั้งการใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน และการสั่งซื้อและค้าขายออนไลน์ จะมีทั้งหมด 3 ชั้นในการวิเคราะห์ ได้แก่

1) การวิเคราะห์พฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้บริการต่างๆ ผ่านแอปพลิเคชัน เป็นการวิเคราะห์หาปัจจัยหรือคุณลักษณะประชากรใดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ (ใช้หรือไม่ใช้) แอปพลิเคชันต่าง ๆ ในการเข้าถึงบริการ โดยใช้แบบจำลองโลจิต (Logit) หรือ แบบจำลองโพรบิต (Probit) ในการวิเคราะห์

สำหรับแบบจำลองโลจิต (Logit) หรือ แบบจำลองโพรบิต (Probit) เป็นแบบจำลองที่วิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะที่ตัวแปรตาม (Dependent Variable) เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ 2 ทางเลือก เช่น เกิดเหตุการณ์และไม่เกิดเหตุการณ์ เลือกและไม่เลือก เป็นต้น หรือมากกว่า 2 ทางเลือก เช่น การตัดสินใจเลือกใช้บริการ 3 บริษัท A,B,C เป็นต้น การศึกษาครั้งนี้ประเด็นคำถาม คือ ปัจจัยใดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการประเภทต่างๆ ผ่านแอปพลิเคชัน ซึ่งผู้ให้บริการหรือผู้บริโภคมี 2 ทางเลือก ใช้หรือไม่ใช้บริการดังกล่าว โดยตัวแปรตามต้องกำหนดให้เป็นความน่าจะเป็นที่ผู้บริโภค i จะตัดสินใจใช้บริการเท่ากับ P_i แล้ว ความน่าจะเป็นที่ผู้บริโภค i จะตัดสินใจไม่ใช้บริการเท่ากับ $1-P_i$ โดยที่ $i=1,...,n$ การตัดสินใจของผู้บริโภคในการใช้บริการต่าง ๆ ย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ รอบตัวของผู้บริโภค หรือตัวแปรอิสระ (Independent Variable) เช่น รายได้ อายุอาชีพของผู้บริโภค สภาพแวดล้อมในพื้นที่ เป็นต้น

รายละเอียดของแบบจำลองดังกล่าวมีดังนี้

กำหนดให้ $y_i = 1$ เมื่อผู้บริโภค i ตัดสินใจใช้บริการ

และ $y_i = 0$ เมื่อผู้บริโภค i ตัดสินใจไม่ใช้บริการ

ดังนั้น

$$P[y_i = 1] = F(x_i' \beta)$$

โดยที่ x_i คือ ตัวแปรอิสระของแบบจำลองที่เป็นเวกเตอร์ที่มีขนาดเท่ากับ $k \times 1$ ซึ่ง $x_{ii} = 1$ เพื่อเป็นค่าคงที่ในแบบจำลอง

β คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองที่เป็นเวกเตอร์ที่มีขนาดเท่ากับ $k \times 1$

$F(.)$ คือ ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นสะสม (Cumulative Distribution Function: CDF)

ความแตกต่างของแบบจำลองโลจิสต์และแบบจำลองโพรบิทอยู่ที่การกำหนดลักษณะการแจกแจงของค่าความคลาดเคลื่อน ในกรณีของแบบจำลองโลจิสต์กำหนดให้มีลักษณะการแจกแจงแบบโลจิสติกส์ (Logistic Distribution) ส่วนแบบจำลองโพรบิทกำหนดให้มีลักษณะการแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution) การเลือกใช้แบบจำลองใดในการวิเคราะห์ขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูลที่ทำกรประเมิน

ภายใต้แบบจำลองโลจิสต์ ฟังก์ชันความหนาแน่นความน่าจะเป็น (Probability Density Function: PDF) จะเป็นแบบ Logistic คือ

$$f(t) = \frac{e^t}{(1+e^t)^2}$$

และมีฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นสะสม (Cumulative Distribution Function: CDF) คือ

$$F(x_i' \beta) = \frac{1}{1+e^{-x_i' \beta}} = \frac{e^{x_i' \beta}}{1+e^{x_i' \beta}}$$

สำหรับแบบจำลองโพรบิท (Probit Model) มีฟังก์ชันความหนาแน่นความน่าจะเป็น (Probability Density Function: PDF) จะเป็นแบบ standard normal distribution คือ

$$f(t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}(t)^2}$$

และมีฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นสะสม (Cumulative Distribution Function: CDF) คือ

$$F(x_i' \beta) = \int_{-\infty}^{x_i' \beta} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}(t)^2} dt$$

ในส่วนของการวัดผลกระทบของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตามของแบบจำลองโลจิสต์และแบบจำลองโพรบิทจะพิจารณาจากค่าผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effect) โดยค่าดังกล่าวสามารถแปลความหมายว่า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรต้นที่สนใจไป 1 หน่วย จะทำให้ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่สนใจเปลี่ยนแปลงไปกี่หน่วยในทิศทางเดียวกัน (เมื่อผลกระทบส่วนเพิ่มเป็นเครื่องหมายบวก) หรือทิศทางตรงกันข้าม (เมื่อผลกระทบส่วนเพิ่มเป็นเครื่องหมายลบ) เมื่อตัวแปรต้นที่สนใจเป็นค่าคงที่ โดยวิธีการคำนวณค่าผลกระทบส่วนเพิ่ม คือ

$$\text{Marginal Effect} = \frac{\partial(P[y_i = 1])}{\partial x_i} = \frac{\partial(F(x_i' \beta))}{\partial x_i}$$



ด้วยลักษณะแบบจำลองดังกล่าวที่มีลักษณะไม่เป็นเส้นตรง (nonlinear) การประมาณค่าพารามิเตอร์ภายใต้แบบจำลองโลจิสและแบบจำลองโพรบิทจึงถูกประมาณการโดยวิธีความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimation)

2) การวิเคราะห์ปริมาณการใช้ (อุปสงค์) บริการประเภทต่างๆ ผ่านแอปพลิเคชัน เป็นการวิเคราะห์หาปัจจัยหรือคุณลักษณะประชากรใดที่มีผลต่อปริมาณการใช้บริการแอปพลิเคชันต่าง ๆ ซึ่งจะวิเคราะห์การใช้บริการมาน้อยเฉพาะผู้ที่ใช้บริการแอปพลิเคชันดังกล่าวเท่านั้น โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression)

สำหรับการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ เป็นวิธีการที่ใช้ศึกษาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linearity) ระหว่างตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ที่มีมากกว่าหนึ่งตัวแปร กับตัวแปรตาม (Dependent Variable) หนึ่งตัวแปร การศึกษาครั้งนี้ประเด็นคำถาม คือ ปัจจัยใดที่มีผลต่อปริมาณการใช้บริการแอปพลิเคชันต่าง ๆ ลักษณะของตัวแปรตามจะเป็นเชิงปริมาณซึ่งแตกต่างจากแบบจำลองโลจิสและโพรบิทที่เป็นเชิงคุณภาพ ปัจจัยหรือตัวแปรอิสระที่ใช้จะมีความใกล้เคียงกับแบบจำลองโลจิสและโพรบิท เช่น รายได้ อายุอาชีพของผู้บริโภค สภาพแวดล้อมในพื้นที่ เป็นต้น ซึ่งรายละเอียดของแบบจำลองมีดังนี้

$$y_i = x_i' \beta = \beta_1 + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki} + \varepsilon_i$$

โดยที่ y_i คือ ปริมาณการใช้บริการของผู้บริโภค i

x_i คือ ตัวแปรอิสระของแบบจำลองที่เป็นเวกเตอร์ที่มีขนาดเท่ากับ $k \times 1$ ซึ่ง $x_{ii} = 1$ เพื่อเป็นค่าคงที่ในแบบจำลอง

β คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองที่เป็นเวกเตอร์ที่มีขนาดเท่ากับ $k \times 1$

ε_i คือ ค่าความคลาดเคลื่อนระหว่างค่า y_i ข้อมูลจริงกับค่า y_i ที่ได้จากแบบจำลองของผู้บริโภค i

การประมาณค่าพารามิเตอร์นั้นจะถูกประมาณการโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Squares Method) โดยหลักการคือ หาเส้นตรงที่เข้ากับข้อมูลที่ประมาณการที่สุด นั่นคือ หาเส้นตรงที่ทำให้ความแตกต่างของค่าตัวแปรตามกับค่าที่คาดคะเนได้จากสมการถดถอย (ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสอง) มีค่าน้อยที่สุด เมื่อ $\varepsilon = y - x'\beta$ ดังนั้นค่าพารามิเตอร์จึงได้จากการ minimize ค่า sum of squares of error หรือ $\text{Min}\{\varepsilon'\varepsilon\}$

3) คาดการณ์ปริมาณการใช้ (อุปสงค์) บริการประเภทต่างๆ ผ่านแอปพลิเคชันในอนาคต เป็นการพยากรณ์ปริมาณการใช้บริการแอปพลิเคชันต่าง ๆ โดยแบบจำลอง Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)

โดยทั่วไปข้อมูลอนุกรมเวลาจะมีทั้งหมด 4 องค์ประกอบด้วยกัน ได้แก่ 1) แนวโน้ม (Trend) ข้อมูลมีการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น/ลดลง อย่างต่อเนื่อง 2) ฤดูกาล (Seasonal) ข้อมูลมีการเคลื่อนไหวผันผวน ขึ้น/ลง ที่เกิดขึ้นเป็นประจำ เช่น ตามฤดูกาล ตามช่วงของเดือน เป็นต้น 3) วัฏจักร (Cycle) ข้อมูลมีการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น/ลดลงซ้ำๆ เป็นผลกระทบมาจากเป็นผลกระทบมาจากวัฏจักรของธุรกิจ การเมือง หรือเศรษฐกิจ 4) ไร้รูปแบบ (Random) ข้อมูลมีการเคลื่อนไหว ไม่เป็นระบบ ไม่มีแบบแผน

ข้อมูลสามารถมีได้ทั้ง 4 องค์ประกอบ หรือเฉพาะบางองค์ประกอบ แต่ถ้าหากข้อมูลอนุกรมเวลาไม่มีแนวโน้ม วัฏจักร หรือฤดูกาลที่ชัดเจนจะทำให้ยากในการกำหนดรูปแบบในการพยากรณ์ได้ การใช้แบบจำลองของ Box-Jenkins จะเหมาะสมต่อการพยากรณ์ข้อมูลในลักษณะดังกล่าว

แบบจำลอง ARIMA ของ Box-Jenkins เป็นวิธีการพยากรณ์รูปแบบอนุกรมเวลา (Time-Series Forecasting) รูปแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นการอาศัยพฤติกรรมของข้อมูลในอดีต เพื่อกำหนดรูปแบบในปัจจุบัน และอธิบายแนวโน้มหรือปรากฏการณ์ต่างๆ ของตัวมันเองในอนาคต ไม่มีการนำตัวแปรอื่นๆ มาร่วมพิจารณา การศึกษาครั้งนี้จะทำการคาดการณ์ปริมาณการใช้ (อุปสงค์) บริการประเภทต่างๆ ผ่านแอปพลิเคชันในอนาคต ซึ่งจะคาดการณ์ปริมาณการใช้โดยการใช้ข้อมูลการสำรวจที่มีการจัดเก็บอย่างน้อย 7 เดือนต่อเนื่อง และผลลัพธ์การพยากรณ์ในระดับที่ละเอียดที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ขึ้นอยู่กับความแม่นยำของวิธีพยากรณ์ (รายวัน หรือรายสัปดาห์ หรือรายเดือน)

แบบจำลอง ARIMA ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 $AR(p)$ แบบจำลอง Autoregressive (AR) เป็นแบบจำลองที่แสดงถึงข้อมูลเวลาที่ t (Y_t) ขึ้นอยู่กับค่าของมันเองในอดีตที่ผ่านมา โดย $AR(p)$ หรือ (p) order Autoregressive มีรูปแบบดังนี้

$$Y_t = \alpha_0 + \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

โดยที่ Y_t คือ ตัวแปรตาม ณ เวลา t
 α_0 คือ ค่าคงที่
 ϕ คือ ค่าสัมประสิทธิ์
 p คือ ลำดับคาบเวลาในอดีต
 ε_t คือ ความคลาดเคลื่อนสุ่ม ณ เวลา t

ส่วนที่ 2 $MA(q)$ แบบจำลอง Moving Average (MA) เป็นแบบจำลองที่แสดงถึงข้อมูลเวลาที่ t (Y_t) ขึ้นอยู่กับค่าความคลาดเคลื่อนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดย $MA(q)$ หรือ (q) order Moving Average มีรูปแบบดังนี้

$$Y_t = \delta_0 + \varepsilon_t + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \theta_2 \varepsilon_{t-2} + \dots + \theta_p \varepsilon_{t-p}$$

โดยที่ δ_0 คือ ค่าคงที่
 θ คือ ค่าสัมประสิทธิ์
 q คือ ลำดับคาบเวลาในอดีต

ส่วนที่ 3 $I(d)$ คือ อันดับความหยุดนิ่ง (stationary) ของ Y_t

3.1.3.4 การจัดทำรายงานการวิเคราะห์และจัดทำรายงานสรุปเชิงนโยบาย (Policy Brief) ประจำเดือน

ในแต่ละเดือนภายหลังเมื่อมีการสำรวจกลุ่มตัวอย่างครบถ้วนจำนวนไม่น้อยกว่า 2,000 ตัวอย่างแล้ว ที่ปรึกษาฯ จะจัดทำรายงานการวิเคราะห์ วิเคราะห์และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมของผู้บริโภค สำหรับการจัดทำข้อเสนอแนะในการพัฒนาศักยภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างเหมาะสม รวมทั้งการเสนอแนะเพื่อกำหนดนโยบาย แผน และมาตรการกำกับดูแลให้มีประสิทธิภาพ และจัดทำรายงาน

สรุปเชิงนโยบาย (Policy Brief) โดยการใช้ข้อมูลการใช้งานของกลุ่มตัวอย่าง หรือการทำแบบสอบถามผ่านทาง Push notification ผ่านแอปพลิเคชัน ตามประเด็นที่น่าสนใจที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือความคิดเห็นต่อการพัฒนาโทรคมนาคมของไทยที่สอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ปัจจุบัน และสามารถนำข้อมูลที่ได้มีการวิเคราะห์มาใช้ในการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในประเด็นดังกล่าว อาทิ

- ในสถานการณ์โควิด-19 (Covid-19) หรือสถานการณ์อื่น ๆ ที่มีความน่าสนใจในแต่ละเดือน มีปริมาณการใช้งานแอปพลิเคชันประเภท Social Network เช่น Facebook Line Twitter มากน้อยเพียงใด โดยจำแนกตาม เพศ ช่วงอายุ และอาชีพ เป็นต้น เพื่อแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันจำพวก Social Network หรือแอปพลิเคชันอื่น ๆ ในการติดตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

- ระยะเวลาการใช้งานและช่วงเวลาการใช้งานแอปพลิเคชันประเภท Entertainment เช่น Youtube Spotify Joox Netflix Line TV และ AIS Play เป็นต้น เพื่อแสดงให้เห็นถึง พฤติกรรมการใช้งานว่าผู้ใช้งานส่วนมาก มีอัตราการใช้แอปพลิเคชันจำพวก Entertainment อย่างไร ส่วนมากจะใช้เวลาใด หรือ ช่วงวัยมีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในกลุ่มนี้หรือไม่ เป็นต้น

- พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปจากการใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน เช่น การใช้งานแอปพลิเคชันจำพวก e-wallet หรือ e-banking เป็นต้น เพื่อแสดงให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงจากการใช้เทคโนโลยีในการทำธุรกรรมทางการเงินของผู้ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่

- ความเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันจำพวก Grab LineMan หรือ LaLaMove ในการสั่งอาหารผ่านแอปพลิเคชัน ว่ามีความเปลี่ยนแปลงจากพฤติกรรมเดิมในอดีตหรือไม่ จากการที่แอปพลิเคชันในกลุ่มนี้ทำให้พฤติกรรมการสั่งอาหารหรือส่งของสามารถทำได้โดยง่ายและสะดวกรวดเร็ว

- การสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยี 5G ว่ามีความสำคัญต่อการเลือกใช้บริการในแต่ละเครือข่ายหรือไม่ เนื่องจากในปัจจุบัน ได้มีการประมูลคลื่น 5G จำนวน 4 ย่านความถี่ คือ 700 1800 2600 MHz และ 26 GHz โดยคลื่น 2600 MHz ที่จะเปิดประมูลคลื่นละ 10MHz ทั้งหมด 19 ใบ ตกใบละ 1,862 ล้านบาทนั้น จะสามารถปิดประมูลได้หมดทุกใบ เพราะเป็นคลื่นที่เหมาะสมกับการทำคลื่น 5G ที่สุด และสามารถพัฒนาจาก 4G ได้ง่ายที่สุด

ทั้งนี้ องค์ประกอบของรายงานสรุปเชิงนโยบาย ประกอบด้วย 1) หัวข้อเรื่อง 2) บทสรุป/ประเด็นสำคัญ 3) ขอบเขตของปัญหา/ผลกระทบ และ 4) ข้อเสนอแนะ/แนวทางการแก้ไขปัญหา โดยเนื้อหาในรายงานสรุปเชิงนโยบายควรมีความกระชับ ตรงประเด็น เชื่อมโยงปัญหาและสาเหตุของปัญหา รวมถึงผลกระทบ เนื้อหาสามารถต้องทำให้ผู้อ่านทำความเข้าใจง่าย และข้อเสนอควรนำไปปฏิบัติได้

3.1.4 ขั้นที่สี่: การประชาสัมพันธ์

สำหรับการดำเนินการ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ การจัดทำสื่อข้อมูลในรูปแบบภาพหรือกราฟฟิก (Infographic) การจัดทำสื่อข้อมูลในรูปแบบ VideoClip การจัดการประชุมเพื่อเผยแพร่ผลการสำรวจ และการจัดทำรายงานการจัดกิจกรรมเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

1) การจัดทำสื่อข้อมูลในรูปแบบภาพหรือกราฟฟิก (Infographic) เป็นการนำเสนอข้อมูลโดยการสรุปประเด็นสำคัญที่ได้จากการสำรวจพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ผ่านแอปพลิเคชัน ตลอดจนการสำรวจความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ ที่ให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นตอบกลับผ่านแอปพลิเคชัน ซึ่งที่ปรึกษาฯ จะดำเนินการจัดทำ 2D infographic อย่างน้อย 1 ชิ้นงาน

2) การจัดทำสื่อข้อมูลในรูปแบบ VideoClip เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับโครงการฯ อาทิ การแนะนำโครงการฯ การนำเสนอผลการสำรวจพฤติกรรมฯ โดยจัดทำเป็นวิดีโอสรุปข้อมูลในรูปแบบ Motiongraphic พร้อมเสียงพากย์ (voice-over) ความยาว 2 – 3 นาที อย่างน้อย 1 ชิ้นงาน

3) การจัดการประชุมเพื่อเผยแพร่ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ อย่างน้อย 1 ครั้ง จำนวนผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า 50 คน ซึ่งที่ปรึกษาฯ เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าวนี้ โดยใช้สถานที่ภายในสำนักงาน กสทช. ทั้งนี้ กรอบระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวข้างต้น คือ เดือนที่ 11 ของระยะเวลาโครงการ หากในช่วงเวลาดังกล่าวสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19; โควิด-19) ยังไม่ทุเลาลง หรือมาตรการป้องกันการแพร่เชื้อโควิด-19 ในกรุงเทพฯ – พื้นที่เสี่ยงยังไม่สิ้นสุดลงตามประกาศของศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.) โดยเฉพาะมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) ซึ่งทำให้ไม่สามารถจัดประชุมฯ ได้ที่ปรึกษาฯ ขอเสนอแนวทางในการดำเนินการ 2 แนวทาง ดังนี้

- คืนเงินค่าใช้จ่ายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมดังกล่าวข้างต้น (ตามข้อเสนอทางการเงิน) เพื่อให้สำนักงาน กสทช. สามารถนำเงินดังกล่าวไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ ได้
- จัดงานสัมมนาในรูปแบบ Webinar (Web-based seminar) หมายถึง การสัมมนาออนไลน์ระหว่างที่ปรึกษาฯ (ผู้นำเสนอ) และผู้เข้าร่วมสัมมนาจำนวนมาก โดยผ่านทางระบบออนไลน์ ซึ่งผู้เข้าร่วมสัมมนาไม่ต้องเดินทางออกไปยังห้องสัมมนาแต่อย่างใด ไม่จำเป็นต้องเสียเวลา เสียค่าใช้จ่าย เพื่อเดินทางไปเข้าร่วมสัมมนา และไม่ขัดกับมาตรการฯ ตามประกาศของ ศบค. ทั้งนี้ จำเป็นต้องมีการจัดเตรียมคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตไว้ล่วงหน้าก่อนเข้าสัมมนา

โดยที่ปรึกษาฯ จะจัด Live Webinar ซึ่งเป็นการบรรยายที่ผู้เข้าร่วมสัมมนาจะต้องเข้าฟังในช่วงเวลาที่กำหนดตามหนังสือเชิญเท่านั้น โดยผู้เข้าร่วมสัมมนาสามารถสอบถามปัญหา ข้อสงสัยในระหว่างการบรรยายแบบ Real Time (หรือหลังการบรรยาย) กับผู้นำเสนอได้ โดยในการสัมมนาจะมีในส่วนของ Presentation Slide, Video Youtube, Whiteboard และ Chat ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับการจัดสัมมนาโดยทั่วไปในห้องประชุมจริง

4) การจัดทำรายงานการจัดกิจกรรมเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ รายงานการจัดกิจกรรมเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการสำรวจและข้อเสนอแนะ โดยที่ปรึกษาฯ จะรวบรวมผลงานจากการดำเนินการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษา



ข่าวจากสื่อประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยแอปพลิเคชันไปนำเสนอ ตลอดจนข้อเสนอแนะจากช่องทางต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการฯ

3.2. แผนงานการศึกษา

สำหรับการดำเนินโครงการฯ จะเป็นไปตามขั้นตอนที่ปรากฏตามแผนภาพที่ 3 – 1 ในส่วนที่ 1 โดยตลอดระยะเวลาการดำเนินงานรวม 365 วัน นั้น ที่ปรึกษาฯ จะมีการดำเนินกิจกรรมที่สอดคล้องกับวิธีการดำเนินการศึกษาวิจัยดังปรากฏในตารางที่ 3 – 9 คู่มือกำหนดการทำงาน (Gantt Chart)

ตารางที่ 3 – 9 ตารางคู่มือกำหนดการทำงาน (Gantt Chart)

ลำดับ	รายละเอียดกิจกรรม	เดือนที่											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	จัดการประชุมระหว่างที่ปรึกษากับพนักงานสำนักงาน กสทช. ผู้รับผิดชอบหลัก: ดร. รพีสุภา หวังเจริญรุ่ง												
2	ทบทวนการดำเนินโครงการฯ (ปีที่ 1) ผู้รับผิดชอบหลัก: นายต้องการ จิตเลิศขจร												
3	กำหนดวิธีการในการดำเนินการศึกษาวิจัยและแผนงานการศึกษา ผู้รับผิดชอบหลัก: ดร. อนันตโชค โอแสงธรรมนนท์												
4	กำหนดรูปแบบและพัฒนาปรับปรุงแอปพลิเคชันการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้รับผิดชอบหลัก: นางสาวธัญญารัตน์ รัตนวงศ์เวศน์ และนายณัฐพล ศรีสูงเนิน												
5	กำหนดกลุ่มตัวอย่าง การสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยแอปพลิเคชัน ผู้รับผิดชอบหลัก:นางสาวผาณิต ชัยรุ่งโรจน์ปัญญา และนายชนานันต์ วรรณสาร												
6	รายงานผลการศึกษาค้นต้น ผู้รับผิดชอบหลัก: นายดาวิด ยูนุช												
7	สำรวจภาคสนามโดยการลงพื้นที่เพื่อติดตั้งแอปพลิเคชันให้กับกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย ผู้รับผิดชอบหลัก: นายดาวิด ยูนุช												
8	จัดทำเว็บไซต์แสดงแดชบอร์ดข้อมูล (Dashboard Responsive) เพื่อทราบถึงพฤติกรรมการใช้บริการของผู้บริโภคแบบปัจจุบัน (Real Time) ผู้รับผิดชอบหลัก: นายณัฐพล ศรีสูงเนิน และนายอนุวัชช ไร่คุ้ม												



ลำดับ	รายละเอียดกิจกรรม	เดือนที่											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
9	สำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยแอปพลิเคชันอย่างน้อย วันต่อเนื่อง และ 10 วิเคราะห์สถิติเบื้องต้น ผู้รับผิดชอบหลัก: นายธนานันต์ วรสาร												
10	รายงานผลการศึกษารายงานกลาง ผู้รับผิดชอบหลัก: นายดาวิด ยูนิช												
11	สำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยแอปพลิเคชันอย่างน้อย 4 เดือนต่อเนื่อง และวิเคราะห์สถิติเบื้องต้น ผู้รับผิดชอบหลัก: นายธนานันต์ วรสาร												
12	วิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ พร้อมรายงานสรุปพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้รับผิดชอบหลัก: นายต้องการ จิตเลิศขจร												
13	รายงานผลการศึกษาร่างฉบับสมบูรณ์ ผู้รับผิดชอบหลัก: นายดาวิด ยูนิช												
14	สำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยแอปพลิเคชันอย่างน้อย 7 เดือนต่อเนื่อง และวิเคราะห์สถิติเบื้องต้น ผู้รับผิดชอบหลัก: นายธนานันต์ วรสาร												
15	วิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ พร้อมรายงานสรุปพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้รับผิดชอบหลัก: นายต้องการ จิตเลิศขจร												
16	จัดทำรายงานสรุปเชิงนโยบาย (Policy Brief) ผู้รับผิดชอบหลัก: ดร. อนันตโชค โอแสงธรรมนนท์												
17	จัดทำสื่อข้อมูลในรูปแบบภาพหรือกราฟฟิก ผู้รับผิดชอบหลัก: นายพีระศักดิ์ กลั่นหอม และนายทนนชัย สุริยากุลพานิช												
18	จัดทำสื่อข้อมูลในรูปแบบ VideoClip เพื่อนำเสนอผลการสำรวจพฤติกรรมฯ ผู้รับผิดชอบหลัก: นายพีระศักดิ์ กลั่นหอม												
19	จัดการประชุมเพื่อเผยแพร่ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ พร้อมทั้งรายงานการจัดกิจกรรมเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการสำรวจและข้อเสนอแนะ ผู้รับผิดชอบหลัก:ดร. รพีสุภา หวังเจริญรุ่ง และนายดาวิด ยูนิช												
20	รายงานผลการศึกษารายงานฉบับสมบูรณ์ ผู้รับผิดชอบหลัก:ดร. รพีสุภา หวังเจริญรุ่ง และดร. อนันตโชค โอแสงธรรมนนท์												



นอกจากนี้ ผลการทบทวนการดำเนินโครงการฯ (ปีที่ 1) นำไปสู่แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานโครงการฯ (ปีที่ 2) ดังนี้

ตารางที่ 3 – 10 ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินโครงการฯ (ปีที่ 1) และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ

ปัญหาและอุปสรรคของโครงการฯ (ปีที่ 1)	แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ
1. กลุ่มตัวอย่าง	
1.1 กลุ่มตัวอย่างมีการลบแอปพลิเคชันในระหว่างการเข้าร่วมโครงการฯ ส่งผลให้สัดส่วนของประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลง	1.1 ดำเนินการตรวจสอบกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานแอปพลิเคชันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ทราบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการส่งข้อมูลเข้าระบบมีการกระจายอย่างเหมาะสมตามสัดส่วนของประชากร
1.2 กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงหมายเลขโทรศัพท์ระหว่างการเข้าร่วมโครงการฯ ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้หมายเลขโทรศัพท์ใหม่ซึ่งไม่อยู่ในฐานข้อมูลไม่สามารถจับคู่กับฐานข้อมูลลักษณะประชากรได้	1.2 กลุ่มตัวอย่างที่มีการเปลี่ยนหมายเลขโทรศัพท์ระหว่างการเข้าร่วมโครงการฯ จะต้องลงทะเบียนในฐานข้อมูลใหม่โดยการลบแอปพลิเคชันเดิม และติดตั้งแอปพลิเคชันใหม่ พร้อมทั้งกรอกข้อมูลลักษณะของกลุ่มตัวอย่างใหม่
1.3 กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงเครือข่ายการใช้งาน ระบบการจ่ายเงิน ซึ่งส่งผลให้ต้องแก้ไขฐานข้อมูลคุณลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	1.3 เนื่องจากข้อกำหนดของกลุ่มตัวอย่างจำเป็นต้องใช้บริการในเครือข่ายผู้ให้บริการรายเดิม ดังนั้น จำเป็นต้องสุ่มตัวอย่างใหม่เพิ่มเติม
1.4 กลุ่มตัวอย่างไม่เปิดใช้งานแอปพลิเคชันพฤติกรรมหรือใช้บริการน้อยครั้ง ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวไม่สามารถส่งข้อมูลเข้าระบบได้	1.4 ดำเนินการตรวจสอบกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้เข้าแอปพลิเคชันเป็นระยะเวลา 1 เดือน และประสานงาน สอบถามถึงสาเหตุที่ไม่เข้าแอปพลิเคชัน รวมถึงกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวเข้าแอปพลิเคชันเพิ่มขึ้น เช่น ประชาสัมพันธ์ผ่านกิจกรรมรายสัปดาห์
2. การติดตั้งแอปพลิเคชัน	
2.1 แอปพลิเคชันในระบบ android ซึ่งเป็น APK install มีขั้นตอนการติดตั้งที่ค่อนข้างยุ่งยาก ซับซ้อน และมีวิธีการติดตั้งที่แตกต่างกันไปตามแต่ละยี่ห้อ และรุ่นโทรศัพท์ ส่งผลให้เจ้าหน้าที่ต้องใช้เวลานานในการติดตั้ง	2.1 ทดสอบการติดตั้งแอปพลิเคชันในระบบ android ซึ่งเป็น APK install ในยี่ห้อหลักของตลาด เพื่อเตรียมรับมือกับปัญหาที่จะเกิดขึ้นก่อนการลงพื้นที่ รวมทั้งจัดเก็บวิธีการแก้ปัญหาในการติดตั้งแอปพลิเคชันเพื่อให้เจ้าหน้าที่ภาคสนามสามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็วขึ้น
3. การใช้งานแอปพลิเคชัน	
3.1 ปัญหาการส่งข้อมูล จำนวนมาก ซึ่งเกิดจากเครื่องของกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนแอปพลิเคชันในเครื่องเป็นจำนวนมาก การใช้งานสูง เมื่อส่งข้อมูลแต่ละครั้งจึงใช้เวลานานเพราะมีปริมาณข้อมูลมาก	3.1 ทำการ zip raw data ที่ใช้ในการส่งข้อมูลเข้า server



ปัญหาและอุปสรรคของโครงการฯ (ปีที่ 1)	แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ
3.2 ปัญหาเครื่องหยุดไม่ส่งข้อมูลมาเป็นเวลาหลายวัน ซึ่งเกิดขึ้นในกรณีที่แอปพลิเคชันอัปเดตข้อมูลเป็นเวลานาน เมื่อเปิดแอปพลิเคชันเข้าใช้งาน อาจส่งผลให้เกิดปัญหาแอปพลิเคชันค้างได้	3.2 ตรวจสอบการใช้งานของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้เข้าแอปพลิเคชันมากกว่า 30 วัน โดยเจ้าหน้าที่จะต้องติดต่อประสานงานเพื่อสอบถามปัญหาการใช้งาน รวมถึงแจ้งกิจกรรมรายสัปดาห์เพื่อกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างเข้าแอปพลิเคชันเพิ่มขึ้น
3.3 background ของแอปพลิเคชัน ทำงานได้ไม่สม่ำเสมอ ซึ่งเกิดจากการที่ระบบ android version และ ยี่ห้อ มีผลต่างกัน	3.3 ดำเนินการทดสอบ และแยกแยะปัญหาตาม android version
3.4 แอปพลิเคชันขาดระบบ login-logout ซึ่งส่งผลให้การตรวจสอบกลุ่มตัวอย่างที่ส่งข้อความผ่านแอป และยังไม่ได้รับข้อความไม่สามารถดำเนินการได้	3.4 ดำเนินการพัฒนาระบบ login-logout ในแอปพลิเคชัน ปีที่ 2
4. แผงข้อมูล (Dashboard)	
4.1 หน้า dashboard มีการโหลดการแสดงผลข้อมูลล่าช้าเนื่องจากมีข้อมูลจำนวนมาก	4.1 ดำเนินการจัดชุดข้อมูลให้เป็นระเบียบมากขึ้นทำให้สามารถแสดงผลในหน้า dashboard ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น
5. การจัดเก็บข้อมูลผ่านแอปพลิเคชันยุติมาตร	
5.1 แอปพลิเคชันที่จัดเก็บมีความล้าสมัย ไม่ทันต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน	5.1 ดำเนินการทบทวนแอปพลิเคชันที่จัดเก็บอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ได้พฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันที่สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

บทที่ 4

ความคืบหน้าและการดำเนินงานที่ผ่านมา

บทที่ 4

ความคืบหน้าและการดำเนินงานที่ผ่านมา

4.1 การประชุมหรือเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินโครงการฯ เมื่อวันที่ 26 พ.ค. 2563

สำหรับความคืบหน้าหลักประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ การประชุมเริ่มดำเนินโครงการฯ กับเจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. การปรับปรุงแบบฟอร์มการขอความยินยอมเข้าร่วมวิจัย (consent form) การปรับปรุงแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน และการพัฒนาแอปพลิเคชัน สำหรับรายงานฉบับนี้ขอนำเสนอสรุปผลการประชุมเริ่มดำเนินโครงการฯ กับเจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. รายละเอียดมีดังนี้

ที่ปรึกษาฯ และเจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. ได้ประชุมหารือเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินโครงการฯ เมื่อวันที่ 26 พ.ค. 2563 โดยมีสาระสำคัญของการประชุมดังนี้

1) เป้าหมายของการดำเนินโครงการ

โครงการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยออนไลน์แอปพลิเคชัน (ปีที่ 2) มีเป้าหมายหลักในการดำเนินโครงการ คือ 1) ทบทวนการดำเนินงานโครงการฯ (ปีที่ 1) พร้อมทั้งพิจารณาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินโครงการทั้งตัวแอปพลิเคชัน และ 2) การสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนด้วยออนไลน์แอปพลิเคชัน “พุดติมาตร” ต่อเนื่องจากการดำเนินโครงการฯ (ปีที่ 1) โดยมีกลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 2,000 คน และมีจำนวนตัวอย่างเดิม ไม่น้อยกว่า 1,000 คน และจัดเก็บข้อมูลไม่น้อยกว่า 7 เดือนต่อเนื่อง เพื่อนำข้อมูลมาประมวลผลแบบ real time และจัดทำให้อยู่รูป

ของ dashboard และนำไปสู่การจัดทำรายงานการวิเคราะห์สถานการณ์ 10 วัน 4 เดือน และ 7 เดือน และรายงานสรุปเชิงนโยบาย (policy brief) จากข้อมูลอนุกรมเวลา (time series) ตลอดจนการเผยแพร่ผลกับผู้ที่เกี่ยวข้อง และทำสื่อข้อมูล วิดีโอคลิป และ infographic ที่เกี่ยวกับโครงการ

ทั้งนี้ พบว่า การดำเนินโครงการฯ (ปีที่ 1) พบปัญหาในการดำเนินงานที่สำคัญหลายประการ อาทิ

- ปัญหาจากแอปพลิเคชัน “พุดิมาตร”:
 - ปัญหาการส่งข้อมูลจำนวนมาก เนื่องจากเครื่องของกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนแอปพลิเคชันมาก และมีการใช้งานสูง ดังนั้น การจัดส่งข้อมูลแต่ละครั้งจึงใช้เวลานาน
 - ปัญหาเครื่องหยุดส่งข้อมูลเป็นเวลาหลายวัน โดยเครื่องของกลุ่มตัวอย่างไม่ส่งข้อมูล (อาจเกิดจากการปิดแอปพลิเคชัน) เป็นเวลานาน เมื่อเปิดใช้งานแอปพลิเคชันทำงานอาจทำให้เกิดอาการเครื่องค้างได้
 - ปัญหา background ทำงานได้ไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากโทรศัพท์แต่ละเครื่องมียี่ห้อ และรุ่น android ที่แตกต่างกัน
 - ปัญหาจากการสำรวจและข้อมูลที่สำรวจได้:
 - การหากลุ่มตัวอย่างตามเครือข่ายที่ใช้บริการ โดยเฉพาะกลุ่มของ TOT กับ CAT ที่มีความยากลำบากในการหากลุ่มตัวอย่างตามโควตาที่กำหนดไว้
 - การสำรวจพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันของกลุ่มตัวอย่างมีหลายแอปพลิเคชันที่ไม่มีประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ข้อมูล
 - การมีส่วนร่วมในการตอบคำถามผ่านแอปพุดิมาตรที่ยังมีสัดส่วนน้อย
 - ปัญหาเรื่องการแสดงผลข้อมูล:
 - ข้อมูลที่ประมวลผลบน dashboard มีการโหลดการแสดงผลข้อมูลล่าช้าเนื่องจากมีการประมวลผลข้อมูลจำนวนมาก
- นอกจากนี้ยังมีข้อกังวลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในการดำเนินโครงการฯ (ปีที่ 2) ได้แก่
- ความลับด้านข้อมูลของผู้ที่ให้สำรวจโดยเฉพาะข้อมูลส่วนบุคคลรวมถึงรหัส IMEI โดยเสนอว่าผู้พัฒนาแอปพลิเคชันไม่ควรเก็บข้อมูลส่วนนี้ไว้
 - รูปแบบของ Consent form ที่ถูกต้องที่จะไม่มีผลต่อการดำเนินโครงการฯ อย่างไร เนื่องจากการดำเนินโครงการฯ (ปีที่ 1) สิ้นสุดลงแล้ว ดังนั้น การใช้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างในการดำเนินโครงการฯ (ปีที่ 2) จึงจำเป็นต้องทำ Consent form ใหม่

2) ข้อเสนอแนะทางการดำเนินโครงการฯ (ปีที่ 2)

การดำเนินโครงการฯ ควรเริ่มจากการปรับแก้ไขปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ (ปีที่ 1) โดยแนวทางการปรับปรุงสามารถสรุปได้ดังนี้

- แนวทางการแก้ปัญหาจากแอปพลิเคชัน “พุดิมาตร”:

ทีมพัฒนาแอปพลิเคชันจะแก้ปัญหาเชิงเทคนิคดังกล่าว โดยการจัดการขนาดข้อมูลให้มีขนาดเล็กลง (อาจลดลงได้เกินกึ่งหนึ่งจากฐานเดิม) พร้อมทั้งจัดทำระบบแจ้งเตือนสำหรับผู้พัฒนาฯ เมื่อแอปพลิเคชันของกลุ่มตัวอย่างประสบปัญหาปัญหา นอกจากนี้ คาดว่าจะมีการปรับการดึงข้อมูลเฉพาะ 3 วันย้อนหลัง (เดิมกำหนดให้ดึงทั้งหมดตั้งแต่ที่มีการปิดแอปพลิเคชันครั้งล่าสุด จึงทำให้เครื่องค้างและมีผลต่อการใช้งานอินเทอร์เน็ตของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้ ทีมพัฒนาฯ จะดำเนินการกระตุ้นกลุ่มตัวอย่างให้มีการเปิดใช้งาน

แอปพลิเคชันพฤติกรรมตัวอย่างสม่ำเสมอ และพัฒนาแอปพลิเคชันให้มี background สามารถรองรับตามยี่ห้อและรุ่นโทรศัพท์ของกลุ่มตัวอย่าง

- แนวทางการแก้ปัญหาจากการสำรวจและข้อมูลที่สำรวจได้:

- ดำเนินการประสานงานกับ TOT และ CAT ในการสำรวจกลุ่มตัวอย่างให้มีขนาดที่เหมาะสม รวมถึงสำนักงาน กสทช. มีความเห็นให้ปรับข้อมูลที่ใช้ประมาณการกลุ่มตัวอย่างเป็นข้อมูลล่าสุด ดังนั้น ทีมวิจัยจะดำเนินการปรับปรุงโดยใช้ข้อมูลของไตรมาส 4 ปี 2562

- จัดทำกลุ่มแอปพลิเคชันใหม่เป็น 6 หมวด (ตาม setting เดิม) ที่สะท้อนถึงพฤติกรรมในปัจจุบันมากยิ่งขึ้น (New Normal) เช่น กลุ่ม Office และ Community (Zoom, Meet, Microsoft Team ฯลฯ) กลุ่ม Shopping กลุ่ม Delivery เป็นต้น รวมถึง Mobile Banking ซึ่งเป็นกลุ่มแอปพลิเคชันที่ทาง กสทช. ให้ความสนใจในปีที่ 1 ทางทีมจะเก็บรวบรวมแอปพลิเคชันการเงินมาเกือบทุกแอปพลิเคชันที่มีในประเทศไทย ส่วน “ไทยชนะ” ไม่สามารถเก็บได้เนื่องจากเป็น platform ไม่ใช่แอปพลิเคชัน

- เพิ่มการมีส่วนร่วมในการตอบคำถามผ่านแอปพฤติกรรมโดยใช้ line official ของพฤติกรรมเป็นอีกช่องทางในการกระจายแบบสอบถาม โดยจะ link ไปยัง google form เพื่อตอบคำถาม และเพิ่มการจูงใจโดยมีการจับรางวัล ซึ่งพบว่า จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีส่วนร่วมมากกว่าตอบคำถามผ่านแอปพฤติกรรมถึง 6 เท่า อย่างไรก็ตาม สำนักงาน กสทช. เสนอให้ดำเนินการผ่านแอปพฤติกรรมเป็นช่องทางหลัก หรือเปิดจาก line official แล้ว link ไปยังแอปพลิเคชัน ทั้งนี้ ทีมพัฒนาฯ จะทดสอบความเป็นไปได้และจะดำเนินการตามข้อเสนอแนะดังกล่าวหากสามารถดำเนินการได้ อย่างไรก็ตาม ในระยะแรกจะดำเนินการควบคู่กับ line official ไปพรางก่อนจนกว่าจะสามารถพัฒนาแอปพลิเคชันให้เรียบร้อยได้ โดยปัญหาสำคัญประการหนึ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ การแจ้งเตือน (notification) โดยเฉพาะการตอบแบบสอบถาม ซึ่งควรพัฒนาให้สามารถเปิดใช้งานได้แม้จะปิดเพื่อยกเลิกหน้าจอสําหรับการตอบแบบสอบถามไปแล้ว โดยเมื่อเปิดแอปพลิเคชันจะสามารถตอบแบบสอบถามได้จนเสร็จสิ้น

- แนวทางการแก้ปัญหการแสดงผลข้อมูล:

- หน้า dashboard มีการโหลดการแสดงผลข้อมูลล่าช้าเนื่องจากมีข้อมูลจำนวนมาก ทั้งนี้ บริษัทฯ จะดำเนินการจัดชุดข้อมูลให้เป็นระเบียบมากขึ้นเพื่อทำให้หน้า dashboard สามารถแสดงผลได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

- แนวทางดำเนินการในข้อกังวลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในปีที่ 2

- สำนักงาน กสทช. มีความกังวลเกี่ยวกับประเด็นความลับด้านข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเป็นอย่างมาก จึงต้องการให้ทำลายข้อมูลดังกล่าวเมื่อได้รับมา แต่เนื่องจากจะมีผลต่อการยืนยันบุคคลในการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา และหลักฐานในการยืนยันว่า 1,000 คนที่เก็บต่อเนื่องในปีที่ 2 เป็น 1,000 คนจากการดำเนินโครงการฯ (ปีที่ 1) อย่างแท้จริงหรือไม่ ทั้งนี้ ที่ประชุมฯ ร่วมมติให้ตัดข้อมูลส่วนบุคคลดังกล่าวออก และแปลงข้อมูลคอลัมน์ที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคลให้เป็นรหัสลับ ซึ่งภายหลังจากการดำเนินโครงการฯ เสร็จสิ้นแล้วควรลบข้อมูลทั้งหมด

- ที่ปรึกษาฯ ขอหารือกับสำนักงาน กสทช. ในการจัดทำ Consent form ใหม่ เพื่อดำเนินโครงการฯ (ปีที่ 2) ให้รัดกุมมากยิ่งขึ้น สำนักงาน กสทช. เสนอให้ที่ปรึกษาฯ จัดทำแบบฟอร์มดังกล่าวและนำเสนอให้สำนักงาน กสทช. โดยสำนักงาน กสทช. จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้เรียบร้อย

นอกจากนี้ ที่ปรึกษาฯ จะมีการพัฒนาลักษณะการปฏิบัติงานบนแอปพลิเคชันเพิ่มเติม อาทิ การตรวจสอบการเสียบสายชาร์จ การตรวจสอบการ shutdown เครื่อง ระบบ login การอัปเดตแอปพลิเคชัน อย่างสม่ำเสมอ แดบเมนูการตอบคำถาม เป็นต้น ตลอดจนการเพิ่มรายละเอียดในส่วนของ Dashboard โดยข้อมูลที่จะเพิ่มเติม ได้แก่ ปริมาณการใช้อินเตอร์เน็ต ดาวนโหลด และอัปโหลดผ่าน cellular และ wifi ปริมาณการใช้งานของแอปพลิเคชันยอดนิยมเฉลี่ยต่อวัน ทั้งนี้ ในด้านฐานข้อมูลจะเพิ่มในส่วนของ CSV เพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานต่อได้ และการเชื่อมต่อของ API ซึ่งจะเพิ่มประสิทธิภาพระบบประมวลผลให้มีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น โดยคาดว่าจะระยะเวลาในการดำเนินงานประมาณ 5-6 เดือน

การปรับปรุงและเพิ่มเติมที่ได้กล่าวข้างต้นเพื่อให้แอปพลิเคชันมีประสิทธิภาพสูงขึ้น และสามารถนำไปดำเนินการขั้นต่อไป กล่าวคือ การรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อการจัดทำรายงาน การวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้บริการเคลื่อนที่ของประชากรด้วยวิธีทางสถิติและทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมดังกล่าวโดยเฉพาะพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันประเภทต่าง ๆ เช่น บริการขนส่ง บริการทางการเงิน บริการสั่งซื้อและค้าขายสินค้า เป็นต้น ตลอดจนจัดทำรายงานสรุปเชิงนโยบาย (Policy Brief) ประจำเดือนในประเด็นที่น่าสนใจที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งในเบื้องต้นมีประเด็นของ Covid-19 และ 5G ในการวิเคราะห์ด้วย

3) ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการดำเนินงาน มีดังนี้

- การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ทางสถิติ 10 วันต่อเนื่อง 4 เดือนต่อเนื่อง และ 7 เดือนต่อเนื่อง และการจัดทำรายงานสรุปเชิงนโยบาย หัวข้อที่เสนอไว้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มเติมในอนาคต ซึ่งต้องหารือกันกับทาง กสทช. อีกครั้ง
- สำหรับการส่งงานขอให้ส่ง draft มาล่วงหน้าก่อนการกำหนดส่งอย่างน้อย 1 อาทิตย์ และการส่งงานเพิ่มเติมจากงวดก่อนหน้านี้ ให้ส่งมาเฉพาะที่ทำเพิ่มเติม ส่วนที่นำเสนอไปในรายงานฉบับก่อนหน้านี้ไม่จำเป็นต้องนำเสนออีก

แผนภาพที่ 4-1 บรรยากาศการประชุมหารือร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. และที่ปรึกษาฯ



4.2 ลงพื้นที่เพื่อสำรวจกลุ่มตัวอย่าง ณ จังหวัดน่าน และจังหวัดจันทบุรี-ระยอง

4.2.1 ลงพื้นที่เพื่อสำรวจกลุ่มตัวอย่าง ณ จังหวัดน่าน

การลงพื้นที่สำรวจกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดน่าน ระหว่างเจ้าหน้าที่มูลนิธิ สวค. และเจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. ระหว่างวันที่ ระหว่างวันที่ 18 – 20 กันยายน 2563 จัดขึ้นเพื่อหากกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจ พฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่ การใช้บริการเสียง การใช้บริการส่งข้อความสั้น ข้อความมัลติมีเดีย การใช้บริการอินเทอร์เน็ต การใช้บริการสังคมออนไลน์ การดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน และการเข้าถึงบริการต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้สามารถรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในระดับพื้นที่สำหรับการนำไปใช้ในการสนับสนุนภารกิจของ กสทช. ในเรื่องกำหนดนโยบาย แผน และมาตรการกำกับดูแลให้มีประสิทธิภาพที่ครอบคลุม เพียงพอ และเหมาะสม รวมถึงเป็นการลงพื้นที่เพื่อสำรวจกลุ่มตัวอย่างที่มีศักยภาพในการเป็นตัวแทนประชากรในภาคเหนือ เพื่อเป็นข้อมูลในการสำรวจกลุ่มตัวอย่างในปีถัดไป

การชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการก่อนการสัมภาษณ์

1. ก่อนเริ่มดำเนินการลงพื้นที่คณะสำรวจทั้ง 2 กลุ่มได้มีการชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนการสำรวจในแต่ละวันเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามกรอบเวลาที่กำหนด เนื่องจากในแต่ละวันได้มีการกำหนดการลงพื้นที่ในแต่ละช่วงเวลาชัดเจน ตลอดจนพูดคุยเกี่ยวกับประเด็นที่ต้องให้ความสำคัญระมัดระวังในการแนะนำแอปพลิเคชันพหุติมาตร และเพื่อผู้สนใจติดตั้งแอปพลิเคชันมั่นใจได้ว่าแอปพลิเคชันพหุติมาตรมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน และข้อมูลที่ดำเนินการสำรวจกลุ่มตัวอย่างในแต่ละรายจะจะถูกเก็บเป็นความลับ

2. ก่อนเริ่มดำเนินการติดตั้งแอปพลิเคชันพหุติมาตร คณะผู้วิจัยได้ชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของโครงการฯ ประโยชน์ของแอปพลิเคชันพหุติมาตร การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ รวมถึงทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลบางส่วนที่ผู้ใช้งานจะถูกเก็บเป็นความลับ และจะนำเสนอข้อมูลเมื่อได้ประมวลผลแล้วในภาพรวมเท่านั้น

การสัมภาษณ์โดยการนัดหมายล่วงหน้า

สำหรับการลงพื้นที่เพื่อสำรวจกลุ่มตัวอย่าง นั้น มูลนิธิ สวค. ได้ดำเนินการส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่จัดตั้งบูธประชาสัมพันธ์แอปพลิเคชันพหุติมาตร และได้ประสานงานกับเจ้าหน้าที่เทศบาล เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล รวมถึงกำนันและผู้ใหญ่บ้านในแต่ละพื้นที่ในการรวบรวมผู้ที่สนใจติดตั้งแอปพลิเคชันพหุติมาตรเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างรู้สึกถึงความปลอดภัย

ผลการดำเนินการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจติดตั้งแอปพลิเคชันพหุติมาตร เนื่องจากแอปพลิเคชันช่วยให้กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าใจพฤติกรรมการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตนเองได้อย่างแม่นยำ รวดเร็ว และยังช่วยในการเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการใช้งานของตนเอง ทั้งนี้ ในการลงพื้นที่จังหวัดน่าน มีติดตั้งแอปพลิเคชันพหุติมาตร ในระบบ android ผ่านไฟล์ apk จำนวน 42 ราย

4.2.2 ลงพื้นที่เพื่อสำรวจกลุ่มตัวอย่าง ณ จังหวัดจันทบุรี และจังหวัดระยอง

การลงพื้นที่สำรวจกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดน่าน ระหว่างเจ้าหน้าที่มูลนิธิ สวค. และเจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. ระหว่างวันที่ ระหว่างวันที่ 18 – 20 กันยายน 2563 จัดขึ้นเพื่อหากกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจ พฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่ การใช้บริการเสียง การใช้บริการส่งข้อความ

สั้น ข้อความมัลติมีเดีย การใช้บริการอินเทอร์เน็ต การใช้บริการสังคมออนไลน์ การดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน และการเข้าถึงบริการต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้อาจรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในระดับพื้นที่สำหรับการนำไปใช้ในการสนับสนุนภารกิจของ กสทช. ในเรื่องกำหนดนโยบาย แผน และมาตรการกำกับดูแลให้มีประสิทธิภาพที่ครอบคลุม เพียงพอ และเหมาะสม รวมถึงเป็นการลงพื้นที่เพื่อสำรวจกลุ่มตัวอย่างที่มีศักยภาพในการเป็นตัวแทนประชากรในภาคเหนือ เพื่อเป็นข้อมูลในการสำรวจกลุ่มตัวอย่างในปีถัดไป

การชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการก่อนการสัมภาษณ์

1. ก่อนเริ่มดำเนินการลงพื้นที่ที่คณะสำรวจทั้ง 2 กลุ่มได้มีการชี้แจง ทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนการสำรวจในแต่ละวันเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามกรอบเวลาที่กำหนด เนื่องจากในแต่ละวันได้มีการกำหนดการลงพื้นที่ในแต่ละช่วงเวลาชัดเจน ตลอดจนพูดคุยเกี่ยวกับประเด็นที่ต้องให้ความสนใจระมัดระวังในการแนะนำแอปพลิเคชันพหุติมาตร และเพื่อผู้สนใจติดตั้งแอปพลิเคชันมั่นใจได้ว่าแอปพลิเคชันพหุติมาตรมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน และข้อมูลที่ดำเนินการสำรวจกลุ่มตัวอย่างในแต่ละรายจะจะถูกเก็บเป็นความลับ

2. ก่อนเริ่มดำเนินการติดตั้งแอปพลิเคชันพหุติมาตร คณะผู้วิจัยได้ชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของโครงการฯ ประโยชน์ของแอปพลิเคชันพหุติมาตร การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ รวมถึงทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลเป็นส่วนตัวซึ่งจะถูกเก็บเป็นความลับ และจะนำเสนอข้อมูลเมื่อได้ประมวลผลแล้วในภาพรวมเท่านั้น

การสัมภาษณ์โดยการนัดหมายล่วงหน้า

สำหรับการลงพื้นที่เพื่อสำรวจกลุ่มตัวอย่าง นั้น มูลนิธิ สวค. ได้ดำเนินการส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่จัดตั้งบูธประชาสัมพันธ์แอปพลิเคชันพหุติมาตร และได้ประสานงานกับเจ้าหน้าที่เทศบาลเจ้าหน้าท้องการบริหารส่วนตำบล รวมถึงกำนันและผู้ใหญ่บ้านในแต่ละพื้นที่ในการรวบรวมผู้ที่สนใจติดตั้งแอปพลิเคชันพหุติมาตรเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างรู้สึกถึงความปลอดภัย

ผลการดำเนินการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจติดตั้งแอปพลิเคชันพหุติมาตร เนื่องจากแอปพลิเคชันช่วยให้กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าใจพฤติกรรมการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตนเองได้อย่างแม่นยำ รวดเร็ว และยังสามารถเลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมกับการใช้งานของตนเอง ทั้งนี้ ในการลงพื้นที่จังหวัดน่าน มีติดตั้งแอปพลิเคชันพหุติมาตร ในระบบ android ผ่านไฟล์ apk จำนวน 25 ราย

4.3. แอปพลิเคชันพหุติมาตร

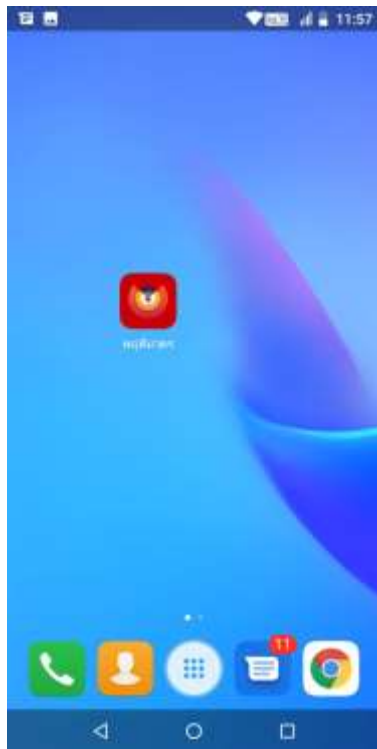
4.3.1 แนวคิดการออกแบบแอปพลิเคชัน

- จัดทำแอปพลิเคชัน ให้ครอบคลุมการใช้งานที่ต้องการ
- ออกแบบกราฟฟิก (UX/UI) ในแอปพลิเคชัน ให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจและใช้งานได้ง่าย และมีประสิทธิภาพ
- การออกแบบโทนสีภายในแอปพลิเคชัน ใช้ธีม (Theme) สีแดง และดูเรียบง่าย

4.3.2 รายละเอียดการออกแบบแอปพลิเคชัน

3.2.1) รูปแบบโลโก้ (Logo) จะออกแบบภาพสัญลักษณ์พร้อมชื่อแอปพลิเคชัน โดยจะออกแบบ ตามตัวอย่างแผนภาพที่ 4-2

แผนภาพที่ 4-2 ตัวอย่างไอคอนแอปพลิเคชันที่อยู่บนหน้าจอสมาร์ทโฟนและตัวอย่างการออกแบบไอคอน



3.2.2) หน้าเริ่มต้น (Intro)

หลังจากกดปุ่มแอปพลิเคชัน เพื่อที่จะเข้าใช้งาน หลังจากนั้นจะแสดงหน้าเริ่มต้น (Intro) ประมาณ 3 วินาที จะมีสัญลักษณ์ กสทช.โทรคมนาคม ตามแผนภาพที่ 4-3

แผนภาพที่ 4-3 หน้าแสดงผลก่อนเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน



4.3.2.3) หน้าข้อตกลง เงื่อนไขหรือสัญญา

เพื่ออธิบายรายละเอียดข้อความสัญญา ข้อกำหนด และเงื่อนไขต่างๆ ในการใช้งานแอปพลิเคชันนี้
ดังแผนภาพที่ 4-4

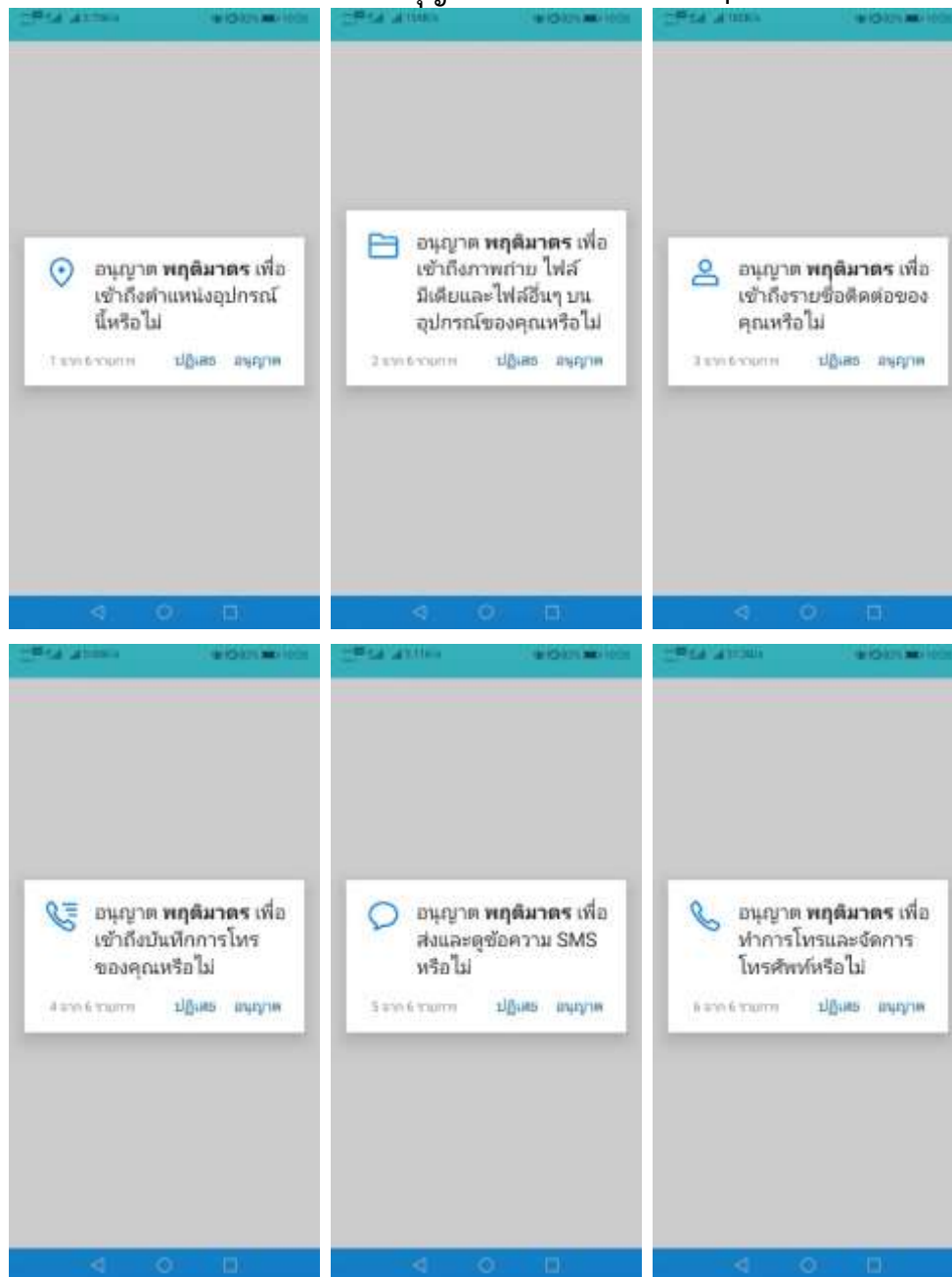
แผนภาพที่ 4-4 หน้าแสดงข้อความเงื่อนไขต่าง ๆ



4.3.2.4) หน้าแจ้งการอนุญาตการเข้าถึงการบริการ (Service) บางอย่างของเครื่อง

ในการใช้งานแอปพลิเคชัน จะต้องมีการยอมให้มีการเข้าถึง (Access) การบริการ (Service) เพื่อให้แอปพลิเคชันสามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องเข้าถึงข้อมูลหรือการบริการบางอย่างภายในตัวเครื่อง เช่น การใช้งานเกี่ยวกับหน่วยความจำ (Usage memory) การใช้บริการประเภทเสียง (Voice Channel) การใช้บริการข้อความสั้น (SMS) การใช้บริการข้อความเคลื่อนที่ (MMS) การใช้บริการการระบุตำแหน่ง (GPS location) เป็นต้น ก็จะต้องมีการเปิดบริการ (service) ดังกล่าว ตามแผนภาพที่ 4-5

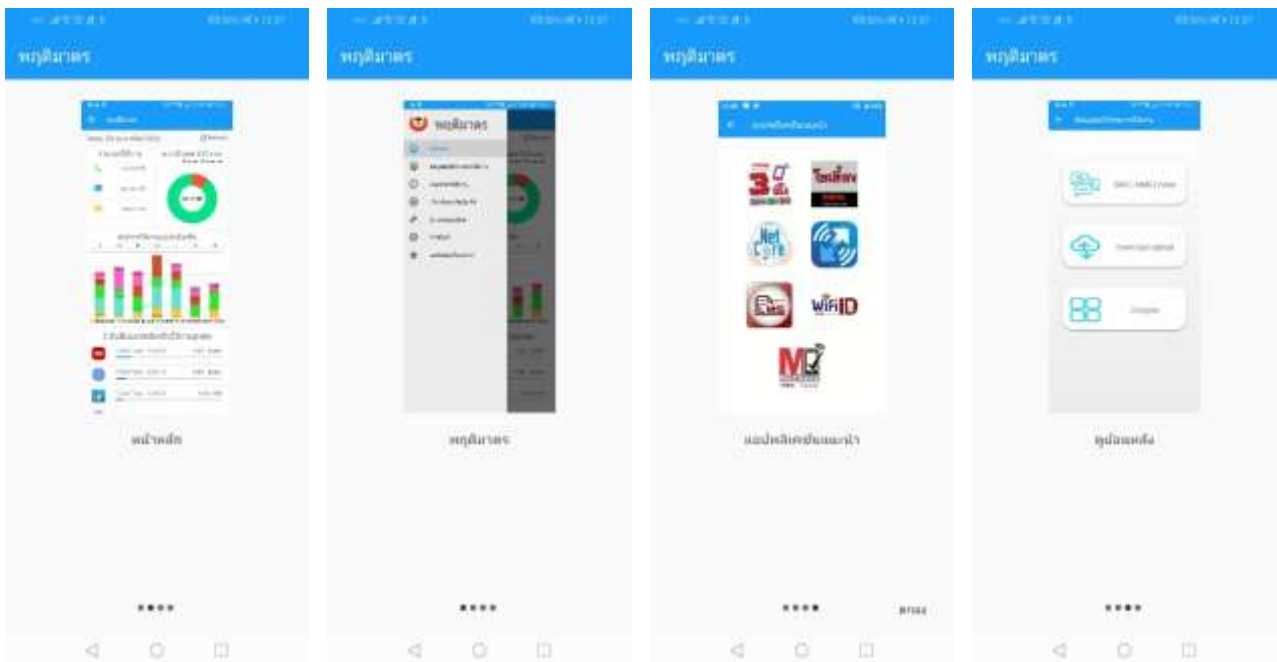
แผนภาพที่ 4-5 หน้าแสดงการอนุญาตเข้าถึง service ต่าง ๆ ภายในเครื่อง



4.3.2.5) หน้าวิธีการใช้งาน

ในขั้นต้น จะมีการอธิบายการใช้งานของแอปพลิเคชัน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้วิธีการใช้งาน และสามารถเข้าใจการทำงานได้ด้วยตนเอง โดยประกอบด้วยหน้าคำอธิบายที่แสดงผลทีละหน้า สามารถเลื่อนดู และข้าม (skip) ไปยังหน้าถัดไปได้ ตามแผนภาพที่ 4-6

แผนภาพที่ 4-6 แสดงวิธีการใช้งาน



4.3.2.6) แบบสอบถาม

หลังการติดตั้งแอปพลิเคชันในครั้งแรกนั้นจะมีการสำรวจข้อมูล โดยจะมีแบบสอบถามสำหรับกลุ่มตัวอย่าง เป็นคำถามเป็นข้อ ๆ เพื่อให้สามารถทำการรวบรวมแบบสำรวจผ่านระบบออนไลน์ได้ทันที โดยแบบสอบถามสามารถทำเป็นข้อและมีคำตอบให้เลือกตอบ และช่องว่างเพื่อให้เติมข้อความลงไปได้ตามแผนภาพที่ 4-7

แผนภาพที่ 4-7 หน้าแบบสอบถาม



แบบสอบถาม

6. ปัจจุบันท่านชำระค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยออนไลน์หรือไม่
☐ 1) ใช่ ☐ 2) ไม่ใช่

7. รายได้รวมต่อเดือนของท่าน
 เช่น 18,000

8. เขตที่อยู่อาศัย
☐ 1) ในเขตเทศบาล/เมือง ☐ 2) นอกเขตเทศบาล (ชนบท)

9. จังหวัดที่อยู่อาศัย
 โปรดระบุจังหวัด

10. เครือข่ายที่ท่านใช้บริการในการติดตั้งแอปพลิเคชันทุกไตรมาส
☐ 1) กลุ่ม AIS ☐ 2) กลุ่ม DTAC ☐ 3) กลุ่ม TRUE ☐ 4) CAT ☐ 5) TOT ☐ 6) อื่นๆโปรดระบุ

11. ท่านใช้ระบบบริการประเภทใดในการใช้บริการติดตั้งแอปพลิเคชันทุกไตรมาส
☐ 1) เดิมเงิน (Prepaid) ☐ 2) ภายหลังเงิน (Postpaid)

12. ค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในแต่ละเดือนในแอปพลิเคชันที่ท่านติดตั้งแอปพลิเคชันทุกไตรมาส
 โปรดระบุจำนวนบาท...

13. ท่านมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมสำหรับแอปพลิเคชันที่เรียกเก็บค่าบริการรายเดือนหรือไม่ เช่น Netflix, Spotify, Youtube เป็นต้น
 หากไม่มีค่าใช้จ่ายโปรดกรอก

14. สมาชิกในครอบครัวของท่านใช้แอปพลิเคชันประเภทสังคมออนไลน์ เช่น Facebook, Line เป็นต้นหรือไม่
☐ 1) ใช่ ☐ 2) ไม่ใช่

15. ท่านใช้อุปกรณ์เหล่านี้ในชีวิตประจำวัน เช่น คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC) / คอมพิวเตอร์พกพา (laptop) / แท็บเล็ต (Tablet) หรือไม่
☐ 1) ใช่ ☐ 2) ไม่ใช่

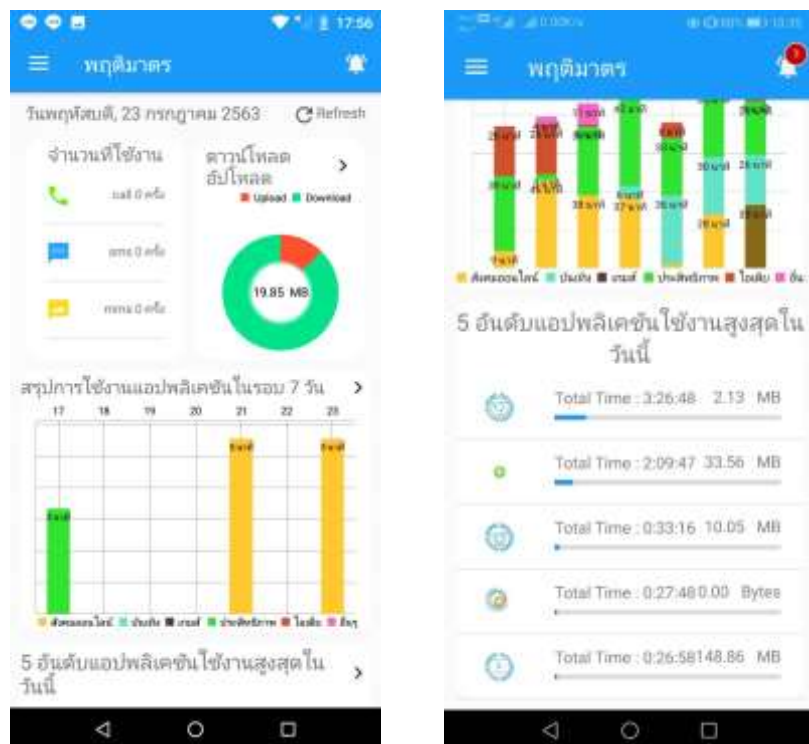
ยืนยัน

4.3.2.7) หน้าแสดงข้อมูลหลัก (Dashboard)

เป็นหน้าแสดงผลข้อมูลหลัก โดยรวมของแอปพลิเคชัน โดยจะออกแบบเป็นลักษณะ การรายงานสรุปข้อมูลการใช้งานเป็นรายวัน ตามแผนภาพที่ 4-8 และ 4-9 หน้าแอปพลิเคชันหลักนี้จะรายงานผลข้อมูลการใช้งานดังนี้

- ✓ จำนวนครั้งการโทรเข้า-โทรออกโทรในแต่ละวัน
- ✓ จำนวนข้อความ sms/mms ในแต่ละวัน
- ✓ ปริมาณการอัปโหลด และดาวน์โหลดแต่ละวัน
- ✓ สรุปการใช้งานแอปพลิเคชันในรอบ 7 วัน
- ✓ 5 อันดับแอปพลิเคชันใช้งานสูงสุดในแต่ละวัน

แผนภาพที่ 4-8 หน้าแสดงผลหลัก



แผนภาพที่ 4-9 แสดงเมนูการใช้งานหน้าแสดงผลหลัก





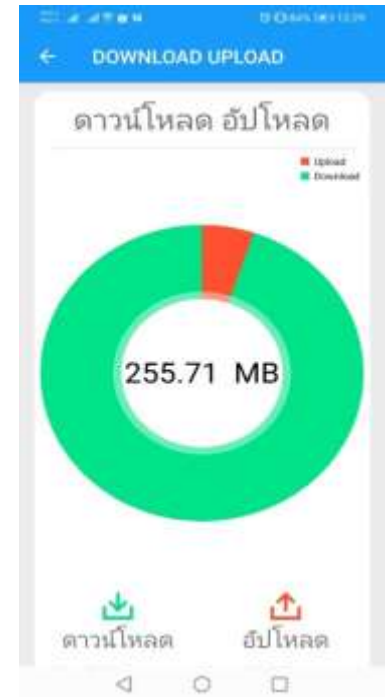
4.3.2.8) หน้าสถิติที่สามารถเข้าไปดูข้อมูลเป็นหมวดหมู่ย่อย พร้อมการสืบค้นย้อนหลัง หรือหน้าที่แสดงรายละเอียดการใช้งานใน feature ต่าง ๆ และสามารถค้นหารายละเอียดเป็นรายวัน รายสัปดาห์ หรือรายเดือน ตามชนิดข้อมูลดังต่อไปนี้

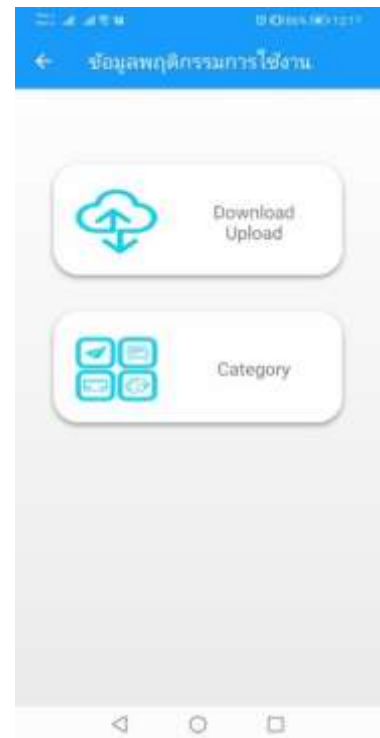
- ข้อมูลการโทร (voice service)
- ข้อมูลการใช้งาน SMS
- ข้อมูลการใช้ MMS
- ข้อมูลการใช้งานแอปพลิเคชัน
- ข้อมูลการดาวน์โหลด/อัปโหลด
- ข้อมูลการใช้งาน Web browser

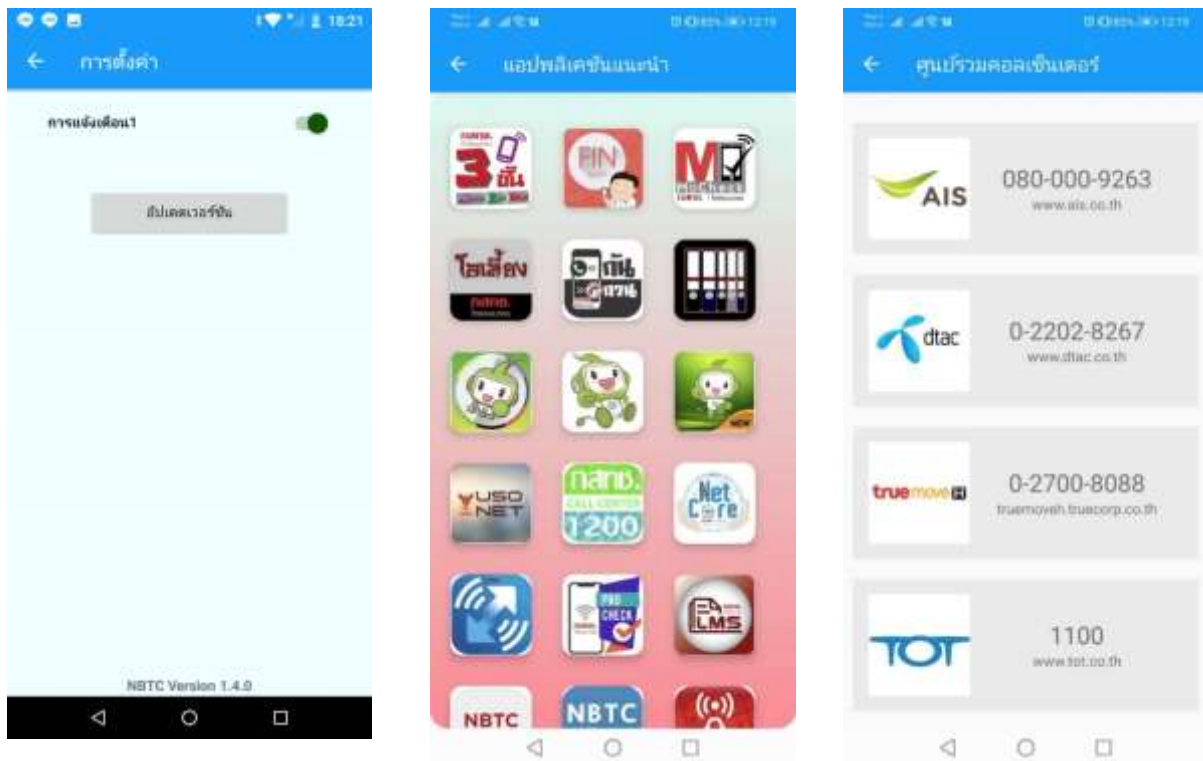
ซึ่งแสดงผลเป็นแต่ละหน้าดังแผนภาพที่ 4-10



แผนภาพที่ 4-10 หน้าสถิติที่แสดงผลของแต่ละข้อมูลที่เก็บ







4.4 การแสดงแผงข้อมูล (Dashboard Responsive)

ข้อมูลพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วย การใช้งานเสียง (Voice Service) การใช้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) การใช้บริการบริการข้อความมัลติมีเดีย (MMS) การใช้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service) การใช้บริการสังคมออนไลน์ (Social Media) การดาวน์โหลดอัปโหลด (Download Upload) และการเข้าถึงบริการต่าง ๆ (Access to Other Service) จะถูกประมวลผลและแสดงข้อมูลพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างแบบปัจจุบัน (Real Time) ผ่านเว็บไซต์ ซึ่งรองรับทั้งคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์มือถือ (Smart Phone และ Tablet) โดยผู้ใช้งานจะต้อง Login ผ่านหน้าจอเว็บไซต์จึงจะสามารถเลือกเข้าสู่ข้อมูลในแต่ละช่วงเวลา การแสดงผลของกราฟ รวมถึงการดาวน์โหลดไฟล์ฐานข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในแต่ละช่วงเวลา เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถนำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์ต่อไป

4.4.1 แนวคิดการออกแบบแผงข้อมูล (Dashboard Responsive)

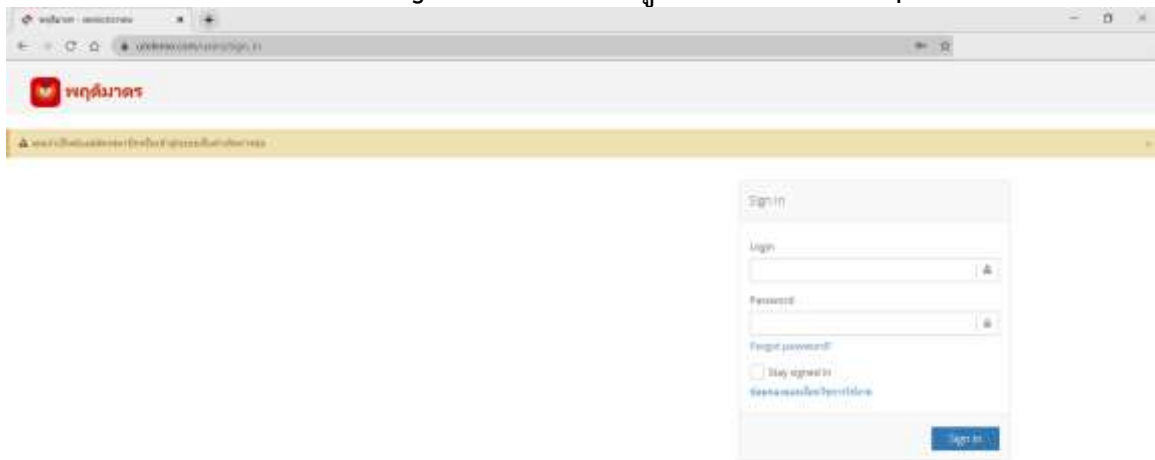
- หน้าจอแสดงผลให้ดูเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน โดยแสดงในรูปแบบกราฟ แผนภาพ ปริมาณการใช้งานในภาพรวม ซึ่งครอบคลุมการใช้งานเสียง (Voice Service) การใช้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) การใช้บริการบริการข้อความมัลติมีเดีย (MMS) การใช้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service) การใช้บริการสังคมออนไลน์ (Social Media) การดาวน์โหลดอัปโหลด (Download Upload) และการเข้าถึงบริการต่าง ๆ (Access to Other Service) เป็นต้น
- เว็บไซต์ให้มีรูปแบบเป็น Responsive แสดงข้อมูลแบบปัจจุบัน (Real Time)
- แผงข้อมูลสามารถรองรับคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์มือถือ (Smart Phone หรือ Tablet)

- มีระบบความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูล รวมไปถึงการเข้าถึงข้อมูลโดยกำหนดรายชื่อและรหัสผ่าน และระดับ (priority)
- สามารถดาวน์โหลดฐานข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มตัวอย่างได้ผ่านเว็บไซต์
- สามารถเลือกช่วงเวลาการแสดงผลข้อมูลตามที่ผู้ใช้งานกำหนด

4.4.2 รายละเอียดของเว็บไซต์แสดงผลข้อมูล

4.4.2.1) หน้าแรกการเข้าใช้งาน จะต้องมีการล็อกอิน (Log-in) เพื่อยืนยันการเข้าใช้งาน แสดงดังแผนภาพที่ 4-11 โดยที่โดยผู้ใช้งานและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าระบบเพื่อใช้งานหน้าแสดงผล (dashboard) ได้ผ่านทางเว็บไซต์ https://www.uteleme.com/users/sign_in

แผนภาพที่ 4-11 การเข้าระบบ (Login) หน้าจอแผงข้อมูล (Dashboard Responsive) ผ่านเว็บไซต์



4.4.2.2) หน้าหลักการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นส่วนที่แสดงผลข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวม โดยแบ่งข้อมูลตามประเภทการใช้งาน ได้แก่ การใช้งานเสียง (Voice Service) การใช้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) การใช้บริการบริการข้อความมัลติมีเดีย (MMS) การใช้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service) การใช้บริการสังคมออนไลน์ (Social Media) การดาวน์โหลดอัปโหลด (Download Upload) และการเข้าถึงบริการต่าง ๆ (Access to Other Service) เป็นต้น โดยแสดงออกมาในรูปแบบค่าเฉลี่ย และกราฟเปรียบเทียบเพื่อให้่ายต่อการทำความเข้าใจ โดยมีการแสดงผลข้อมูลดังนี้ คือ

- การแสดงผลข้อมูล ตามช่วงเวลา วัน เดือน ปี ที่กำหนด
- การกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่าง ในระดับภาค และจังหวัด
- การประมวลผลข้อมูล
 - ✓ การจัดอันดับแอปพลิเคชัน 5 อันดับแรก ที่มีการใช้งานสูงสุด ความถี่ในการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน (ครั้ง/วัน) ระยะเวลาการเข้าใช้งานต่อครั้ง (นาที/ครั้ง) ระยะเวลาการใช้งานต่อวัน (ชั่วโมง/วัน)
 - ✓ จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละภาค จังหวัด



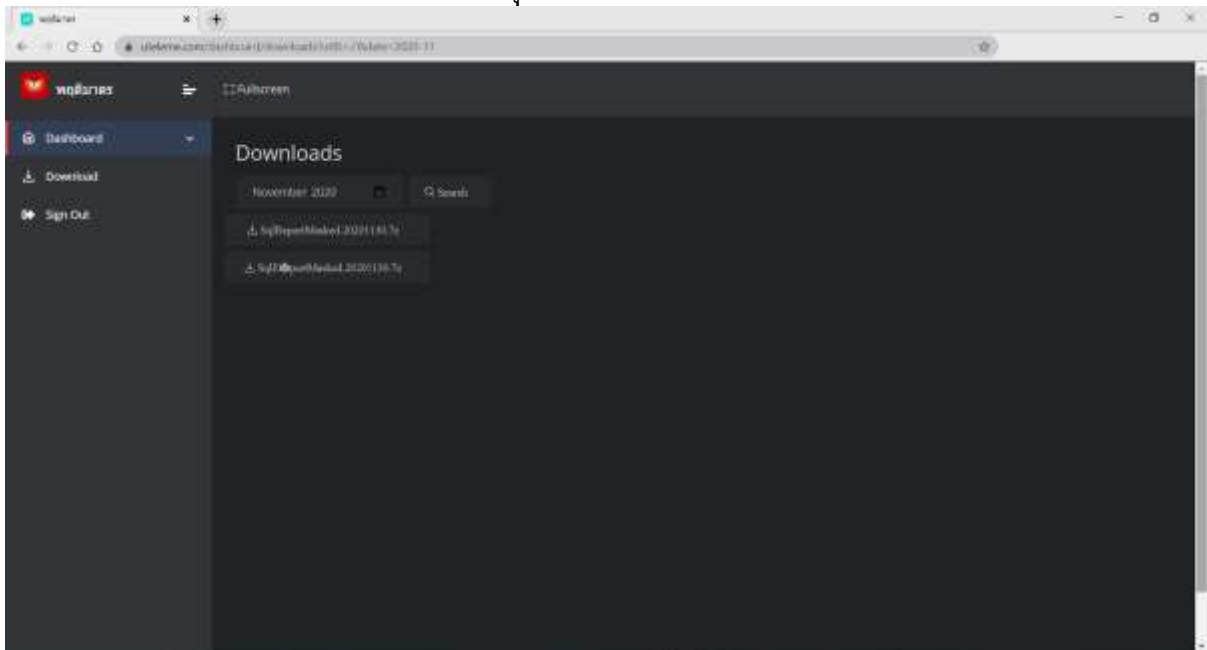
- ✓ การใช้งานเสียง ความถี่ในการโทรเข้า (ครั้ง/วัน) ความถี่ในการโทรออก (ครั้ง/วัน) ระยะเวลาการสนทนาสายขาเข้า (นาที/ครั้ง) ระยะเวลาการสนทนาสายขาออก (นาที/ครั้ง)
- ✓ จำนวนการรับ-ส่งข้อความเฉลี่ย (ข้อความ/วัน)
- ✓ การใช้งานในแต่ละแอปพลิเคชัน สัดส่วนเพศ สัดส่วนช่วงวัย ปริมาณการใช้งานในระหว่างวัน
- ✓ สัดส่วนการใช้งานผ่าน Wifi และ Cellular จำแนกตามช่วงอายุและรายได้
- ✓ สัดส่วนการใช้งานเสียงน้อยกว่า 1 นาที และมากกว่า 1 นาที
- ✓ ค่าเฉลี่ยการใช้งานอินเทอร์เน็ตของแต่ละเพศ ในแต่ละช่วงเวลา
- ✓ ค่าเฉลี่ยการใช้งานอินเทอร์เน็ตในการอัปโหลด/ดาวน์โหลด ในแต่ละช่วงเวลา
- ✓ ค่าเฉลี่ยการใช้งานอินเทอร์เน็ตในแต่ละอาชีพหลัก
- ✓ ค่าเฉลี่ยการใช้งานอินเทอร์เน็ตทั้งหมด การดาวน์โหลด การอัปโหลด ผ่าน Wi-Fi และ Cellular
- ✓ ค่าเฉลี่ยการใช้งานอินเทอร์เน็ตทั้งหมด การดาวน์โหลด การอัปโหลด ในแต่ละกลุ่มแอปพลิเคชัน
- ✓ การตอบคำถามของกลุ่มตัวอย่าง

แผนภาพที่ 4-12 การแสดงแผงข้อมูล (Dashboard Responsive) ผ่านเว็บไซต์



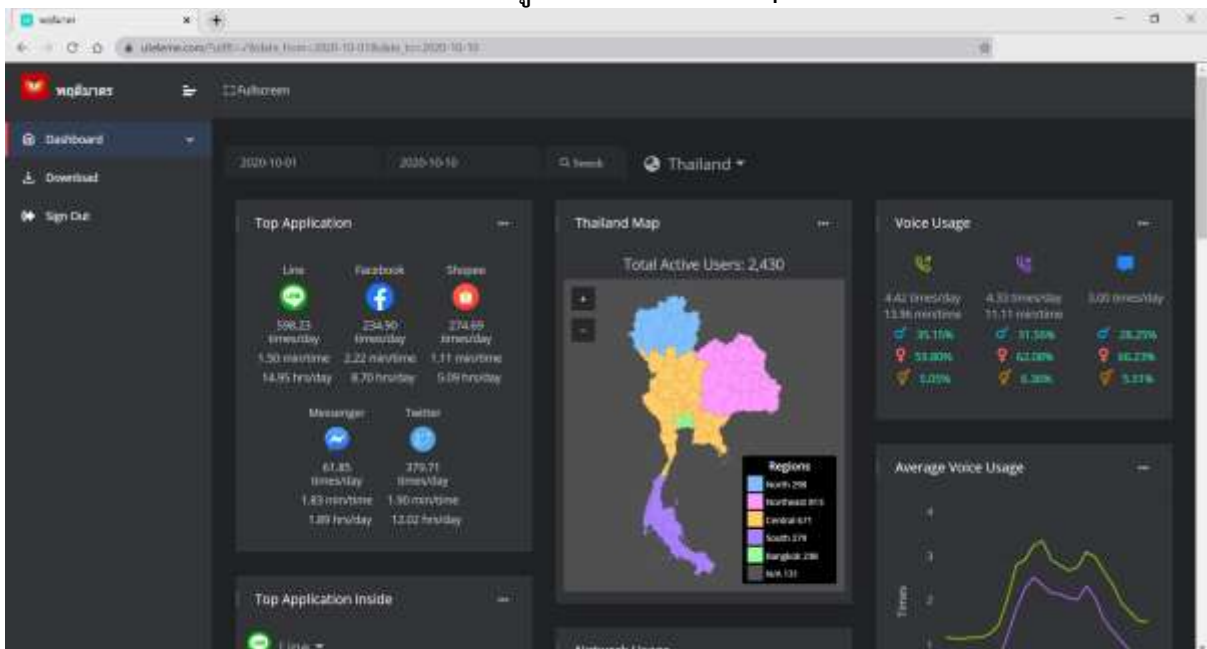
4.4.2.3) การดาวน์โหลดไฟล์ฐานข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้ใช้งานสามารถดำเนินการค้นหาช่วงเวลาที่จะดาวน์โหลด ในระดับเดือน

แผนภาพที่ 4-13 การดาวน์โหลดไฟล์ฐานข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่
ของกลุ่มตัวอย่างผ่านเว็บไซต์



4.2.4) การเข้าเว็บไซต์แฉงข้อมูล สามารถเข้าได้ผ่านคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์มือถือ (Smart Phone หรือ Tablet)

แผนภาพที่ 4-14 การแสดงแฉงข้อมูล (Dashboard Responsive) ผ่านคอมพิวเตอร์



แผนภาพที่ 4-15 การแสดงแผงข้อมูล (Dashboard Responsive) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่



บทที่ 5

ผลการสำรวจพฤติกรรมการ
ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่
วิเคราะห์สถิติเบื้องต้น



บทที่ 5

ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้ บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ วิเคราะห์สถิติเบื้องต้น

เนื้อหาในบทนี้เป็นการนำเสนอโดยการประมวลผลข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจด้วยแอปพลิเคชัน
พฤติกรรม เป็นเวลา 7 เดือนต่อเนื่อง ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2564 โดยนำเสนอใน
รูปแบบของข้อมูลสถิติเชิงพรรณนาและข้อมูลสถิติเชิงอ้างอิงในประเด็นที่น่าสนใจของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 3
ส่วน ได้แก่

- คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง
- ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่
- ผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ของกลุ่ม
ตัวอย่างจากการสำรวจ 7 เดือนต่อเนื่อง

5.1. คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

สำหรับข้อมูลพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสำรวจด้วย
แอปพลิเคชันพฤติกรรม เป็นเวลา 7 เดือนต่อเนื่อง ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2564
สามารถแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้แอปพลิเคชันพฤติกรรมใน



ระยะที่ 2 และคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้แอปพลิเคชันพฤติกรรมต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.1.1 คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้แอปพลิเคชันพฤติกรรมในระยะที่ 2

สำหรับข้อมูลพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้แอปพลิเคชันพฤติกรรมในระยะที่ 2 ที่ได้จากการสำรวจ เป็นเวลา 7 เดือนต่อเนื่อง ครอบคลุมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 2,813 รายการกระจายตัวอยู่ทุกภูมิภาคทั่วประเทศ โดยข้อมูลคุณลักษณะสำคัญของกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

1) เครือข่ายผู้ให้บริการกับภูมิภาคที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่กลุ่ม AIS จำนวน 1,188 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 42.23 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รองลงมาเป็นกลุ่ม TRUE จำนวน 816 ตัวอย่าง และกลุ่ม DTAC จำนวน 734 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 29.01 และ 26.09 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ตามลำดับ นอกจากนี้ผู้ให้บริการเครือข่ายที่เป็นเครือข่ายหลักทั้ง 3 เครือข่ายแล้ว ยังมีผู้ให้บริการเครือข่าย CAT จำนวน 56 ตัวอย่าง และ TOT จำนวน 14 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 1.99 และ 0.50 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ตามลำดับ และเป็นผู้ให้บริการเครือข่ายกลุ่มอื่น ๆ จำนวน 5 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 0.18 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

เมื่อพิจารณาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ให้บริการที่เป็นระบบเติมเงินและระบบรายเดือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้บริการระบบรายเดือนมากกว่าระบบเติมเงิน ร้อยละ 26.28 โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ระบบรายเดือน จำนวน 1,776 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 63.14 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยเครือข่ายกลุ่ม AIS กลุ่ม TRUE และกลุ่ม DTAC มีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการระบบรายเดือนมากกว่าระบบเติมเงิน มากกว่าร้อยละ 7 - 11 ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการเครือข่ายเดียวกัน¹ ในขณะที่เครือข่าย CAT มีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ระบบเติมเงินมากกว่าระบบรายเดือน

สำหรับคุณลักษณะด้านภูมิภาคที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 884 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 31.43 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ภาคกลาง จำนวน 670 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 23.82 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ภาคเหนือ จำนวน 608 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 21.61 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด กรุงเทพฯ และปริมณฑล จำนวน 377 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 13.40 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุด ได้แก่ ภาคใต้ จำนวน 274 ตัวอย่าง หรือคิดเป็น ร้อยละ 9.74 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ทั้งนี้ รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างตามเครือข่ายผู้ให้บริการและภูมิภาคถูกแสดงไว้ในตารางที่ 5-1

¹ กลุ่ม AIS: กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ให้บริการระบบเติมเงินจำนวน 491 ตัวอย่าง และเป็นผู้ให้บริการระบบรายเดือนจำนวน 697 ตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการระบบรายเดือนมากกว่าระบบเติมเงิน เท่ากับ 206 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 7.33 ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการในกลุ่ม AIS ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างในกลุ่ม TRUE ที่ใช้บริการระบบรายเดือนมากกว่าระบบเติมเงิน เท่ากับ 242 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 18.81 ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการในกลุ่ม TRUE ส่วนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่ม DTAC ที่ใช้บริการระบบรายเดือนมากกว่าระบบเติมเงิน เท่ากับ 316 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 11.23 ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการในกลุ่ม DTAC

ตารางที่ 5-1 กลุ่มตัวอย่างระยะที่ 2 แบ่งตามเครือข่ายผู้ให้บริการกับภูมิภาคที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง

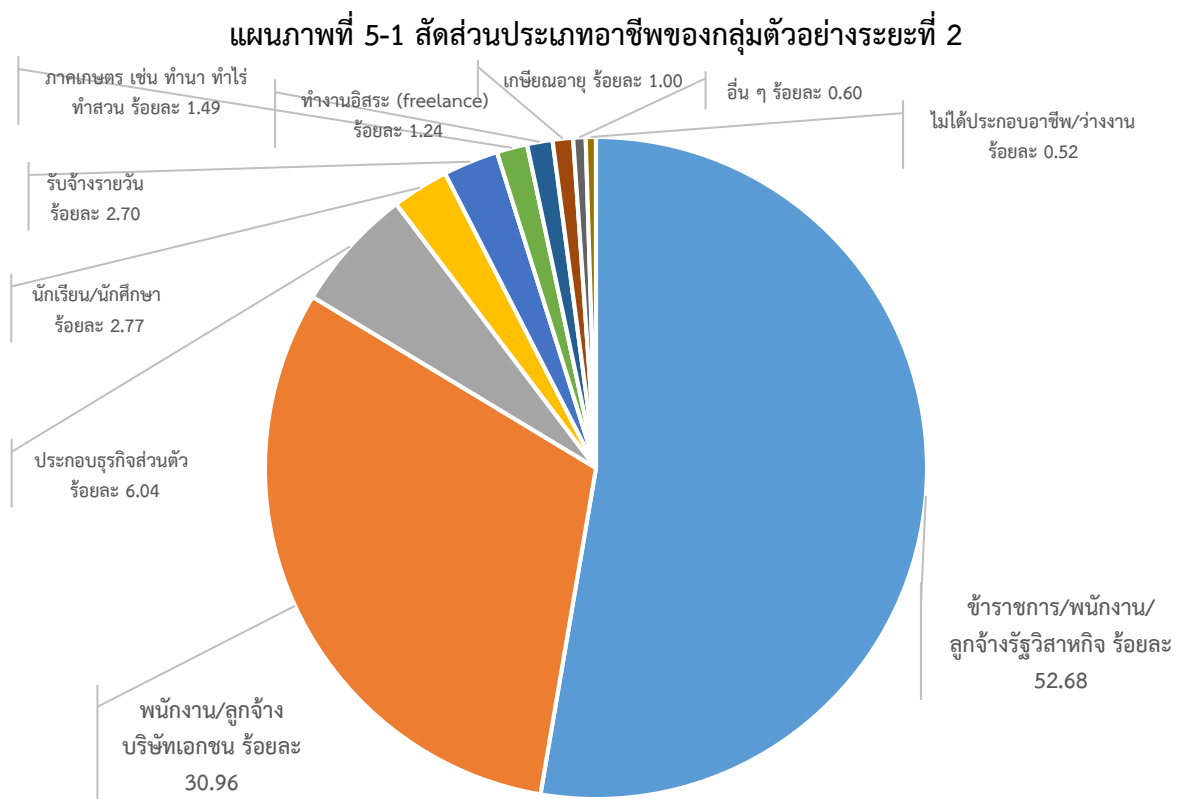
ภูมิภาค	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)												รวม
	กลุ่ม AIS		กลุ่ม TRUE		กลุ่ม DTAC		TOT		CAT		Other		
	Prepaid	Postpaid	Prepaid	Postpaid	Prepaid	Postpaid	Prepaid	Postpaid	Prepaid	Postpaid	Prepaid	Postpaid	
กรุงเทพฯ และ ปริมณฑล	45	103	43	73	24	83	1	1	2	1	-	1	377
ภาคกลาง	137	193	67	108	47	105	-	-	12	-	-	1	670
ภาคเหนือ	94	124	77	118	45	120	1	6	17	4	-	2	608
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	184	215	76	177	61	150	1	4	13	2	-	1	884
ภาคใต้	31	62	24	53	32	67	-	-	3	2	-		274
รวม	491	697	287	529	209	525	3	11	47	9	-	5	2,813

ตารางที่ 5-2 กลุ่มตัวอย่างระยะที่ 2 แบ่งตามเพศกับช่วงอายุ

รวม	ช่วงอายุ (คน)							
	ต่ำกว่า 15	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60 ขึ้นไป	รวม
ชาย	5	14	97	198	274	141	32	761
หญิง	5	30	222	609	774	362	45	2,047
อื่น ๆ			2	1	2			5
รวม	10	44	321	808	1,050	503	77	2,813

2) ช่วงอายุ เพศ และอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง

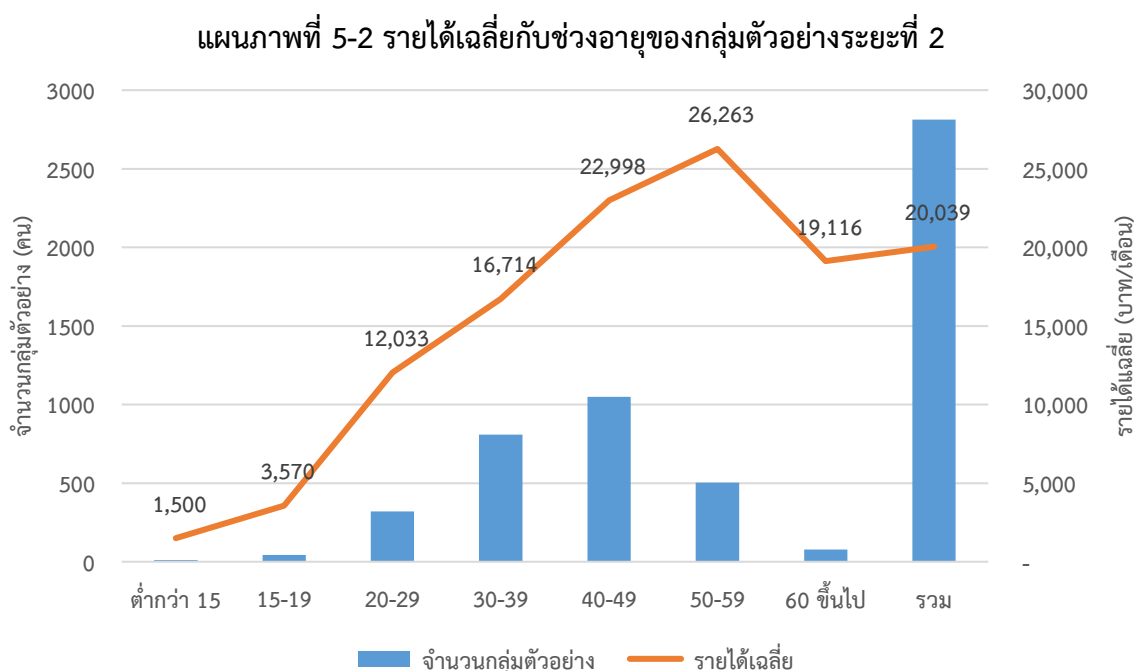
เมื่อพิจารณาจากช่วงอายุตามตารางที่ 5-2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 40-49 ปี ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 1,050 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 37.33 รองลงมา ได้แก่ ช่วงอายุ 30-39 ปี ซึ่งมีจำนวน 808 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 28.72 และช่วงอายุ 50-59 ปี ซึ่งมีจำนวน 503 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 17.88 ตามลำดับ โดยช่วงอายุที่มีกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุด ได้แก่ ช่วงอายุ ต่ำกว่า 15 ปี โดยมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 10 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 0.36 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จะเห็นได้ว่า กลุ่มตัวอย่างในการสำรวจครั้งนี้มีความครอบคลุมทุกช่วงอายุตามโครงสร้างของประชากรไทยถือเป็นจุดแข็งประการหนึ่งในการนำผลการสำรวจไปใช้อ้างอิง และเมื่อพิจารณาเพศของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง โดยมีจำนวน 2,047 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 72.77 กลุ่มตัวอย่างเพศชายจำนวน 761 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 27.05 และกลุ่มตัวอย่างเพศอื่น ๆ จำนวน 5 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 0.18 ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาคูณลักษณะด้านเพศร่วมกับช่วงอายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง อายุ 40-49 ปี โดยมีจำนวน 774 ตัวอย่าง หรือร้อยละ 37.33 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด



พิจารณาแผนภาพที่ 5-1 จะเห็นได้ว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 52.68 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ประกอบอาชีพ ข้าราชการ/พนักงาน/ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจ รองลงมา ได้แก่ พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 30.96 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ประกอบธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 6.04 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และเป็นนักเรียน/นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 2.77 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

3) รายได้และเขตที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง

รายได้เฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงตามโครงสร้างอายุ (พิจารณาแผนภาพที่ 5-2) โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ช่วงอายุต่ำกว่า 15 ปี มีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 1,500 บาท/เดือน และกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ช่วงอายุ 50 – 59 ปี มีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 26,263 บาท/เดือน ทั้งนี้ รายได้เฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เท่ากับ 20,039 บาท/เดือน โดยมีค่าเฉลี่ยรายได้อ่อนข้างสูง เนื่องจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นวัยแรงงานที่มีรายได้สูง จะเห็นได้จากกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนสูงสุด 3 อันดับแรก อยู่ในกลุ่มช่วงอายุ ตั้งแต่ 50 – 59 ปี 40 – 49 ปี และ 60 ปีขึ้นไป ซึ่งมีรายได้เฉลี่ยต่อกลุ่มเท่ากับ 26,964 22,998 และ 19,116 บาท/เดือน ตามลำดับ



ตารางที่ 5-3 เขตที่อยู่อาศัยของผู้ใช้บริการกับภูมิภาคของกลุ่มตัวอย่างระยะที่ 2

ภูมิภาค	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)		
	ในเขตเทศบาล	นอกเขตเทศบาล	รวม
กรุงเทพฯ และปริมณฑล	325	52	377
กลาง	430	240	670
เหนือ	308	300	608
ตะวันออกเฉียงเหนือ	586	298	884
ใต้	190	84	274
รวม	1,839	974	2,813

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่กระจายตัวอยู่ในเขตเทศบาล ซึ่งประกอบด้วย เทศบาลนคร เทศบาลเมือง และเทศบาลตำบล จำนวน 1,839 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 65.38 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (พิจารณาตารางที่ 5-3) โดยในแต่ละภูมิภาคจะมีกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่กระจายตัวในเขตเทศบาลเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม จะเห็นว่า

กลุ่มตัวอย่างในกรุงเทพฯ และปริมณฑลมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในเขตเทศบาลสูงมาก โดยมีจำนวน 325 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 86.21 ของกลุ่มตัวอย่างในภูมิภาคเดียวกัน ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างในภาคเหนือที่กระจายตัวอยู่ในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลไม่แตกต่างกันมากนัก โดยกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลมีจำนวน 308 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 50.66 ของกลุ่มตัวอย่างในภูมิภาคเดียวกัน

5.1.2 คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้แอปพลิเคชันพฤติกรรมต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2

สำหรับข้อมูลพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้แอปพลิเคชันพฤติกรรมต่อเนื่องในระยะที่ 1 ที่ได้จากการสำรวจ เป็นเวลา 7 เดือนต่อเนื่อง ครอบคลุมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 1,017 ราย กระจายตัวอยู่ทุกภูมิภาคทั่วประเทศ โดยข้อมูลคุณลักษณะสำคัญของกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

1) เครือข่ายผู้ให้บริการกับภูมิภาคที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่กลุ่ม AIS จำนวน 431 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 42.38 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รองลงมาเป็นกลุ่ม DTAC จำนวน 286 ตัวอย่าง และกลุ่ม TRUE จำนวน 273 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 28.12 และ 26.84 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ตามลำดับ นอกจากนี้ผู้ให้บริการเครือข่ายที่เป็นเครือข่ายหลักทั้ง 3 เครือข่ายแล้ว ยังมีผู้ให้บริการเครือข่าย CAT จำนวน 22 ตัวอย่าง และ TOT จำนวน 3 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 2.16 และ 0.29 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ตามลำดับ และเป็นผู้ให้บริการเครือข่ายกลุ่มอื่น ๆ จำนวน 2 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 0.20 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

เมื่อพิจารณาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ให้บริการที่เป็นระบบเติมเงินและระบบรายเดือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้บริการระบบรายเดือนมากกว่าระบบเติมเงิน ร้อยละ 33.14 โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ระบบรายเดือน จำนวน 689 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 66.57 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยเครือข่ายกลุ่ม AIS กลุ่ม TRUE และกลุ่ม DTAC มีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการระบบรายเดือนมากกว่าระบบเติมเงิน มากกว่าร้อยละ 6 - 10 ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการเครือข่ายเดียวกัน² ในขณะที่เครือข่าย CAT มีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ระบบเติมเงินมากกว่าระบบรายเดือน

สำหรับคุณลักษณะด้านภูมิภาคที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 1,355 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 29.78 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ ภาคกลาง จำนวน 997 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 21.91 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ภาคเหนือ จำนวน 829 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 18.22 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด กรุงเทพฯ และปริมณฑล จำนวน 570 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 12.53 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุด ได้แก่ ภาคใต้ จำนวน 799 ตัวอย่าง หรือคิดเป็น ร้อยละ 17.56 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ทั้งนี้ รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างตามเครือข่ายผู้ให้บริการและภูมิภาคถูกแสดงไว้ในตารางที่ 5-4

² กลุ่ม AIS: กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ให้บริการระบบเติมเงินจำนวน 165 ตัวอย่าง และเป็นผู้ให้บริการระบบรายเดือนจำนวน 101 ตัวอย่าง โดยกลุ่ม AIS ตัวอย่างที่ใช้บริการระบบรายเดือนมากกว่าระบบเติมเงิน เท่ากับ 101 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 9.94 ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการในกลุ่ม AIS ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างในกลุ่ม DTAC ที่ใช้บริการระบบรายเดือนมากกว่าระบบเติมเงิน เท่ากับ 138 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 13.57 ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการในกลุ่ม DTAC ส่วนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่ม TRUE ที่ใช้บริการระบบรายเดือนมากกว่าระบบเติมเงิน เท่ากับ 107 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 10.52 ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการในกลุ่ม TRUE



ตารางที่ 5-4 กลุ่มตัวอย่างต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 แบ่งตามเครือข่ายผู้ให้บริการกับภูมิภาคที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง

ภูมิภาค	จำนวนกลุ่มตัวอย่างเก่า (คน)												รวม
	กลุ่ม AIS		กลุ่ม TRUE		กลุ่ม DTAC		TOT		CAT		Other		
	Prepaid	Postpaid	Prepaid	Postpaid	Prepaid	Postpaid	Prepaid	Postpaid	Prepaid	Postpaid	Prepaid	Postpaid	
กรุงเทพฯ และ ปริมณฑล	7	12	6	4	5	9	-	-	-	-	-	-	43
ภาคกลาง	48	86	25	46	14	52	-	-	7	-	-	-	278
ภาคเหนือ	19	35	18	27	10	37	-	1	5	1	-	2	155
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	74	100	23	80	27	78	1	1	4	2	-	-	390
ภาคใต้	17	33	11	33	18	36	-	-	1	2	-	-	151
รวม	165	266	83	190	74	212	1	2	17	5	-	2	1,017

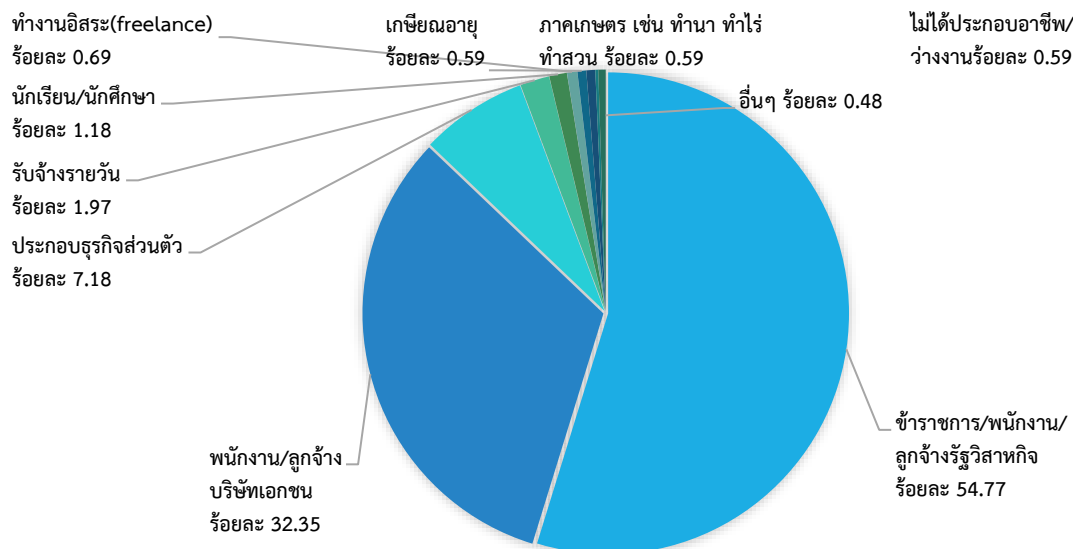
ตารางที่ 5-5 กลุ่มตัวอย่างต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 แบ่งตามเพศกับช่วงอายุ

รวม	ช่วงอายุ (คน)							
	ต่ำกว่า 15	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60 ขึ้นไป	รวม
ชาย	1	1	19	49	111	63	9	253
หญิง	1	1	69	223	285	170	13	762
อื่น ๆ	-	-	1	-	1	-	-	2
รวม	2	2	89	272	397	233	22	1,017

2) ช่วงอายุ เพศ และอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อพิจารณาจากช่วงอายุตามตารางที่ 5-5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 40-49 ปี ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 397 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 39.03 รองลงมา ได้แก่ ช่วงอายุ 30-39 ปี ซึ่งมีจำนวน 272 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 26.74 และช่วงอายุ 50-59 ปี ซึ่งมีจำนวน 233 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 22.91 ตามลำดับ โดยช่วงอายุที่มีกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุด ได้แก่ ช่วงอายุ ต่ำกว่า 15 ปี โดยมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 2 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 0.19 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จะเห็นได้ว่า กลุ่มตัวอย่างในการสำรวจครั้งนี้มีความครอบคลุมทุกช่วงอายุตามโครงสร้างของประชากรไทยถือเป็นจุดแข็งประการหนึ่งในการนำผลการสำรวจไปใช้อ้างอิง และเมื่อพิจารณาเพศของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง โดยมีจำนวน 762 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 74.92 กลุ่มตัวอย่างเพศชายจำนวน 253 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 25.07 และกลุ่มตัวอย่างเพศอื่น ๆ จำนวน 3 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 0.01 ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาคุณลักษณะด้านเพศร่วมกับช่วงอายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง อายุ 40-49 ปี โดยมีจำนวน 285 ตัวอย่าง หรือร้อยละ 28.02 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

แผนภาพที่ 5-3 สัดส่วนประเภทอาชีพของกลุ่มตัวอย่างต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2

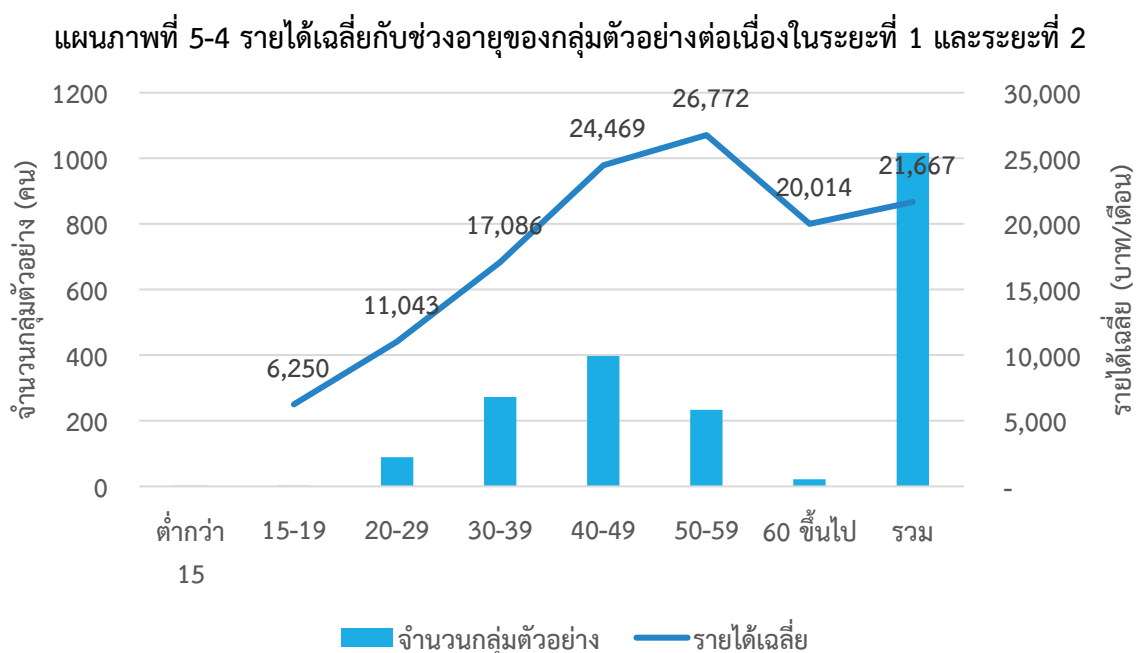


พิจารณาแผนภาพที่ 5-3 จะเห็นได้ว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 54.77 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ประกอบอาชีพ ข้าราชการ/พนักงาน/ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจ รองลงมา ได้แก่ พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 32.35 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ประกอบธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 7.18 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และรับจ้างรายวัน คิดเป็นร้อยละ 1.97 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

3) รายได้และเขตที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง

รายได้เฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงตามโครงสร้างอายุ (พิจารณาแผนภาพที่ 5-4) โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ช่วงอายุต่ำกว่า 15 ปี มีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 0 บาท/เดือน และกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ช่วงอายุ 50 - 59 ปี มีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 26,772 บาท/เดือน ทั้งนี้ รายได้เฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เท่ากับ 21,667 บาท/เดือน โดยมีค่าเฉลี่ยรายได้ค่อนข้างสูง เนื่องจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นวัยแรงงาน จะเห็นได้จากกลุ่มตัวอย่าง

ที่มีจำนวนสูงสุด 3 อันดับแรก อยู่ในกลุ่มช่วงอายุ ตั้งแต่ 50 – 59 ปี 40 – 49 ปี และ 60 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นวัยแรงงานมีรายได้เฉลี่ยต่อกลุ่มสูงสุด 3 ลำดับแรกเช่นกัน ได้แก่ 26,772 24,469 และ 20,014 บาท/เดือน ตามลำดับ



ตารางที่ 5-6 เขตที่อยู่อาศัยของผู้ใช้บริการกับภูมิภาคของกลุ่มตัวอย่างต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2

ภูมิภาค	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)		
	ในเขตเทศบาล	นอกเขตเทศบาล	รวม
กรุงเทพฯ และปริมณฑล	42	1	43
กลาง	201	77	278
เหนือ	87	68	155
ตะวันออกเฉียงเหนือ	287	103	390
ใต้	114	37	151
รวม	731	286	1,017

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่กระจายตัวอยู่ในเขตเทศบาล ซึ่งประกอบด้วย เทศบาลนคร เทศบาลเมือง และเทศบาลตำบล จำนวน 731 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 71.87 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (พิจารณาตารางที่ 5-6) โดยในแต่ละภูมิภาคจะมีกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่กระจายตัวในเขตเทศบาลเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม จะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างในกรุงเทพฯ และปริมณฑลมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในเขตเทศบาลสูงมาก โดยมีจำนวน 422 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 92.00 ของกลุ่มตัวอย่างในภูมิภาคเดียวกัน ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างในภาคเหนือที่กระจายตัวอยู่ในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลไม่แตกต่างกันมากนัก โดยกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลมีจำนวน 208 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 53.20 ของกลุ่มตัวอย่างในภูมิภาคเดียวกัน



โดยสรุปแล้ว กลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 2 ทั้งหมดจำนวน 2,039 ราย และกลุ่มตัวอย่างต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 มีการกระจายตัวครอบคลุมผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่หลักทั้ง 3 ราย ได้แก่ กลุ่ม AIS กลุ่ม DTAC และกลุ่ม TRUE ทั้งนี้ ยังกระจายไปยังผู้ให้บริการรายอื่น ๆ (อาทิ CAT TOT Line เป็นต้น) อีกด้วย โดยกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจครั้งนี้ ทั้งสองระยะมีความครอบคลุมทุกช่วงอายุตามโครงสร้างของประชากรไทยถือเป็นจุดแข็งอีกประการหนึ่งในการนำผลการสำรวจไปใช้อ้างอิง ทั้งนี้ คุณลักษณะของรายได้เฉลี่ยและช่วงอายุสอดคล้องกับสภาพการใช้งาน กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ส่วนใหญ่ใช้ระบบบริการรายเดือน³ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีรายได้เฉลี่ยค่อนข้างสูง (เท่ากับ 20,442 บาท/เดือน ในกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 2 และเท่ากับ 21,667 บาท/เดือน ในกลุ่มตัวอย่างต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2) เห็นได้จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นวัยแรงงานและมีรายได้เฉลี่ยสูงขึ้นตามช่วงอายุที่เพิ่มขึ้น

5.2 ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างจากการสำรวจ 7 เดือนต่อเนื่อง

สำหรับการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 2 ที่ได้จากการสำรวจด้วยแอปพลิเคชันพฤติกรรมมาตร เป็นเวลา 7 เดือนต่อเนื่อง ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2564 ได้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ 5.2.1 ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 2 จากการสำรวจ 7 เดือนต่อเนื่อง 5.2.2 ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ใช้งานในระยะที่ 2 และผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 จากการสำรวจ 7 เดือนต่อเนื่อง

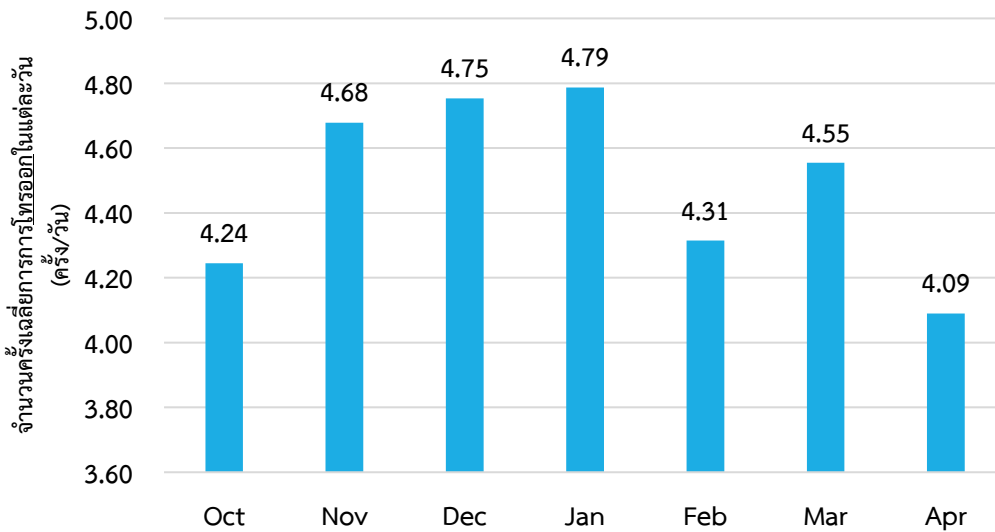
5.2.1 ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 2 จากการสำรวจ 7 เดือนต่อเนื่อง

1) ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียง (Voice Data)

ที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียง (Voice Data) จากกลุ่มตัวอย่างที่ส่งข้อมูลกลับมายังระบบ โดยดำเนินการวิเคราะห์การใช้งานเสียงเพื่อโทรออกและรับสาย ทั้งในด้านต่าง ๆ ได้แก่ จำนวนครั้ง ระยะเวลา ช่วงเวลาการใช้งานในแต่ละวัน การใช้งานตลอดระยะเวลา 7 เดือนระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2563 ถึง 30 เมษายน 2564 รวมทั้งพิจารณาเปรียบเทียบกับคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในประเด็นต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

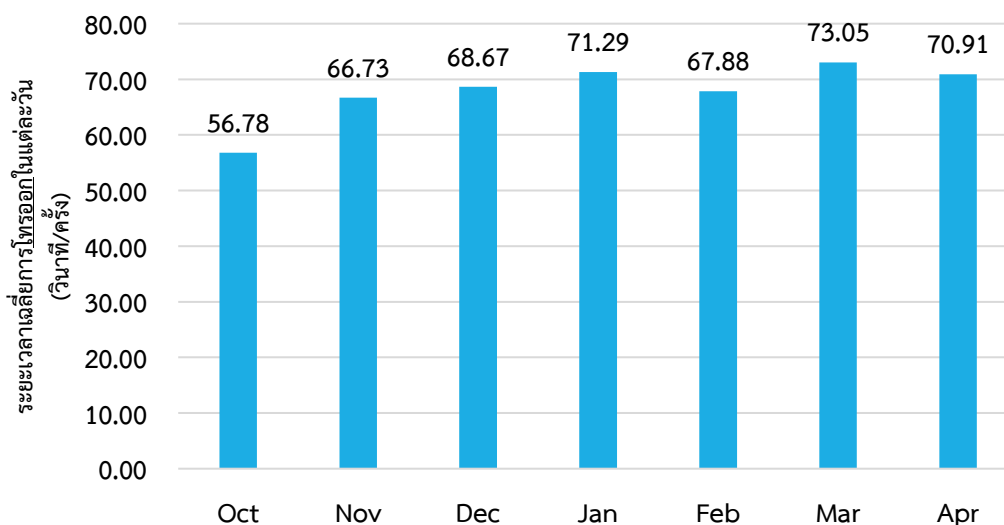
³ แม้จะไม่สอดคล้องกับผลการรายงานของหน่วยงานอื่น ซึ่งพบว่า ลูกค้าส่วนใหญ่ของผู้ให้บริการแต่ละเครือข่ายเป็นลูกค้าในระบบเติมเงิน

แผนภาพที่ 5-5 จำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสี่ยงเพื่อการโทรออกในแต่ละวัน (ครั้ง/วัน)



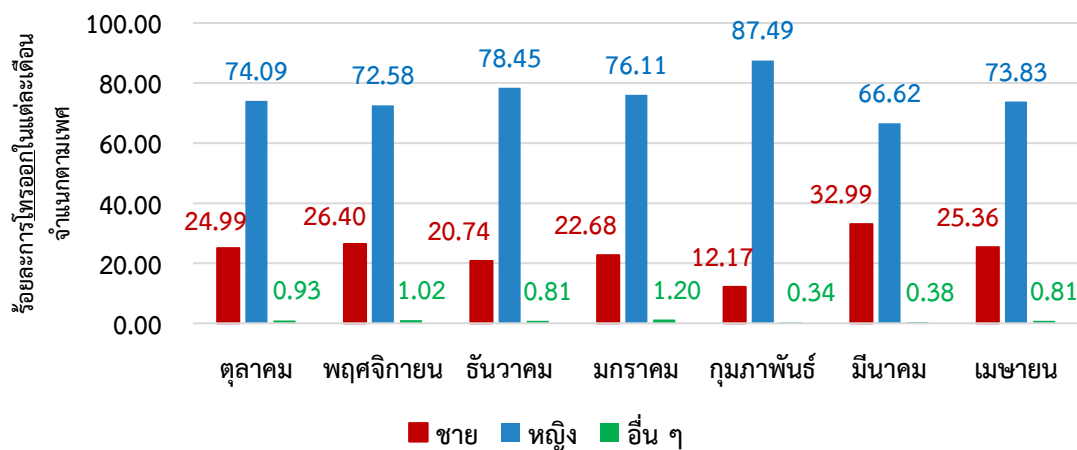
เมื่อพิจารณาจำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสี่ยงในการโทรออกในแต่ละวันของกลุ่มตัวอย่างเป็นระยะเวลา 7 เดือน พบว่า จำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสี่ยงเพื่อการโทรออกในแต่ละวันตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึงเดือนเมษายน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 ครั้งต่อวัน เห็นได้ว่า พฤติกรรมในส่วนของจำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสี่ยงเพื่อการโทรออกในแต่ละวันตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึงเดือนเมษายนไม่แตกต่างกันมาก โดยเดือนตุลาคมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 ครั้งต่อวัน เดือนพฤศจิกายนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 ครั้งต่อวัน เดือนธันวาคมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 ครั้งต่อวัน เดือนมกราคมมีค่าเฉลี่ยการใช้งานเท่ากับ 4.79 ครั้งต่อวัน เดือนกุมภาพันธ์มีค่าเฉลี่ยการใช้งานเท่ากับ 4.31 ครั้งต่อวัน เดือนมีนาคมมีค่าเฉลี่ยการใช้งานเท่ากับ 4.55 ครั้งต่อวัน และเดือนเมษายนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 ครั้งต่อวัน

แผนภาพที่ 5-6 ระยะเวลาเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสี่ยงเพื่อการโทรออกในแต่ละวัน (วินาที/ครั้ง)



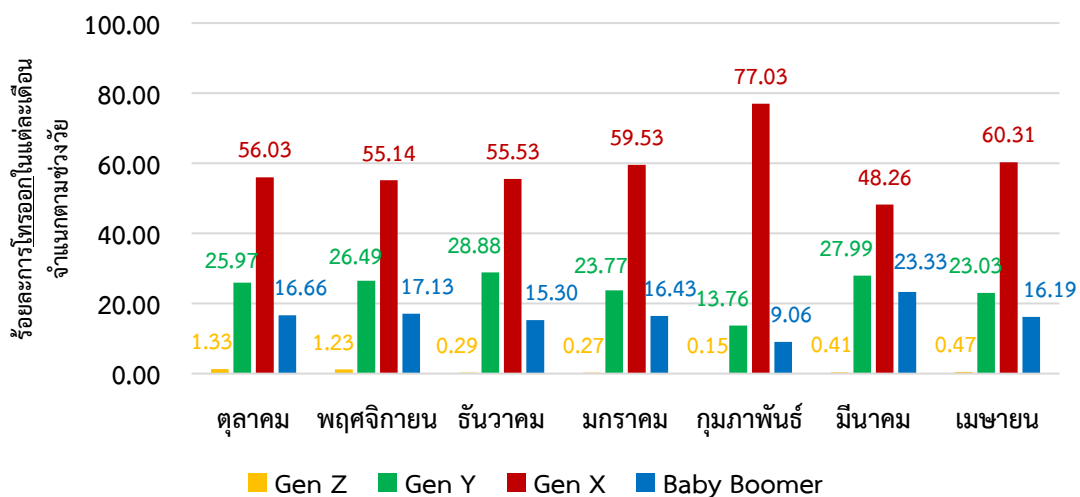
เมื่อพิจารณาระยะเวลาเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสี่ยงเพื่อการโทรออกในแต่ละวันของกลุ่มตัวอย่าง จากการสำรวจข้อมูล 7 เดือนต่อเนื่อง พบว่า มีพฤติกรรมการใช้งานคล้ายคลึงกันในแต่ละเดือน โดยเฉลี่ยแล้วมีระยะเวลาเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสี่ยงเพื่อการโทรออกในแต่ละวัน เท่ากับ 316.96 วินาทีต่อวัน หรือคิดเป็น 1.08 นาทีต่อครั้ง ทั้งนี้ พฤติกรรมในส่วนของการระยะเวลาเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสี่ยงเพื่อการโทรออก ตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึง เดือนเมษายน มีค่าเท่ากับ 56.78, 66.73, 68.67, 71.29, 67.88, 73.05 และ 70.91 วินาทีต่อครั้ง ตามลำดับ

แผนภาพที่ 5-7 ร้อยละการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสี่ยงเพื่อการโทรออกในแต่ละเดือน จำแนกตามเพศ



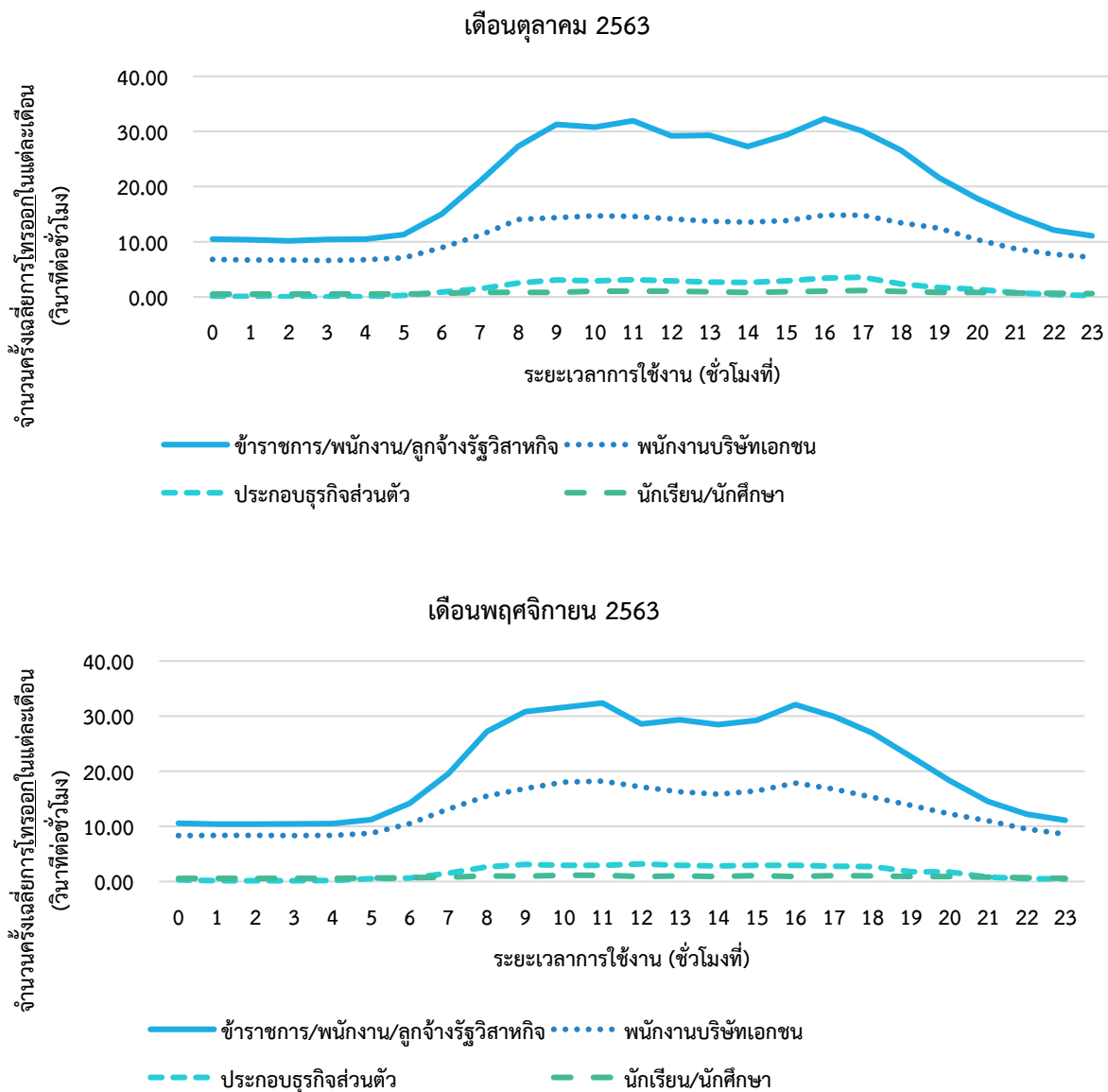
เมื่อพิจารณาสัดส่วนเพศกับการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสี่ยงในแต่ละวันเพื่อการโทรออก พบว่า เพศหญิงใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสี่ยงในแต่ละวันเพื่อการโทรออกมากกว่าเพศชาย ประมาณ 3 เท่า โดยเพศหญิงมีสัดส่วนการใช้งานโทรออกตลอดระยะเวลา 7 เดือน เฉลี่ยร้อยละ 75.60 เพศชายเฉลี่ยร้อยละ 23.62 และเพศอื่น ๆ ร้อยละ 0.78

แผนภาพที่ 5-8 ร้อยละใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสี่ยงเพื่อการโทรออกในแต่ละเดือน จำแนกตามช่วงวัย



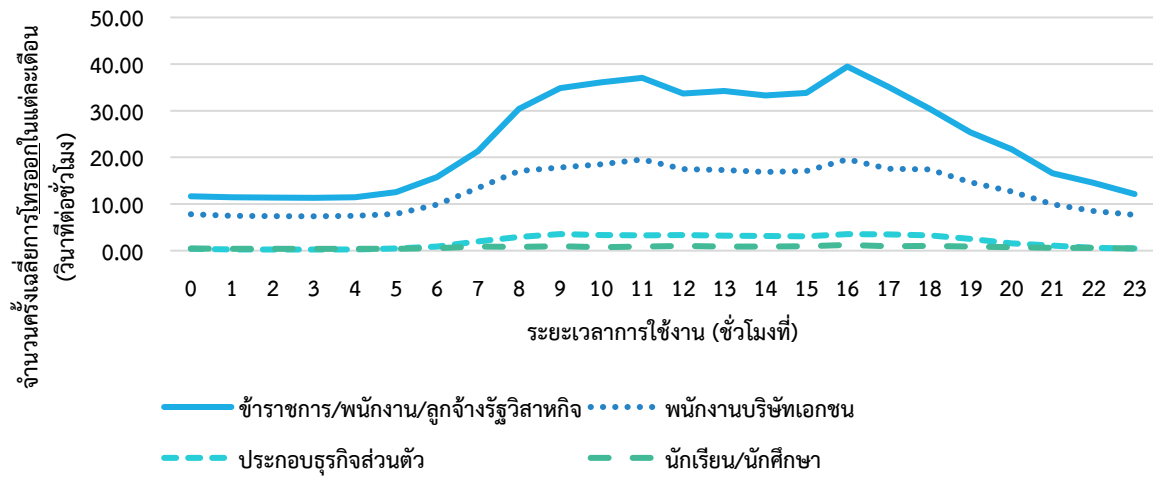
เมื่อพิจารณาสัดส่วนช่วงวัยกับการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงในแต่ละวันเพื่อการโทรออก พบว่า Gen X (ช่วงอายุตั้งแต่ 37 ปี ถึง 52 ปี) ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงในแต่ละวันเพื่อการโทรออกสูงที่สุดเมื่อเทียบกับช่วงวัยอื่น ๆ โดย Gen X มีสัดส่วนการใช้งานโทรออกตลอดระยะเวลา 7 เดือน หรือเฉลี่ยร้อยละ 58.83 รองลงมา ได้แก่ Gen Y (ช่วงอายุตั้งแต่ 17 ปี ถึง 36 ปี) Baby Boomer (ช่วงอายุมากกว่า 52 ปี) และ Gen Z (ช่วงอายุที่ต่ำกว่า 17 ปี) ที่มีค่าเฉลี่ยการใช้อยู่ ร้อยละ 24.27 ร้อยละ 16.30 และ ร้อยละ 0.59 ตามลำดับ

แผนภาพที่ 5-9 จำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการโทรออกในแต่ละช่วงเวลาในแต่ละเดือน จำแนกตามอาชีพ (วินาทีต่อชั่วโมง)

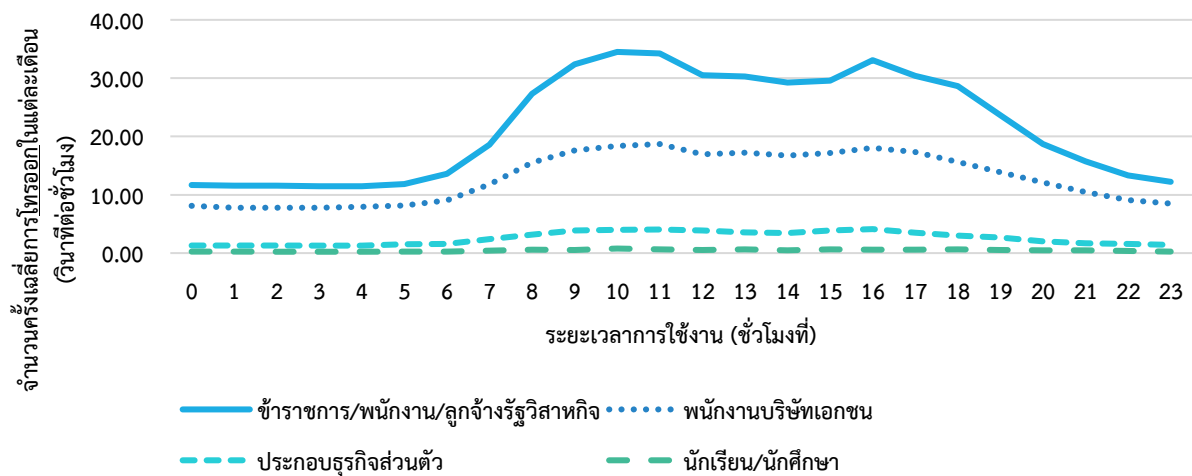




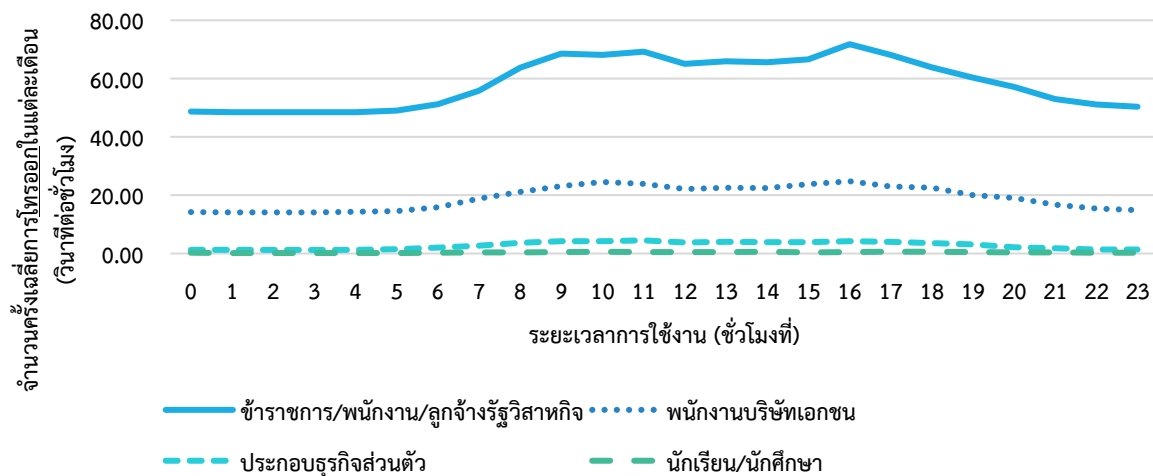
เดือนธันวาคม 2563

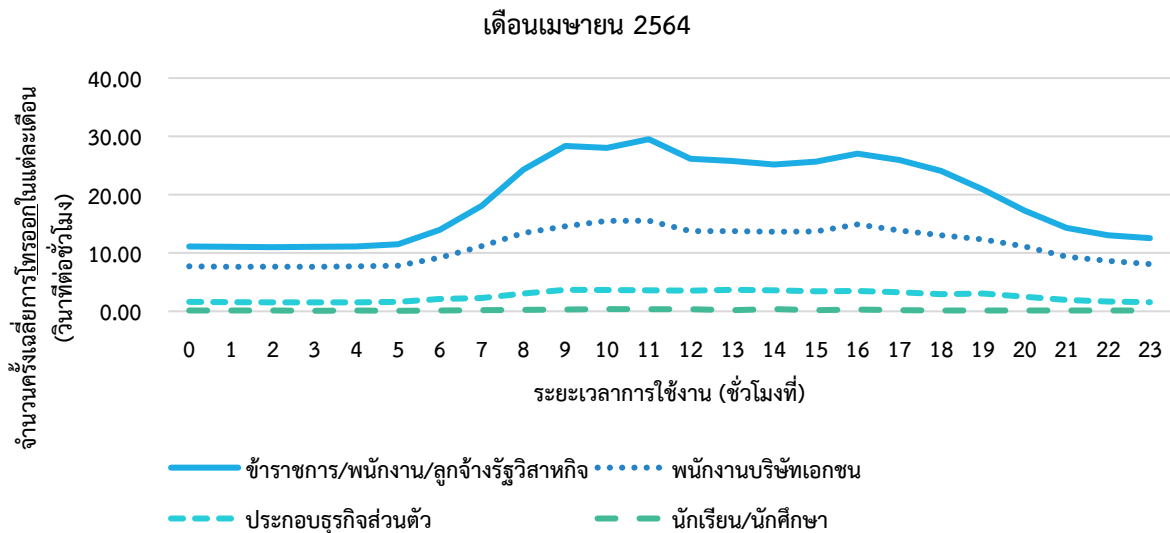
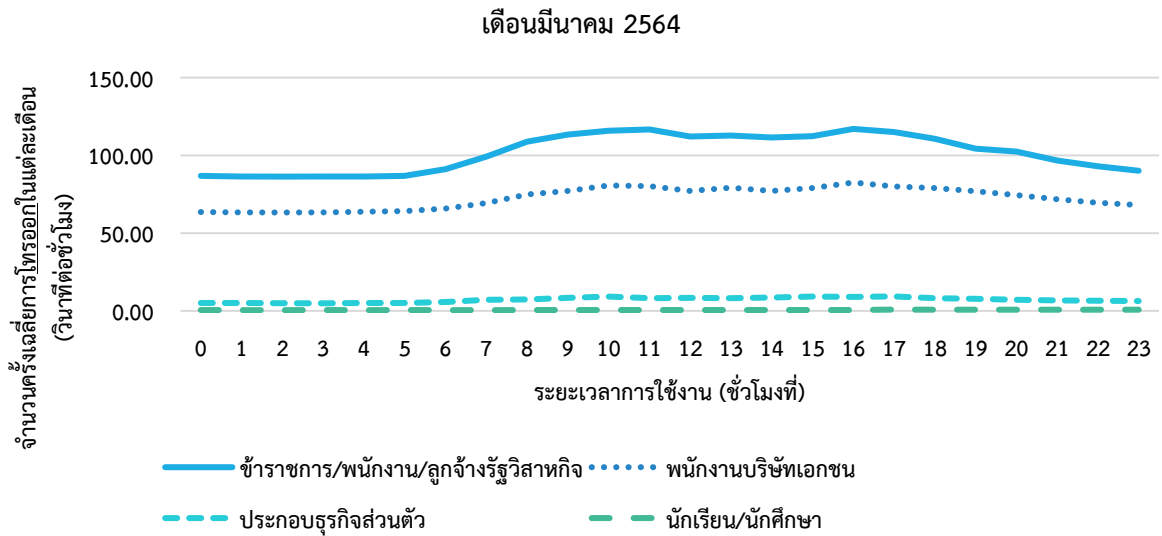


เดือนมกราคม 2564



เดือนกุมภาพันธ์ 2564

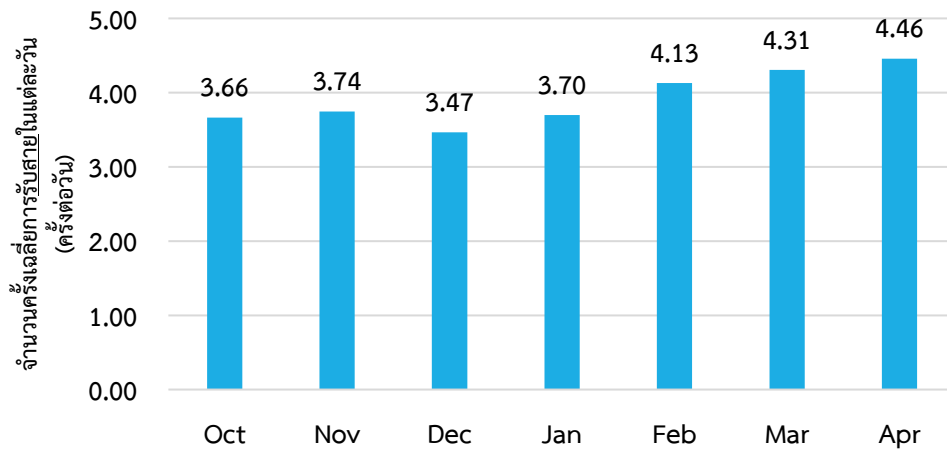




เมื่อพิจารณาจำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการโทรออกในแต่ละช่วงเวลาแยกตามอาชีพ จากการสำรวจข้อมูล 7 เดือนต่อเนื่อง พบว่า มีช่วงเวลาในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการโทรออกมากที่สุดในช่วงตั้งแต่เวลา 8.00-16.00 น. โดยกลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพข้าราชการ/พนักงาน/ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจมีจำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการโทรออกสูงที่สุด รองลงมาได้แก่อาชีพพนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน ผู้ประกอบธุรกิจส่วนตัว และนักเรียน/นักศึกษา ตามลำดับ

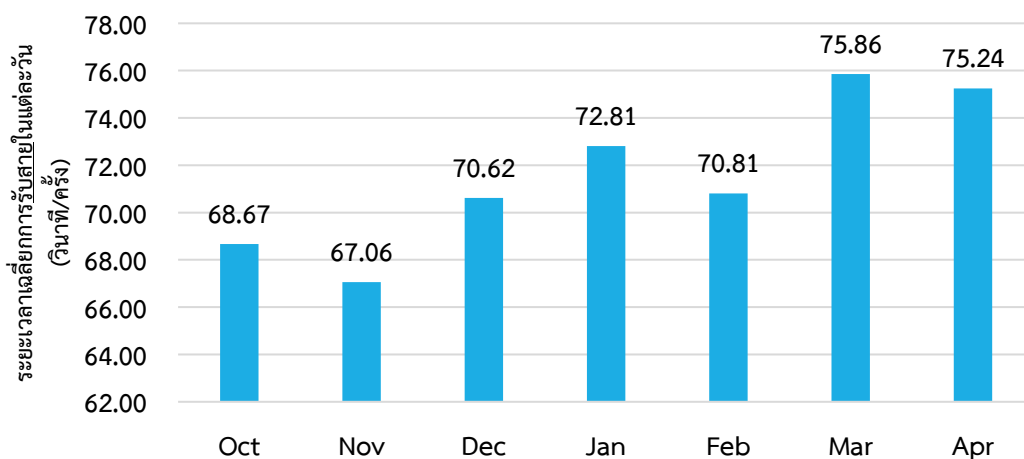


แผนภาพที่ 5-10 จำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียง
เพื่อการรับสายในแต่ละวัน (ครั้งต่อวัน)



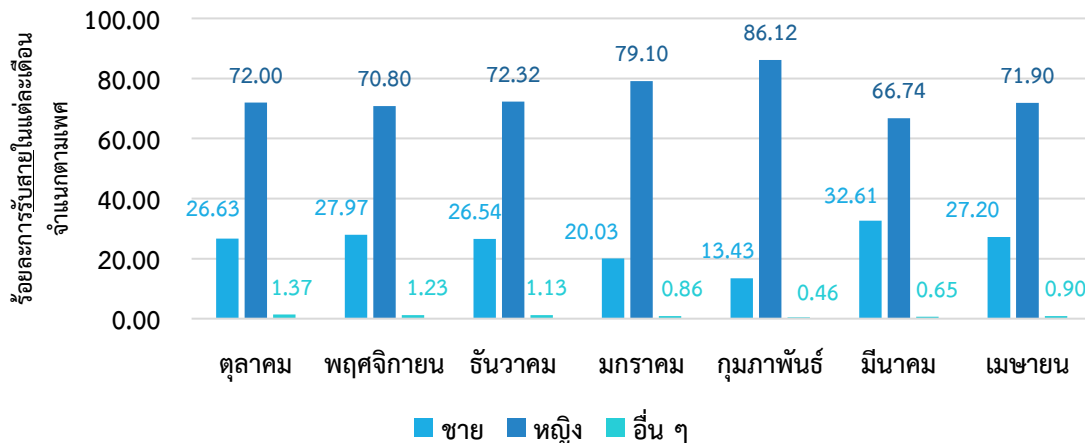
เมื่อพิจารณาจำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงในการรับสายในแต่ละวันของกลุ่มตัวอย่างเป็นระยะเวลา 7 เดือน พบว่า จำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการรับสายในแต่ละวันตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึงเดือนเมษายน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 ครั้งต่อวัน จะเห็นได้ว่า พฤติกรรมในส่วนของจำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการรับสายในแต่ละวันตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึงเดือนเมษายนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.66, 3.74, 3.47, 3.70, 4.13, 4.31 และ 4.46 ครั้งต่อวัน ตามลำดับ

แผนภาพที่ 5-11 ระยะเวลาเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียง
เพื่อการรับสายในแต่ละวัน (วินาที/ครั้ง)



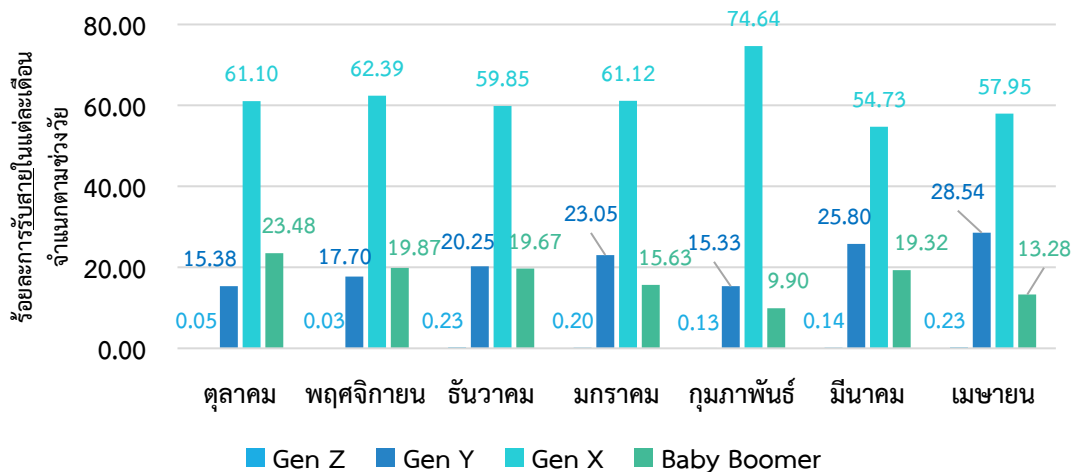
เมื่อพิจารณาระยะเวลาเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการรับสายในแต่ละวันของกลุ่มตัวอย่าง จากการสำรวจข้อมูล 7 เดือนต่อเนื่อง พบว่า มีระยะเวลาเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการรับสายในแต่ละวัน เท่ากับ 75.24 วินาทีต่อครั้ง หรือคิดเป็น 1.12 นาทีต่อครั้ง ทั้งนี้ พฤติกรรมในส่วนของระยะเวลาเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการโทรออก ตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึง เดือนเมษายน มีค่าเท่ากับ 68.67, 67.06, 70.62, 72.81, 70.81, 75.86 และ 75.24 วินาทีต่อครั้ง ตามลำดับ

แผนภาพที่ 5-12 ร้อยละการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสี่ยง
เพื่อการรับสายในแต่ละเดือน จำแนกตามเพศ



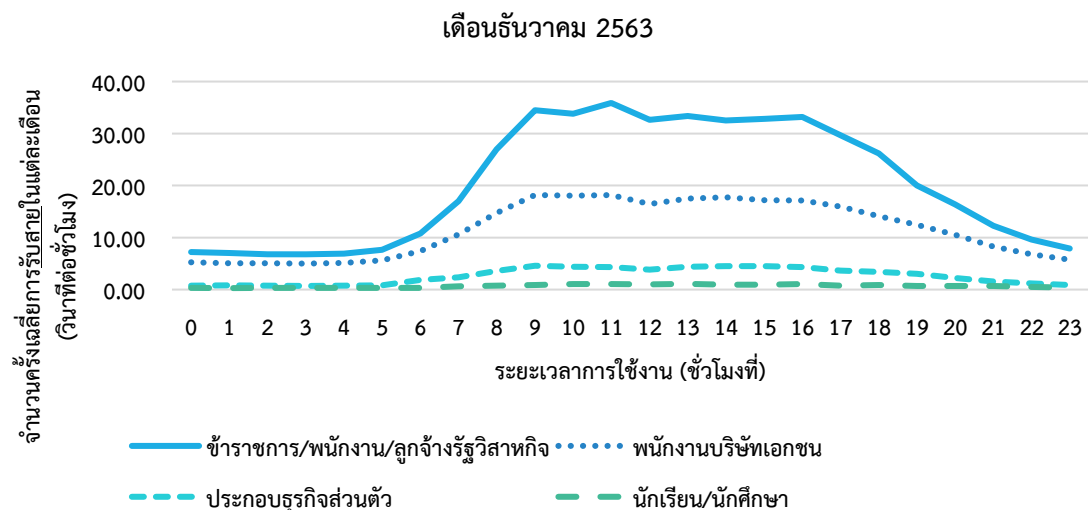
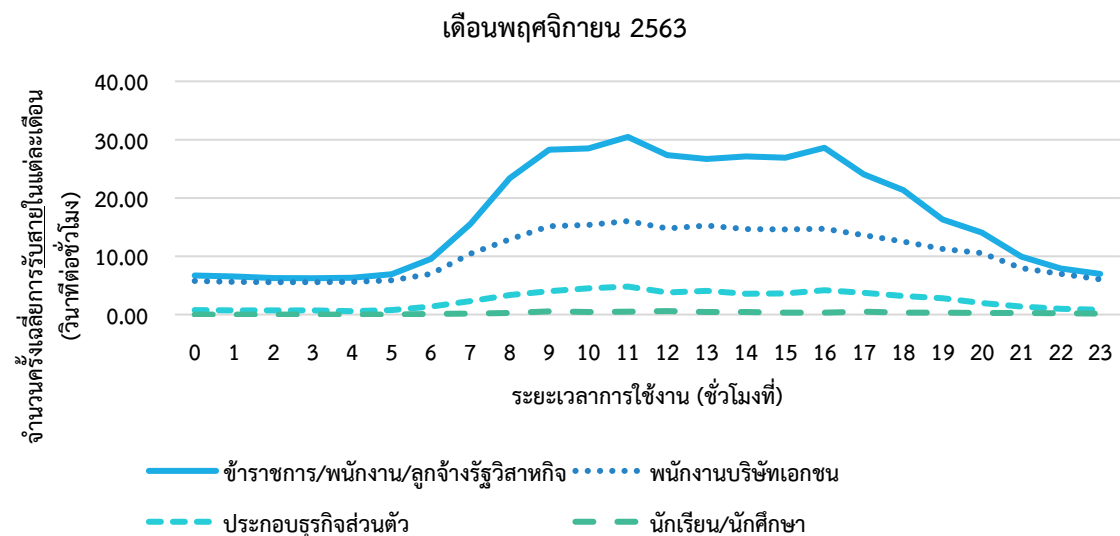
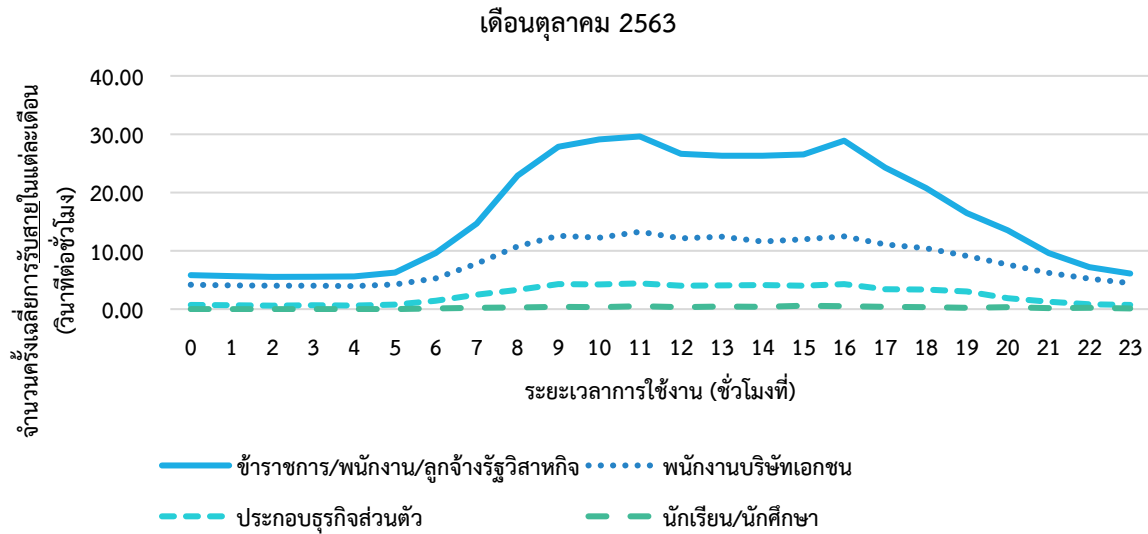
เมื่อพิจารณาสัดส่วนเพศกับการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสี่ยงในแต่ละวันเพื่อการรับสาย พบว่า เพศหญิงใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสี่ยงในแต่ละวันเพื่อการรับสายมากกว่าเพศชายประมาณ 3 เท่า โดยเพศหญิงมีสัดส่วนการใช้งานโทรออกตลอดระยะเวลา 7 เดือน เฉลี่ยร้อยละ 74.14 เพศชายเฉลี่ยร้อยละ 24.92 และเพศอื่น ๆ ร้อยละ 0.94

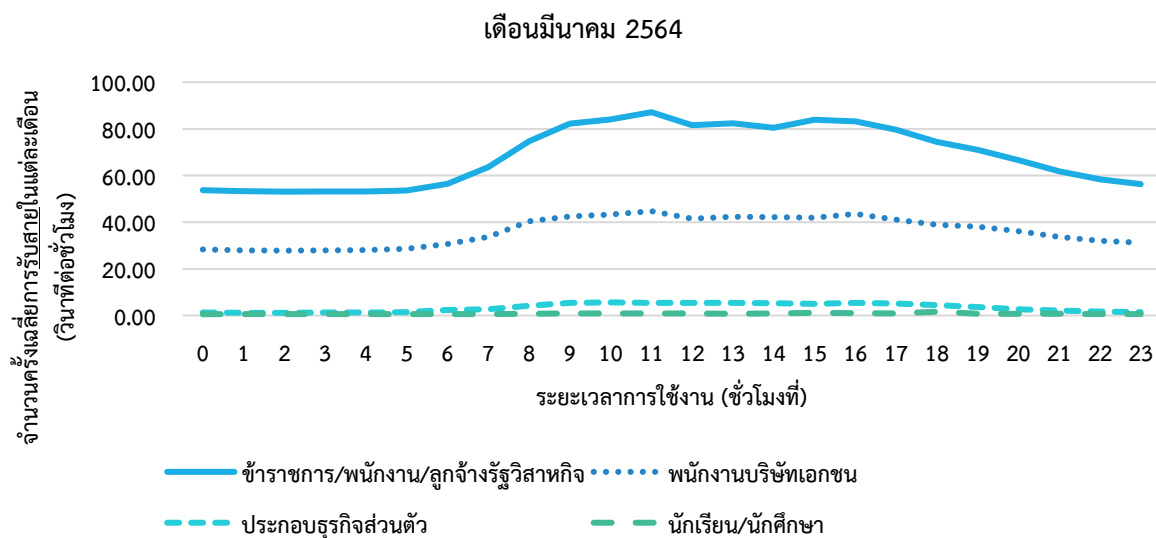
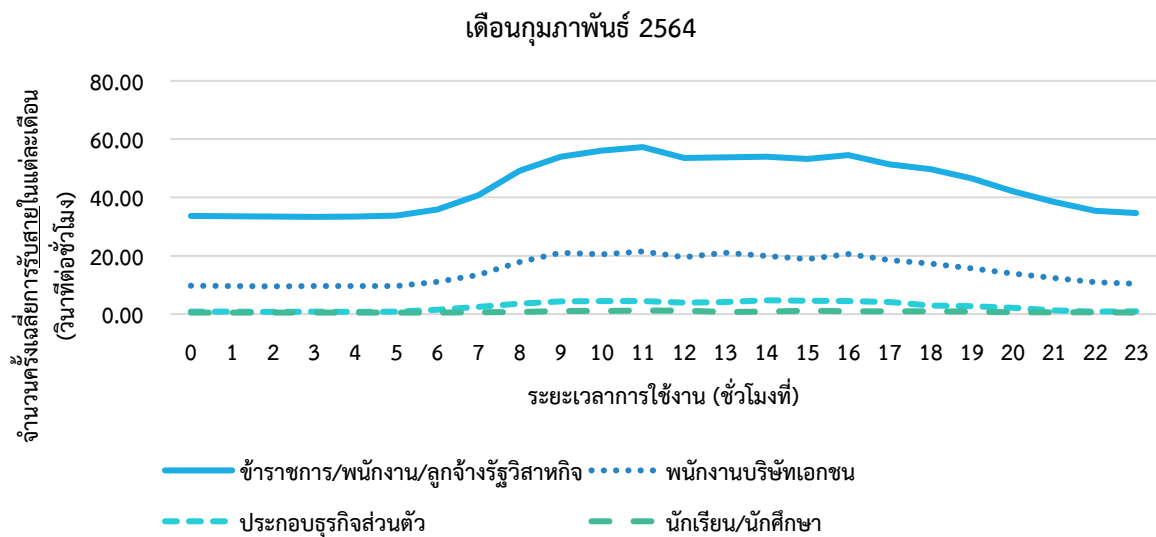
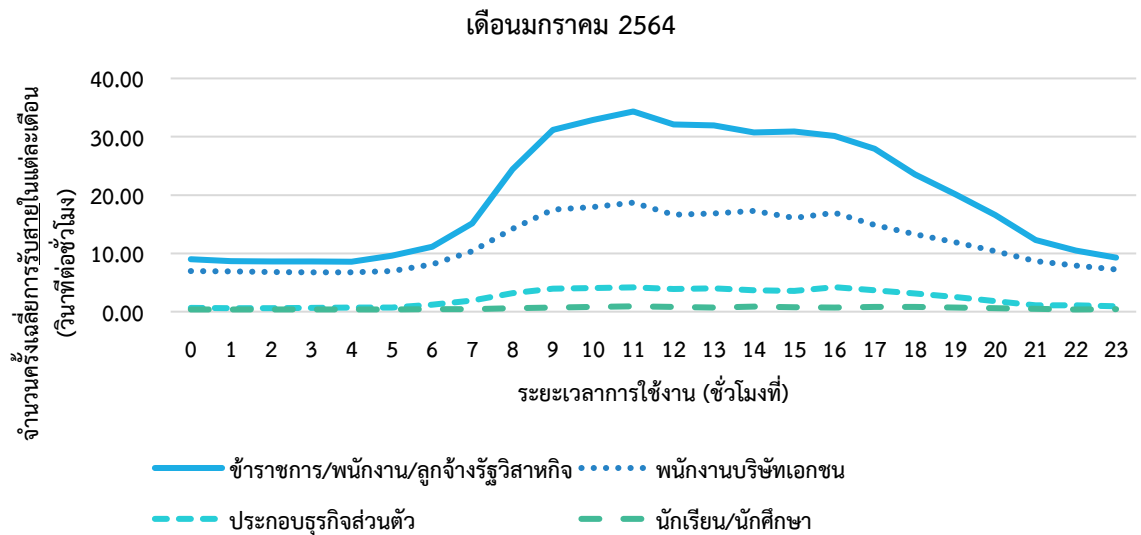
แผนภาพที่ 5-13 ร้อยละการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสี่ยง
เพื่อการรับสายในแต่ละเดือน จำแนกตามช่วงวัย

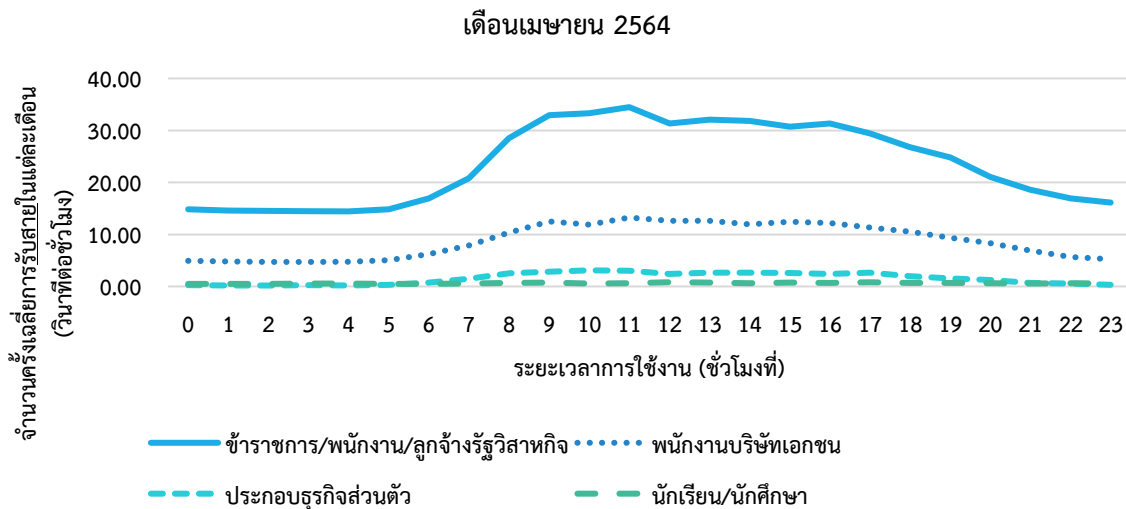


เมื่อพิจารณาสัดส่วนช่วงวัยกับการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสี่ยงในแต่ละวันเพื่อการรับสาย พบว่า Gen X (ช่วงอายุตั้งแต่ 37 ปี ถึง 52 ปี) ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสี่ยงในแต่ละวันเพื่อการรับสายสูงที่สุดเมื่อเทียบกับช่วงวัยอื่น ๆ โดย Gen X มีสัดส่วนการใช้งานโทรออกตลอดระยะเวลา 7 เดือน หรือเฉลี่ยร้อยละ 61.68 รองลงมา ได้แก่ Gen Y (ช่วงอายุตั้งแต่ 17 ปี ถึง 36 ปี) Baby Boomer (ช่วงอายุมากกว่า 52 ปี) และ Gen Z (ช่วงอายุน้อยกว่า 17 ปี) ที่มีค่าเฉลี่ยการใช้ร้อยละ 20.86 ร้อยละ 17.31 และ ร้อยละ 0.15 ตามลำดับ

แผนภาพที่ 5-14 จำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการรับสายในแต่ละช่วงเวลาในแต่ละเดือน จำแนกตามอาชีพ (วินาทีต่อชั่วโมง)





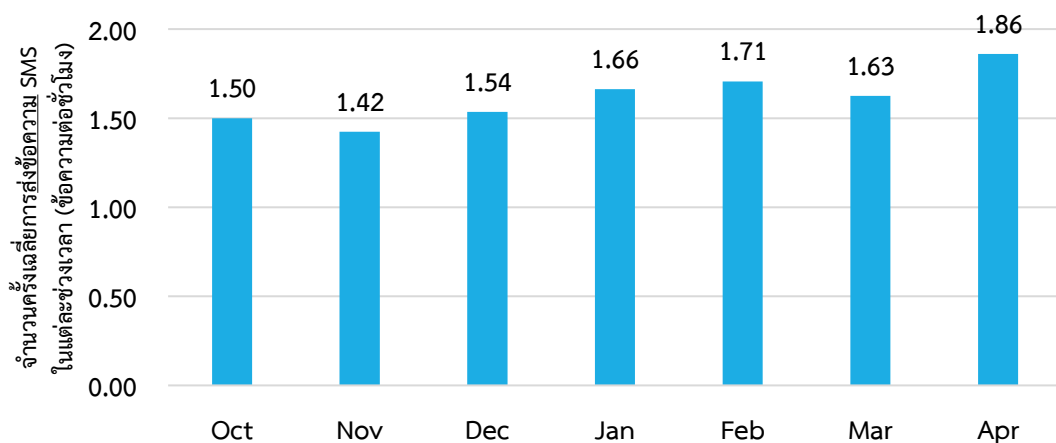


เมื่อพิจารณาจำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสี่ยงเพื่อการรับสายในแต่ละช่วงเวลาแยกตามอาชีพ จากการสำรวจข้อมูล 7 เดือนต่อเนื่อง พบว่า มีช่วงเวลาในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสี่ยงเพื่อการรับสายมากที่สุดในช่วงตั้งแต่เวลา 8.00-16.00 น. โดยกลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพข้าราชการ/พนักงาน/ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจมีจำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสี่ยงเพื่อการรับสายสูงที่สุด รองลงมาได้แก่อาชีพพนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน ผู้ประกอบธุรกิจส่วนตัว และนักเรียน/นักศึกษา ตามลำดับ

2) ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทใช้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) และข้อความมัลติมีเดีย (MMS)

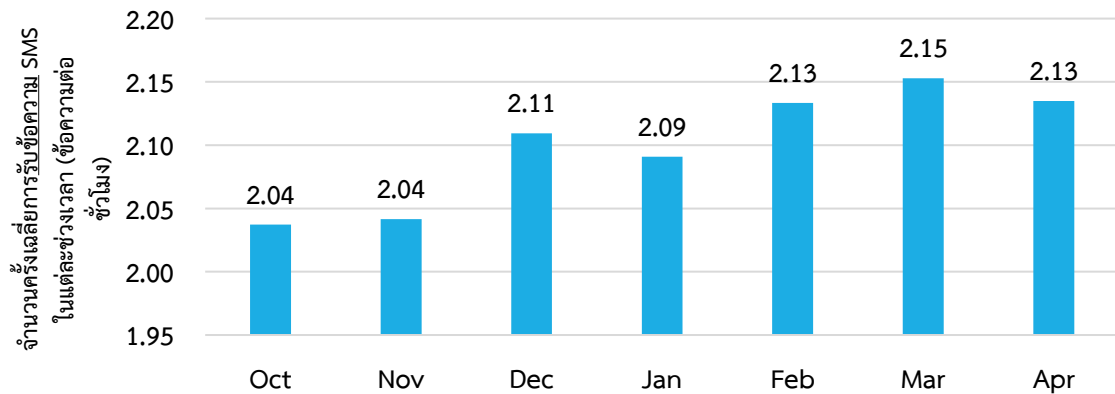
ที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทใช้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) และข้อความมัลติมีเดีย (MMS) จากกลุ่มตัวอย่างที่ส่งข้อมูลกลับมายังระบบ โดยดำเนินการวิเคราะห์การใช้งานรับและส่งข้อความทั้ง 2 บริการตลอดระยะเวลา 7 เดือน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

แผนภาพที่ 5-15 จำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการให้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) เพื่อการส่งข้อความ ในแต่ละช่วงเวลา (ข้อความต่อชั่วโมง)



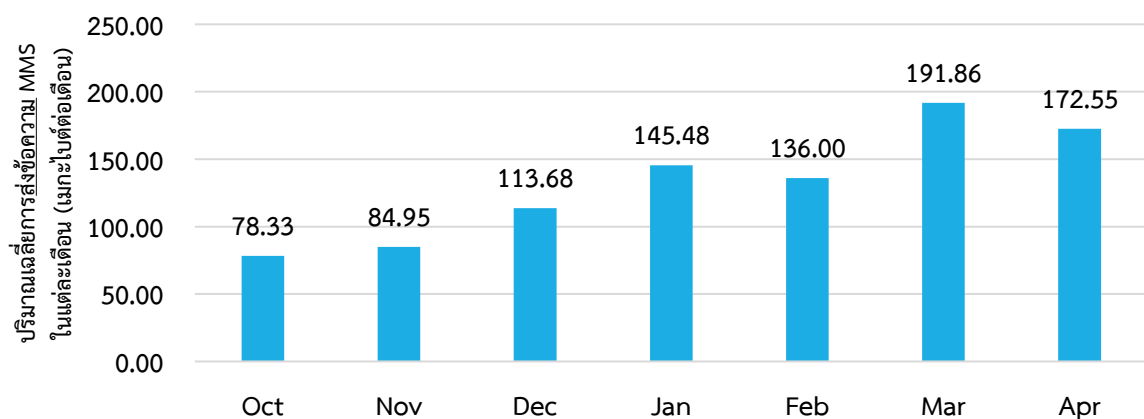
เมื่อพิจารณาจำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการให้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) ในแต่ละช่วงเวลาจากการสำรวจข้อมูล 7 เดือนต่อเนื่อง พบว่า จำนวนการส่งข้อความสั้น (SMS) เฉลี่ยต่อวันเท่ากับ 1.57 ข้อความต่อวัน⁴ โดยค่าเฉลี่ยตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึงเดือนเมษายน จะมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50, 1.42, 1.54, 1.66, 1.71, 1.63 และ 1.86 ข้อความต่อวัน ตามลำดับ

แผนภาพที่ 5-16 จำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการให้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) เพื่อการรับข้อความในแต่ละช่วงเวลา (ข้อความต่อชั่วโมง)



เมื่อพิจารณาจำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการให้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) ในแต่ละช่วงเวลาจากการสำรวจข้อมูล 7 เดือนต่อเนื่อง พบว่า จำนวนการรับข้อความสั้น (SMS) เฉลี่ยต่อวันเท่ากับ 2.10 ข้อความต่อวัน⁵ โดยค่าเฉลี่ยตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึงเดือนเมษายน จะมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.04, 2.04, 2.11, 2.09, 2.13, 2.15 และ 2.13 ข้อความต่อวัน ตามลำดับ

แผนภาพที่ 5-17 ปริมาณเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทให้บริการส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) ในแต่ละเดือน (เมกะไบต์ต่อเดือน)

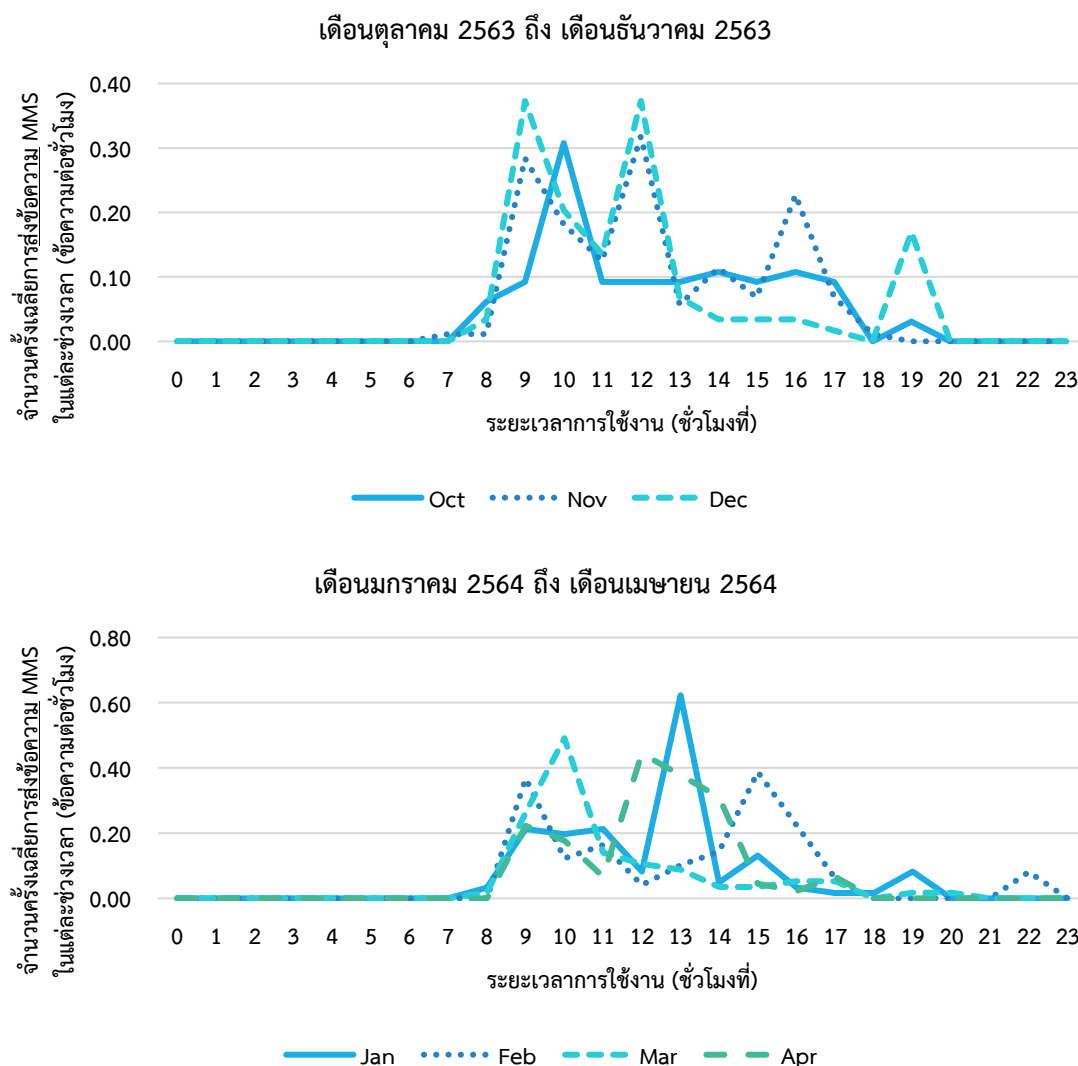


⁴ หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยที่ได้มาจากจำนวนครั้งความถี่การใช้งานของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ โดยได้มีการตัดข้อมูล Outliers ออก ดังนั้น ข้อมูลที่นำมาใช้จะเป็นการใช้งานในการส่งข้อความสั้น (SMS) เฉลี่ยจำนวน 1 ถึง 4 ครั้งต่อวัน

⁵ หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยที่ได้มาจากจำนวนครั้งความถี่การใช้งานของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ โดยได้มีการตัดข้อมูล Outliers ออก ดังนั้น ข้อมูลที่นำมาใช้จะเป็นการใช้งานในการส่งข้อความสั้น (SMS) เฉลี่ยจำนวน 1 ถึง 4 ครั้งต่อวัน

เมื่อพิจารณาปริมาณเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทใช้บริการส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) ในแต่ละวันจากการสำรวจข้อมูล 7 เดือนต่อเนื่อง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการใช้งานบริการส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) ในรอบ 7 เดือนต่อเนื่อง มีปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 131.84 เมกะไบต์ต่อเดือน โดยเดือนมีนาคมเป็นเดือนที่มีค่าเฉลี่ยปริมาณเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทใช้บริการส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) มากที่สุด เท่ากับ 191.86 เมกะไบต์ต่อเดือน และเดือนตุลาคมมีค่าเฉลี่ยปริมาณเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทใช้บริการส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) น้อยที่สุด เท่ากับ 78.33 เมกะไบต์ต่อเดือน

แผนภาพที่ 5-18 จำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทใช้บริการส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) ในแต่ละช่วงเวลา (ข้อความต่อวัน)



เมื่อพิจารณาจำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทใช้บริการส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) ในแต่ละช่วงเวลาจากการสำรวจข้อมูล 7 เดือนต่อเนื่อง พบว่า จำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทใช้บริการส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) โดยช่วงเวลาที่มีการส่งข้อความมัลติมีเดียจะมีค่าสูงสุดอยู่ 2 ช่วงเวลา คือ 08.00-09.00 น. และ 12.00-13.00 น. โดยในแต่ละวันมีค่าเฉลี่ยในการส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) เท่ากับ 0.06 ข้อความต่อวัน

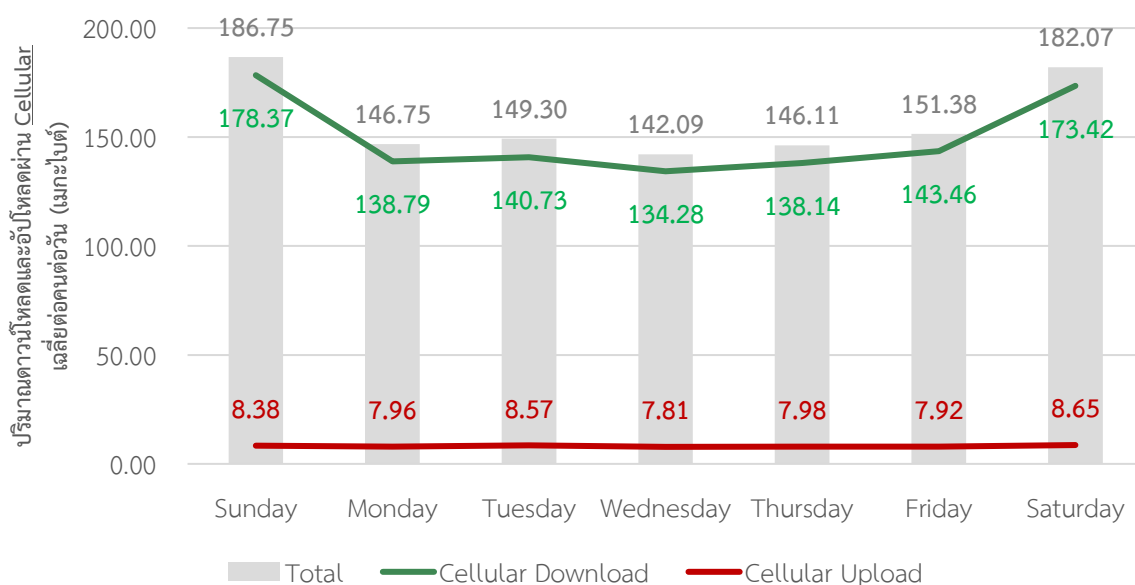
3) ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service)

ที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service) จากกลุ่มตัวอย่างที่ส่งข้อมูลกลับมาในระบบ โดยดำเนินการวิเคราะห์ปริมาณการใช้งานดาว์นโหลดและอัปโหลดทั้ง Cellular และ WiFi ในการทำงานเฉลี่ยในแต่ละวัน ตลอด 7 เดือน (1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564) และในแต่ละช่วงเวลา รวมทั้งพิจารณาเปรียบเทียบการใช้อินเทอร์เน็ตในแต่ละคุณลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

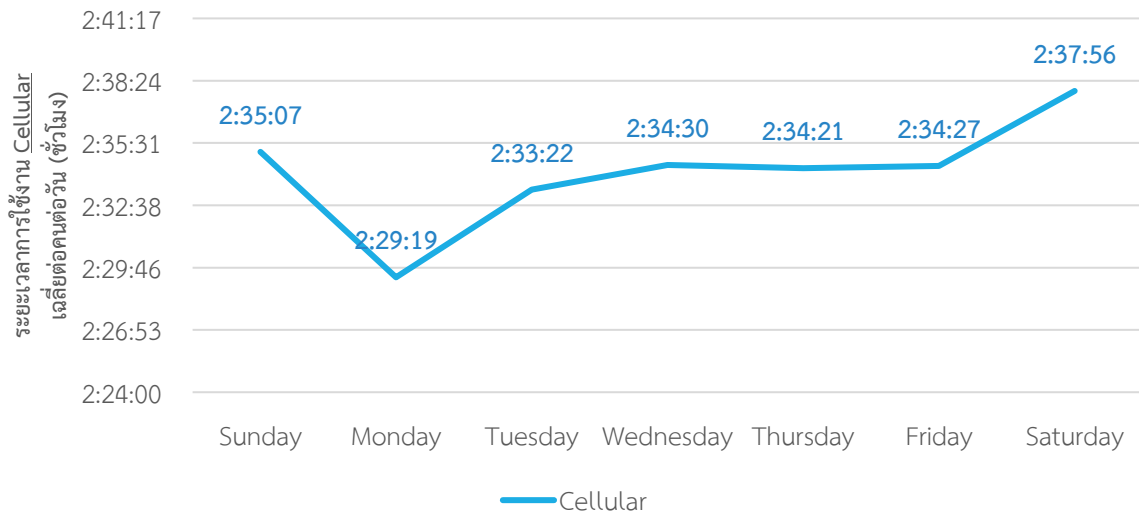
แผนภาพที่ 5-19 ปริมาณดาว์นโหลดและอัปโหลดผ่าน Cellular เฉลี่ยต่อคน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564 พบว่า มีปริมาณการดาว์นโหลดเฉลี่ย 149.60 เมกะไบต์/คน/วัน และการอัปโหลดเฉลี่ย 8.18 เมกะไบต์/คน/วัน (รวม 157.78 เมกะไบต์/คน/วัน) โดยช่วงวันหยุดเสาร์-อาทิตย์จะมีการดาว์นโหลดและอัปโหลดสูงสุด ซึ่งวันอาทิตย์มีการดาว์นโหลดสูงสุด 178.37 เมกะไบต์/คน/วัน และวันเสาร์การอัปโหลดสูงสุด 8.65 เมกะไบต์/คน/วัน ในขณะที่วันพุธมีการดาว์นโหลดต่ำสุด 134.28 เมกะไบต์/คน/วัน และการอัปโหลดต่ำสุด 7.81 เมกะไบต์/คน/วัน

สำหรับเวลาในการใช้ Cellular ดังแผนภาพที่ 5-20 พบว่า กลุ่มตัวอย่างใช้งานเฉลี่ย 2.34 ชั่วโมง/คน/วัน โดยช่วงวันเสาร์จะมีเวลาใช้งานสูงสุดประมาณ 2.38 ชั่วโมง/คน/วัน ส่วนวันจันทร์มีเวลาใช้งานต่ำสุด 2.29 ชั่วโมง/คน/วัน และเมื่อวิเคราะห์การใช้ Cellular ตามช่วงเวลาในแต่ละวัน ดังแผนภาพที่ 5-21 พบว่า เวลาการใช้ Cellular จะเริ่มเพิ่มสูงขึ้นตลอดวันตั้งแต่ 6.00 น. ไปจนถึงช่วงเวลาที่มีการใช้งาน Cellular สูงสุด (peak hour) คือ เวลา 20.00 น. มีการใช้งานเฉลี่ย 13.56 นาที/คน/ชั่วโมง จากนั้นจะลดลงไปจนต่ำสุดใน 3.00 น. ของวันถัดไป

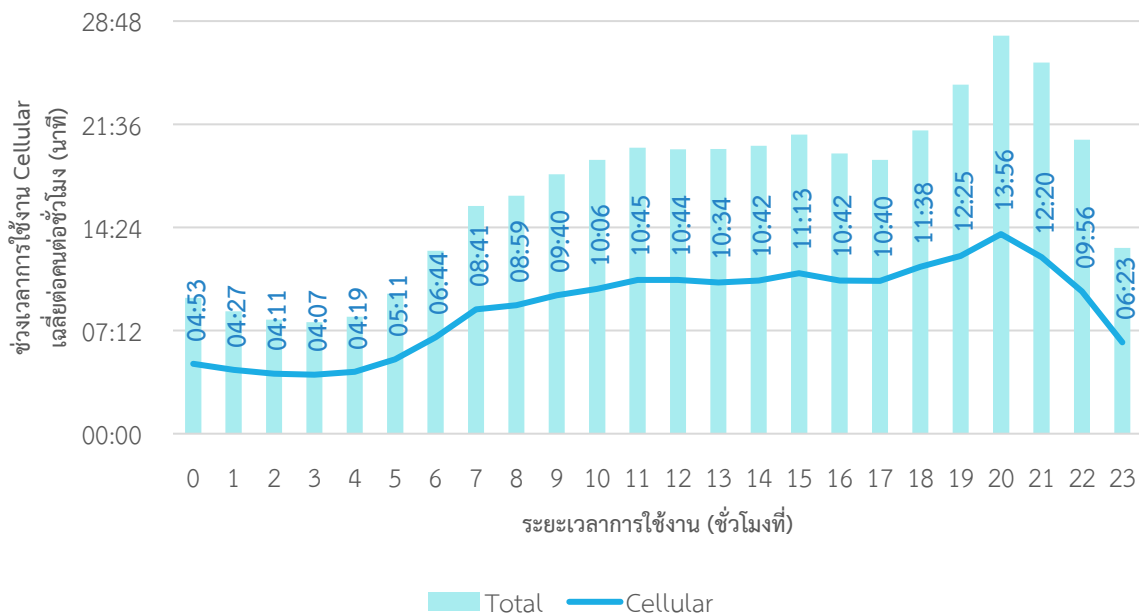
แผนภาพที่ 5-19 ปริมาณดาว์นโหลดและอัปโหลดผ่าน Cellular เฉลี่ยต่อคนต่อวัน (เมกะไบต์) ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



แผนภาพที่ 5-20 ระยะเวลาการใช้งาน Cellular เฉลี่ยต่อคนต่อวัน (ชั่วโมง)
ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



แผนภาพที่ 5-21 ช่วงเวลาการใช้งาน Cellular เฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (นาที)
ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564

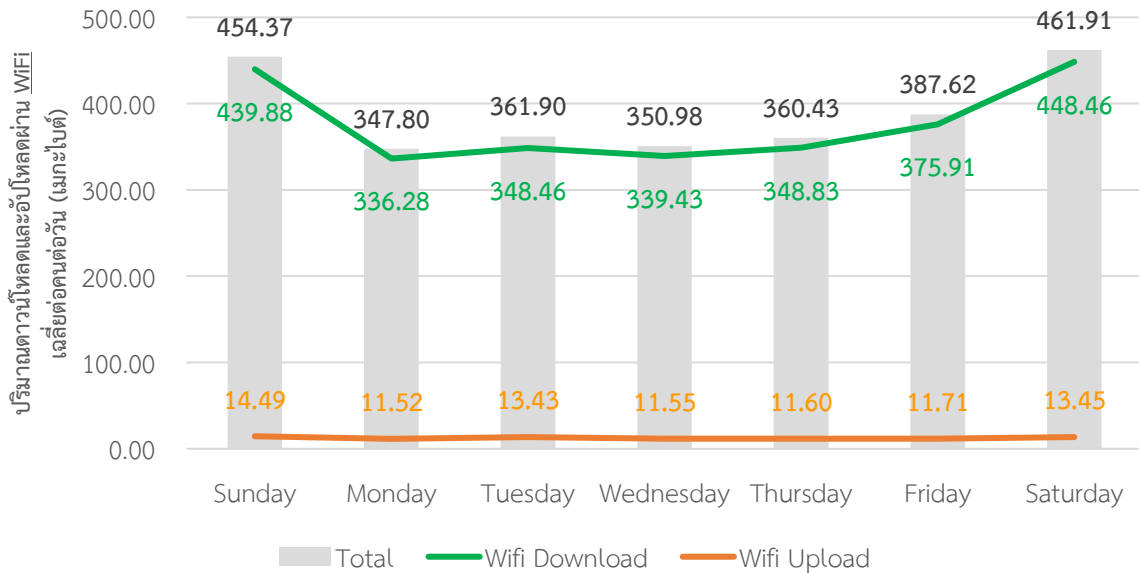


แผนภาพที่ 5-22 ปริมาณดาวน์โหลดและอัปโหลดผ่าน WiFi เฉลี่ยต่อคน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564 พบว่า มีปริมาณการดาวน์โหลดเฉลี่ย 376.65 เมกะไบต์/คน/วัน และการอัปโหลดเฉลี่ย 12.53 เมกะไบต์/คน/วัน (รวม 389.18 เมกะไบต์/คน/วัน) โดยช่วงวันหยุดเสาร์-อาทิตย์จะมีการดาวน์โหลดและอัปโหลดสูงสุด ซึ่งวันเสาร์มีการดาวน์โหลดสูงสุด 461.91 เมกะไบต์/คน/วัน และวันอาทิตย์การอัปโหลดสูงสุด 14.49 เมกะไบต์/คน/วัน ในขณะที่วันจันทร์มีการดาวน์โหลดต่ำสุด 347.80 เมกะไบต์/คน/วัน และอัปโหลดต่ำสุด 11.52 เมกะไบต์/คน/วัน

สำหรับระยะเวลาในการใช้ WiFi ดังแผนภาพที่ 5-23 พบว่า กลุ่มตัวอย่างใช้งานเฉลี่ย 2.25 ชั่วโมง/คน/วัน โดยวันอาทิตย์จะมีเวลาใช้งานสูงสุดประมาณ 2.31 ชั่วโมง/คน/วัน ส่วนวันจันทร์มีเวลาใช้งานต่ำสุด 2.20

ชั่วโมง/คน/วัน และเมื่อวิเคราะห์การใช้ Wifi ตามช่วงเวลาในแต่ละวัน ดังแผนภาพที่ 5-24 พบว่า เวลาการใช้ Wifi จะเริ่มเพิ่มสูงขึ้นตลอดวันตั้งแต่ 6.00 น. ไปจนถึงช่วงเวลาที่มีการใช้งาน Wifi สูงสุด (peak hour) คือ เวลา 20.00 น. มีการใช้งานเฉลี่ย 13.51 นาที/คน/ชั่วโมง จากนั้นจะลดลงไปจนต่ำสุดใน 3.00 น. ของวันถัดไป

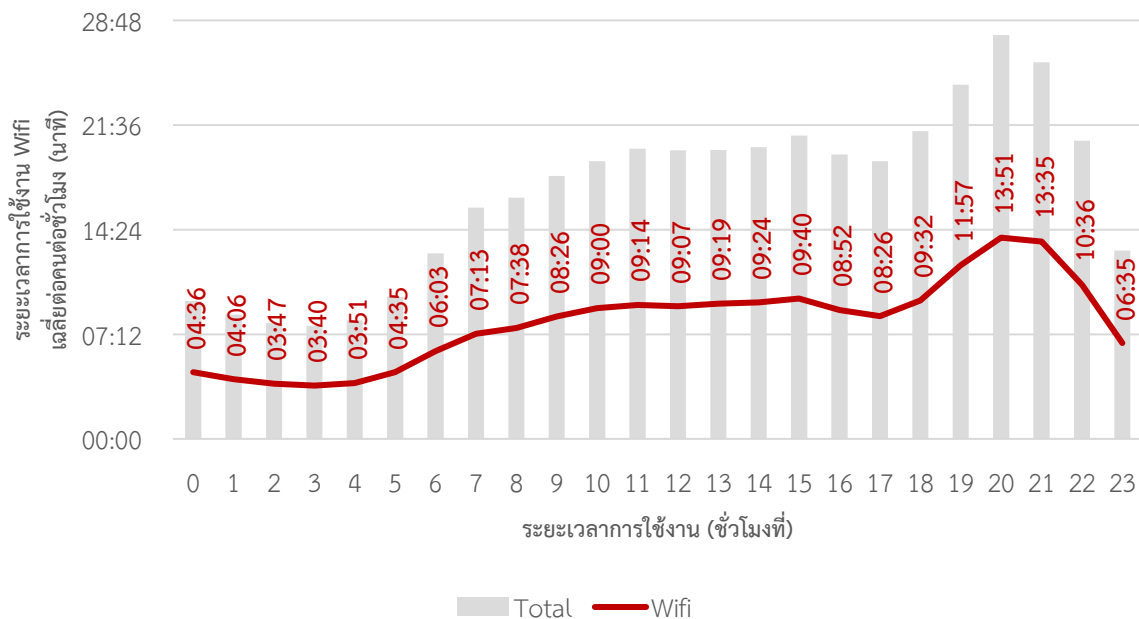
แผนภาพที่ 5-22 ปริมาณดาวน์โหลดและอัปโหลดผ่าน WiFi เฉลี่ยต่อคนต่อวัน (เมกะไบต์)
ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



แผนภาพที่ 5-23 ระยะเวลาในการใช้งาน Wifi เฉลี่ยต่อคนต่อวัน (ชั่วโมง)
ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



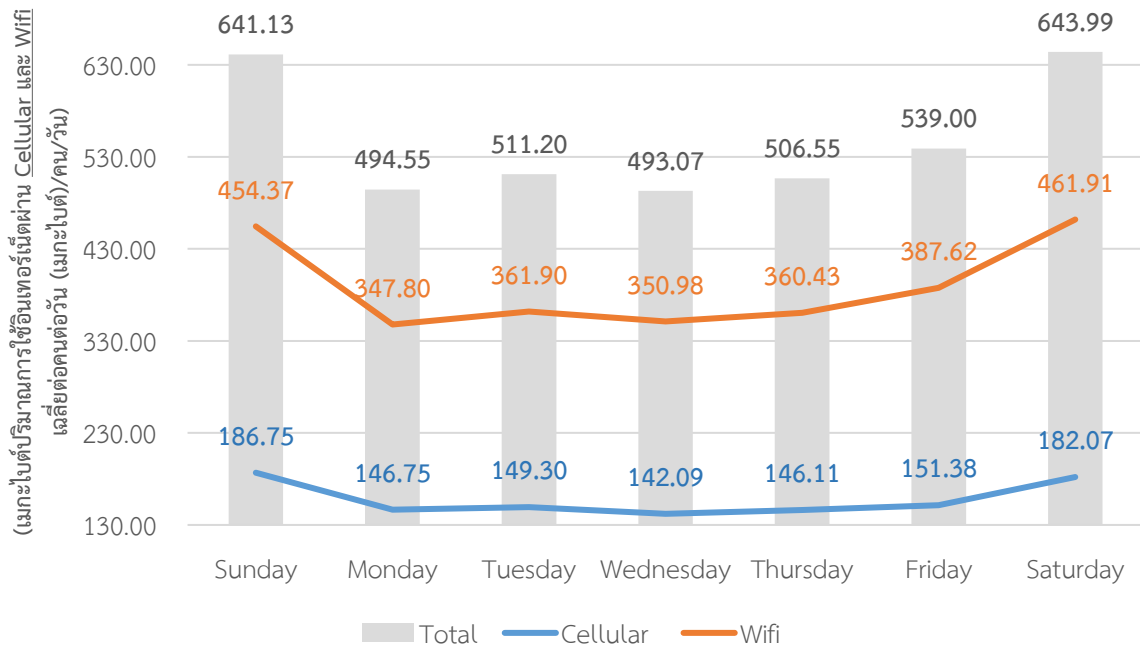
แผนภาพที่ 5-24 ระยะเวลาการใช้งาน Wifi เฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (นาที)
ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



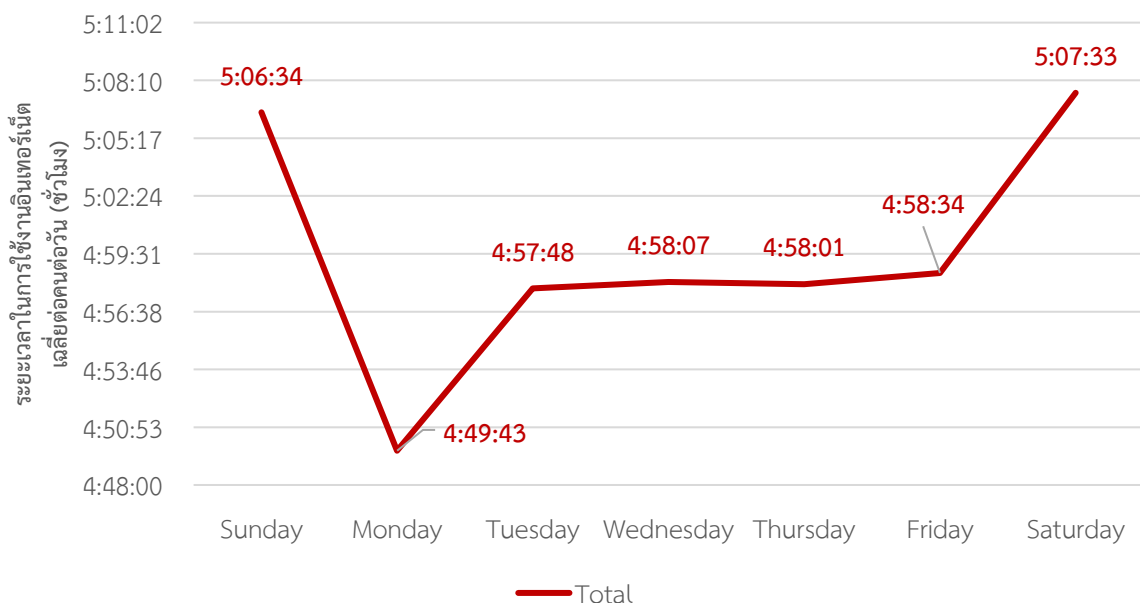
เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในภาพรวม ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564 พบว่า แผนภาพที่ 5-25 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตผ่าน Wifi เฉลี่ย 389.29 เมกะไบต์/คน/วัน Cellular 157.78 เมกะไบต์/คน/วัน ต่อคน โดยช่วงวันหยุดเสาร์-อาทิตย์จะมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตสูง ซึ่งวันเสาร์มีการใช้อินเทอร์เน็ตสูงสุด 643.99 เมกะไบต์/คน/วัน รองลงมา คือ วันอาทิตย์ 641.13 เมกะไบต์/คน/วัน ในขณะที่วันพุธมีการใช้อินเทอร์เน็ตต่ำสุด 493.07 เมกะไบต์/คน/วัน

ในส่วนของระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 4.59 ชั่วโมง/คน/วัน ซึ่งเป็นการใช้งานผ่าน Cellular เฉลี่ย 2.34 ชั่วโมง/คน/วัน และผ่าน Wifi เฉลี่ย 2.34 ชั่วโมง/คน/วัน เมื่อพิจารณาแผนภาพที่ 5-26 จะเห็นได้ว่า ช่วงวันหยุดเสาร์-อาทิตย์มีระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตสูงเช่นกัน โดยวันหยุดเสาร์-อาทิตย์มีระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตสูงสุดประมาณ 5.07 ชั่วโมง/คน/วัน ในขณะที่วันจันทร์จะมีการใช้อินเทอร์เน็ตต่ำสุด 4.50 ชั่วโมง/คน/วัน นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาในส่วนในช่วงเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตในแต่ละวันตามแผนภาพที่ 5-27 จะเห็นได้ว่า ระยะเวลาการใช้งานอินเทอร์เน็ตจะเริ่มเพิ่มสูงขึ้นตลอดวันตั้งแต่ 6.00 น. ไปจนถึงช่วงเวลาที่มีการใช้งาน Wifi สูงสุด (peak hour) คือ เวลา 20.00 น. มีการใช้งานเฉลี่ย 27.47 นาที/คน/ชั่วโมง จากนั้นจะลดลงไปจนต่ำสุดใน 3.00 น. ของวันถัดไป

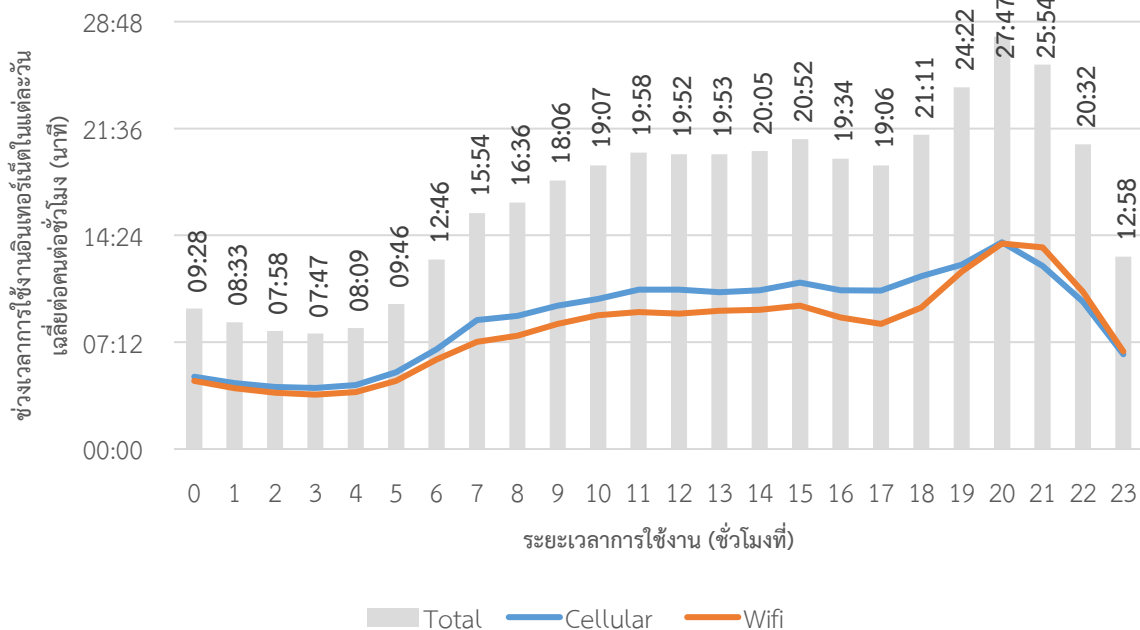
แผนภาพที่ 5-25 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตผ่าน Cellular และ Wifi เฉลี่ยต่อคนต่อวัน (เมกะไบต์)
ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



แผนภาพที่ 5-26 ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (ชั่วโมง)
ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



แผนภาพที่ 5-27 ช่วงเวลาการใช้งานอินเทอร์เน็ตในแต่ละวันเฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (นาที)
ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



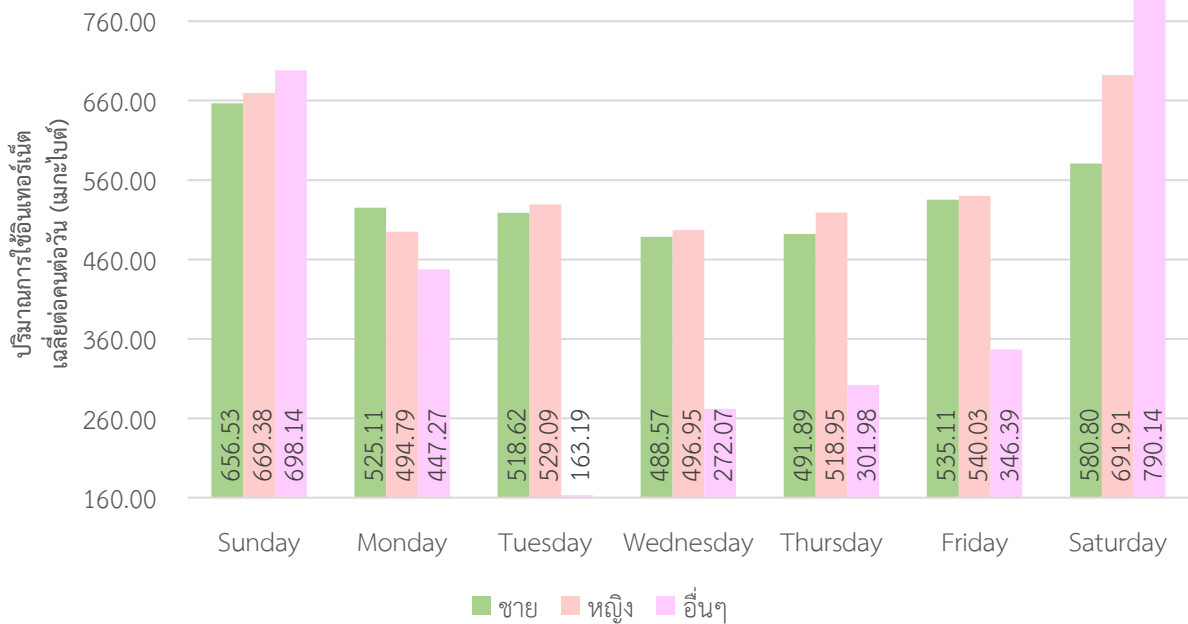
จำแนกตามคุณลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่าง

เพศ

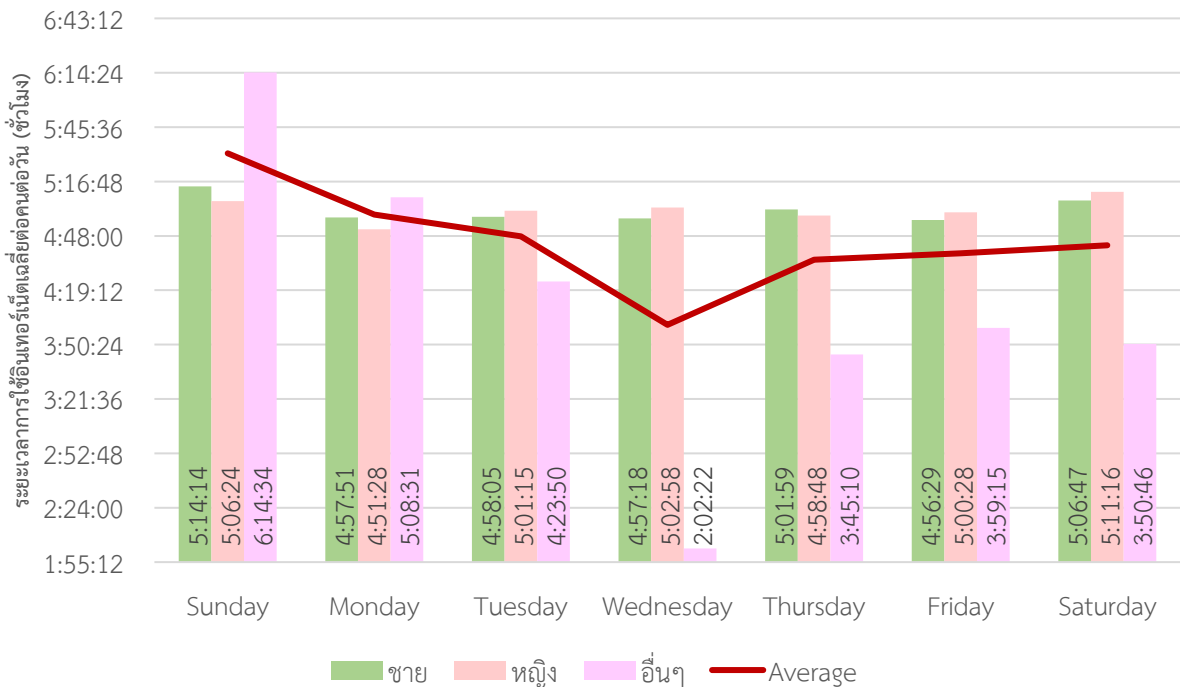
แผนภาพที่ 5-28 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคน จำแนกตามเพศ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564 พบว่า เพศหญิงมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตสูงสุดเฉลี่ย 563.01 เมกะไบต์/คน/วัน รองลงมา คือ เพศชายมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 542.38 เมกะไบต์/คน/วัน และเพศอื่น ๆ มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 431.31 เมกะไบต์/คน/วัน ตามลำดับ เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในแต่ละวัน จะเห็นได้ว่า ทุกเพศมีการใช้งานสูงในช่วงวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ โดยวันเสาร์ เพศอื่น ๆ และเพศหญิงมีการปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนสูงสุด ได้แก่ 790.14 เมกะไบต์/คน/วัน และ 691.91 เมกะไบต์/คน/วัน ตามลำดับ ในขณะที่เพศชายมีการปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อคนสูงสุดในวันอาทิตย์เฉลี่ย 656.53 เมกะไบต์/คน/วัน ส่วนในวันพุธทุกเพศมีการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่ำสุด ได้แก่ เพศหญิง 496.95 เมกะไบต์/คน/วัน เพศชาย 488.57 เมกะไบต์/คน/วัน เพศอื่น ๆ 272.07 เมกะไบต์/คน/วัน ตามลำดับ

สำหรับระยะเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต ดังแผนภาพที่ 5-29 พบว่า เพศหญิงและเพศชายใช้เวลากับอินเทอร์เน็ตใกล้เคียงกันเฉลี่ย 5.02 ชั่วโมง/คน/วัน ขณะที่เพศอื่น ๆ ที่ใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 4.12 ชั่วโมง/คน/วัน เมื่อพิจารณารายวัน เพศหญิงและเพศชายค่อนข้างมีระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตคงที่ ในขณะที่เพศอื่น ๆ มีระยะเวลาใช้งานอินเทอร์เน็ตค่อนข้างแตกต่างกันในแต่ละวัน โดยใช้สูงสุดในวันอาทิตย์เฉลี่ย 6.15 ชั่วโมง/คน/วัน และใช้งานต่ำสุดในวันพุธเฉลี่ย 2.02 ชั่วโมง/คน/วัน นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาช่วงเวลาการใช้งานอินเทอร์เน็ตในแต่ละวัน ดังแผนภาพที่ 5-30 พบว่า เพศอื่น ๆ มีการใช้งานอินเทอร์เน็ตมากกว่าเพศชายและเพศหญิงในช่วงเวลาตั้งแต่ 0.00 น. ไปจนถึง 11.00 น. ในขณะที่เพศหญิงและเพศชายมีระยะเวลาการใช้งานสูงขึ้นอย่างมีนัยในช่วงเวลา 18.00 น. ถึง 21.00 น.

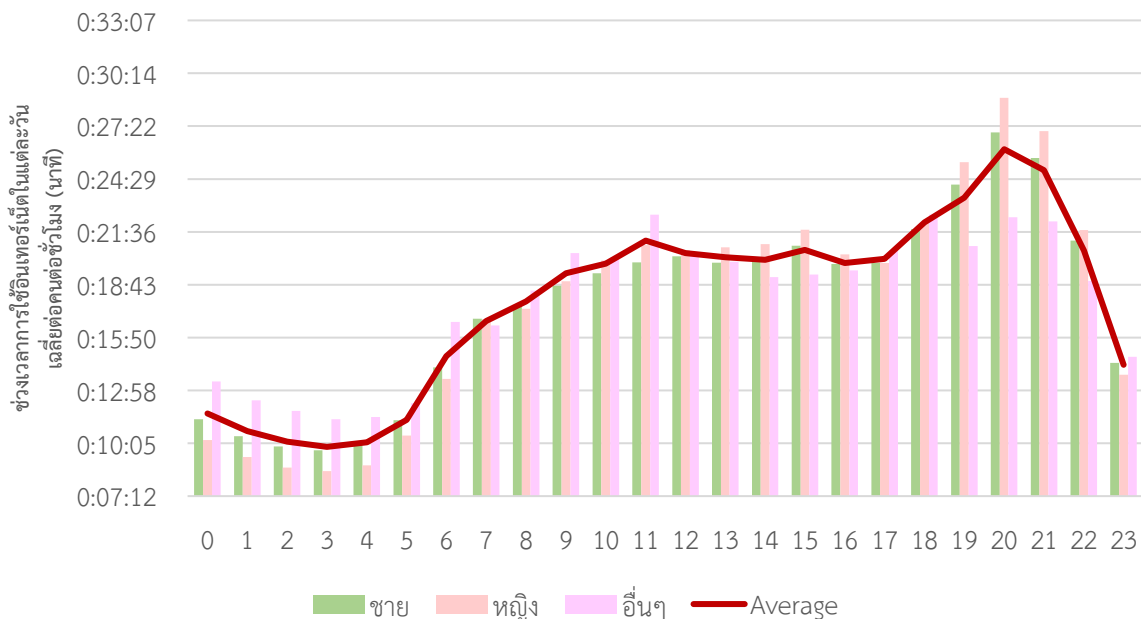
แผนภาพที่ 5-28 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (เมกะไบต์)
จำแนกตาม เพศ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



แผนภาพที่ 5-29 ระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (ชั่วโมง)
จำแนกตาม เพศ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



แผนภาพที่ 5-30 ช่วงเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตในแต่ละวันเฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (นาที)
จำแนกตาม เพศ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564

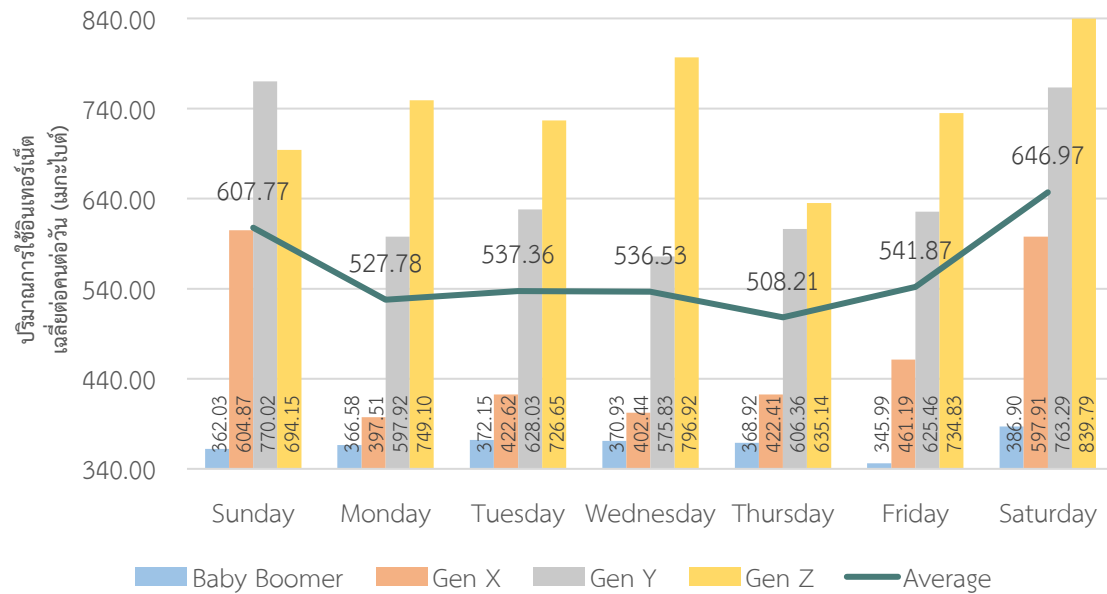


Generation

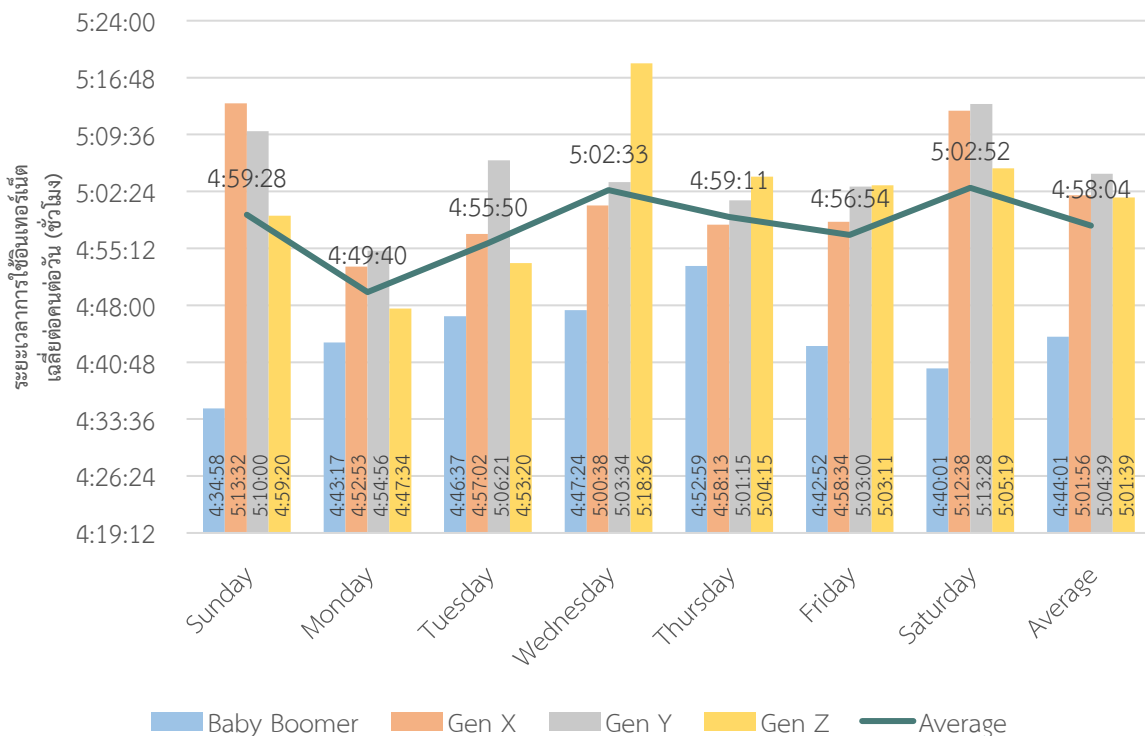
แผนภาพที่ 5-31 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคน จำแนกตาม Generation ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564 พบว่า Gen Z (อายุน้อยกว่า 25 ปี) มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด 739.51 เมกะไบต์/คน/วัน รองลงมา Gen Y (อายุระหว่าง 25-42 ปี) 652.42 เมกะไบต์/คน/วัน Gen X (อายุระหว่าง 43-55 ปี) 472.71 เมกะไบต์/คน/วัน และ Baby Boomer (อายุ 56 ปีขึ้นไป) 367.64 เมกะไบต์/คน/วัน ตามลำดับ เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในแต่ละวัน จะเห็นได้ว่า Gen Z มีปริมาณการใช้งานสูงกว่า Gen อื่น ๆ เกือบทุกวัน ในขณะที่ Gen X และ Gen Y มีปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่เพิ่มขึ้นสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดในช่วงวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ ส่วน Baby Boomer มีปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตใกล้เคียงกันเกือบตลอดทั้งสัปดาห์

สำหรับระยะเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต ดังแผนภาพที่ 5-32 พบว่า Gen X Gen Y และ Gen Z ใช้เวลากับอินเทอร์เน็ตใกล้เคียงกันและสูงกว่าค่าเฉลี่ยตลอด 7 เดือน มีการเก็บข้อมูล แต่ Gen Y มีการใช้งานเฉลี่ยมากที่สุด 5.04 ชั่วโมง/คน/วัน ส่วน Gen X และ Gen Z มีการใช้งานเฉลี่ยอยู่ที่ 5.02 ชั่วโมง/คน/วัน และสูงกว่าค่าเฉลี่ยตลอด 7 เดือน ที่มีการเก็บข้อมูล ในขณะที่ Baby Boomer มีการใช้งานเฉลี่ยน้อยที่สุด 4.44 ชั่วโมง/คน/วัน ในการวิเคราะห์ช่วงเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตในแต่ละวัน ดังแผนภาพที่ 5-33 พบว่า ในทุก Gen ระยะเวลาการใช้งานที่ค่อนข้างใกล้เคียงกันในช่วงเวลาตั้งแต่ 11.00 น. ไปจนถึง 16.00 น. และเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยในช่วงเวลาตั้งแต่ 19.00 น. ถึง 21.00 น. โดยช่วงเวลาที่มียปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตสูงสุด (peak hour) ของทุก Gen เหมือนกัน คือ ในช่วงเวลา 20.00 น. ขณะที่ Gen Z มีช่วงเวลาการใช้งานมากกว่า Gen อื่น ๆ ตั้งแต่ 0.00 น. ไปจนถึง 17.00 น. โดยเฉพาะในช่วง 0.00 ถึง 03.00 น. มีการใช้งานสูงกว่า Gen อื่น ๆ ค่อนข้างมาก

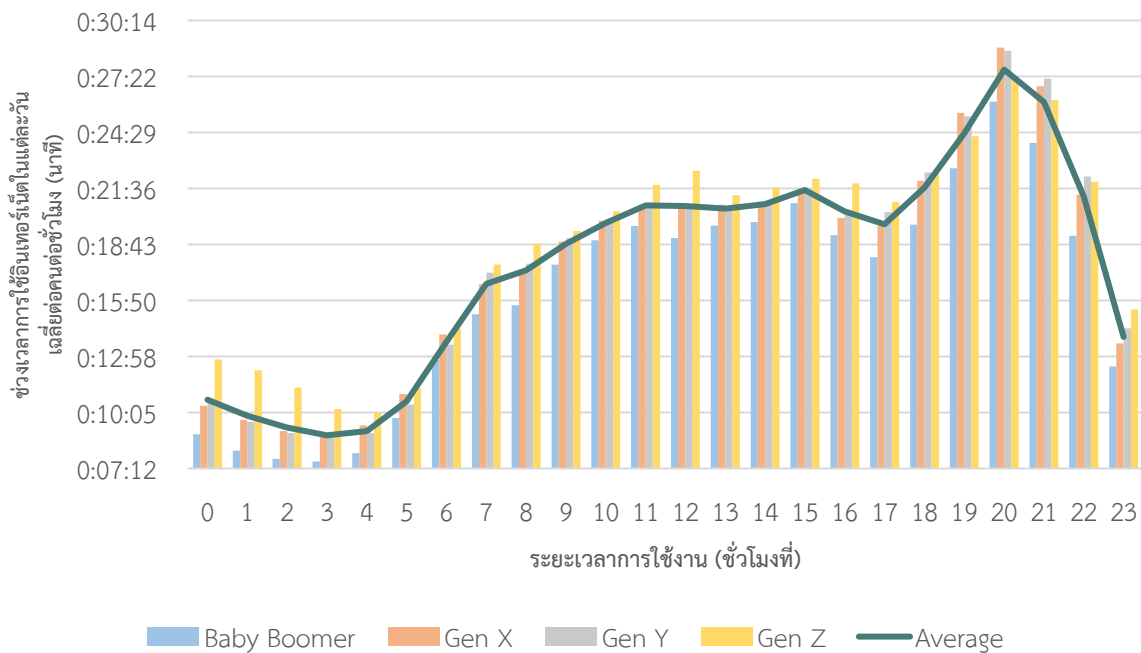
แผนภาพที่ 5-31 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (เมกะไบต์)
จำแนกตาม Generation ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



แผนภาพที่ 5-32 ระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (ชั่วโมง)
จำแนกตาม Generation ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



แผนภาพที่ 5-33 ช่วงเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตในแต่ละวันเฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (นาที)
จำแนกตาม Generation ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



อาชีพ

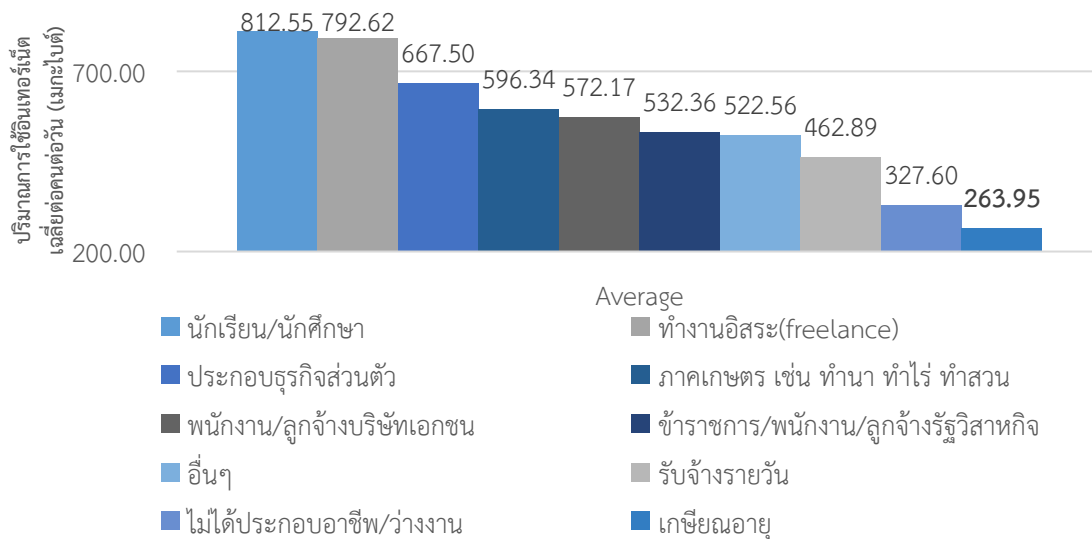
แผนภาพที่ 5-34 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคน จำแนกตาม อาชีพ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564 พบว่า นักเรียน/นักศึกษา มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด 812.55 เมกะไบต์/คน/วัน รองลงมา คือ ทำงานอิสระ 792.62 เมกะไบต์/คน/วัน ประกอบธุรกิจส่วนตัว 667.50 เมกะไบต์/คน/วัน ภาคเกษตร 596.34 เมกะไบต์/คน/วัน พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน 572.17 เมกะไบต์/คน/วัน ข้าราชการ/พนักงาน/ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจ 532.36 เมกะไบต์/คน/วัน รับจ้างรายวัน 462.89 เมกะไบต์/คน/วัน ไม่ได้ประกอบอาชีพ/ว่างงาน 327.60 เมกะไบต์/คน/วัน และ เกษียณอายุ 263.95 เมกะไบต์/คน/วัน ตามลำดับ

สำหรับระยะเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตของแต่ละอาชีพ ดังแผนภาพที่ 5-35 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ/ว่างงาน มีระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อวันมากที่สุด 6.03 ชั่วโมง/คน/วัน รองลงมา คือ เกษียณอายุ 5.40 ชั่วโมง/คน/วัน ทำงานอิสระ 5.20 ชั่วโมง/คน/วัน ประกอบธุรกิจส่วนตัว 5.08 ชั่วโมง/คน/วัน ข้าราชการ/พนักงาน/ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจ 5.02 ชั่วโมง/คน/วัน พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน 5.00 ชั่วโมง/คน/วัน รับจ้างรายวัน 4.58 ชั่วโมง/คน/วัน ภาคเกษตร 4.54 ชั่วโมง/คน/วัน นักเรียน/นักศึกษา 4.39 ชั่วโมง/คน/วัน และอาชีพอื่น ๆ 4.08 ชั่วโมง/คน/วัน ตามลำดับ และเมื่อพิจารณากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ/ว่างงานจะเห็นได้ว่า ระยะเวลาการใช้งานสูงกว่าอาชีพอื่น ๆ อย่างเห็นได้ชัดในช่วงวันทำงาน (วันจันทร์-ศุกร์)

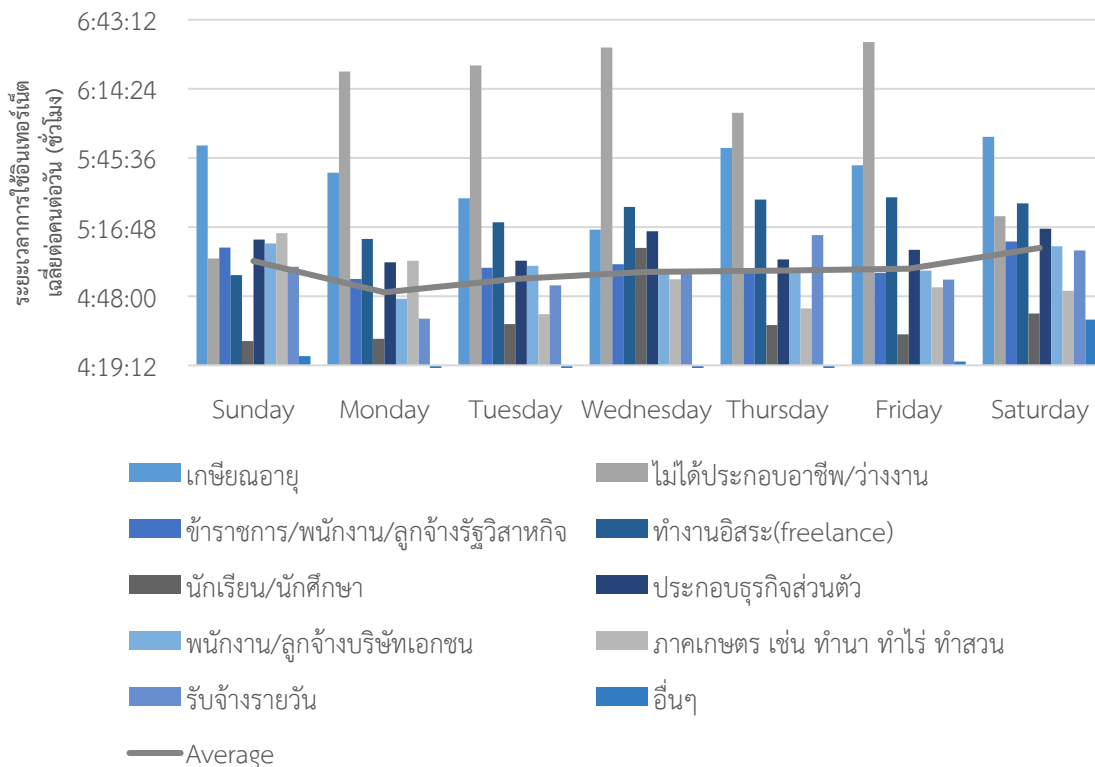
ในช่วงเวลาของการใช้งานอินเทอร์เน็ตในแต่ละวัน โดยพิจารณากลุ่มอาชีพที่มีลักษณะพฤติกรรมที่แตกต่างกัน 4 อาชีพ ดังแผนภาพที่ 5-36 ได้แก่ เกษียณอายุ พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน ทำงานอิสระ นักเรียน/นักศึกษา พบว่า ทั้ง 4 กลุ่มอาชีพมีการใช้งานที่สูงขึ้นอย่างมีนัยในช่วงเวลา 19.00 น. ถึง 21.00 น. สูงสุดในช่วงเวลา 20.00 น. และเมื่อพิจารณากลุ่มอาชีพทำงานอิสระ พบว่า มีระยะเวลาการใช้งานสูงกว่า

ค่าเฉลี่ยเกือบตลอดทั้งวัน ส่วนในกลุ่มคนเกษียณอายุจะมีระยะเวลาการใช้งานสูงกว่าค่าเฉลี่ยอย่างเห็นได้ชัด เข้าถึงบ่ายตั้งแต่ 04.00 น. ถึง 15.00 น. ในขณะที่พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน จะมีระยะเวลาการใช้งานสูงกว่าค่าเฉลี่ยอย่างเห็นได้ชัดในช่วงกลางคืนตั้งแต่ 20.00 น. ถึง 23.00 น. ส่วนนักเรียน/นักศึกษาจะระยะเวลาการใช้งานส่วนใหญ่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยเกือบตลอดทั้งวัน

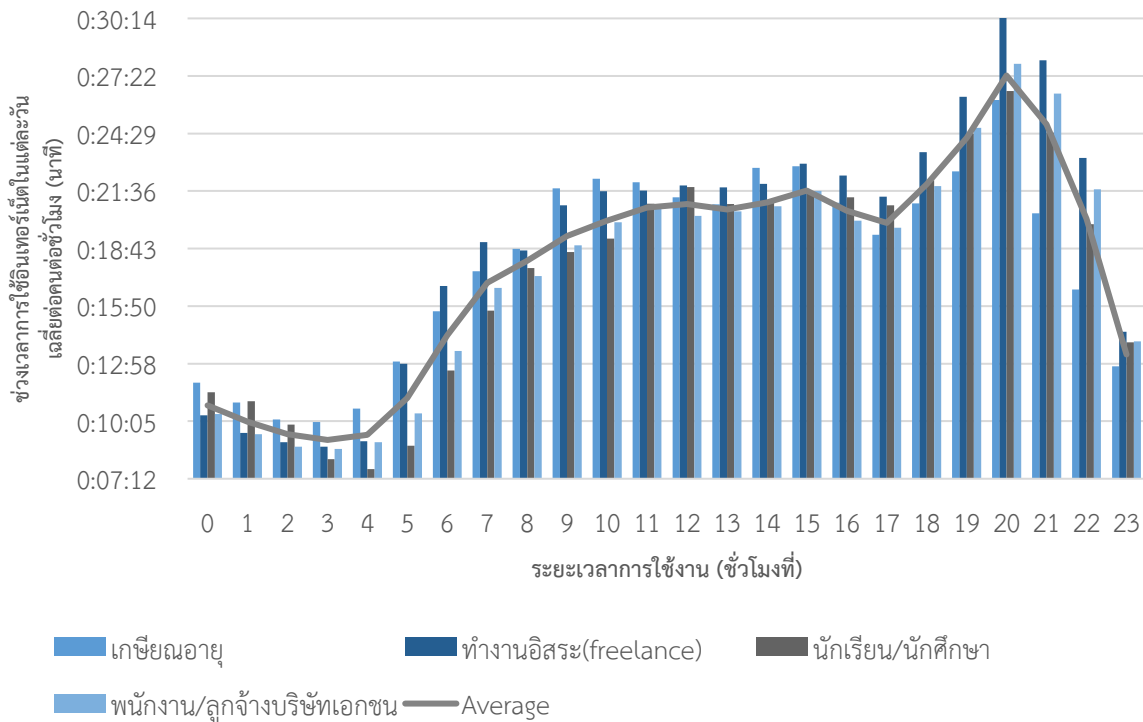
แผนภาพที่ 5-34 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (เมกะไบต์)
จำแนกตาม อาชีพ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



แผนภาพที่ 5-35 ระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (ชั่วโมง)
จำแนกตาม อาชีพ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



แผนภาพที่ 5-36 ช่วงเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตในแต่ละวันเฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (นาที)
จำแนกตาม อาชีพ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



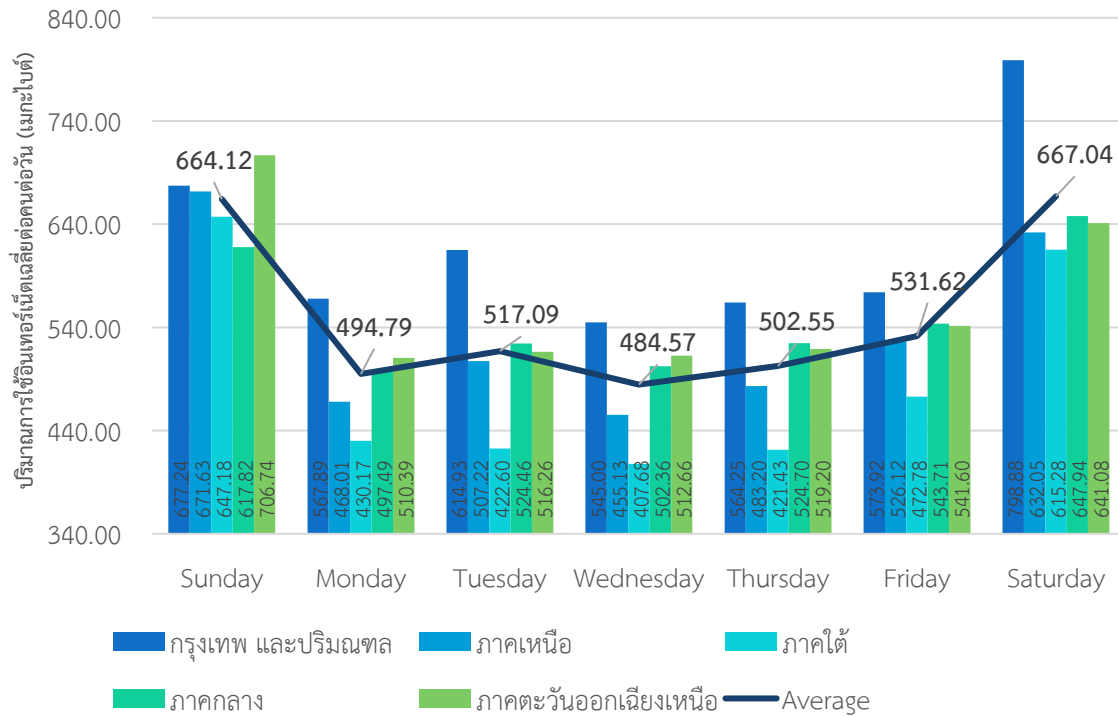
ภูมิภาค

แผนภาพที่ 5-37 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคน จำแนกตาม ภูมิภาค ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564 พบว่า กรุงเทพฯและปริมณฑล มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด 620.30 เมกะไบต์/คน/วัน รองลงมา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 563.99 เมกะไบต์/คน/วัน ภาคกลาง 551.21 เมกะไบต์/คน/วัน ภาคเหนือ 534.77 เมกะไบต์/คน/วัน และภาคใต้ 488.16 เมกะไบต์/คน/วัน ตามลำดับ

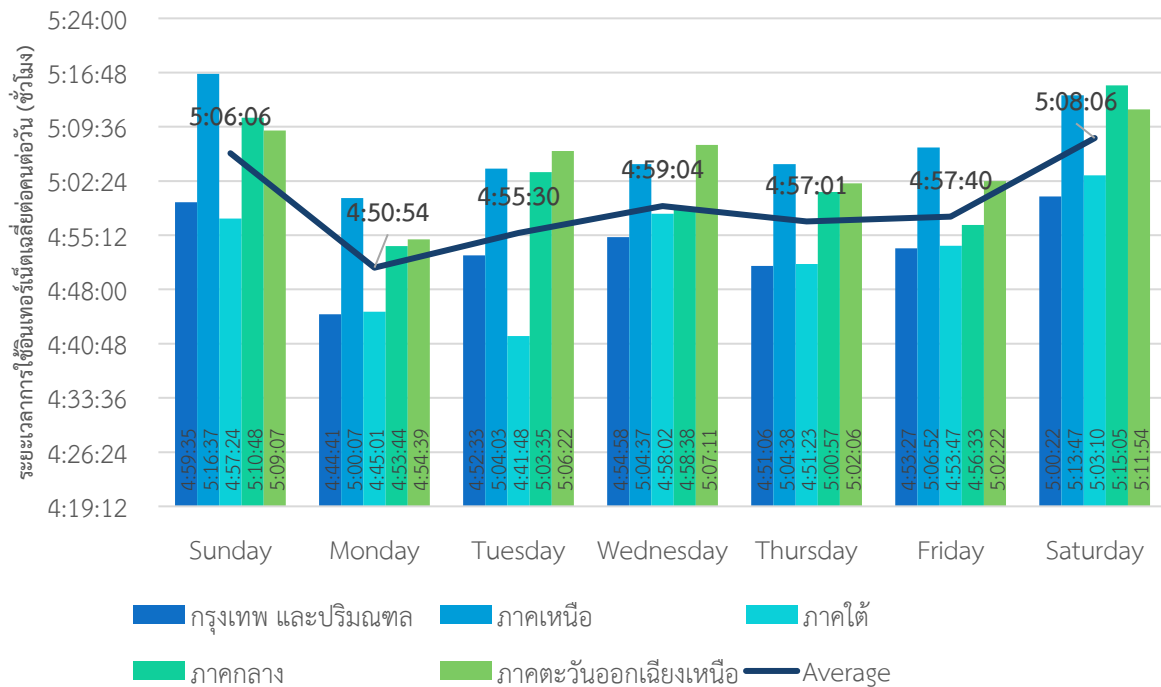
สำหรับระยะเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต ดังแผนภาพที่ 5-38 พบว่า ภาคเหนือมีระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด 5.07 ชั่วโมง/คน/วัน รองลงมา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5.05 ชั่วโมง/คน/วัน ภาคกลาง 5.03 ชั่วโมง/คน/วัน กรุงเทพฯและปริมณฑล 4.54 ชั่วโมง/คน/วัน และภาคใต้ 4.53 ชั่วโมง/คน/วัน ตามลำดับ

ในส่วนของการวิเคราะห์ช่วงเวลาใช้อินเทอร์เน็ตแต่ละวัน ดังแผนภาพที่ 5-39 พบว่า ภาคเหนือ มีระยะเวลาการใช้งานที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยเกือบตลอดทั้งวันตั้งแต่ 02.00 น. ถึง 21.00 น. ขณะที่ ภาคใต้ มีช่วงเวลาดำเนินการใช้งานสูงกว่าค่าเฉลี่ยเป็นตั้งแต่ 06.00 น. ถึง 20.00 น. ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีระยะเวลาการใช้งานที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยในช่วง 21.00 น. ถึง 23.00 น. กรุงเทพฯและปริมณฑลมีการใช้งานใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยตลอดทั้งวัน

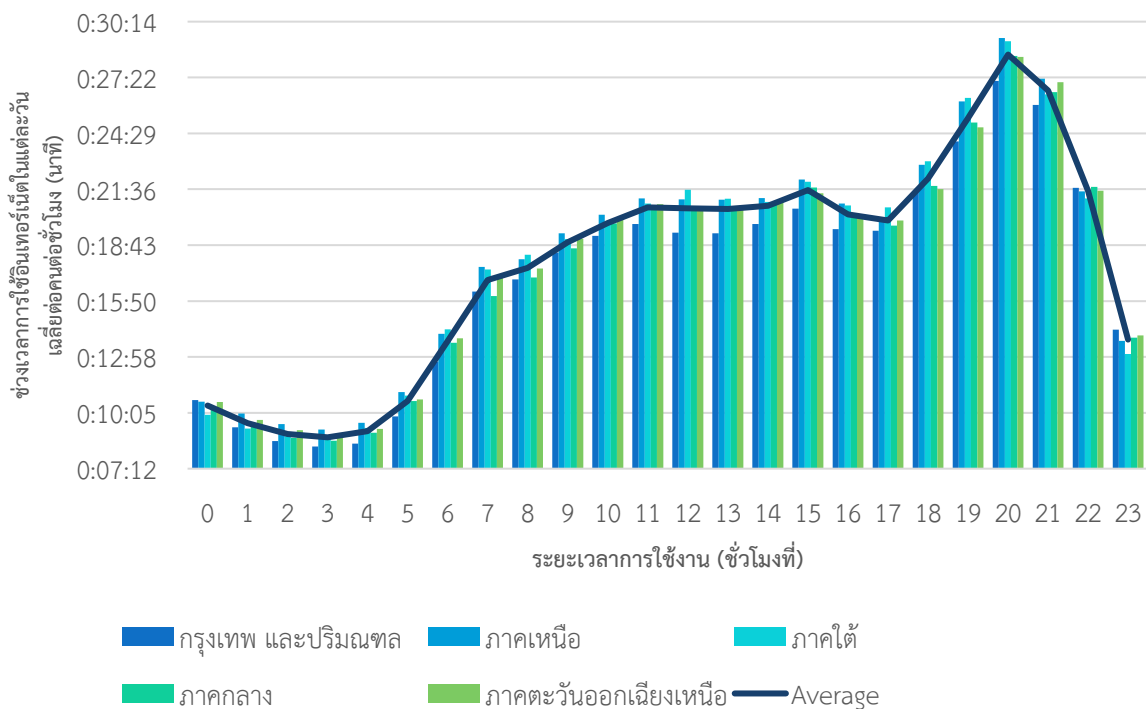
แผนภาพที่ 5-37 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (เมกะไบต์)
จำแนกตาม ภูมิภาค ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



แผนภาพที่ 5-38 ระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (ชั่วโมง)
จำแนกตาม ภูมิภาค ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



แผนภาพที่ 5-39 ช่วงเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตในแต่ละวันเฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (นาที)
จำแนกตาม ภูมิภาค ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



4) ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการให้บริการแอปพลิเคชัน

ที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการให้บริการแอปพลิเคชัน จากกลุ่มตัวอย่างที่ส่งข้อมูลกลับมายังระบบ โดยดำเนินการวิเคราะห์ปริมาณการใช้งานดาวน์โหลดและอัปโหลด และระยะเวลาในการใช้งานแอปพลิเคชันแต่ละประเภท ได้แก่ การเงินและธนาคาร (Banking), ขนส่งสินค้าและอาหาร (Delivery), สื่อบันเทิงจำพวกวิดีโอและเพลง (Entertainment), ประชุมและรวมกลุ่มออนไลน์ (Office/Community), ใช้จ่ายสินค้าออนไลน์ (Shopping), สื่อสังคมออนไลน์ (Social) และท่องเที่ยว (Travel) ตลอด 7 เดือน วัน (1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5-7 พบว่า ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564 หากพิจารณาปริมาณและระยะเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน แอปพลิเคชันประเภทสื่อบันเทิงจำพวกวิดีโอและเพลง (Entertainment) มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต และระยะเวลาในการใช้มากที่สุด โดยผู้ใช้แอปพลิเคชันประเภทสื่อบันเทิง มีปริมาณดาวน์โหลดเฉลี่ย 233.0054 เมกะไบต์/คน/วัน อัปโหลดเฉลี่ย 4.6775 เมกะไบต์/คน/วัน และเวลา 29.83 นาที/คน/วัน รองลงมาคือ แอปพลิเคชันประเภทประชุมและรวมกลุ่มออนไลน์ (Office/Community) มีปริมาณดาวน์โหลดเฉลี่ย 43.4781 เมกะไบต์/คน/วัน อัปโหลดเฉลี่ย 7.0502 เมกะไบต์/คน/วัน และเวลา 12.50 นาที/คน/วัน



ตารางที่ 5-7 ปริมาณและระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน
จำแนกตาม ประเภทแอปพลิเคชัน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564

ประเภท แอปพลิเคชัน	เฉลี่ยผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งหมด			เฉลี่ยเฉพาะผู้ใช้แอปพลิเคชัน		
	ดาวน์โหลด (MB/คน/วัน)	อัปเดต (MB/คน/วัน)	เวลาที่ใช้ (นาที/คน/วัน)	ดาวน์โหลด (MB/คน/วัน)	อัปเดต (MB/คน/วัน)	เวลาที่ใช้ (นาที/คน/วัน)
Banking	0.07453	0.0256	5.24	0.1283	0.0220	5.72
Delivery	1.7974	0.0762	6.86	1.0470	0.0726	7.21
Entertainment	233.0054	4.6775	29.83	242.4917	4.4732	35.00
Office /Community	43.4781	7.0502	12.50	0.07267	6.2408	15.11
Shopping	5.5011	0.3408	6.60	5.5466	0.3184	7.86
Social	44.0999	2.7234	22.11	49.9676	2.5387	23.18
Travel	4.4562	0.1534	6.44	1.8241	0.1401	6.77

เมื่อวิเคราะห์แอปพลิเคชันที่มีความถี่ในการใช้งานมากที่สุด 3 อันดับแรก ในแต่ละประเภทแอปพลิเคชัน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564 ดังตารางที่ 5-8 พบว่า

การเงินและธนาคาร (Banking) อันดับ 1 คือ SCB EASY โดยผู้ใช้แอปฯ ดังกล่าวมีปริมาณดาวน์โหลดเฉลี่ย 0.1186 เมกะไบต์/คน/วัน อัปเดตเฉลี่ย 0.0141 เมกะไบต์/คน/วัน และเวลา 4.38 นาที/คน/วัน อันดับ 2 คือ K PLUS และอันดับ 3 คือ MyMo by GSB

ขนส่งสินค้าและอาหาร (Delivery) อันดับ 1 คือ Food Panda โดยผู้ใช้แอปฯ ดังกล่าวมีปริมาณดาวน์โหลดเฉลี่ย 0.5222 เมกะไบต์/คน/วัน อัปเดตเฉลี่ย 0.0459 เมกะไบต์/คน/วัน และเวลา 7.26 นาที/คน/วัน อันดับ 2 คือ LineMan และอันดับ 3 คือ Grab app

สื่อบันเทิงจำพวกวิดีโอและเพลง (Entertainment) อันดับ 1 คือ TikTok โดยผู้ใช้แอปฯ ดังกล่าวมีปริมาณดาวน์โหลดเฉลี่ย 259.7178 เมกะไบต์/คน/วัน อัปเดตเฉลี่ย 7.2478 เมกะไบต์/คน/วัน และเวลา 39.62 นาที/คน/วัน อันดับ 2 คือ JOOX Music และอันดับ 3 คือ WeTV

ประชุมและรวมกลุ่มออนไลน์ (Office/Community) อันดับ 1 คือ Zoom โดยผู้ใช้แอปฯ ดังกล่าวมีปริมาณดาวน์โหลดเฉลี่ย 61.4632 เมกะไบต์/คน/วัน อัปเดตเฉลี่ย 16.4668 เมกะไบต์/คน/วัน และเวลา 19.18 นาที/คน/วัน อันดับ 2 คือ Discord และอันดับ 3 คือ Skype

ใช้จ่ายสินค้าออนไลน์ (Shopping) อันดับ 1 คือ Shopee โดยผู้ใช้แอปฯ ดังกล่าวมีปริมาณดาวน์โหลดเฉลี่ย 34.9269 เมกะไบต์/คน/วัน อัปเดตเฉลี่ย 2.9589 เมกะไบต์/คน/วัน และเวลา 14.76 นาที/คน/วัน อันดับ 2 คือ Youpik และอันดับ 3 คือ Lazada

สื่อสังคมออนไลน์ (Social) อันดับ 1 คือ Line โดยผู้ใช้แอปฯ ดังกล่าวมีปริมาณดาวน์โหลดเฉลี่ย 24.7508 เมกะไบต์/คน/วัน อัปเดตเฉลี่ย 5.9159 เมกะไบต์/คน/วัน และเวลา 34.10 นาที/คน/วัน อันดับ 2 คือ Messenger และอันดับ 3 คือ Twitter

ท่องเที่ยว (Travel) อันดับ 1 คือ Agoda โดยผู้ใช้แอปฯ ดังกล่าวมีปริมาณดาวน์โหลดเฉลี่ย 11.4853 เมกะไบต์/คน/วัน อัปเดตเฉลี่ย 0.8921 เมกะไบต์/คน/วัน และเวลา 8.31 นาที/คน/วัน อันดับ 2 คือ Trip Advisor และอันดับ 3 คือ Nok Air



ตารางที่ 5-8 ปริมาณและระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน เฉพาะแอปพลิเคชันที่มีสัดส่วนผู้ใช้งานที่สุด 3 อันดับ ในแต่ละประเภทแอปพลิเคชัน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564

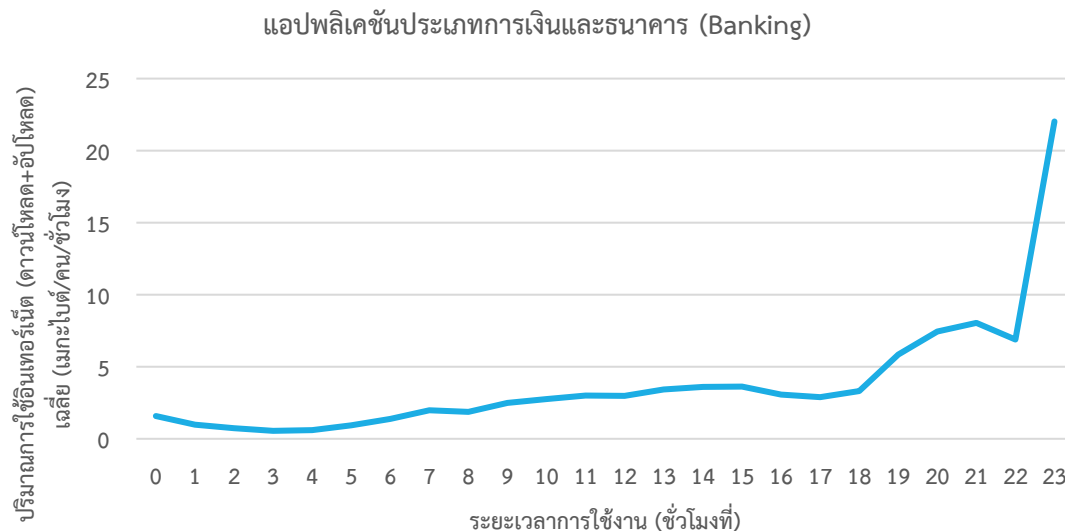
ประเภทแอปพลิเคชัน	ความถี่ในการใช้งานแอปพลิเคชัน (ครั้ง/วัน/คน)	เฉลี่ยผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งหมด			เฉลี่ยเฉพาะผู้ใช้แอปพลิเคชัน		
		ดาวน์โหลด (MB/คน/วัน)	อัปโหลด (MB/คน/วัน)	เวลาที่ใช้ (นาที/คน/วัน)	ดาวน์โหลด (MB/คน/วัน)	อัปโหลด (MB/คน/วัน)	เวลาที่ใช้ (นาที/คน/วัน)
Banking							
SCB EASY	1	0.1186	0.0141	4.38	0.1291	0.0163	5.58
K PLUS	2	0.0351	0.0085	4.99	0.0387	0.0099	4.99
MyMo by GSB	3	0.0322	0.0080	5.01	0.0367	0.0096	6.22
AirPay	4	0.3554	0.0871	4.58	0.3785	0.0989	4.58
TrueMoney Wallet	5	0.5361	0.0487	4.75	0.5667	0.0568	6.52
Delivery							
Food Panda	1	0.5222	0.0459	7.26	0.5491	0.0506	7.26
LineMan	2	4.2069	0.1962	7.44	4.2474	0.2031	9.52
Grab app	3	0.3715	0.0982	7.64	0.3812	0.1065	7.64
Lalamove	4	0.1445	0.0864	10.21	0.1445	0.0864	10.21
Kerry Express	5	0.0499	0.0069	4.06	0.0526	0.0080	4.06
Entertainment							
TikTok	1	259.7178	7.2478	39.62	265.2980	7.5094	51.31
JOOX Music	2	7.3462	0.4067	7.24	7.7139	0.4405	7.249
WeTV	3	780.6138	16.3530	56.62	803.4354	16.7605	70.03
Bugaboo.TV	4	144.6976	5.5210	44.12	146.1893	5.6470	44.12
YouTube	5	177.7921	3.9485	57.07	182.0802	4.0965	67.61
Office/Community							
Zoom	1	61.4632	16.4668	19.18	65.5131	19.0920	28.27
Discord	2	5.0263	0.9095	6.32	5.1355	0.9468	6.32
Skype	3	2.19710	1.7868	10.42	2.2820	1.9827	11.87
Microsoft Team	4	24.3126	6.7530	7.87	24.5441	6.9051	8.72
Meet	5	25.0076	5.2877	18.70	28.5413	6.3246	20.37
Shopping							
Shopee	1	34.9269	2.9589	14.76	35.5690	3.1019	20.31
Youpik	2	3.2729	0.1200	8.55	3.4152	0.1301	13.08
Lazada	3	11.7731	0.7306	9.59	12.1846	0.7931	9.59
Kaidee	4	1.0955	0.0945	7.67	1.1464	0.0997	7.67
Tesco Lotus Shop	5	2.4134	0.0569	2.93	3.4296	0.0746	4.64



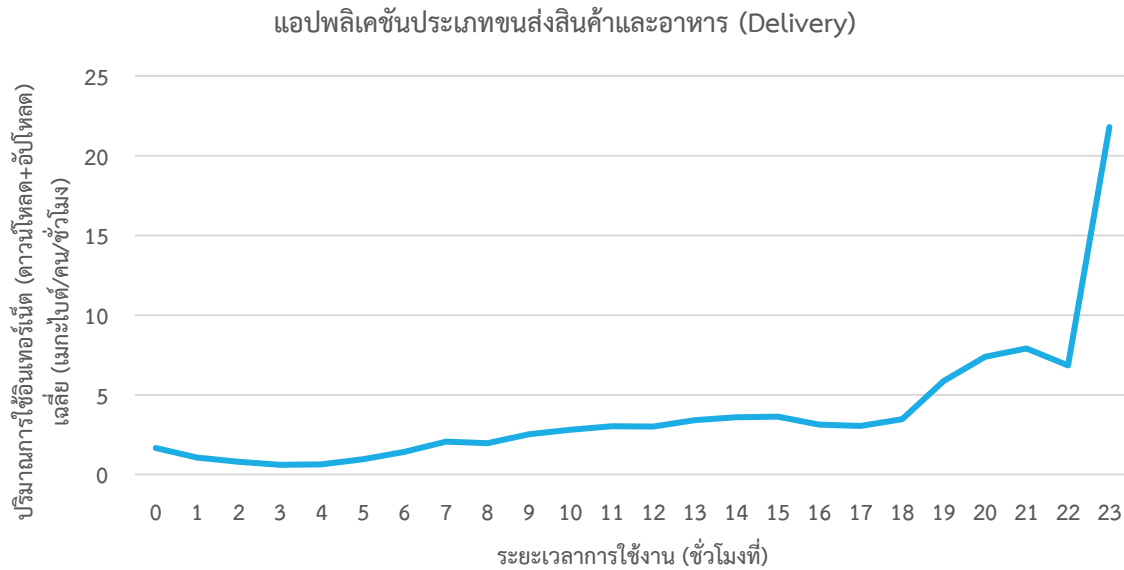
ประเภท แอปพลิเคชัน	ความถี่ในการ ใช้งานแอป พลิเคชัน (ครั้ง/วัน/คน)	เฉลี่ยผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งหมด			เฉลี่ยเฉพาะผู้ใช้แอปพลิเคชัน		
		ดาวน์โหลด (MB/คน/วัน)	อัปเดต (MB/คน/วัน)	เวลาที่ใช้ (นาที/คน/วัน)	ดาวน์โหลด (MB/คน/วัน)	อัปเดต (MB/คน/วัน)	เวลาที่ใช้ (นาที/คน/ วัน)
Social							
Line	1	24.7508	5.9159	34.10	25.4929	6.1867	34.10
Messenger	2	5.3243	2.8554	11.93	5.5403	2.9940	14.50
Twitter	3	63.3405	2.2664	16.28	67.3728	2.4489	22.23
Facebook	4	331.2727	6.4548	71.23	336.9252	6.6140	71.23
Badoo	5	9.19657	1.7400	14.52	9.9532	2.0332	14.52
Travel							
Agoda	1	11.4853	0.8921	8.31	11.8470	0.9892	8.31
Trip Advisor	2	0.0867	0.0100	3.01	0.0867	0.0100	3.62
Nok Air	3	0.0214	0.0031	4.98	0.0341	0.0042	6.65
Traveloka	4	0.0706	0.0816	6.23	0.0776	0.0911	6.87
Booking	6	0.1068	0.0207	5.08	0.1198	0.0238	5.08

ในการวิเคราะห์การใช้อินเทอร์เน็ตแต่ละช่วงเวลาของแต่ละประเภทแอปพลิเคชัน ดังแผนภาพที่ 5-40 ถึง 5-50 พบว่า แอปพลิเคชันแต่ละประเภทมีปริมาณการใช้แอปฯ มากในช่วง 19.00 น. – 21.00 น. โดยเวลาที่ใช้อินเทอร์เน็ตสูงสุด (peak hour) คือ 23.00 น.

แผนภาพที่ 5-40 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (ดาวน์โหลด+อัปเดต) เฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (เมกะไบต์) ของแอปพลิเคชันประเภทการเงินและธนาคาร (Banking) 1 ตุลาคม 2563 – 31 มกราคม 2564



แผนภาพที่ 5-41 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (ดาวนโหลด+อัปโหลด) เฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (เมกะไบต์) ของแอปพลิเคชันประเภทขนส่งสินค้าและอาหาร (Delivery) 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564

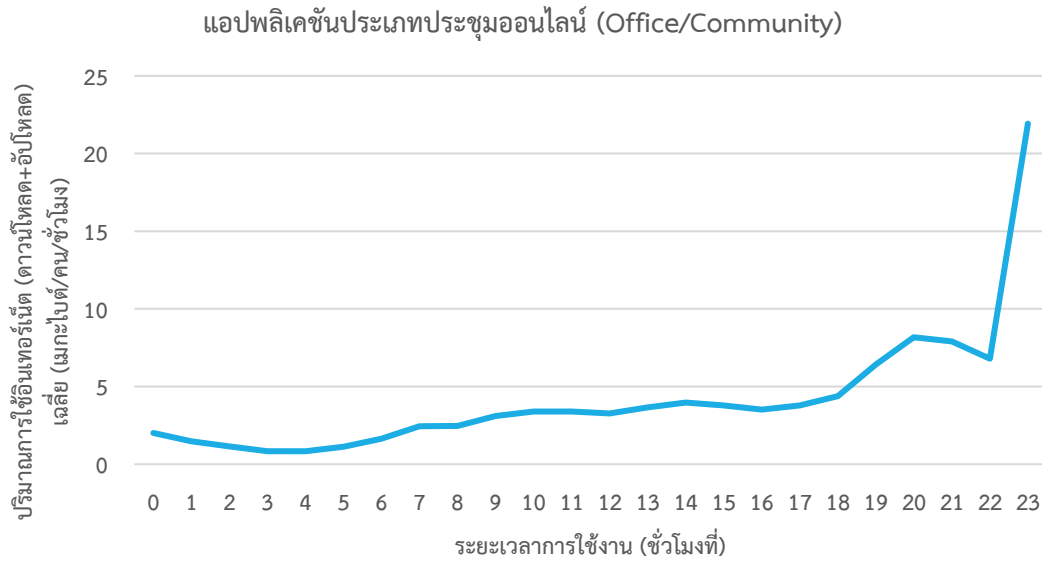


แผนภาพที่ 5-42 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (ดาวนโหลด+อัปโหลด) เฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (เมกะไบต์) ของแอปพลิเคชันประเภทสื่อบันเทิง (Entertainment) 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564





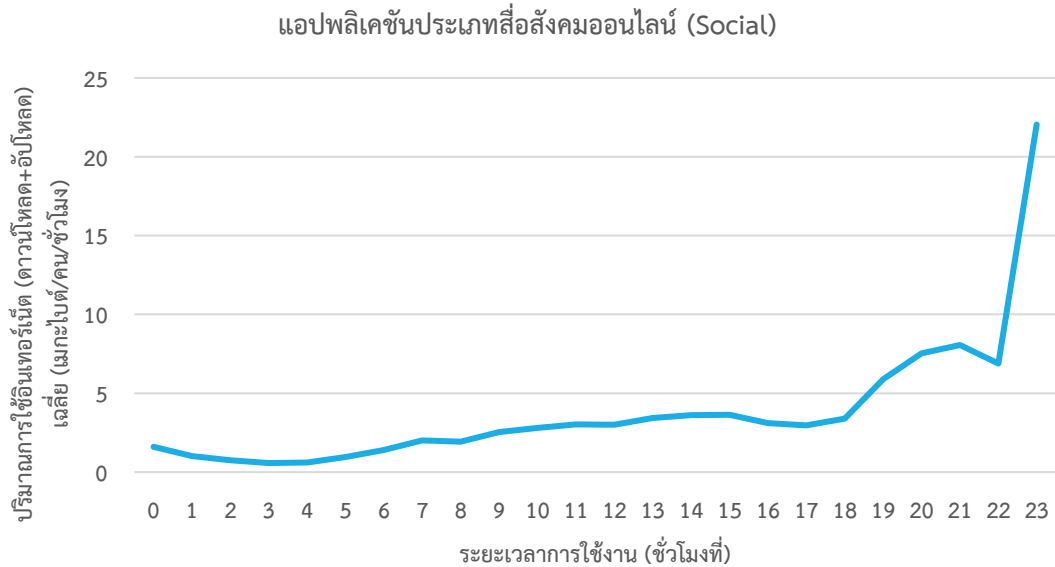
แผนภาพที่ 5-43 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (ดาวนโหลด+อัปโหลด) เฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (เมกะไบต์) ของแอปพลิเคชันประเภทประชุมออนไลน์ (Office/Community) 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



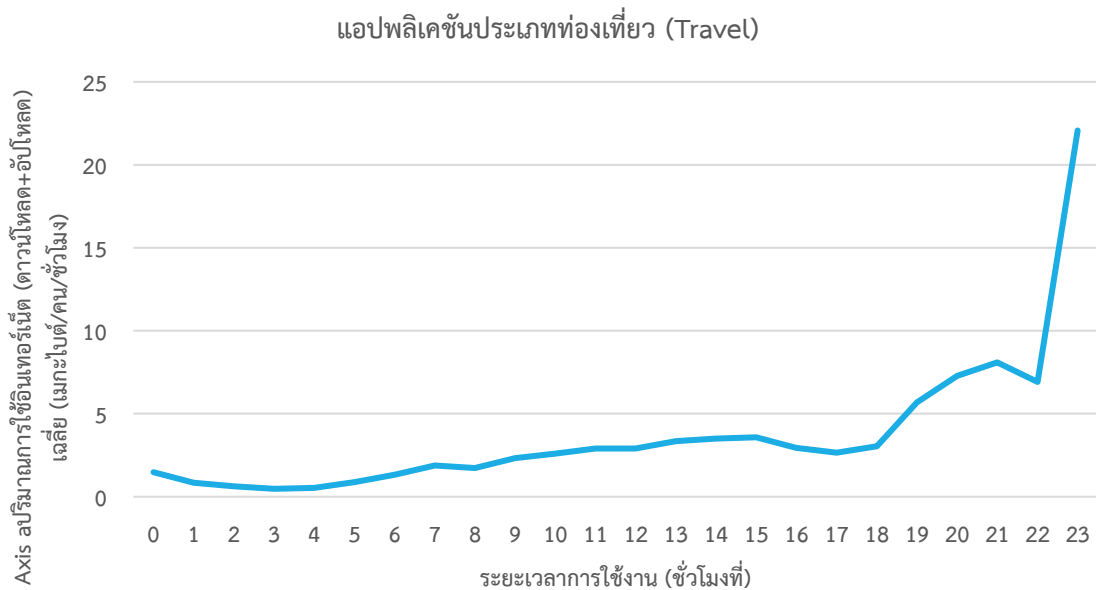
แผนภาพที่ 5-44 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (ดาวนโหลด+อัปโหลด) เฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (เมกะไบต์) ของแอปพลิเคชันประเภทใช้จ่ายสินค้าออนไลน์ (Shopping) 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



แผนภาพที่ 5-45 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (ดาวน์โหลด+อัปโหลด) เฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (เมกะไบต์) ของแอปพลิเคชันประเภทสื่อสังคมออนไลน์ (Social) 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



แผนภาพที่ 5-46 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (ดาวน์โหลด+อัปโหลด) เฉลี่ยต่อคนต่อชั่วโมง (เมกะไบต์) ของแอปพลิเคชันประเภทท่องเที่ยว (Travel) 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564



จำแนกตามคุณลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่าง

เพศ

เมื่อวิเคราะห์ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน จำแนกตามเพศ ในแต่ละประเภทแอปพลิเคชัน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564 ดังตารางที่ 5-9 พบว่า

การเงินและธนาคาร (Banking) เพศชาย (0.1063 เมกะไบต์/คน/วัน) มีปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวันมากกว่าเพศหญิง (0.0450 เมกะไบต์/คน/วัน)



ขนส่งสินค้าและอาหาร (Delivery) เพศชาย (2.4729 เมกะไบต์/คน/วัน) มีปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวันมากกว่าเพศหญิง (1.1049 เมกะไบต์/คน/วัน)

สื่อบันเทิงจำพวกวิดีโอและเพลง (Entertainment) มีปริมาณการใช้งานแอปพลิเคชันสื่อบันเทิงจำพวกวิดีโอและเพลง (Entertainment) เฉลี่ยต่อคนต่อวันทั้ง 2 เพศ แทบไม่แตกต่างกัน

ประชุมและรวมกลุ่มออนไลน์ (Office/Community) เพศชาย (45.0654 เมกะไบต์/คน/วัน) มีปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวันมากกว่าเพศหญิง (31.2462 เมกะไบต์/คน/วัน)

ใช้จ่ายสินค้าออนไลน์ (Shopping) เพศชาย (20.7879 เมกะไบต์/คน/วัน) มีปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวันมากกว่าเพศหญิง (18.0579 เมกะไบต์/คน/วัน)

สื่อสังคมออนไลน์ (Social) เพศหญิง (123.8751 เมกะไบต์/คน/วัน) มีปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวันมากกว่าเพศชาย (120.6324 เมกะไบต์/คน/วัน)

ท่องเที่ยว (Travel) เพศหญิง (2.1629 เมกะไบต์/คน/วัน) มีปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวันมากกว่าเพศชาย (1.5905 เมกะไบต์/คน/วัน)

ตารางที่ 5-9 ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน

จำแนกตามเพศ ในแต่ละประเภทแอปพลิเคชัน 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564

ประเภทแอปพลิเคชัน	ชาย	หญิง
ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ต (MB/คน/วัน)		
Banking	0.1063	0.0450
Delivery	2.4729	1.1049
Entertainment	205.0819	205.9657
Office/Community	45.0654	31.2462
Shopping	20.7879	18.0579
Social	120.6324	123.8751
Travel	1.5905	2.1629

หมายเหตุ: เฉลี่ยเฉพาะคนที่ใช้แอปพลิเคชันแต่ละประเภท

Generation

เมื่อวิเคราะห์ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน จำแนกตาม Generation ในแต่ละประเภทแอปพลิเคชัน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564 ดังตารางที่ 5-10 พบว่า

การเงินและธนาคาร (Banking) Gen X Gen Y Gen Z และ Baby Boomer มีปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวันแทบไม่แตกต่างกัน

ขนส่งสินค้าและอาหาร (Delivery) Gen Z (6.8028 เมกะไบต์/คน/วัน) มีปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน มากกว่า Gen X Baby Boomer และ Gen Y ตามลำดับ

สื่อบันเทิงจำพวกวิดีโอและเพลง (Entertainment) Gen X (212.6685 เมกะไบต์/คน/วัน) มีปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน มากกว่า Gen Y Baby Boomer Gen Z ตามลำดับ

ประชุมและรวมกลุ่มออนไลน์ (Office/Community) Gen Z (51.7637 เมกะไบต์/คน/วัน) มีปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน มากกว่า Gen Y Gen X และ Baby Boomer ตามลำดับ

ใช้จ่ายสินค้าออนไลน์ (Shopping) Gen X (23.2370 เมกะไบต์/คน/วัน) มีปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน มากกว่า Baby Boomer Gen Y และ Gen Z ตามลำดับ



สื่อสังคมออนไลน์ (Social) Gen Y (131.0827 เมกะไบต์/คน/วัน) มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน มากกว่า Gen X Baby Boomer และ Gen Z ตามลำดับ

ท่องเที่ยว (Travel) Gen Y (2.6135 เมกะไบต์/คน/วัน) มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน มากกว่า Gen X Baby Boomer และ Gen Z ตามลำดับ

ตารางที่ 5-10 ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน

จำแนกตาม Generation ในแต่ละประเภทแอปพลิเคชัน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564

ประเภทแอปพลิเคชัน	Baby Boomer	Gen X	Gen Y	Gen Z
ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ต (MB/คน/วัน)				
Banking	0.1544	0.0517	0.0495	0.0552
Delivery	1.1787	1.7549	0.7482	6.8028
Entertainment	193.5007	212.6685	204.8796	171.1310
Office/Community	10.5028	33.5452	36.2454	51.7637
Shopping	22.7396	23.2370	15.0336	14.5459
Social	103.3622	120.6036	131.0827	74.7658
Travel	0.6679	0.9705	2.6135	0.5040

หมายเหตุ: เฉลี่ยเฉพาะคนที่ใช้แอปพลิเคชันแต่ละประเภท

อาชีพ

เมื่อวิเคราะห์ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน จำแนกตาม อาชีพ ในแต่ละประเภทแอปพลิเคชัน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564 ดังตารางที่ 5-11 พบว่า

การเงินและธนาคาร (Banking) นักเรียน/นักศึกษา มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (0.1870 เมกะไบต์/คน/วัน) สูงกว่าอาชีพอื่นๆ รองลงมาคือ ข้าราชการ/พนักงาน/ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจ

ขนส่งสินค้าและอาหาร (Delivery) พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (1.7003 เมกะไบต์/คน/วัน) สูงกว่า อาชีพอื่นๆ

สื่อบันเทิงจำพวกวิดีโอและเพลง (Entertainment) นักเรียน/นักศึกษา มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (247.6589 เมกะไบต์/คน/วัน) สูงกว่าอาชีพอื่นๆ รองลงมาคือ ผู้ประกอบธุรกิจส่วนตัว

ประชุมและรวมกลุ่มออนไลน์ (Office/Community) ข้าราชการ/พนักงาน/ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจ มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (37.9275 เมกะไบต์/คน/วัน) สูงกว่าพนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน นักเรียน/นักศึกษา และผู้ประกอบธุรกิจส่วนตัว ตามลำดับ

ใช้จ่ายสินค้าออนไลน์ (Shopping) พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (21.6318 เมกะไบต์/คน/วัน) สูงกว่าอาชีพอื่นๆ รองลงมาคือ ผู้ประกอบธุรกิจส่วนตัว

สื่อสังคมออนไลน์ (Social) ผู้ประกอบธุรกิจส่วนตัว มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (164.6120 เมกะไบต์/คน/วัน) สูงกว่าอาชีพอื่นๆ รองลงมาคือ พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน

ท่องเที่ยว (Travel) พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (3.7201 เมกะไบต์/คน/วัน) สูงกว่าอาชีพอื่นๆ รองลงมาคือ ข้าราชการ/พนักงาน/ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจ



ตารางที่ 5-11 ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน
จำแนกตาม อาชีพ ในแต่ละประเภทแอปพลิเคชัน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564

ประเภทแอปพลิเคชัน	ข้าราชการ/ พนักงาน/ลูกจ้าง รัฐวิสาหกิจ	นักเรียน/ นักศึกษา	ผู้ประกอบการ ธุรกิจ ส่วนตัว	พนักงาน/ ลูกจ้าง บริษัทเอกชน	อื่นๆ
ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ต (MB/คน/วัน)					
Banking	0.0561	0.1870	0.0508	0.04340	0.2688
Delivery	1.2255	1.1811	0.6152	1.7003	1.3292
Entertainment	202.2909	247.6589	223.3352	206.6856	167.7174
Office/Community	37.9275	29.2971	24.2888	30.7538	39.5217
Shopping	16.4033	14.2328	21.1373	21.6318	9.3027
Social	111.5784	119.4894	164.6120	129.2953	133.2433
Travel	1.0663	0.4678	0.9979	3.7201	0.7564

หมายเหตุ: เฉลี่ยเฉพาะคนที่ใช้แอปพลิเคชันแต่ละประเภท

ภูมิภาค

เมื่อวิเคราะห์ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน จำแนกตาม ภูมิภาค ในแต่ละประเภทแอปพลิเคชัน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564 ดังตารางที่ 5-12 พบว่า

การเงินและธนาคาร (Banking) กรุงเทพฯ และปริมณฑล มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (0.1039 เมกะไบต์/คน/วัน) สูงมากกว่าภูมิภาคอื่นๆ รองลงมาคือ ภาคเหนือ

ขนส่งสินค้าและอาหาร (Delivery) กรุงเทพฯ และปริมณฑล มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (1.8766 เมกะไบต์/คน/วัน) สูงมากกว่าภูมิภาคอื่นๆ รองลงมาคือ ภาคเหนือ

สื่อบันเทิงจำพวกวิดีโอและเพลง (Entertainment) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (211.1624 เมกะไบต์/คน/วัน) สูงมากกว่าภูมิภาคอื่นๆ รองลงมาคือ ภาคใต้

ประชุมและรวมกลุ่มออนไลน์ (Office/Community) ภาคเหนือ มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (47.8344 เมกะไบต์/คน/วัน) สูงมากกว่าภูมิภาคอื่นๆ รองลงมาคือ ภาคกลาง

ใช้จ่ายสินค้าออนไลน์ (Shopping) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (22.5332 เมกะไบต์/คน/วัน) สูงมากกว่าภูมิภาคอื่นๆ รองลงมาคือ ภาคกลาง

สื่อสังคมออนไลน์ (Social) กรุงเทพฯ และปริมณฑล มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (134.2229 เมกะไบต์/คน/วัน) สูงมากกว่าภูมิภาคอื่นๆ รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ท่องเที่ยว (Travel) กรุงเทพฯ และปริมณฑล มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (3.8491 เมกะไบต์/คน/วัน) สูงมากกว่าภูมิภาคอื่นๆ รองลงมาคือ ภาคกลาง



ตารางที่ 5-12 ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวัน
จำแนกตาม ภูมิภาค ในแต่ละประเภทแอปพลิเคชัน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564

ประเภทแอปพลิเคชัน	กรุงเทพฯ และ ปริมณฑล	ภาคกลาง	ภาค ตะวันออก เฉียงเหนือ	ภาคใต้	ภาคเหนือ
ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ต (MB/คน/วัน)					
Banking	0.1039	0.0425	0.0376	0.04649	0.04838
Delivery	1.8766	1.0335	0.6295	0.6808	1.7683
Entertainment	206.7441	203.5585	211.1624	207.7549	199.6403
Office/Community	37.1979	38.9902	24.3167	17.5392	47.8344
Shopping	13.2461	22.4234	22.5332	19.5538	15.1949
Social	134.2229	122.4312	131.3969	106.0838	109.2368
Travel	3.8491	1.3097	0.8535	0.9364	0.8633

หมายเหตุ: เฉลี่ยเฉพาะคนที่ใช้แอปพลิเคชันแต่ละประเภท

5.2.2 ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ใช้งานในระยะที่ 2 และผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 จากการสำรวจ 7 เดือนต่อเนื่อง

1) ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียง (Voice Data)

ที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียง (Voice Data) จากผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 โดยเปรียบเทียบข้อมูลในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ที่ส่งข้อมูลกลับมาในระบบ ซึ่งดำเนินการวิเคราะห์การใช้งานเสียงเพื่อโทรออกและรับสาย ทั้งในด้านต่าง ๆ ได้แก่ จำนวนครั้ง ระยะเวลา ช่วงเวลาการใช้งานในแต่ละวัน ของทั้ง 2 ช่วงเวลา ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

➤ จำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้งานเสียงในแต่ละวัน

จำนวนการรับสาย (ครั้ง/วัน)	
ระยะที่ 1	ระยะที่ 2
3.34	4.63

เมื่อพิจารณาจำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการรับสายในแต่ละวันของผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 พบว่า จำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการรับสายในระยะที่ 2 มีการใช้งานมากกว่าการใช้งานระยะที่ 1 ประมาณ 1 ครั้งต่อวัน โดยการใช้งานระยะที่ 1 มีค่าเฉลี่ยการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการรับสายในแต่ละวันเท่ากับ 3.34 ครั้งต่อวัน และผู้ใช้งานระยะที่ 2 มีค่าเฉลี่ยการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการรับสายในแต่ละวัน เท่ากับ 4.63 ครั้งต่อวัน



จำนวนการโทรออก (ครั้ง/วัน)

ระยะที่ 1	ระยะที่ 2
4.51	5.13

เมื่อพิจารณาจำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการโทรออกในแต่ละวันของผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 พบว่า จำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการรับสายของการใช้งานในระยะที่ 2 มากกว่าการใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 โดยค่าเฉลี่ยของผู้ใช้งานระยะที่ 1 และผู้ใช้งานระยะที่ 2 ในการโทรออกเท่ากับ 4.51 และ 5.13 ครั้งต่อวันตามลำดับ

➤ ระยะเวลาเฉลี่ยการใช้งานเสียงในแต่ละวัน

ระยะเวลาเฉลี่ยในการรับสาย (นาที/ครั้ง)

ระยะที่ 1	ระยะที่ 2
1.34	0.59

เมื่อพิจารณาระยะเวลาเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการรับสายในแต่ละครั้งของผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 พบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการรับสายของการใช้งานระยะที่ 2 มากกว่าการใช้งานระยะที่ 1 โดยการใช้งานในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.94 และ 5.20 นาทีต่อครั้ง ตามลำดับ

ระยะเวลาเฉลี่ยในการโทรออก (นาที/ครั้ง)

ระยะที่ 1	ระยะที่ 2
1.24	0.59

เมื่อพิจารณาระยะเวลาเฉลี่ยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการโทรออกในแต่ละครั้งของผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 พบว่า การใช้งานในระยะที่ 2 มีการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการโทรออกในแต่ละครั้ง 0.59 นาทีต่อครั้ง ซึ่งต่ำกว่าการใช้งานในระยะที่ 1 ที่มีค่าเฉลี่ยในการโทรออกเท่ากับ 1.24 นาทีต่อครั้ง

2) ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทใช้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) และข้อความมัลติมีเดีย (MMS)

ที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทใช้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) และข้อความมัลติมีเดีย (MMS) จากผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ที่ส่งข้อมูลกลับมายังระบบ โดยดำเนินการวิเคราะห์การใช้งานรับและส่งข้อความทั้ง 2 บริการใน 2 ช่วงเวลาเทียบกัน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้



➤ จำนวนครั้งเฉลี่ยการให้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) ในแต่ละวัน

จำนวนครั้งเฉลี่ยในการส่งข้อความสั้น (ข้อความ/วัน)	
ระยะที่ 1	ระยะที่ 2
1.29	1.93

เมื่อพิจารณาจำนวนครั้งเฉลี่ย การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการให้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) ในแต่ละวันของผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 พบว่า จำนวนการรับข้อความสั้น (SMS) ของการใช้งานในระยะที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.93 ข้อความ/วัน ซึ่งมากกว่าการใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.29 ข้อความ/วัน

จำนวนครั้งเฉลี่ยในการรับข้อความสั้น (ข้อความ/วัน)	
ระยะที่ 1	ระยะที่ 2
2.16	3.99

เมื่อพิจารณาจำนวนครั้งเฉลี่ย การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการให้บริการรับข้อความสั้น (SMS) ในแต่ละวันของผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 พบว่า จำนวนการรับข้อความสั้น (SMS) ของการใช้งานในระยะที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 ข้อความ/วัน ซึ่งมากกว่าการใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.16 ข้อความ/วัน

➤ จำนวนครั้งเฉลี่ยการให้บริการส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) ในแต่ละวัน

จำนวนครั้งเฉลี่ยในการส่งข้อความมัลติมีเดีย (ข้อความ/วัน)	
ระยะที่ 1	ระยะที่ 2
1	0

เมื่อพิจารณาจำนวนครั้งเฉลี่ย การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการให้บริการส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) ในแต่ละวันของผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 พบว่า จำนวนการรับข้อความมัลติมีเดีย (MMS) ของการใช้งานในระยะที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1 ข้อความ/วัน ส่วนในระยะที่ 2 ไม่มีการส่งออกข้อความมัลติมีเดีย

จำนวนครั้งเฉลี่ยในการรับข้อความมัลติมีเดีย (ข้อความ/วัน)	
ระยะที่ 1	ระยะที่ 2
1	5.79

เมื่อพิจารณาจำนวนครั้งเฉลี่ย การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการให้บริการรับข้อความมัลติมีเดีย (MMS) ในแต่ละวันของผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 พบว่า จำนวนการรับข้อความมัลติมีเดีย (MMS) ของการใช้งานในระยะที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.79 ข้อความ/วัน ซึ่งมากกว่าการใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1 ข้อความ/วัน

➤ ปริมาณเฉลี่ยการใช้บริการส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) ในแต่ละวัน

ปริมาณเฉลี่ยในการส่งข้อความมัลติมีเดีย (เมกะไบต์/ครั้ง)

ระยะที่ 1	ระยะที่ 2
21.81	0

เมื่อพิจารณาปริมาณข้อมูลการส่งข้อความมัลติมีเดียเฉลี่ยต่อครั้งของผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 พบว่า ปริมาณการส่งข้อความมัลติมีเดีย (MMS) ของการใช้งานในระยะที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.81 เมกะไบต์/ครั้ง ส่วนในระยะที่ 2 ไม่มีปริมาณการส่งออกข้อความมัลติมีเดีย

ปริมาณเฉลี่ยในการรับข้อความมัลติมีเดีย (เมกะไบต์/ครั้ง)

ระยะที่ 1	ระยะที่ 2
40.05	21.01

เมื่อพิจารณาปริมาณข้อมูลการรับข้อความมัลติมีเดียเฉลี่ยต่อครั้งของผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 พบว่า ปริมาณการรับข้อความมัลติมีเดีย (MMS) ของการใช้งานในระยะที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 40.05 เมกะไบต์/ครั้ง มากกว่าในระยะที่ 2 ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.01 เมกะไบต์/ครั้ง

3) ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service)

ที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทใช้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service) จากผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 โดยเปรียบเทียบข้อมูลในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ที่ส่งข้อมูลกลับมายังระบบ ซึ่งดำเนินการวิเคราะห์การใช้งานทั้งในด้านปริมาณและระยะเวลาการใช้งานในแต่ละวันของทั้ง 2 ช่วงเวลา ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

➤ ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตในแต่ละวัน

ปริมาณเฉลี่ยในการใช้งานอินเทอร์เน็ต (เมกะไบต์/คน/วัน)

ช่องทาง	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2
Cellular	246.70	125.94
Wifi	483.67	289.75
รวม	730.37	415.69

ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนของผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 โดยเปรียบเทียบระหว่าง 2 ช่วงเวลาของโครงการ พบว่า ในระยะที่ 1 ผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 730.37 เมกะไบต์/คน/วัน แบ่งเป็นการใช้งานผ่าน Cellular 246.70 เมกะไบต์/คน/วัน และผ่าน Wifi 483.67 เมกะไบต์/คน/วัน สูงกว่าการใช้งานในระยะที่ 2 ที่มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 415.69 เมกะไบต์/คน/วัน แบ่งเป็นการใช้งานผ่าน Cellular 125.94 เมกะไบต์/คน/วัน และผ่าน Wifi 289.75 เมกะไบต์/คน/วัน ซึ่งการใช้งานในระยะที่ 1 มีปริมาณการใช้งานสูงกว่าในระยะที่ 2 ทุกช่องทางการเชื่อมต่อ

➤ ระยะเวลาการใช้งานอินเทอร์เน็ตในแต่ละวัน

ระยะเวลาเฉลี่ยในการใช้งานอินเทอร์เน็ต (ชั่วโมง/คน/วัน)

ช่องทาง	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2
Cellular	2:10:08	1:38:30
Wifi	1:47:24	1:26:17
รวม	3:57:32	3:04:47

ระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนของผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 โดยเปรียบเทียบระหว่าง 2 ช่วงเวลาของโครงการ พบว่า ในระยะที่ 1 ผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 มีระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 3.58 ชั่วโมง/คน/วัน แบ่งเป็นการทำงานผ่าน Cellular 2.10 ชั่วโมง/คน/วัน และผ่าน Wifi 1.47 ชั่วโมง/คน/วัน สูงกว่าการใช้งานในระยะที่ 2 ที่มีระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 3.05 ชั่วโมง/คน/วัน แบ่งเป็นการทำงานผ่าน Cellular 1.39 ชั่วโมง/คน/วัน และผ่าน Wifi 1.26 ชั่วโมง/คน/วัน ซึ่งการใช้งานในระยะที่ 1 มีปริมาณการใช้งานสูงกว่าในระยะที่ 2 ทุกช่องทางการเชื่อมต่อ โดยมีระยะเวลาการใช้งานต่างกันประมาณ 53 นาที/คน/วัน

4) ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการให้บริการแอปพลิเคชัน

ที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการให้บริการแอปพลิเคชัน จากผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 โดยเปรียบเทียบข้อมูลในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ที่ส่งข้อมูลกลับมายังระบบ ซึ่งดำเนินการวิเคราะห์อันดับการใช้งานแอปพลิเคชันในประเภทต่าง ๆ ของทั้ง 2 ช่วงเวลา ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

➤ การจัดอันดับแอปพลิเคชันแบ่งตามระยะเวลาการใช้งานในแต่ละวัน (ชั่วโมง/คน/วัน)

ประเภทแอปพลิเคชัน/อันดับ	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2
1	Facebook	Messenger
2	YouTube	Line
3	Line	Shopee
4	TikTok	Facebook
5	Line TV	YoupiK

หมายเหตุ: เฉลี่ยเฉพาะคนที่ใช้แอปพลิเคชันแต่ละประเภท

อันดับแอปพลิเคชันที่ได้รับความนิยม เมื่อพิจารณาจากระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวันของผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 โดยเปรียบเทียบระหว่าง 2 ช่วงเวลาของโครงการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาการใช้ Facebook ลดลงจากอันดับที่ 1 ในระยะที่ 1 เป็นอันดับที่ 4 ในระยะที่ 2 ในขณะที่ Line มีระยะเวลาการใช้เพิ่มขึ้นจากอันดับที่ 3 ในระยะที่ 1 เป็นอันดับที่ 2 ในระยะที่ 2 ส่วนระยะเวลาใช้งาน YouTube ไม่ติดอันดับ 1-5 ในระยะที่ 2 จากที่เป็นอันดับที่ 2 ในระยะที่ 1

➤ การจัดอันดับแอปพลิเคชันแบ่งตามปริมาณการใช้งานในแต่ละวัน (เมกะไบต์/คน/วัน)

ประเภทแอปพลิเคชัน/อันดับ	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2
1	Line TV	WeTV
2	YouTube	Line TV
3	TikTok	Facebook
4	Facebook	mello Thailand
5	Netflix	AIS Play

หมายเหตุ: เฉพาะคนที่ใช้แอปพลิเคชันแต่ละประเภท

อันดับแอปพลิเคชันที่ได้รับความนิยม เมื่อพิจารณาจากปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนต่อวันของผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 โดยเปรียบเทียบระหว่าง 2 ช่วงเวลาของโครงการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีปริมาณการใช้ Line TV ลดลงจากอันดับที่ 1 ในระยะที่ 1 เป็นอันดับที่ 2 ในระยะที่ 2 ส่วนปริมาณการใช้ Facebook เพิ่มขึ้นจากอันดับที่ 4 ในระยะที่ 1 เป็นอันดับที่ 3 ในระยะที่ 2 ส่วนปริมาณการใช้ Netflix ไม่ติดอันดับ 1-5 ในระยะที่ 2 จากที่เป็นอันดับที่ 5 ในระยะที่ 1

➤ การจัดอันดับแอปพลิเคชันแบ่งตามความถี่การใช้งานในแต่ละวัน (ครั้ง/คน/วัน)

อันดับ	Phase 1	Phase 2
Entertainment		
1	Bugaboo.TV	TikTok
2	TikTok	JOOX Music
3	JOOX Music	Netflix
Social Network		
1	Line	Line
2	Badoo	Messenger
3	Twitter	Facebook
Delivery		
1	Grab app	Food Panda
2		Grab app
3		LineMan
Banking		
1	K PLUS	AirPay
2	SCB EASY	K PLUS
3	TrueMoney Wallet	MyMo by GSB
Shopping		
1	Shopee	Shopee
2	Lazada	Youpik
3	7-eleven TH	Lazada



สื่อบันเทิงจำพวกวิดีโอและเพลง (Entertainment) เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบอันดับแอปพลิเคชันในระยะที่ 1 กับระยะที่ 2 TikTok อันดับสูงขึ้นจากอันดับ 2 เป็นอันดับ 1 JOOX Music อันดับสูงขึ้นจากอันดับ 3 เป็นอันดับ 2 และ Netflix ขึ้นมาเป็นอันดับ 3 จากที่ไม่ติดอันดับ

สื่อสังคมออนไลน์ (Social Network) เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบอันดับแอปพลิเคชันในระยะที่ 1 กับระยะที่ 2 Line ยังคงเป็นอันดับ 1 ส่วน Facebook ขึ้นมาเป็นอันดับ 3 จากที่ไม่ติดอันดับ แทน Twitter

ขนส่งสินค้าและอาหาร (Delivery) เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบอันดับแอปพลิเคชันในระยะที่ 1 กับระยะที่ 2 Grab app อันดับลดลงจากอันดับ 1 เป็นอันดับ 2 (เนื่องจากในระยะที่ 1 ที่มีการเก็บข้อมูลเพียง Grab app แอปเดียว) โดยระยะที่ 2 Food Panda ขึ้นมาเป็นอันดับ 1

การเงินและธนาคาร (Banking) เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบอันดับแอปพลิเคชันในระยะที่ 1 กับระยะที่ 2 K PLUS อันดับลดลงจากอันดับ 1 เป็นอันดับ 2 AirPay ขึ้นมาเป็นอันดับ 1 และ MyMo by GSB ขึ้นมาเป็นอันดับ 3 จากที่ทั้ง 2 แอปไม่ติดอันดับ

ใช้จ่ายสินค้าออนไลน์ (Shopping) เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบอันดับแอปพลิเคชันในระยะที่ 1 กับระยะที่ 2 Shopee ยังคงเป็นอันดับ 1 ส่วน Lazada อันดับลดลงจากอันดับ 2 เป็นอันดับ 3

5.3) ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในการเข้าถึงบริการต่าง ๆ

ที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในการเข้าถึงบริการต่าง ๆ เช่น การค้าขายสินค้าบนตลาดออนไลน์ การใช้แอปพลิเคชันสื่อสังคมออนไลน์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว และการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)/คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop)/แท็บเล็ต (Tablet) ในชีวิตประจำวัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

5.3.1) การค้าขายสินค้าบนตลาดออนไลน์

การค้าขายสินค้าบนตลาดออนไลน์ของกลุ่มตัวอย่างที่ติดตั้งแอปพลิเคชันพุดิมาตร พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 462 หรือคิดเป็นร้อยละ 16.55 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีการค้าขายสินค้าบนตลาดออนไลน์ โดยส่วนใหญ่ใช้เครือข่ายหลัก ซึ่งได้แก่ กลุ่ม AIS ร้อยละ 35.50 กลุ่ม TRUE ร้อยละ 32.25 และกลุ่ม DTAC ร้อยละ 28.57 ตามลำดับ และหากพิจารณาด้านระบบการชำระค่าบริการส่วนใหญ่ใช้งานในระบบรายเดือน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 62.77 ของกลุ่มตัวอย่างที่ค้าขายสินค้าบนตลาดออนไลน์

ตารางที่ 5.13 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ขายสินค้าบนตลาดออนไลน์ จำแนกตามเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และระบบการชำระค่าบริการ

เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	ระบบเติมเงิน (Pre-paid) (ร้อยละ)	ระบบรายเดือน (Post-paid) (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
CAT	2.60	0.22	2.81
TOT	0.00	0.65	0.65
กลุ่ม AIS	15.58	19.91	35.50
กลุ่ม DTAC	6.71	21.86	28.57
กลุ่ม TRUE	12.34	19.91	32.25
อื่นๆ	0.00	0.22	0.22
รวม	37.23	62.77	100.00

หากพิจารณาตามช่วงอายุ และเพศ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ค้าขายสินค้าบนตลาดออนไลน์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 73.81 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยช่วงอายุที่กลุ่มตัวอย่างค้าขายสินค้าบนตลาดออนไลน์มากที่สุดอยู่ในช่วงอายุ 30-39 ปี รองลงมาคือ ช่วงอายุ 40-49 ปี ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิงและอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 30-39 ปี มีสัดส่วนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.60 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รองลงมาคือ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิง ที่มีช่วงอายุระหว่าง 40-49 ปี มีสัดส่วนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 24.68 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ตารางที่ 5.14 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ขายสินค้าบนตลาดออนไลน์ จำแนกตามช่วงอายุ และเพศ

ช่วงอายุ	เพศชาย (ร้อยละ)	เพศหญิง (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
15-19 ปี	0.43	0.87	1.30
20-29 ปี	4.55	9.74	14.29
30-39 ปี	8.44	31.60	40.04
40-49 ปี	9.96	24.68	34.63
50-59 ปี	2.38	6.49	8.87
60 ปีขึ้นไป	0.43	0.43	0.87
รวม	26.19	73.81	100.00

หากพิจารณาภูมิภาค และเขตที่อยู่อาศัย พบว่า ภูมิภาคที่กลุ่มตัวอย่างค้าขายสินค้าบนตลาดออนไลน์มากที่สุด คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 35.93 รองลงมาคือ ภาคเหนือ และภาคกลาง มีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 23.81 และ 19.48 ตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ในเขตเทศบาลค้าขายสินค้าบนตลาดออนไลน์มากกว่านอกเขตเทศบาล (เขต อบต.) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 29.88 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และหากพิจารณาเป็นรายภูมิภาค พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ภาคเหนือที่อยู่ในเขตเทศบาลมีสัดส่วนการขายสินค้าบนตลาดออนไลน์ใกล้เคียงกับนอกเขตเทศบาล เขต อบต.



ตารางที่ 5.15 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ขายสินค้าบนตลาดออนไลน์ จำแนกตามภูมิภาค และเขตที่อยู่อาศัย

ภูมิภาค	ในเขตเทศบาล/เมือง (ร้อยละ)	นอกเขตเทศบาล (เขต อบต.)(ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
กรุงเทพ และปริมณฑล	10.39	1.52	11.90
ภาคเหนือ	11.04	12.77	23.81
ภาคใต้	6.93	1.95	8.87
ภาคกลาง	12.34	7.14	19.48
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	24.24	11.69	35.93
รวม	64.94	35.06	100.00

5.3.2) การใช้แอปพลิเคชันสื่อสังคมออนไลน์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว

การใช้แอปพลิเคชันสื่อสังคมออนไลน์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 2,661 หรือคิดเป็นร้อยละ 95.31 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีการใช้งานแอปพลิเคชันสื่อสังคมออนไลน์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แอปพลิเคชันสื่อสังคมออนไลน์ระหว่างสมาชิกในครอบครัวส่วนใหญ่ ใช้เครือข่ายหลัก ซึ่งได้แก่ กลุ่ม AIS ร้อยละ 42.13 กลุ่ม TRUE ร้อยละ 28.82 และกลุ่ม DTAC ร้อยละ 26.42 ตามลำดับ และหากพิจารณาจากระบบการชำระค่าบริการส่วนใหญ่ใช้งานในระบบรายเดือน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 62.77 ของกลุ่มตัวอย่างที่ค้าขายสินค้าบนตลาดออนไลน์

ตารางที่ 5.16 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แอปพลิเคชันสื่อสังคมออนไลน์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว จำแนกตามเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และระบบการชำระค่าบริการ

เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	ระบบเติมเงิน (Pre-paid) (ร้อยละ)	ระบบรายเดือน (Post-paid) (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
CAT	1.65	0.34	1.99
TOT	0.11	0.38	0.49
กลุ่ม AIS	17.10	25.03	42.13
กลุ่ม DTAC	7.59	18.83	26.42
กลุ่ม TRUE	10.11	18.71	28.82
อื่นๆ	0.00	0.15	0.15
รวม	36.57	63.43	100.00

หากพิจารณาตามช่วงอายุ และเพศ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้แอปพลิเคชันสื่อสังคมออนไลน์ระหว่างสมาชิกในครอบครัวส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 72.95 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยช่วงอายุที่กลุ่มตัวอย่างค้าขายสินค้าบนตลาดออนไลน์มากที่สุดในช่วงอายุ 40-49 ปี รองลงมาคือ ช่วงอายุ 30-39 ปี และ ช่วงอายุ 50-59 ปี ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิง และอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 40-49 ปี มีสัดส่วนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 27.61 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รองลงมาคือ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิง ที่มีช่วงอายุระหว่าง 30-39 ปี มีสัดส่วนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 21.88 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ตารางที่ 5.17 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แอปพลิเคชันสื่อสารสังคมออนไลน์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว
จำแนกตามช่วงอายุ และเพศ

ช่วงอายุ	เพศชาย (ร้อยละ)	เพศหญิง (ร้อยละ)	อื่น ๆ (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
15-19 ปี	0.53	1.09	0.00	1.62
20-29 ปี	3.32	7.92	0.08	11.32
30-39 ปี	7.05	21.88	0.04	28.97
40-49 ปี	9.69	27.61	0.04	37.34
50-59 ปี	5.13	12.90	0.00	18.03
60 ปีขึ้นไป	1.17	1.55	0.00	2.72
รวม	26.90	72.95	0.15	100.00

หากพิจารณาภูมิภาค และเขตที่อยู่อาศัย พบว่า ภูมิภาคที่ใช้แอปพลิเคชันสื่อสารสังคมออนไลน์ระหว่างสมาชิกในครอบครัวมากที่สุด คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 31.83 รองลงมาคือ ภาคกลาง และภาคเหนือ มีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 24.01 และ 21.20 ตามลำดับ ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในเขตเทศบาล มีการใช้แอปพลิเคชันสื่อสารสังคมออนไลน์ระหว่างสมาชิกในครอบครัวมากกว่านอกเขตเทศบาล (เขต อบต.) อยู่ร้อยละ 31.16 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ตารางที่ 5.18 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แอปพลิเคชันสื่อสารสังคมออนไลน์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว
จำแนกตามภูมิภาค และเขตที่อยู่อาศัย

ภูมิภาค	ในเขตเทศบาล/เมือง (ร้อยละ)	นอกเขตเทศบาล (เขต อบต.) (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
กรุงเทพ และปริมณฑล	11.57	1.77	13.34
ภาคเหนือ	10.75	10.45	21.20
ภาคใต้	6.80	2.82	9.62
ภาคกลาง	15.26	8.76	24.01
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	21.20	10.64	31.83
รวม	65.58	34.42	100.00

5.3.3) การใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)/คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop)/แท็บเล็ต (Tablet) ในชีวิตประจำวัน

การใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)/คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop)/แท็บเล็ต (Tablet) ในชีวิตประจำวันของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 86.41 มีการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)/คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop)/แท็บเล็ต (Tablet) ในชีวิตประจำวัน โดยมีกลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ 13.59 ที่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในชีวิตประจำวันเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้ หากพิจารณาเพศ และช่วงรายได้ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)/คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop)/แท็บเล็ต (Tablet) ในชีวิตประจำวันส่วนใหญ่



เป็นเพศหญิง ร้อยละ 72.83 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ส่วนในด้านช่วงอายุ พบว่าที่กลุ่มตัวอย่างเพศหญิง และเพศชายที่มีอายุอยู่ระหว่าง 40-49 ปี มีสัดส่วนการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)/คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop)/แท็บเล็ต (Tablet) ในชีวิตประจำวันมากที่สุด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)/คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop)/แท็บเล็ต (Tablet) ในชีวิตประจำวัน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และอยู่ในช่วงอายุ 40-49 ปี

ตารางที่ 5.19 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้และไม่ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)/คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop)/แท็บเล็ต (Tablet) ในชีวิตประจำวันจำแนกตามเพศ และช่วงอายุ

เพศ/ช่วงอายุ	ใช้ PC/Laptop/ Tablet	ไม่ใช้ PC/Laptop/ Tablet	รวม
เพศชาย	22.29	4.71	26.99
15-19 ปี	0.40	0.11	0.50
20-29 ปี	2.80	0.58	3.38
30-39 ปี	6.18	0.86	7.05
40-49 ปี	8.41	1.44	9.85
50-59 ปี	3.70	1.37	5.07
60 ขึ้นไป	0.79	0.36	1.15
เพศหญิง	63.95	8.88	72.83
15-19 ปี	0.58	0.50	1.08
20-29 ปี	6.79	1.04	7.84
30-39 ปี	19.63	2.08	21.71
40-49 ปี	25.31	2.34	27.64
50-59 ปี	10.82	2.12	12.94
60 ขึ้นไป	0.83	0.79	1.62
อื่นๆ	0.18	0.00	0.18
20-29 ปี	0.07	0.00	0.07
30-39 ปี	0.04	0.00	0.04
40-49 ปี	0.07	0.00	0.07
รวม	86.41	13.59	100.00

หากพิจารณาช่วงรายได้ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)/คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop)/แท็บเล็ต (Tablet) ในชีวิตประจำวัน มีรายได้อยู่ระหว่าง 10,001-15,000 บาท/เดือน รองลงมาคือ 15,001-20,000 บาท/เดือน และ 5,000-10,000 บาท/เดือน ตามลำดับ

ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)/คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop)/แท็บเล็ต (Tablet) ในชีวิตประจำวัน พบว่า ส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ระหว่าง 5,000-10,000 บาท/เดือน รองลงมาคือ 10,001-15,000 บาท/เดือน และ น้อยกว่า 5,000 บาท/เดือน ตามลำดับ

ตารางที่ 5.20 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้และไม่ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)/คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop)/แท็บเล็ต (Tablet) ในชีวิตประจำวัน จำแนกตามช่วงรายได้

ช่วงรายได้ (บาท/เดือน)	ใช้ PC/Laptop/ Tablet	ไม่ใช้ PC/Laptop/ Tablet	รวม
น้อยกว่า 5,000	2.01	1.44	3.45
5,000-10,000	15.85	6.00	21.85
10,001-15,000	18.55	2.91	21.46
15,001-20,000	17.04	1.47	18.51
20,001-25,000	9.56	0.54	10.10
25,001-30,000	12.19	0.61	12.80
30,001-35,000	4.06	0.14	4.21
35,001-40,000	3.52	0.36	3.88
มากกว่า 40,000	3.63	0.11	3.74
รวม	86.41	13.59	100.00

หากพิจารณาภูมิภาค/เขตที่อยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)/คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop)/แท็บเล็ต (Tablet) ในชีวิตประจำวัน ส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คิดเป็นร้อยละ 31.56 รองลงมาคือ ภาคกลาง คิดเป็นร้อยละ 23.87 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในเขตเทศบาล มีสัดส่วนการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)/คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop)/แท็บเล็ต (Tablet) ในชีวิตประจำวัน มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่นอกเขตเทศบาล (เขต อบต.)

ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)/คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop)/แท็บเล็ต (Tablet) ในชีวิตประจำวัน พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง คิดเป็นร้อยละ 3.99 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในเขตเทศบาล ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ภาคใต้ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีสัดส่วนการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)/คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop)/แท็บเล็ต (Tablet) ในชีวิตประจำวัน มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่นอกเขตเทศบาล (เขต อบต.) ยกเว้นกลุ่มตัวอย่างในภาคเหนือ ที่มีสัดส่วนการใช้งานนอกเขตเทศบาล (เขต อบต.) มากกว่าในเขตเทศบาล

ตารางที่ 5.21 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้และไม่ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)/คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop)/แท็บเล็ต (Tablet) ในชีวิตประจำวัน จำแนกตามภูมิภาค และเขตที่อยู่อาศัย

ภูมิภาค/เขตที่อยู่อาศัย	ใช้ PC/Laptop/ Tablet	ไม่ใช้ PC/Laptop/ Tablet	รวม
กรุงเทพฯ และปริมณฑล	11.00	2.08	13.08
ในเขตเทศบาล/เมือง	9.67	1.69	11.36
นอกเขตเทศบาล (เขต อบต.)	1.33	0.40	1.73
ภาคเหนือ	19.27	2.55	21.82
ในเขตเทศบาล/เมือง	9.85	1.19	11.04
นอกเขตเทศบาล (เขต อบต.)	9.42	1.37	10.78

ภูมิภาค/เขตที่อยู่อาศัย	ใช้ PC/Laptop/ Tablet	ไม่ใช้ PC/Laptop/ Tablet	รวม
ภาคใต้	8.70	0.97	9.67
ในเขตเทศบาล/เมือง	6.00	0.65	6.65
นอกเขตเทศบาล (เขต อบต.)	2.70	0.32	3.02
ภาคกลาง	19.88	3.99	23.87
ในเขตเทศบาล/เมือง	12.62	2.70	15.31
นอกเขตเทศบาล (เขต อบต.)	7.26	1.29	8.55
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	27.57	3.99	31.56
ในเขตเทศบาล/เมือง	18.40	2.44	20.85
นอกเขตเทศบาล (เขต อบต.)	9.17	1.55	10.71
รวม	86.41	13.59	100.00

5.3 ผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ของกลุ่มตัวอย่างจากการสำรวจ 7 เดือนต่อเนื่อง

สำหรับการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสำรวจด้วยแอปพลิเคชันพฤติกรรม เป็นเวลา 7 เดือนต่อเนื่อง ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2564 สามารถแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ 5.3.1 การวิเคราะห์พฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้บริการต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน 5.3.2 การวิเคราะห์ปริมาณการใช้บริการประเภทต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน 5.3.3 การคาดการณ์ปริมาณการใช้บริการประเภทต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชันในอนาคต โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.3.1 การวิเคราะห์พฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้บริการต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน

การวิเคราะห์พฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้บริการต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน เป็นการวิเคราะห์หาปัจจัยหรือคุณลักษณะประชากรใดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ (ใช้หรือไม่ใช้) แอปพลิเคชันต่าง ๆ ในการเข้าถึงบริการ โดยใช้แบบจำลองโพรบิท (Probit) ในการวิเคราะห์

แบบจำลองโพรบิท (Probit) เป็นแบบจำลองที่วิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะที่ตัวแปรตาม (Dependent Variable) เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ 2 ทางเลือก หรือมากกว่า 2 ทางเลือก ในที่นี้จะเป็นการวิเคราะห์ 2 ทางเลือก นั่นคือ ใช้หรือไม่ใช้บริการ โดยตัวแปรตามกำหนดให้เป็นความน่าจะเป็นที่ผู้บริโภค i จะตัดสินใจใช้บริการเท่ากับ P_i แล้ว ความน่าจะเป็นที่ผู้บริโภค i จะตัดสินใจไม่ใช้บริการเท่ากับ $1 - P_i$ โดยที่ $i = 1, \dots, n$ ส่วนตัวแปรต้น (Independent Variable) หรือปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ ได้แก่ เพศ รุนอายุ อาชีพ รายได้ ภาค ค้าขายออนไลน์ (ค้าขายออนไลน์จะอยู่ในแบบจำลองเฉพาะบริการบางประเภทเท่านั้น ได้แก่ Banking Delivery และ Shopping) ซึ่งเป็นตัวแปรที่คาดว่าจะมีนัยสำคัญต่อการตัดสินใจใช้บริการ และผ่านการทดสอบจากผู้วิจัยแล้วว่าแต่ละตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์ต่อกัน

รายละเอียดของแบบจำลองดังกล่าวมีดังนี้

	$P[y_i = 1] = f(\text{Sex}_i, \text{Gen}_i, \text{Career}_i, \text{Income}_i, \text{Area}_i, \text{Onlinesell}_i)$	
โดยที่ Sex_i	คือ ตัวแปรเพศ เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy) โดยที่ ชาย = 1 และหญิง = 0	
Gen_i	คือ ตัวแปรรุ่นอายุ (Generation) ซึ่งเป็นกลุ่มตัวแปรหุ่น (Dummy) โดยจะมีตัวแปร Gen Z, Gen Y และ Gen X ส่วน Baby Boomer เป็น กลุ่มอ้างอิง	
Career_i	คือ ตัวแปรอาชีพ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวแปรหุ่น (Dummy) โดยจะมีตัวแปร ข้าราชการ/พนักงาน/ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจ, พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน, ประกอบธุรกิจส่วนตัว, รับจ้างทั่วไป และนักเรียน/นักศึกษา ส่วนอาชีพอื่น (เช่น วางงานเกษตรกร) เป็นกลุ่มอ้างอิง	
Income_i	คือ ตัวแปรรายได้ มีหน่วย เป็น 1,000 บาท/เดือน	
Area_i	คือ ตัวแปรภาค ซึ่งเป็นกลุ่มตัวแปรหุ่น (Dummy) โดยจะมีตัวแปร ภาคกลาง, ภาคเหนือ, ภาคใต้ และ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วน กรุงเทพฯและปริมณฑล เป็น กลุ่มอ้างอิง	
Onlinesell_i	คือ ตัวแปรค้าขายออนไลน์ เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy) โดยที่ ค้าขาย = 1 และไม่ค้าขาย = 0	

ผลลัพธ์ของแบบจำลองแสดงดังตารางที่ 5-13 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ผลการประมาณการความน่าจะเป็นในการเลือกใช้บริการต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน ด้วยแบบจำลองโพรบิต (Probit) พบว่า คุณลักษณะประชากร และปัจจัยต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน มีผลทำให้ความน่าจะเป็นในการเลือกใช้บริการต่าง ๆ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (บริการบางประเภท ไม่สามารถประมาณการได้เนื่องจากด้วยลักษณะของข้อมูล)⁶

เพศ: เพศหญิงมีความน่าจะเป็นในการใช้บริการ Banking, Delivery และ Shopping มากกว่าเพศชาย ร้อยละ 5.01, ร้อยละ 8.9 และร้อยละ 10.57 ตามลำดับ

รุ่นอายุ: Gen Z, Gen Y และ Gen X มีความน่าจะเป็นในการใช้บริการ Delivery และ Shopping มากกว่า Baby Boomer อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย Gen Z มีความน่าจะเป็นในการใช้ Delivery มากกว่ากลุ่มอื่น ส่วน Shopping จะเป็น Gen Y ที่มีความน่าจะเป็นในการใช้มากกว่ากลุ่มอื่น

Banking จะมีความน่าจะเป็นในการใช้สูงเฉพาะ Gen Z, Entertainment และ Travel จะมีความน่าจะเป็นในการใช้สูงใน Gen Z และ Gen Y ซึ่งเป็นกลุ่มช่วงอายุวัยรุ่นที่กิจกรรมคลายเครียดส่วนใหญ่อยู่บนโทรศัพท์มือถือ และเป็นช่วงวัยที่ชอบเดินทาง, Office/Community จะมีความน่าจะเป็นในการใช้สูงใน Gen Y และ Gen X ซึ่งเป็นกลุ่มคนช่วงอายุวัยทำงาน

อาชีพ: Banking จะมีความน่าจะเป็นในการใช้สูงในอาชีพพนักงานของรัฐ และพนักงานเอกชน, Delivery และ Shopping จะมีความน่าจะเป็นในการใช้สูงในอาชีพพนักงานของรัฐ และพนักงานเอกชน และ

⁶ Social ไม่สามารถประมาณการได้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีการใช้บริการ 100% (ใช้บริการทุกคน) นอกจากนี้ Entertainment ต้องมีการตัดบางตัวแปรต้นออก ได้แก่ Gen Z และนักเรียน/นักศึกษา เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในคุณลักษณะดังกล่าวมีการใช้บริการ 100%

ผู้ประกอบการธุรกิจส่วนตัว, Entertainment จะมีความน่าจะเป็นในการใช้สูงเฉพาะนักเรียน/นักศึกษา, Office/Community จะมีความน่าจะเป็นในการใช้ต่ำในอาชีพรับจ้างทั่วไป, Travel จะมีความน่าจะเป็นในการใช้สูงในอาชีพพนักงานของรัฐ และผู้ประกอบการธุรกิจส่วนตัว

รายได้: มีนัยสำคัญเฉพาะ Banking, Delivery, Entertainment และ Travel โดยรายได้เพิ่มขึ้น 1,000 บาทต่อเดือน จะทำให้ความน่าจะเป็นในการใช้บริการดังกล่าวเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.1, ร้อยละ 0.11, ร้อยละ 0.1 และร้อยละ 0.21 ตามลำดับ (ผู้ที่มียาได้สูงมีความน่าจะเป็นในการใช้บริการกลุ่มแอปพลิเคชันดังกล่าวมากกว่าผู้ที่มียาได้ต่ำ)

ภาค: Banking จะมีความน่าจะเป็นในการใช้ต่ำในภาคเหนือ, Delivery และ Travel ทุกภาคมีความน่าจะเป็นในการใช้ต่ำกว่ากรุงเทพและปริมณฑล, Entertainment แต่ละภาคความน่าจะเป็นไม่แตกต่างกัน Office/Community จะมีความน่าจะเป็นในการใช้ต่ำในภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคอีสาน, Shopping จะมีความน่าจะเป็นในการใช้ต่ำในภาคกลาง ภาคใต้ และภาคอีสาน

ค้าขายออนไลน์: มีนัยสำคัญเฉพาะ Delivery กับ Shopping หากผู้ใช้บริการค้าขายออนไลน์ จะมีความน่าจะเป็นในการใช้บริการดังกล่าวเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5.53 และร้อยละ 5.24 ตามลำดับ

ทั้งนี้จากการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นในการเลือกใช้บริการต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน ชำงตันพบว่า การใช้แอปพลิเคชันประเภทหนึ่ง อาจมีผลทำให้เกิดพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันอีกหนึ่งประเภทควบคู่กันไป เช่น Delivery และ Shopping ลักษณะประชากรใดที่มีความน่าจะเป็นในการใช้บริการ Delivery สูง มักจะมีความน่าจะเป็นในการใช้บริการ Shopping สูงตามไปด้วย เป็นต้น อย่างไรก็ตามแม้มีบางประเภทแอปพลิเคชันที่มีความน่าจะเป็นในการใช้บริการสูง แต่ก็ไม่สามารถผลักดันให้เกิดพฤติกรรมการใช้บริการแอปพลิเคชันอื่นได้ เนื่องจากขึ้นอยู่กับคุณลักษณะประชากรของบุคคล เช่น การใช้แอปพลิเคชัน Social (Facebook หรือ Line) ที่กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีการใช้แอปพลิเคชันดังกล่าว แต่ก็ยังไม่สามารถทำให้ผู้ใช้บริการที่มีช่วงอายุ Baby Boomer มีความน่าจะเป็นในการใช้บริการ Delivery และ Shopping สูงเทียบเท่ากับผู้ใช้บริการรุ่นอายุอื่น ๆ

ตารางที่ 5-22 ผลของปัจจัยต่างๆ ที่มีต่อความน่าจะเป็นในการเลือกใช้บริการต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน

ตัวแปร	Banking	Delivery	Entertainment	Office /Community	Shopping	Travel
ตัวแปรตาม: ความน่าจะเป็นในการเลือกใช้บริการต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน						
ตัวแปรต้น : เพศ (อ้างอิง = หญิง)						
ชาย (ตัวแปรหุ่น)	-0.0501*** (0.0144)	-0.089*** (0.023)	-0.0093 (0.0091)	-0.0001 (0.0084)	-0.1057*** (0.0221)	0.016 (0.0233)
ตัวแปรต้น : รุ่นอายุ (อ้างอิง = Baby Boomer)						
Gen Z (ตัวแปรหุ่น)	0.0476* (0.0155)	0.3674*** (0.0829)		0.0257 (0.0084)	0.1121** (0.0369)	0.1602** (0.0506)
Gen Y (ตัวแปรหุ่น)	0.0294 (0.0194)	0.2345*** (0.0439)	0.0235* (0.0138)	0.0289** (0.0126)	0.135*** (0.0311)	0.1363*** (0.038)
Gen X (ตัวแปรหุ่น)	0.0001 (0.0187)	0.1168** (0.047)	0.0022 (0.0122)	0.0236** (0.0103)	0.0651** (0.029)	0.0515 (0.0372)
ตัวแปรต้น : อาชีพ (อ้างอิง = อาชีพอื่น)						

ตัวแปร	Banking	Delivery	Entertainment	Office /Community	Shopping	Travel
ข้าราชการ/พนักงาน/ ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจ (ตัวแปรหุ่น)	0.0512** (0.0226)	0.1945*** (0.0571)	-0.0068 (0.0156)	0.0207 (0.0161)	0.1281*** (0.0387)	0.1346*** (0.0471)
พนักงาน/ลูกจ้าง บริษัทเอกชน (ตัวแปรหุ่น)	0.0292 (0.0186)	0.1478** (0.0638)	0.0127 (0.0144)	0.011 (0.0137)	0.0918** (0.0342)	0.0603 (0.0462)
ประกอบธุรกิจส่วนตัว (ตัวแปรหุ่น)	0.0457** (0.0124)	0.2402*** (0.0796)	0.0113 (0.0146)	0.0006 (0.018)	0.0833** (0.0345)	0.1368*** (0.0438)
รับจ้างทั่วไป (ตัวแปรหุ่น)	-0.0178 (0.037)	-0.0497 (0.0898)	-0.0289 (0.0367)	-0.0523* (0.043)	0.018 (0.0554)	-0.0541 (0.0781)
นักเรียน/นักศึกษา (ตัวแปรหุ่น)	-0.1679* (0.1268)	0.0672 (0.1157)		-0.0163 (0.0535)	0.0144 (0.0803)	-0.0309 (0.1069)
ตัวแปรต้น : รายได้ (1,000 บาท/เดือน)						
รายได้	0.001* (0.0005)	0.0011* (0.0007)	0.001** (0.0004)	0.0005 (0.0003)	0.0005 (0.0005)	0.0021*** (0.0007)
ตัวแปรต้น : ภาค (อ้างอิง = กรุงเทพมหานครและปริมณฑล)						
ภาคกลาง (ตัวแปรหุ่น)	-0.0189 (0.0199)	-0.1959*** (0.0269)	-0.0152 (0.0166)	-0.0437** (0.0223)	-0.0623** (0.0327)	-0.1594*** (0.0388)
ภาคเหนือ (ตัวแปรหุ่น)	-0.0365* (0.0228)	-0.1408*** (0.0298)	-0.0206 (0.0182)	-0.0357* (0.0223)	-0.0472 (0.0339)	-0.2171*** (0.0409)
ภาคใต้ (ตัวแปรหุ่น)	-0.0261 (0.0287)	-0.1471*** (0.0333)	-0.0024 (0.0187)	-0.0267 (0.0284)	-0.0875** (0.0457)	-0.1778*** (0.0518)
ภาคตะวันออกเฉียง เหนือ (ตัวแปรหุ่น)	-0.0181 (0.0191)	-0.1661*** (0.0279)	-0.0139 (0.0157)	-0.0277* (0.0187)	-0.1062*** (0.0324)	-0.1998*** (0.0374)
ตัวแปรต้น : ค่าขายออนไลน์ (อ้างอิง = ไม่ค้าขาย)						
ค้าขาย (ตัวแปรหุ่น)	0.0029 (0.0146)	0.0553* (0.0291)			0.0524** (0.0223)	
Pseudo R^2	0.0605	0.0605	0.0480	0.0555	0.0517	0.0378

หมายเหตุ: () คือ Standard error, */**/** = ระดับนัยสำคัญ 90%/95%/99%

5.3.2 การวิเคราะห์ปริมาณการใช้บริการประเภทต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน

การวิเคราะห์ปริมาณการใช้ (อุปสงค์) บริการประเภทต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน เป็นการวิเคราะห์หาปัจจัยหรือคุณลักษณะประชากรใดที่มีผลต่อปริมาณการใช้บริการแอปพลิเคชันต่าง ๆ โดยใช้ตัวแบบถดถอยโทบิต (Tobit Regression) เนื่องจากลักษณะของข้อมูลมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตในการใช้บริการประเภทต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน เท่ากับ 0 เป็นจำนวนมาก (มีการใช้บริการอินเทอร์เน็ตแต่ไม่มีการใช้บริการประเภทต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน)

แบบจำลองโทบิต (Tobit) เป็นแบบจำลองที่วิเคราะห์ข้อมูลที่ตัวแปรตามมีลักษณะที่มีขีดจำกัดบน และ/หรือมีขีดจำกัดล่าง (ข้อมูลของงานศึกษานี้มีขีดจำกัดล่าง นั่นคือ ค่าไม่น้อยกว่า 0) ซึ่งผู้บริโภคบางรายบางเดือนมีการใช้บริการผ่านแอปพลิเคชัน แต่บางเดือนไม่ได้มีการใช้บริการ เดือนที่ไม่ได้มีการใช้บริการต้องนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ ไม่สามารถตัดข้อมูลดังกล่าวได้ โดยข้อมูลลักษณะนี้หากใช้วิธีวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression) ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ก็จะทำให้ค่าพารามิเตอร์

ที่ประมาณค่าได้เอนเอียง (Biased estimator) ดังนั้นแบบจำลองโทบิตจึงมีความเหมาะสมในการประมาณการมากที่สุด

แบบจำลองโทบิต เขียนได้ดังนี้

$$Q_i = \begin{cases} 0 & ; Q_i^* \leq 0, \\ Q_i^* & ; Q_i^* > 0 \end{cases}$$

โดยที่ Q_i^* คือ ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB/คน/เดือน) $i = 1, \dots, n$ ซึ่งแทนฟังก์ชันเชื่อมโยง (link function) ที่สร้างขึ้นโดยสมการถดถอยเชิงเส้น ดังนี้

$$Q_i^* = \beta_0 + \beta_1 Sex_i + \beta_2 Gen_i + \beta_3 Career_i + \beta_4 Income_i + \beta_5 Area_i + \beta_6 Onlinesell_i + \beta_7 Month_i + \varepsilon_i$$

ตัวแปรต้นข้างต้นมีความหมายเหมือนกับการวิเคราะห์พฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้บริการต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน ส่วน **Month_i** คือ ตัวแปรเดือน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวแปรหุ่น (Dummy) โดยจะมีตัวแปรเดือน พฤศจิกายน 2563, ธันวาคม 2563, มกราคม 2564, กุมภาพันธ์ 2564, มีนาคม 2564, เมษายน 2564 สำหรับเดือน ตุลาคม 2563 จะเป็นกลุ่มอ้างอิง และ ε_i คือความคลาดเคลื่อน

ผลลัพธ์ของแบบจำลองแสดงดังตารางที่ 5-14 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ผลการประมาณการปริมาณการใช้ (อุปสงค์) บริการประเภทต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน ด้วยแบบจำลองโทบิต (Tobit) พบว่า คุณลักษณะประชากร และปัจจัยต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน มีผลทำให้ปริมาณการให้บริการประเภทต่าง ๆ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เพศ: เพศหญิงมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนใน Banking, Delivery, Shopping และ Social มากกว่าเพศชาย ส่วนเพศชายจะมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนใน Office/Community และ Travel มากกว่าเพศหญิง สำหรับ Entertainment เพศชายและเพศหญิงมีปริมาณการใช้ไม่แตกต่างกัน

รุ่นอายุ: Gen Z, Gen Y และ Gen X มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนมากกว่า Baby Boomer ในทุก ๆ ประเภทบริการ โดย Banking, Entertainment, Office/Community และ Travel จะมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนสูงที่สุดใน Gen Z ส่วน Delivery, Shopping และ Social จะมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนสูงที่สุดใน Gen Y

อาชีพ: Banking จะมีปริมาณในการใช้อินเทอร์เน็ตสูงในอาชีพพนักงานของรัฐ ผู้ประกอบธุรกิจส่วนตัว และรับจ้างทั่วไป, Delivery Shopping และ Travel จะมีปริมาณในการใช้อินเทอร์เน็ตสูงในอาชีพพนักงานของรัฐ พนักงานเอกชน และประกอบธุรกิจส่วนตัว, Entertainment จะมีปริมาณในการใช้อินเทอร์เน็ตสูงในอาชีพผู้ประกอบธุรกิจส่วนตัว, Office/Community แต่ละอาชีพมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตไม่แตกต่างกัน, Social ผู้ประกอบธุรกิจส่วนตัวมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตสูง แต่รับจ้างทั่วไปมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตต่ำ

รายได้: มีนัยสำคัญเฉพาะ Banking, Delivery, Office/Community, Shopping และ Travel โดยรายได้เพิ่มขึ้น 1,000 บาท จะทำให้ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคน เพิ่มขึ้น 0.043, 0.289, 6.615, 19.754 และ 1.134 MB/เดือน ตามลำดับ

ภาค: Delivery Shopping Social และ Travel ทุกภาคมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคน ต่ำกว่าผู้ที่อยู่ในกรุงเทพและปริมณฑล, Banking จะมีปริมาณในการใช้อินเทอร์เน็ตต่ำในภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคอีสาน, Entertainment จะมีปริมาณในการใช้อินเทอร์เน็ตต่ำในภาคใต้, Office/Community จะมีปริมาณในการใช้อินเทอร์เน็ตต่ำในภาคใต้ และภาคอีสาน

ค้าขายออนไลน์: มีนัยสำคัญเฉพาะ Shopping หากผู้ให้บริการค้าขายออนไลน์จะมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนเพิ่มขึ้น 193.305 MB/เดือน

เดือน: Banking และ Shopping มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตไม่แตกต่างกันในแต่ละเดือน, Delivery จะมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตต่ำในเดือน ธ.ค. 2563 และ เม.ย. 2564, Entertainment จะมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตสูงในเดือน ม.ค. – ก.พ. 2564 และ เม.ย. 2564, Office/Community จะมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตสูงในเดือน เม.ย. 2564, Social จะมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตสูงในเดือน พ.ย. 2563 ก.พ. 2564 และ เม.ย. 2564, Travel จะมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตต่ำในเดือน ธ.ค. 2563 และ มี.ค. - เม.ย. 2564

จากการวิเคราะห์ปริมาณการให้บริการประเภทต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน ข้างต้น พบว่าด้วยผลกระทบของการแพร่ระบาด COVID-19 ทำให้พฤติกรรมการใช้บริการแอปพลิเคชันต่าง ๆ บนโทรศัพท์เคลื่อนที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น หลากหลายอาชีพ ไม่ว่าจะเป็นพนักงานของรัฐ พนักงานเอกชน ผู้ประกอบธุรกิจส่วนตัว ผู้มีอาชีพอิสระ และนักเรียน/นักศึกษา มีความจำเป็นที่จะต้องใช้อุปกรณ์ประเภท Office/Community มากขึ้น เพื่อลดการพบปะกันในช่วง COVID-19 แต่มีความจำเป็นที่จะต้องติดต่อสื่อสารพูดคุย และประชุม ที่มากกว่าการใช้ฟังก์ชันบนแอปพลิเคชันประเภท Social (เช่น Messenger, Line) ในการติดต่อสื่อสาร จึงทำให้มีปริมาณการใช้ Office/Community ในแต่ละอาชีพไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้การระบาดแต่ละระลอกก็มีผลทำให้ปริมาณการให้บริการบางประเภทเปลี่ยนแปลงไป เช่น Office/Community จะมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตสูงในเดือน เม.ย. 2564 ซึ่งเป็นช่วงการระบาดของ COVID-19 ในระลอกที่ 3 โดยมีการดำเนินนโยบาย Work from Home หลายสถานที่ทำงาน, Travel จะมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตต่ำในเดือน ธ.ค. 2563 และ มี.ค. - เม.ย. 2564 ซึ่งเป็นผลมาจาก COVID-19 ในระลอกที่ 2 (ช่วงปลายเดือน ธ.ค. 2563) และ COVID-19 ระลอกที่ 3 (ช่วงเดือน เม.ย. 2564) ที่ทำให้ผู้บริโภคลดการเดินทางท่องเที่ยวลงอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามก็มีบางแอปพลิเคชันที่ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตไม่เปลี่ยนแปลงในแต่ละเดือนจากสถานการณ์ COVID-19 สะท้อนถึงความคุ้นชินในการใช้บริการของผู้บริโภค ได้แก่ Banking และ Shopping ซึ่งคาดว่าในอนาคตปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตต่อคนต่อเดือนเฉลี่ยของแอปพลิเคชันเหล่านี้จะมีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก

ตารางที่ 5-23 ผลของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีต่อปริมาณการใช้บริการประเภทต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน

ตัวแปร	Banking	Delivery	Entertainment	Office /Community	Shopping	Social	Travel
ตัวแปรตาม: ปริมาณการใช้บริการประเภทต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน (MB/คน/เดือน)							
ตัวแปรต้น : เพศ (อ้างอิง = หญิง)							
ชาย (ตัวแปรหุ่น)	-1.969*** (0.654)	-34.944*** (4.389)	-288.406 (250.237)	190.838*** (72.09)	-501.585*** (86.316)	-956.082** (407.896)	14.203*** (3.991)
ตัวแปรต้น : รุ่นอายุ (อ้างอิง =Baby Boomer)							
Gen Z (ตัวแปรหุ่น)	4.008* (2.171)	76.673*** (13.882)	4713.157*** (827.931)	1558.446*** (241.858)	1241.657*** (283.495)	1261.399* (669.629)	54.043*** (13.446)
Gen Y (ตัวแปรหุ่น)	3.469*** (1.087)	76.801*** (8.286)	2625.884*** (412.94)	867.918*** (120.149)	1371.053*** (146.865)	4310.128*** (675.682)	50.358*** (6.972)
Gen X (ตัวแปรหุ่น)	2.303** (1.072)	43.226*** (8.264)	840.943** (409.495)	593.097*** (119.247)	684.939*** (145.463)	2418.814*** (665.705)	16.762** (6.967)
ตัวแปรต้น : อาชีพ (อ้างอิง = อาชีพอื่น)							
ข้าราชการ/พนักงาน/ ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจ (ตัวแปรหุ่น)	2.549* (1.445)	54.502*** (10.838)	308.518 (544.933)	178.272 (162.257)	654.336*** (192.943)	-1597.097 (1897.162)	34.687*** (9.386)
พนักงาน/ลูกจ้าง บริษัทเอกชน (ตัวแปรหุ่น)	1.977 (1.459)	32.803*** (10.963)	267.895 (551.643)	99.128 (164.261)	787.074*** (195.349)	-797.664 (907.055)	22.052** (9.52)
ประกอบธุรกิจส่วนตัว (ตัวแปรหุ่น)	2.889* (1.732)	79.978*** (12.272)	2082.28*** (655.62)	70.662 (193.603)	534.196** (230.991)	1929.789* (1081.981)	37.496*** (11.163)
รับจ้างทั่วไป (ตัวแปรหุ่น)	5.713** (2.241)	-31.134 (19.082)	178.245 (846.717)	18.618 (250.238)	410.08 (296.953)	-3174.955** (1400.476)	-1.388 (15.117)
นักเรียน/นักศึกษา (ตัวแปรหุ่น)	-4.837 (3.119)	28.578 (19.429)	1168.704 (1170.949)	-322.174 (342.252)	83.483 (406.282)	-571.265 (1946.234)	-1.41 (19.259)
ตัวแปรต้น : รายได้ (1,000 บาท/เดือน)							
รายได้	0.043** (0.02)	0.289** (0.114)	-1.309 (7.678)	6.615*** (2.212)	19.754*** (2.441)	1.268 (12.629)	1.134*** (0.116)
ตัวแปรต้น : ภาค (อ้างอิง = กรุงเทพฯและปริมณฑล)							
ภาคกลาง (ตัวแปรหุ่น)	-1.751** (0.868)	-71.526*** (5.497)	-430.15 (334.363)	-98.878 (96.419)	-330.983*** (114.197)	-1202.523** (545.937)	-39.804*** (5.415)
ภาคเหนือ (ตัวแปรหุ่น)	-1.712* (0.932)	-51.627*** (5.62)	127.945 (358.874)	90.558 (103.644)	-461.024*** (121.952)	-2363.228*** (587.321)	-44.57*** (5.831)
ภาคใต้ (ตัวแปรหุ่น)	0.975 (1.144)	-60.38*** (7.196)	-864.892* (443.169)	-307.562** (127.578)	-573.009*** (150.543)	-1659.853** (720.708)	-37.608*** (7.128)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ตัวแปรหุ่น)	-2.268*** (0.85)	-57.794*** (5.153)	-495.41 (326.701)	-291.483*** (94.333)	-752.644*** (112.243)	-1177.176** (533.923)	-55.944*** (5.349)
ตัวแปรต้น : ค่าขายออนไลน์ (อ้างอิง = ไม่ค้าขาย)							
ค้าขาย (ตัวแปรหุ่น)	0.07 (0.76)	6.292 (4.52)			193.305* (99.037)	364.29 (480.419)	
ตัวแปรต้น : เดือน (อ้างอิง = ตุลาคม 2563)							
พฤศจิกายน 2563 (ตัวแปรหุ่น)	-0.83 (0.918)	-7.912 (5.787)	229.122 (353.744)	-44.916 (102.061)	-63.281 (122.156)	-1051.865* (578.852)	-2.097 (5.709)
ธันวาคม 2563 (ตัวแปรหุ่น)	-0.525 (0.947)	-14.779** (5.946)	266.083 (365.403)	18.23 (105.428)	-156.966 (124.493)	-693.74 (597.128)	-11.907** (5.935)



ตัวแปร	Banking	Delivery	Entertainment	Office /Community	Shopping	Social	Travel
มกราคม 2564 (ตัวแปรหุ่น)	0.122 (0.975)	-5.477 (6.171)	1253.407*** (373.429)	24.635 (107.972)	159.258 (129.661)	256.197 (612.852)	-9.949 (6.2)
กุมภาพันธ์ 2564 (ตัวแปรหุ่น)	-0.86 (0.983)	-5.133 (6.292)	743.042** (375.959)	-115.502 (108.982)	-22.069 (130.307)	-1034.312* (614.049)	-0.385 (6.248)
มีนาคม 2564 (ตัวแปรหุ่น)	-1.272 (0.991)	-8.064 (6.232)	464.335 (380.747)	-3.484 (109.833)	30.739 (131.344)	-860.949 (622.383)	-11.115* (6.269)
เมษายน 2564 (ตัวแปรหุ่น)	-1.426 (1.06)	-15.934** (6.426)	1149.81*** (405.453)	231.914** (117.463)	-135.69 (138.657)	-1200.787* (661.178)	-23.937*** (6.655)
ค่าคงที่	-3.628** (1.762)	-167.751*** (13.503)	1249.954* (663.496)	-381.565* (197.589)	-1894.507*** (238.527)	8014.892*** (1087.091)	-103.429*** (11.535)
Pseudo R^2	0.0080	0.0187	0.0090	0.0080	0.0270	0.0060	0.0650

หมายเหตุ: () คือ Standard error, */**/** = ระดับนัยสำคัญ 90%/95%/99%

5.3.3 การคาดการณ์ปริมาณการใช้บริการประเภทต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชันในอนาคต

การคาดการณ์ปริมาณการใช้ (อุปสงค์) บริการประเภทต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชันในอนาคต เป็นการพยากรณ์ปริมาณการใช้บริการแอปพลิเคชันต่าง ๆ โดยแบบจำลอง Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)

แบบจำลอง ARIMA ของ Box-Jenkins เป็นวิธีการพยากรณ์รูปแบบอนุกรมเวลา (Time-Series Forecasting) รูปแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นการอาศัยพฤติกรรมของข้อมูลในอดีต เพื่อกำหนดรูปแบบในปัจจุบัน และอธิบายแนวโน้มหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ของตัวมันเองในอนาคต ไม่มีการนำตัวแปรอื่น ๆ มาร่วมพิจารณา การศึกษาครั้งนี้จะทำการคาดการณ์ปริมาณการใช้ (อุปสงค์) บริการประเภทต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชันในอนาคต ข้อมูลที่ใช้ในการคาดการณ์จะเป็นปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนรายวัน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564 และคาดการณ์จนถึงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2564 เนื่องจากหากคาดการณ์ในระยะเวลายาวขึ้น ความผิดพลาดของค่าคาดการณ์จะสูงขึ้น

นอกจากนี้จากสถานการณ์ COVID-19 อาจมีผลต่อปริมาณการใช้แอปพลิเคชันต่อวันที่เพิ่มมากขึ้น หรือลดลงตามแต่ละประเภทบริการ ดังนั้นเพื่อให้ผลการคาดการณ์สมเหตุสมผล และคาดว่าจะเกิดขึ้นจริงในอนาคต ผู้วิจัยจะทำการคาดการณ์วิธีอื่นร่วมวิเคราะห์ด้วย เช่น วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยจากข้อมูลในอดีต วิเคราะห์แนวโน้ม เป็นต้น

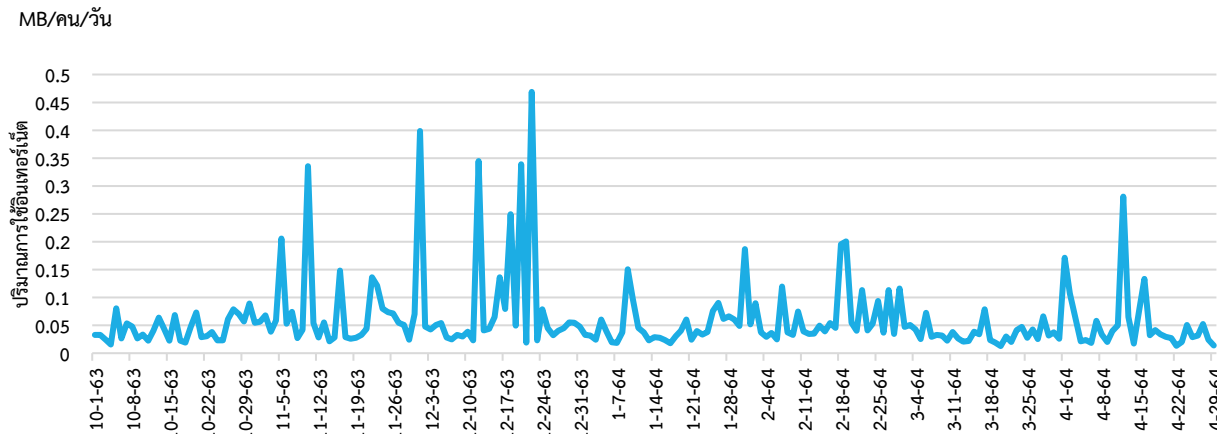
ผลการคาดการณ์ที่ได้มีรายละเอียดดังนี้

Banking

จากภาพที่ 5-47 พบว่า Banking มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตที่เพิ่มขึ้น 2 ช่วงหลักๆ ได้แก่ ช่วงเดือน พ.ย. - ธ.ค. 2563 และช่วงเดือน เม.ย. 2564 ซึ่งผู้วิจัยคาดว่า ในช่วงแรก ปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นอย่างมากจากโครงการของรัฐ นั่นคือ โครงการ “คนละครึ่ง” ตั้งแต่ 23 ต.ค. – 31 ธ.ค. 2563 ทำให้มีการใช้แอปพลิเคชัน “เป๋าตัง” ซึ่งจัดอยู่ในประเภท Banking เพิ่มสูงขึ้น ส่วนช่วงที่ 2 ปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นเล็กน้อย คือช่วงการระบาดของ COVID-19 ระลอกที่ 3 ในเดือน เม.ย. 2564 ทำให้การใช้เงินสดลดลง และชำระเงินด้วยแอปพลิเคชันมากขึ้น

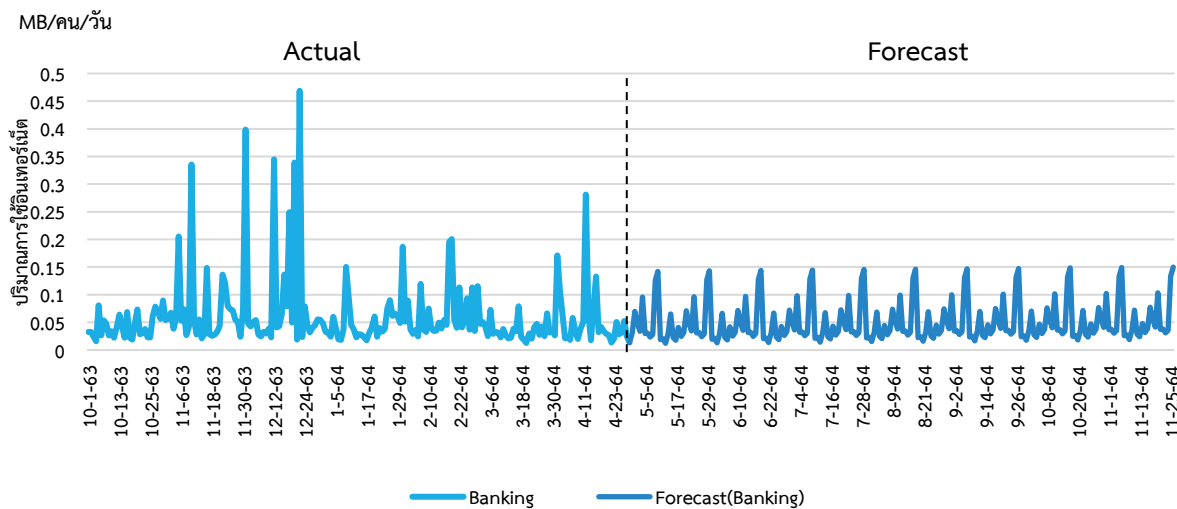


แผนภาพที่ 5-47 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Banking



จากผลประมาณการด้วยแบบจำลอง ARIMA ดังภาพที่ 5-48 ปริมาณการใช้ Banking มีลักษณะข้อมูลเป็นฤดูกาลแบบ 20 วัน โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยในอนาคต จากแนวโน้มของการใช้เงินสดลดลง (COVID-19 เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การใช้เงินสดลดลง) จากประมาณ 0.05 MB/คน/วัน ในเดือน พ.ค. 2564 เป็น 0.06 MB/คน/วัน ในเดือน พ.ย. 2564 อย่างไรก็ตามการรัฐบาลมีนโยบายอื่น ๆ เกี่ยวกับ “เป่าตัง” ในอนาคต คาดว่า จะมีผลเพิ่มขึ้นในช่วงเวลาของนโยบายนั้น ๆ

แผนภาพที่ 5-48 ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Banking



ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 2 พฤษภาคม จนถึงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2564 ในแอปพลิเคชัน Banking ดังตารางที่ 5-15



ตารางที่ 5-24 ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์
ในแอปพลิเคชัน Banking

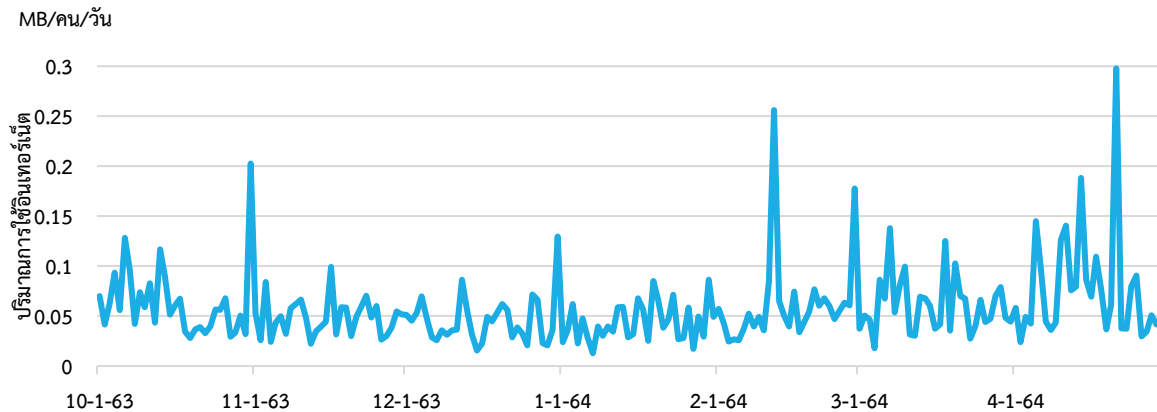
หน่วย: MB/คน/วัน

สัปดาห์	ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ย
2 พ.ค. – 8 พ.ค. 2564	0.041
9 พ.ค. – 15 พ.ค. 2564	0.059
16 พ.ค. – 22 พ.ค. 2564	0.037
23 พ.ค. – 29 พ.ค. 2564	0.053
30 พ.ค. – 5 มิ.ย. 2564	0.045
6 มิ.ย. – 12 มิ.ย. 2564	0.039
13 มิ.ย. – 19 มิ.ย. 2564	0.070
20 มิ.ย. – 26 มิ.ย. 2564	0.028
27 มิ.ย. – 3 ก.ค. 2564	0.051
4 ก.ค. – 10 ก.ค. 2564	0.059
11 ก.ค. – 17 ก.ค. 2564	0.032
18 ก.ค. – 24 ก.ค. 2564	0.051
25 ก.ค. – 31 ก.ค. 2564	0.059
1 ส.ค. – 7 ส.ค. 2564	0.033
8 ส.ค. – 14 ส.ค. 2564	0.052
15 ส.ค. – 21 ส.ค. 2564	0.057
22 ส.ค. – 28 ส.ค. 2564	0.037
29 ส.ค. – 4 ก.ย. 2564	0.052
5 ก.ย. – 11 ก.ย. 2564	0.058
12 ก.ย. – 18 ก.ย. 2564	0.044
19 ก.ย. – 25 ก.ย. 2564	0.047
26 ก.ย. – 2 ต.ค. 2564	0.064
3 ต.ค. – 9 ต.ค. 2564	0.042
10 ต.ค. – 16 ต.ค. 2564	0.059
17 ต.ค. – 23 ต.ค. 2564	0.050
24 ต.ค. – 30 ต.ค. 2564	0.045
31 ต.ค. – 6 พ.ย. 2564	0.075
7 พ.ย. – 13 พ.ย. 2564	0.033
14 พ.ย. – 20 พ.ย. 2564	0.057
21 พ.ย. – 27 พ.ย. 2564	0.071

Delivery

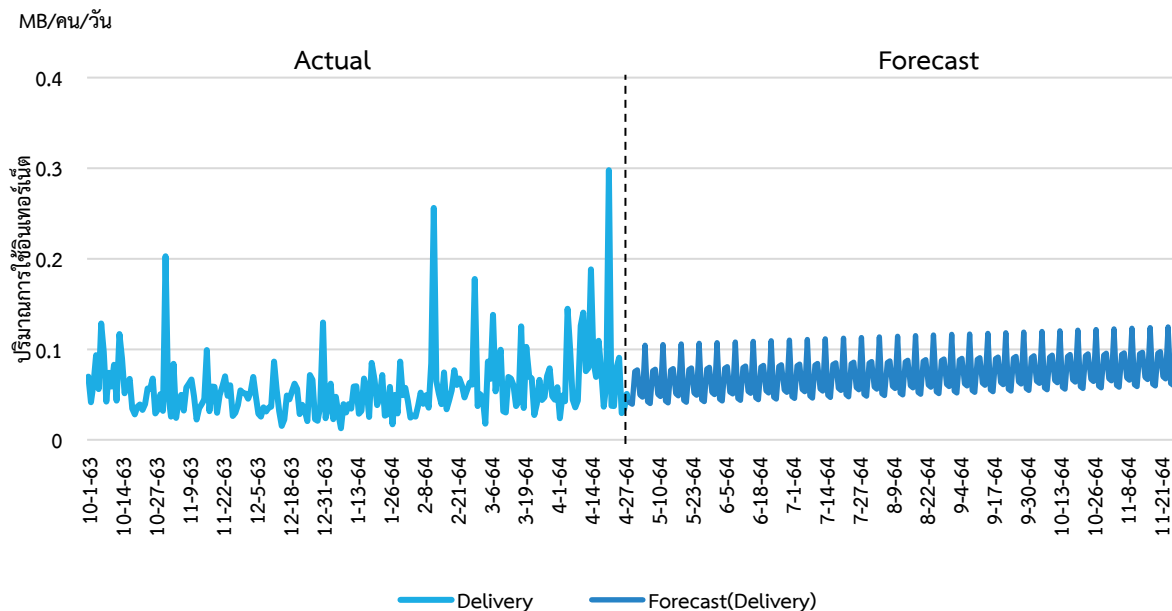
จากภาพที่ 5-49 พบว่า Delivery ถูกใช้ในปริมาณที่เพิ่มขึ้นโดยเริ่มตั้งแต่ ก.พ. - เม.ย. 2564 โดยเฉพาะการระบาดของ COVID-19 ระลอกที่ 3 ในเดือน เม.ย. 2564 ที่มีปริมาณการใช้มากกว่า ก.พ. 2564 และ มี.ค. 2564

แผนภาพที่ 5-49 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Delivery



จากผลประมาณการด้วยแบบจำลอง ARIMA ดังภาพที่ 5-50 ปริมาณการใช้ Delivery คาดว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอนาคต จากแนวโน้มของข้อมูลในอดีต และ COVID-19 ที่ทำให้ประชาชนหันมาใช้บริการสั่งซื้อสินค้าส่งถึงบ้าน มากกว่าไปที่ร้านค้า จากประมาณ 0.06 MB/คน/วัน ในเดือน พ.ค. 2564 เป็น 0.08 MB/คน/วัน ในเดือน ก.ย. 2564

แผนภาพที่ 5-50 ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Delivery



ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์ในแอปพลิเคชัน Delivery แสดงดังตารางที่ 5-16



ตารางที่ 5-25 ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์
ในแอปพลิเคชัน Delivery

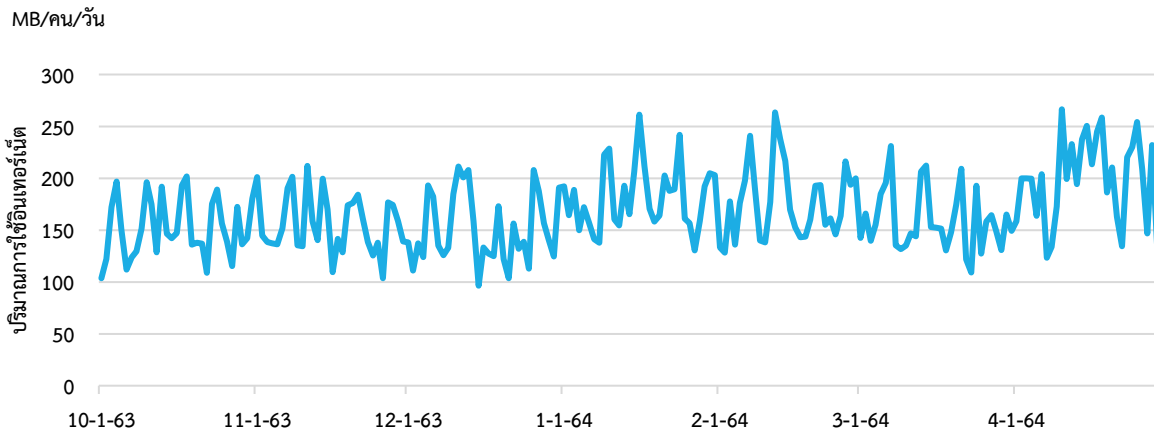
หน่วย: MB/คน/วัน

สัปดาห์	ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ย
2 พ.ค. – 8 พ.ค. 2564	0.062
9 พ.ค. – 15 พ.ค. 2564	0.063
16 พ.ค. – 22 พ.ค. 2564	0.064
23 พ.ค. – 29 พ.ค. 2564	0.064
30 พ.ค. – 5 มิ.ย. 2564	0.065
6 มิ.ย. – 12 มิ.ย. 2564	0.066
13 มิ.ย. – 19 มิ.ย. 2564	0.067
20 มิ.ย. – 26 มิ.ย. 2564	0.067
27 มิ.ย. – 3 ก.ค. 2564	0.068
4 ก.ค. – 10 ก.ค. 2564	0.069
11 ก.ค. – 17 ก.ค. 2564	0.069
18 ก.ค. – 24 ก.ค. 2564	0.070
25 ก.ค. – 31 ก.ค. 2564	0.071
1 ส.ค. – 7 ส.ค. 2564	0.071
8 ส.ค. – 14 ส.ค. 2564	0.072
15 ส.ค. – 21 ส.ค. 2564	0.073
22 ส.ค. – 28 ส.ค. 2564	0.074
29 ส.ค. – 4 ก.ย. 2564	0.074
5 ก.ย. – 11 ก.ย. 2564	0.075
12 ก.ย. – 18 ก.ย. 2564	0.076
19 ก.ย. – 25 ก.ย. 2564	0.076
26 ก.ย. – 2 ต.ค. 2564	0.077
3 ต.ค. – 9 ต.ค. 2564	0.078
10 ต.ค. – 16 ต.ค. 2564	0.078
17 ต.ค. – 23 ต.ค. 2564	0.079
24 ต.ค. – 30 ต.ค. 2564	0.080
31 ต.ค. – 6 พ.ย. 2564	0.080
7 พ.ย. – 13 พ.ย. 2564	0.081
14 พ.ย. – 20 พ.ย. 2564	0.082
21 พ.ย. – 27 พ.ย. 2564	0.080

Entertainment

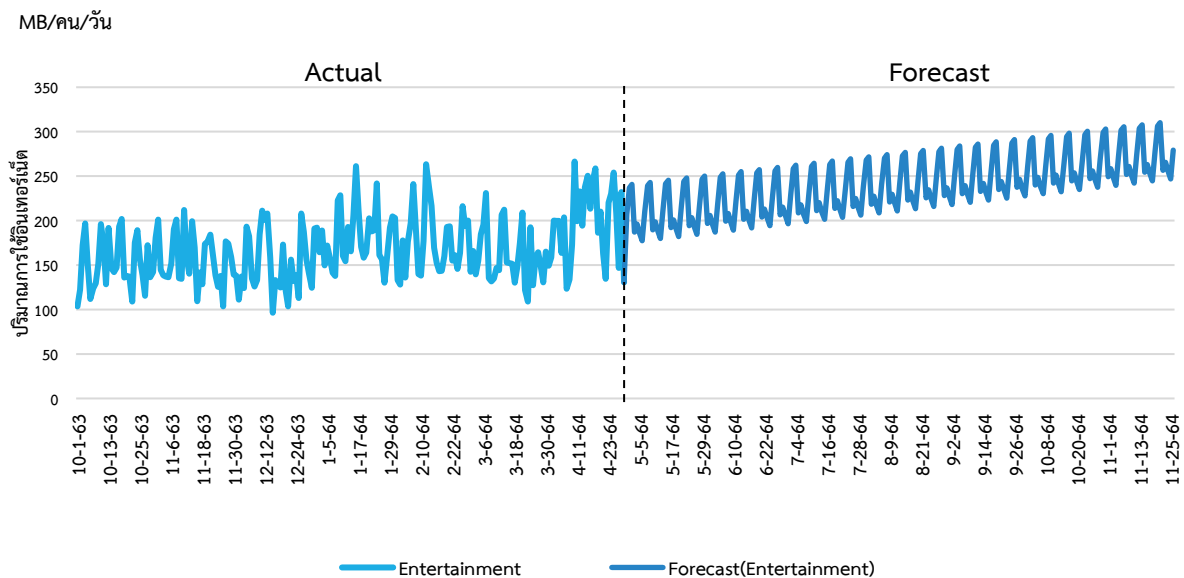
จากภาพที่ 5-51 พบว่า Entertainment ถูกใช้ในปริมาณที่เพิ่มขึ้นโดยเริ่มตั้งแต่ ม.ค. - เม.ย. 2564 ซึ่งเป็นช่วงการแพร่ระบาดของ COVID-19 ในระลอกที่ 2 และ 3 ได้ทำให้ประชาชนหันมาหาความบันเทิงผ่านโทรศัพท์มือถือมากกว่ากิจกรรมอื่น

แผนภาพที่ 5-51 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Entertainment



จากผลประมาณการด้วยแบบจำลอง ARIMA ดังภาพที่ 5-52 ปริมาณการใช้ Entertainment มีลักษณะข้อมูลเป็นฤดูกาลแบบ 7 วัน (ปริมาณการใช้สูงในวันเสาร์อาทิตย์) โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอนาคต จากแนวโน้มของข้อมูลในอดีต และ COVID-19 ที่ยังคงทำให้ใช้เวลาอยู่บ้านมากกว่าออกไปข้างนอก จากปริมาณการใช้ประมาณ 210 MB/คน/วัน ในเดือน พ.ค. 2564 เป็น 268 MB/คน/วัน ในเดือน พ.ย. 2564

แผนภาพที่ 5-52 ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Entertainment



ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์ในแอปพลิเคชัน Entertainment แสดงดังตารางที่ 5-17



ตารางที่ 5-26 ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์
ในแอปพลิเคชัน Entertainment

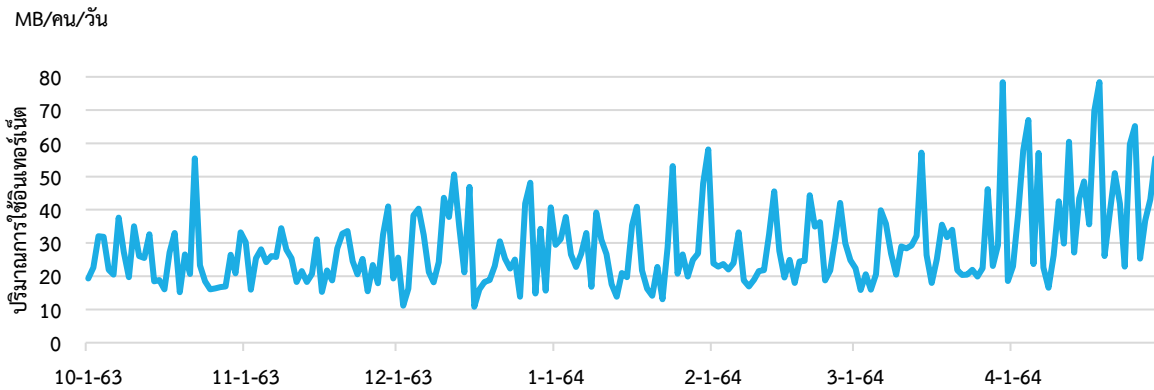
หน่วย: MB/คน/วัน

สัปดาห์	ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ย
2 พ.ค. – 8 พ.ค. 2564	205.15
9 พ.ค. – 15 พ.ค. 2564	207.55
16 พ.ค. – 22 พ.ค. 2564	209.95
23 พ.ค. – 29 พ.ค. 2564	212.34
30 พ.ค. – 5 มิ.ย. 2564	214.74
6 มิ.ย. – 12 มิ.ย. 2564	217.14
13 มิ.ย. – 19 มิ.ย. 2564	219.53
20 มิ.ย. – 26 มิ.ย. 2564	221.93
27 มิ.ย. – 3 ก.ค. 2564	224.33
4 ก.ค. – 10 ก.ค. 2564	226.72
11 ก.ค. – 17 ก.ค. 2564	229.12
18 ก.ค. – 24 ก.ค. 2564	231.52
25 ก.ค. – 31 ก.ค. 2564	233.91
1 ส.ค. – 7 ส.ค. 2564	236.31
8 ส.ค. – 14 ส.ค. 2564	238.71
15 ส.ค. – 21 ส.ค. 2564	241.10
22 ส.ค. – 28 ส.ค. 2564	243.50
29 ส.ค. – 4 ก.ย. 2564	245.90
5 ก.ย. – 11 ก.ย. 2564	248.29
12 ก.ย. – 18 ก.ย. 2564	250.69
19 ก.ย. – 25 ก.ย. 2564	253.09
26 ก.ย. – 2 ต.ค. 2564	255.48
3 ต.ค. – 9 ต.ค. 2564	257.88
10 ต.ค. – 16 ต.ค. 2564	260.28
17 ต.ค. – 23 ต.ค. 2564	262.67
24 ต.ค. – 30 ต.ค. 2564	265.07
31 ต.ค. – 6 พ.ย. 2564	267.47
7 พ.ย. – 13 พ.ย. 2564	269.87
14 พ.ย. – 20 พ.ย. 2564	272.26
21 พ.ย. – 27 พ.ย. 2564	268.99

Office/Community

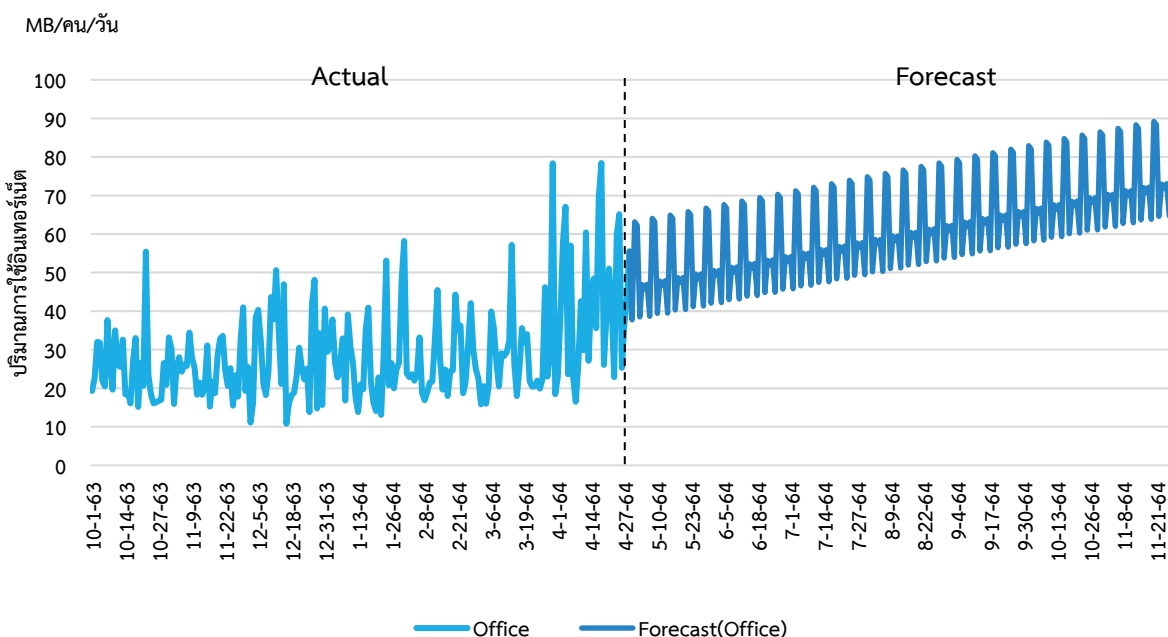
จากภาพที่ 5-53 พบว่า Office/Community ถูกใช้ในปริมาณที่เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะในช่วงการแพร่ระบาดของ COVID-19 อย่างรุนแรงในระลอกที่ 3 ที่ทำให้ประชาชนต้อง Work from home และมีการจัดกิจกรรมประชุม อบรม สัมมนา และการรวมกลุ่มพูดคุยต่างๆ ผ่านแอปพลิเคชันดังกล่าวมากขึ้น

แผนภาพที่ 5-53 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Office/Community



จากผลประมาณการด้วยแบบจำลอง ARIMA ดังภาพที่ 5-54 ปริมาณการใช้ Office/Community มีลักษณะข้อมูลเป็นฤดูกาลแบบ 7 วัน (ปริมาณการใช้สูงในวันทำงาน) โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอนาคต หากสถานการณ์ COVID-19 ยังไม่สามารถคลี่คลายลงได้ จากปริมาณการใช้ประมาณ 50 MB/คน/วัน ในเดือน พ.ค. 2564 เป็น 70 MB/คน/วัน ในเดือน พ.ย. 2564

แผนภาพที่ 5-54 ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Office/Community



ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์ในแอปพลิเคชัน Office/Community แสดงดังตารางที่ 5-18



ตารางที่ 5-27 ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์
ในแอปพลิเคชัน Office/Community

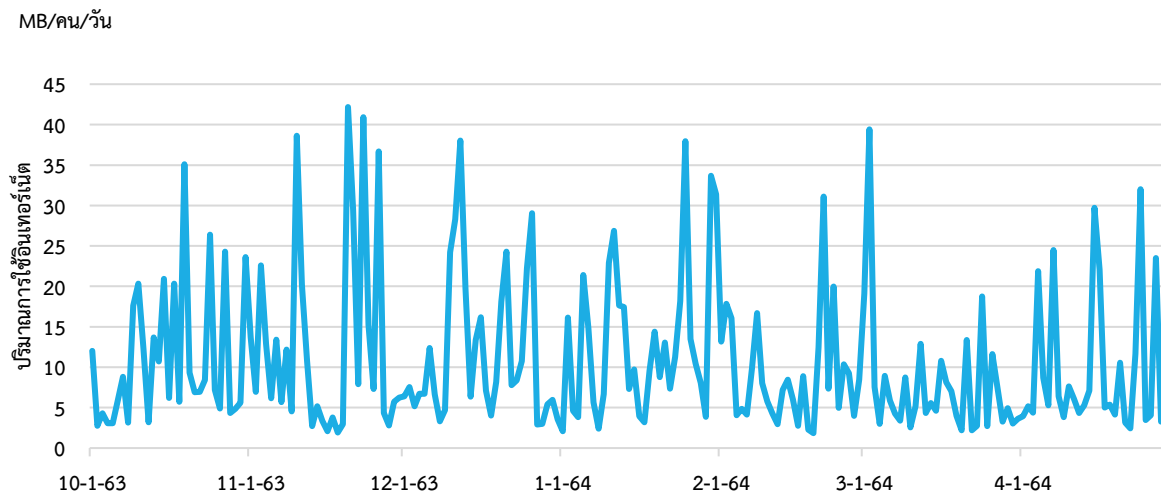
หน่วย: MB/คน/วัน

สัปดาห์	ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ย
2 พ.ค. – 8 พ.ค. 2564	49.00
9 พ.ค. – 15 พ.ค. 2564	49.90
16 พ.ค. – 22 พ.ค. 2564	50.79
23 พ.ค. – 29 พ.ค. 2564	51.69
30 พ.ค. – 5 มิ.ย. 2564	52.59
6 มิ.ย. – 12 มิ.ย. 2564	53.49
13 มิ.ย. – 19 มิ.ย. 2564	54.39
20 มิ.ย. – 26 มิ.ย. 2564	55.29
27 มิ.ย. – 3 ก.ค. 2564	56.19
4 ก.ค. – 10 ก.ค. 2564	57.09
11 ก.ค. – 17 ก.ค. 2564	57.99
18 ก.ค. – 24 ก.ค. 2564	58.89
25 ก.ค. – 31 ก.ค. 2564	59.79
1 ส.ค. – 7 ส.ค. 2564	60.69
8 ส.ค. – 14 ส.ค. 2564	61.59
15 ส.ค. – 21 ส.ค. 2564	62.49
22 ส.ค. – 28 ส.ค. 2564	63.38
29 ส.ค. – 4 ก.ย. 2564	64.28
5 ก.ย. – 11 ก.ย. 2564	65.18
12 ก.ย. – 18 ก.ย. 2564	66.08
19 ก.ย. – 25 ก.ย. 2564	66.98
26 ก.ย. – 2 ต.ค. 2564	67.88
3 ต.ค. – 9 ต.ค. 2564	68.78
10 ต.ค. – 16 ต.ค. 2564	69.68
17 ต.ค. – 23 ต.ค. 2564	70.58
24 ต.ค. – 30 ต.ค. 2564	71.48
31 ต.ค. – 6 พ.ย. 2564	72.38
7 พ.ย. – 13 พ.ย. 2564	73.28
14 พ.ย. – 20 พ.ย. 2564	74.18
21 พ.ย. – 27 พ.ย. 2564	72.57

Shopping

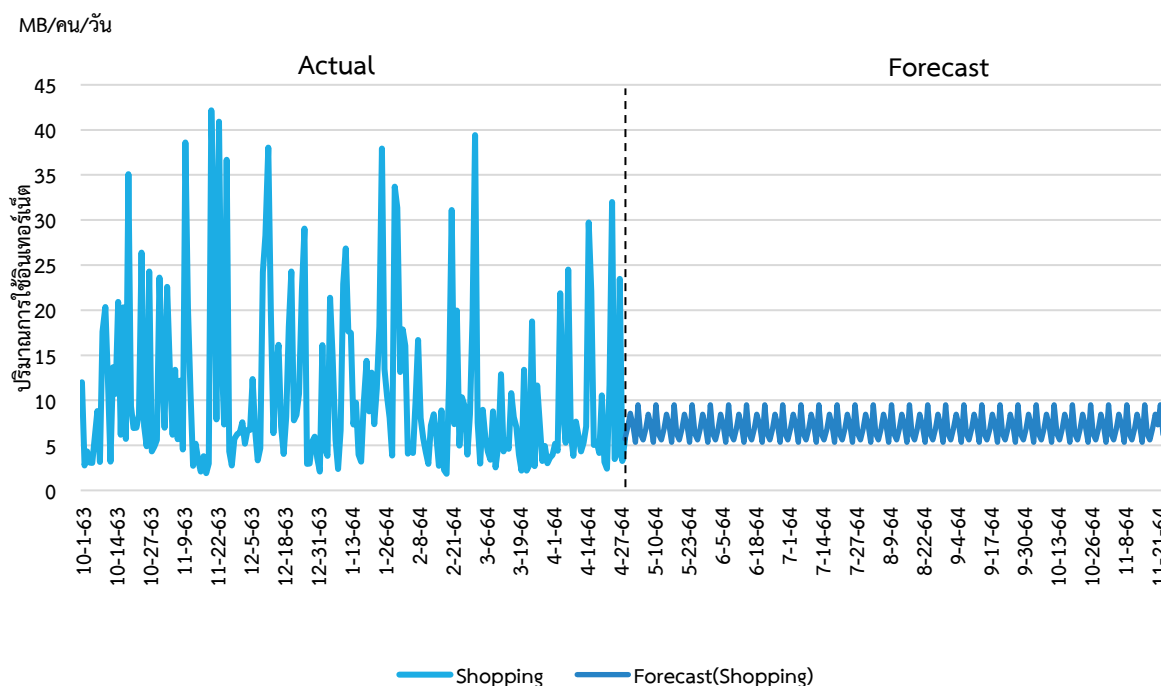
จากภาพที่ 5-55 พบว่า Shopping ปริมาณการใช้ในแต่ละเดือนแทบไม่แตกต่างกัน และข้อมูลไม่มีแนวโน้มแต่อย่างใด

แผนภาพที่ 5-55 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Shopping



ดังภาพที่ 5-56 ปริมาณการใช้ Shopping มีลักษณะข้อมูลเป็นฤดูกาลแบบ 7 วัน (มีปริมาณการใช้สูงในช่วงต้นสัปดาห์) โดยคาดว่า ปริมาณการใช้จะไม่ต่างจากเดิมในอดีต (ค่าเฉลี่ยจากข้อมูลในอดีต) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยประมาณ 7.02 MB/คน/วัน

แผนภาพที่ 5-56 ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Shopping



ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์ในแอปพลิเคชัน Shopping ดังตารางที่ 5-19 ซึ่งคาดการณ์ว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากันหรือใกล้เคียงกันในแต่ละสัปดาห์



ตารางที่ 5-28 ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์
ในแอปพลิเคชัน Shopping

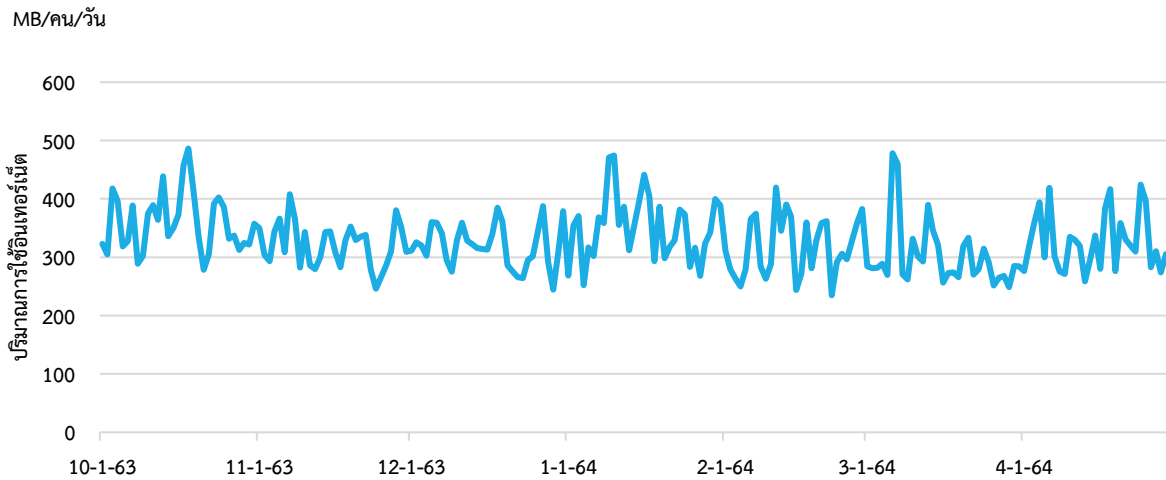
หน่วย: MB/คน/วัน

สัปดาห์	ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ย
2 พ.ค. – 8 พ.ค. 2564	7.02
9 พ.ค. – 15 พ.ค. 2564	7.02
16 พ.ค. – 22 พ.ค. 2564	7.02
23 พ.ค. – 29 พ.ค. 2564	7.02
30 พ.ค. – 5 มิ.ย. 2564	7.02
6 มิ.ย. – 12 มิ.ย. 2564	7.02
13 มิ.ย. – 19 มิ.ย. 2564	7.02
20 มิ.ย. – 26 มิ.ย. 2564	7.02
27 มิ.ย. – 3 ก.ค. 2564	7.02
4 ก.ค. – 10 ก.ค. 2564	7.02
11 ก.ค. – 17 ก.ค. 2564	7.02
18 ก.ค. – 24 ก.ค. 2564	7.02
25 ก.ค. – 31 ก.ค. 2564	7.02
1 ส.ค. – 7 ส.ค. 2564	7.02
8 ส.ค. – 14 ส.ค. 2564	7.02
15 ส.ค. – 21 ส.ค. 2564	7.02
22 ส.ค. – 28 ส.ค. 2564	7.02
29 ส.ค. – 4 ก.ย. 2564	7.02
5 ก.ย. – 11 ก.ย. 2564	7.02
12 ก.ย. – 18 ก.ย. 2564	7.02
19 ก.ย. – 25 ก.ย. 2564	7.02
26 ก.ย. – 2 ต.ค. 2564	7.02
3 ต.ค. – 9 ต.ค. 2564	7.02
10 ต.ค. – 16 ต.ค. 2564	7.02
17 ต.ค. – 23 ต.ค. 2564	7.02
24 ต.ค. – 30 ต.ค. 2564	7.02
31 ต.ค. – 6 พ.ย. 2564	7.02
7 พ.ย. – 13 พ.ย. 2564	7.02
14 พ.ย. – 20 พ.ย. 2564	7.02
21 พ.ย. – 27 พ.ย. 2564	7.02

Social

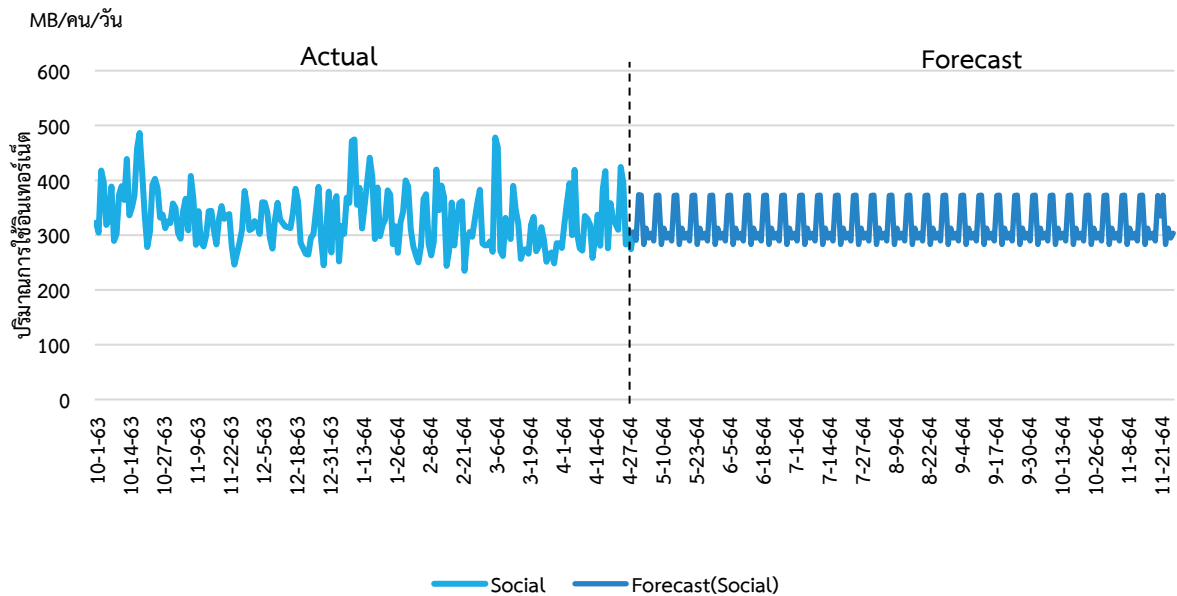
จากภาพที่ 5-57 พบว่า Social ปริมาณการใช้ในแต่ละเดือนแทบไม่แตกต่างกัน และข้อมูลไม่มีแนวโน้มแต่อย่างใด เฉกเช่นเดียวกับ Shopping

แผนภาพที่ 5-57 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Social



ดังภาพที่ 5-58 ปริมาณการใช้ Social มีลักษณะข้อมูลเป็นฤดูกาลแบบ 7 วัน (มีปริมาณการใช้สูงในช่วงเสาร์อาทิตย์) โดยคาดว่า ปริมาณการใช้จะไม่ต่างจากเดิมในอดีต (ค่าเฉลี่ยจากข้อมูลในอดีต) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยประมาณ 318.17 MB/คน/วัน

แผนภาพที่ 5-58 ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Social



ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์ในแอปพลิเคชัน Social ดังตารางที่ 5-20 ซึ่งคาดการณ์ว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากันหรือใกล้เคียงกันในแต่ละสัปดาห์



ตารางที่ 5-29 ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์
ในแอปพลิเคชัน Social

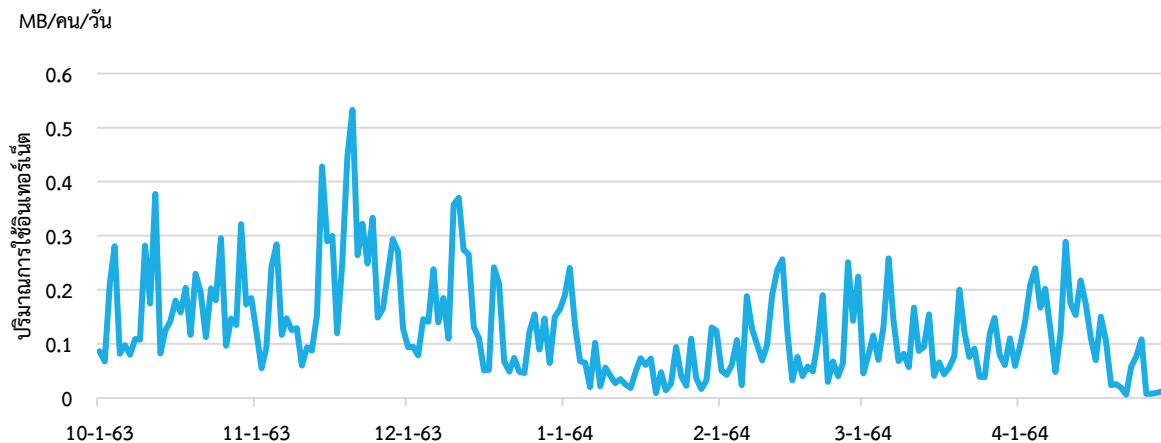
หน่วย: MB/คน/วัน

สัปดาห์	ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ย
2 พ.ค. – 8 พ.ค. 2564	318.17
9 พ.ค. – 15 พ.ค. 2564	318.17
16 พ.ค. – 22 พ.ค. 2564	318.17
23 พ.ค. – 29 พ.ค. 2564	318.17
30 พ.ค. – 5 มิ.ย. 2564	318.17
6 มิ.ย. – 12 มิ.ย. 2564	318.17
13 มิ.ย. – 19 มิ.ย. 2564	318.17
20 มิ.ย. – 26 มิ.ย. 2564	318.17
27 มิ.ย. – 3 ก.ค. 2564	318.17
4 ก.ค. – 10 ก.ค. 2564	318.17
11 ก.ค. – 17 ก.ค. 2564	318.17
18 ก.ค. – 24 ก.ค. 2564	318.17
25 ก.ค. – 31 ก.ค. 2564	318.17
1 ส.ค. – 7 ส.ค. 2564	318.17
8 ส.ค. – 14 ส.ค. 2564	318.17
15 ส.ค. – 21 ส.ค. 2564	318.17
22 ส.ค. – 28 ส.ค. 2564	318.17
29 ส.ค. – 4 ก.ย. 2564	318.17
5 ก.ย. – 11 ก.ย. 2564	318.17
12 ก.ย. – 18 ก.ย. 2564	318.17
19 ก.ย. – 25 ก.ย. 2564	318.17
26 ก.ย. – 2 ต.ค. 2564	318.17
3 ต.ค. – 9 ต.ค. 2564	318.17
10 ต.ค. – 16 ต.ค. 2564	318.17
17 ต.ค. – 23 ต.ค. 2564	318.17
24 ต.ค. – 30 ต.ค. 2564	318.17
31 ต.ค. – 6 พ.ย. 2564	318.17
7 พ.ย. – 13 พ.ย. 2564	318.17
14 พ.ย. – 20 พ.ย. 2564	318.17
21 พ.ย. – 27 พ.ย. 2564	318.17

Travel

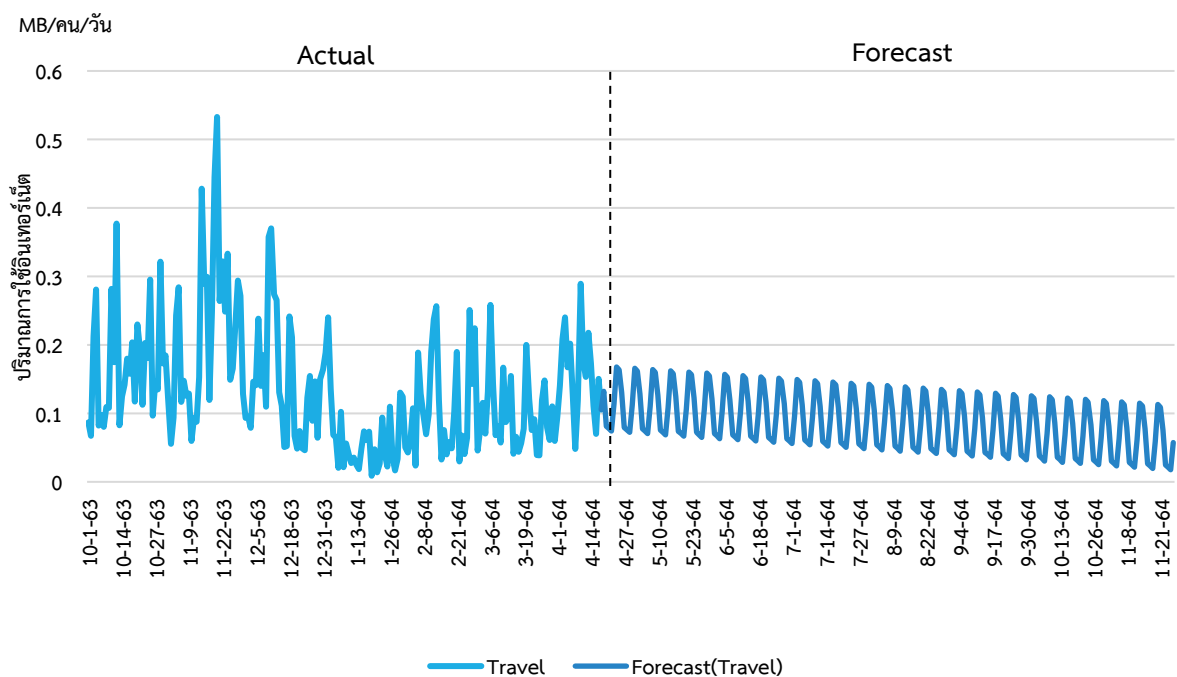
จากภาพที่ 5-59 พบว่า Travel ถูกใช้ในปริมาณที่เพิ่มขึ้นก่อนช่วงเทศกาลปีใหม่ (สิ้นปี 2563) แต่สำหรับช่วงก่อนหยุดยาววันสงกรานต์ ปริมาณการใช้แอปพลิเคชันกลับไม่สูงขึ้น เนื่องจากการระบาดของ COVID-19 ระลอกที่ 3 ในเดือน เม.ย. 2564 ทำให้ประชาชนเดินทางท่องเที่ยวลดลง

แผนภาพที่ 5-59 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Travel



ดังนั้นหากสถานการณ์ COVID-19 ยังไม่สามารถคลี่คลายลงได้ คาดว่าปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตใน Travel ต่อคนต่อวัน จะมีแนวโน้มปริมาณการใช้ลดลงเล็กน้อย ซึ่งปริมาณการใช้เฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 0.10 MB/คน/วัน ดังภาพที่ 5-60

แผนภาพที่ 5-60 ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนรายวันในแอปพลิเคชัน Travel



ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์ในแอปพลิเคชัน Travel ดังตารางที่ 5-21 ซึ่งจะลดลงเรื่อย ๆ ถ้าหากสถานการณ์ COVID-19 ยังไม่คลี่คลาย



ตารางที่ 5-30 ผลการคาดการณ์ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์
ในแอปพลิเคชัน Travel

หน่วย: MB/คน/วัน

สัปดาห์	ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (MB) ต่อคนต่อวันเฉลี่ย
2 พ.ค. – 8 พ.ค. 2564	0.112
9 พ.ค. – 15 พ.ค. 2564	0.111
16 พ.ค. – 22 พ.ค. 2564	0.109
23 พ.ค. – 29 พ.ค. 2564	0.107
30 พ.ค. – 5 มิ.ย. 2564	0.105
6 มิ.ย. – 12 มิ.ย. 2564	0.103
13 มิ.ย. – 19 มิ.ย. 2564	0.102
20 มิ.ย. – 26 มิ.ย. 2564	0.100
27 มิ.ย. – 3 ก.ค. 2564	0.098
4 ก.ค. – 10 ก.ค. 2564	0.096
11 ก.ค. – 17 ก.ค. 2564	0.094
18 ก.ค. – 24 ก.ค. 2564	0.092
25 ก.ค. – 31 ก.ค. 2564	0.091
1 ส.ค. – 7 ส.ค. 2564	0.089
8 ส.ค. – 14 ส.ค. 2564	0.087
15 ส.ค. – 21 ส.ค. 2564	0.085
22 ส.ค. – 28 ส.ค. 2564	0.083
29 ส.ค. – 4 ก.ย. 2564	0.081
5 ก.ย. – 11 ก.ย. 2564	0.080
12 ก.ย. – 18 ก.ย. 2564	0.078
19 ก.ย. – 25 ก.ย. 2564	0.076
26 ก.ย. – 2 ต.ค. 2564	0.074
3 ต.ค. – 9 ต.ค. 2564	0.072
10 ต.ค. – 16 ต.ค. 2564	0.071
17 ต.ค. – 23 ต.ค. 2564	0.069
24 ต.ค. – 30 ต.ค. 2564	0.067
31 ต.ค. – 6 พ.ย. 2564	0.065
7 พ.ย. – 13 พ.ย. 2564	0.063
14 พ.ย. – 20 พ.ย. 2564	0.061
21 พ.ย. – 27 พ.ย. 2564	0.059

บทที่ 6

รายงานสรุปผลเชิงนโยบาย (Policy Brief)

บทที่ 6

รายงานสรุปผลเชิงนโยบาย (Policy Brief)

เนื้อหาในส่วนนี้เป็นการนำเสนอผลการจัดทำรายงานสรุปผลเชิงนโยบาย (Policy Brief) ที่ได้จากการเก็บข้อมูลพฤติกรรมและความคิดเห็นจากการตอบคำถามในประเด็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนหรือประเด็นที่เป็นที่สนใจของสังคม ณ เวลานั้นของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากแอปพลิเคชันพฤติกรรมวิเคราะห์และสรุปผลเชิงนโยบาย โดยที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการสอบถามประเด็นเชิงนโยบายต่อเนื่องจากการดำเนินโครงการในระยะที่ 1 จนถึงโครงการระยะที่ 2 และนำเสนอรายงานสรุปผลเชิงนโยบาย (Policy Brief) ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2563 ถึง เมษายน 2564 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

6.1 รายงานสรุปผลเชิงนโยบายประจำเดือน กรกฎาคม 2563

พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วง COVID-19

Highlight

- โทรศัพท์ยังคงเป็นช่องทางที่ใช้ในการกระจายข้อมูลข่าวสารที่ดีที่สุด โดยเฉพาะสถานการณ์ฉุกเฉินอย่าง COVID-19 เนื่องจากเป็นแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และทันต่อเหตุการณ์ในปัจจุบัน



- อินเทอร์เน็ตมีความจำเป็นมากต่อชีวิตประจำวันในทุกช่วงวัยในช่วง COVID-19 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นร้อยละ 31.4 โดยเพิ่มสูงสุดช่วงสัปดาห์แรกหลังประกาศเคอร์ฟิว 22.00-04.00 น.
- COVID-19 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญ แม้ในช่วง COVID-19 พฤติกรรมดังกล่าวอาจมีแนวโน้มที่จะยังคงอยู่ต่อไปในอนาคต ทั้งการเพิ่มขึ้นของปริมาณการใช้ในภาพรวม และความสำคัญที่เพิ่มขึ้นของแอปพลิเคชันต่าง ๆ โดยเฉพาะสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ และสั่งอาหารออนไลน์ รวมไปถึงประชุมและเรียนออนไลน์
- ทั้งมาตรการ “เพิ่มเน็ตมือถือ 10 GB ฟรี 30 วัน” และ “ให้ประชาชนโทรมือถือฟรี 100 นาที” ของ กสทช. ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ร้อยละ 75 พึงพอใจกับมาตรการ สะท้อนถึงการออกมาตรการที่ตอบโจทย์ต่อปริมาณการใช้งานที่เพิ่มขึ้น ณ ขณะนั้น
- การลดค่าบริการอินเทอร์เน็ต และค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นความช่วยเหลือที่ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ต้องการมากที่สุดในสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่ง กสทช. สามารถออกมาตรการช่วยเหลือโดยการลดค่าบริการระยะสั้น (เช่น 3 เดือน) เพื่อแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่ายแก่ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ได้

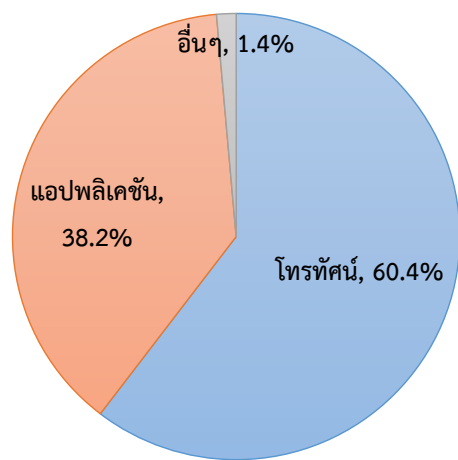
Policy Brief ฉบับนี้วิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วง COVID-19 ของประชาชนไทย รวมถึงสำรวจผลตอบรับของประชาชนจากมาตรการ “เพิ่มเน็ตมือถือ 10 GB ฟรี 30 วัน” และ “ให้ประชาชนโทรมือถือฟรี 100 นาที” ของ กสทช. ในช่วง COVID-19 เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ประโยชน์สำหรับการออกแบบมาตรการต่าง ๆ ของ กสทช. ในระยะต่อไป โดยการวิเคราะห์ใช้ข้อมูลจากแอปพลิเคชัน “พฤติกรรม” กับกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่อายุ 18 ปีขึ้นไปจำนวน 595 คน

ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ รับข้อมูลข่าวสาร COVID-19 ผ่านโทรทัศน์มากที่สุด

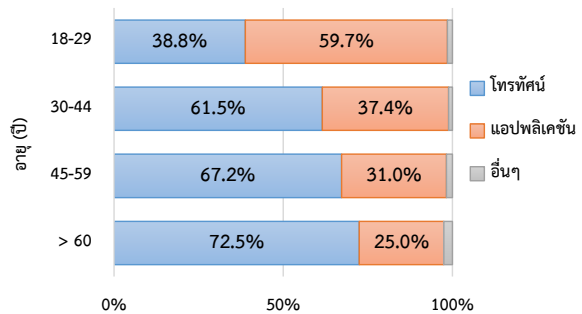
ปัจจุบันประชาชนสามารถรับรู้ข่าวสารได้หลากหลายช่องทาง ได้แก่ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ และอินเทอร์เน็ต ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรับรู้ข่าวสารผ่านช่องทางใดนั้นมีความเป็นไปได้ที่จะขึ้นอยู่กับ ลักษณะของข่าว ความน่าเชื่อถือของช่องทาง และลักษณะของผู้รับข้อมูลข่าวสาร จากผลสำรวจ (แผนภาพที่ 6-1) พบว่า ส่วนใหญ่รับข้อมูลข่าวสารผ่านโทรทัศน์ ร้อยละ 60.4 รองลงมาคือ อินเทอร์เน็ตที่ผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ ร้อยละ 38.2 และอื่น ๆ ร้อยละ 1.4 สถานการณ์ COVID-19 ถือว่าเป็นประเด็นที่มีผลอย่างมากต่อชีวิตของประชาชนในหลาย ๆ ด้าน การคำนึงถึงความน่าเชื่อถือจากช่องทางที่ได้รับจึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งโทรทัศน์เป็นช่องทางที่มีความน่าเชื่อถือมากกว่าอินเทอร์เน็ต อย่างไรก็ตาม การได้รับข้อมูลข่าวสาร COVID-19 ผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ มีความนิยมในประชาชนเฉพาะกลุ่มเท่านั้น ประชาชนอายุ 18-29 ปี ส่วนใหญ่ร้อยละ 59.7 รับข้อมูลข่าวสารผ่านแอปพลิเคชัน เนื่องจากเป็นช่องทางที่เข้าถึงได้ง่ายและสะดวก ทั้งนี้ภายใต้ผู้รับข้อมูลข่าวสารผ่านแอปพลิเคชันทั้งหมด แอปพลิเคชันที่นิยมมากที่สุดคือ Facebook รองลงมา Line และ Twitter สำหรับช่องทางอื่น ๆ เช่น หนังสือพิมพ์ อาจเป็นช่องทางที่เข้าถึงยากสำหรับสถานการณ์ปัจจุบัน

แผนภาพที่ 6-1 ช่องทางการรับข้อมูลข่าวสาร COVID-19 ของผู้ใช้แอปพลิเคชัน “พุดติมาตร”

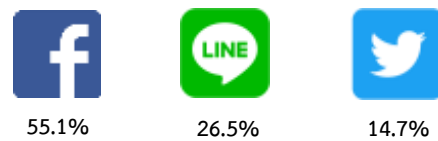
ช่องทางที่นิยมติดตามข่าวสาร COVID-19



ช่องทางติดตามข่าวสาร COVID-19 (จำแนกตามอายุ)



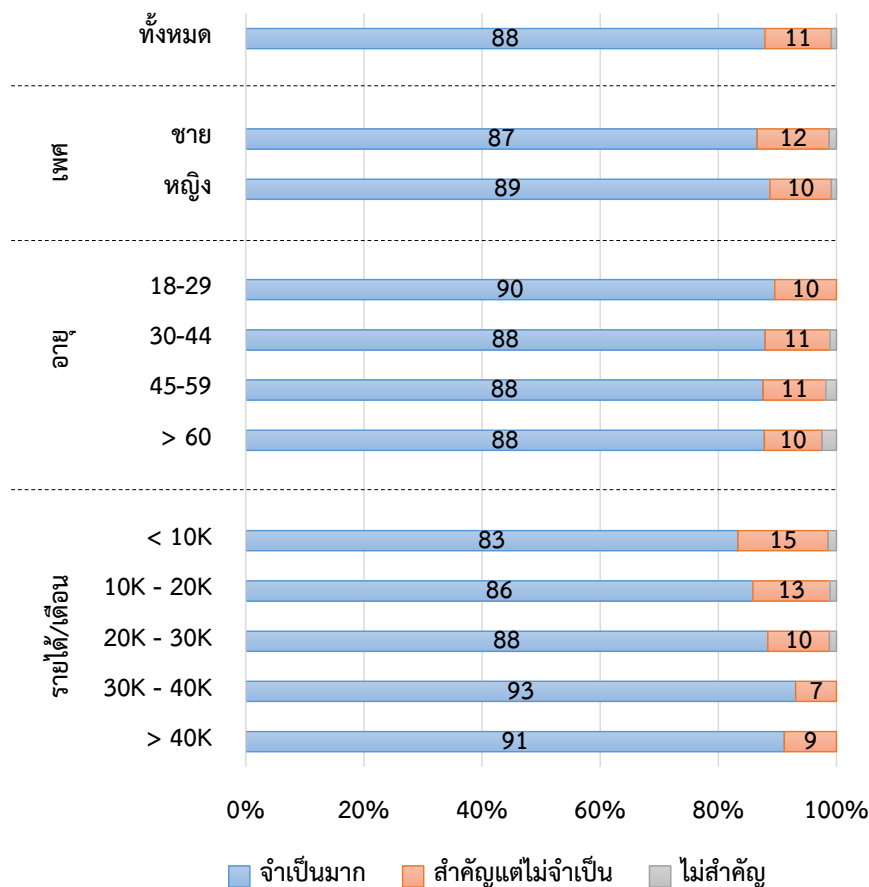
แอปพลิเคชันที่นิยมติดตามข่าวสาร COVID-19



ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ร้อยละ 88 เห็นว่า อินเทอร์เน็ตมีความจำเป็นต่อชีวิตประจำวันอย่างมาก ในช่วงสถานการณ์ COVID-19 โดยมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นร้อยละ 31.4

ในช่วงสถานการณ์ COVID-19 การเว้นระยะห่างทางสังคม หรือ Social Distancing เป็นแนวทางหนึ่งที่ใช้สำหรับการแก้ปัญหาเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรค ซึ่งประชาชนบางส่วนที่ไม่ได้ทำงาน ให้เก็บตัวอยู่บ้าน และประชาชนบางส่วนที่ทำงาน ให้ทำงานที่บ้าน (Work from Home) จึงทำให้การติดต่อสื่อสาร การประชุม การจ่ายใช้สอย และการทำกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ตมีความจำเป็นในสถานการณ์ดังกล่าว จากผลสำรวจ (แผนภาพที่ 6-2) พบว่า อินเทอร์เน็ตมีความจำเป็นอย่างมากต่อชีวิตประจำวันในช่วงสถานการณ์ COVID-19 มากถึงร้อยละ 88 ส่วนผู้ที่ตอบสำคัญแต่ไม่จำเป็นมีร้อยละ 11 และผู้ที่ตอบว่าไม่จำเป็นมีเพียงร้อยละ 1 เท่านั้น หากพิจารณาตามคุณลักษณะประชากร จะเห็นได้ว่า ผู้ที่มีรายได้สูงเห็นว่า อินเทอร์เน็ตมีความจำเป็นอย่างมากต่อชีวิตประจำวันมากกว่าผู้ที่มีรายได้ต่ำ ส่วนการจำแนกตามคุณลักษณะอื่น ๆ ไม่แตกต่างกันมากนัก สิ่งที่น่าสนใจคือ คนที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป หรือผู้สูงอายุ ซึ่งปกติอาจไม่เห็นถึงความจำเป็นของอินเทอร์เน็ตมากนัก แต่การสำรวจในครั้งนี้ผู้สูงอายุกลับมีมุมมองที่ไม่แตกต่างจากกลุ่มอายุอื่น ๆ นั้นหมายความว่า COVID-19 ทำให้มุมมองและพฤติกรรมของกลุ่มผู้สูงอายุเปลี่ยนแปลงไป โดยเห็นความจำเป็นของอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้น

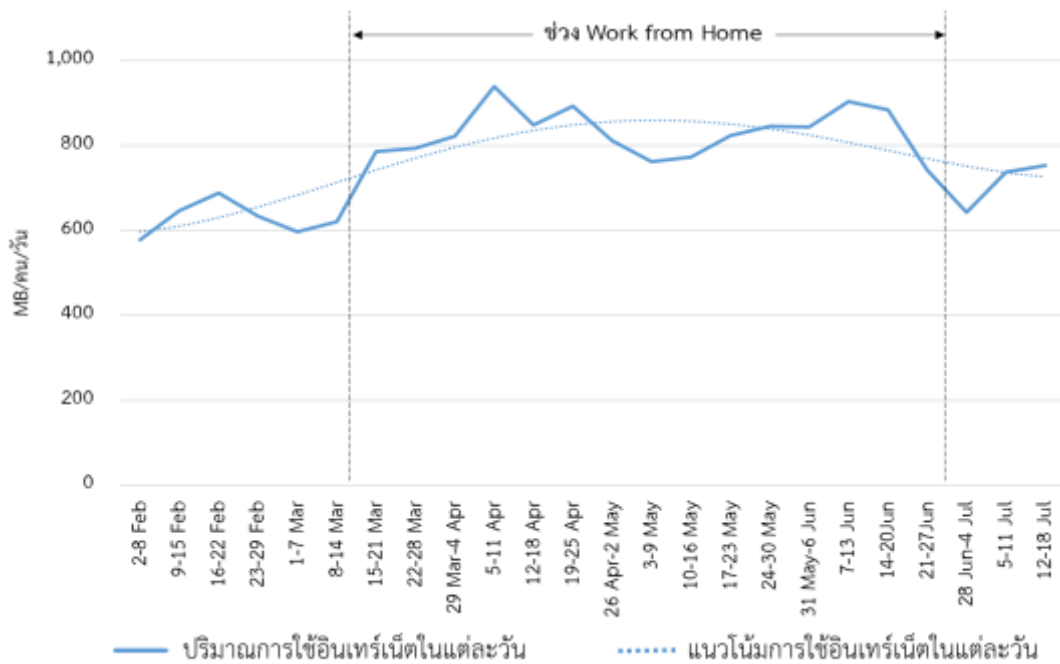
แผนภาพที่ 6-2 ความสำคัญ/ความจำเป็นของอินเทอร์เน็ตในช่วงสถานการณ์ COVID-19



เมื่อพิจารณาปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต (รวม Download และ Upload) ทั้งผ่าน Wi-Fi และ Cellular (แผนภาพที่ 6-3) พบว่า COVID-19 ทำให้ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตมากขึ้น โดยเฉพาะช่วง Work from Home (WFH) ตั้งแต่ 15 มีนาคมถึง 30 มิถุนายน 2563 ซึ่งมีปริมาณการใช้เฉลี่ย 827 MB/คน/วัน เพิ่มขึ้นจากก่อนช่วงเวลาดังกล่าวถึงร้อยละ 31.4 (ก่อนช่วง WFH ปริมาณการใช้เฉลี่ย 629 MB/คน/วัน) ปริมาณการใช้ที่เพิ่มขึ้นมีสาเหตุมาจากกิจกรรมที่จำเป็นต้องใช้อินเทอร์เน็ตสูงขึ้น เช่น การรับข้อมูลข่าวสาร การทำงาน การดูสื่อต่าง ๆ การสั่งซื้อสินค้าและอาหาร เป็นต้น สัปดาห์ที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตสูงสุดคือ 5 - 11 เมษายน มีการใช้เฉลี่ย 939 MB/คน/วัน ซึ่งเป็นช่วงสัปดาห์แรกหลังประกาศเคอร์ฟิว 22.00-04.00 น. ในวันที่ 3 เมษายน 2563

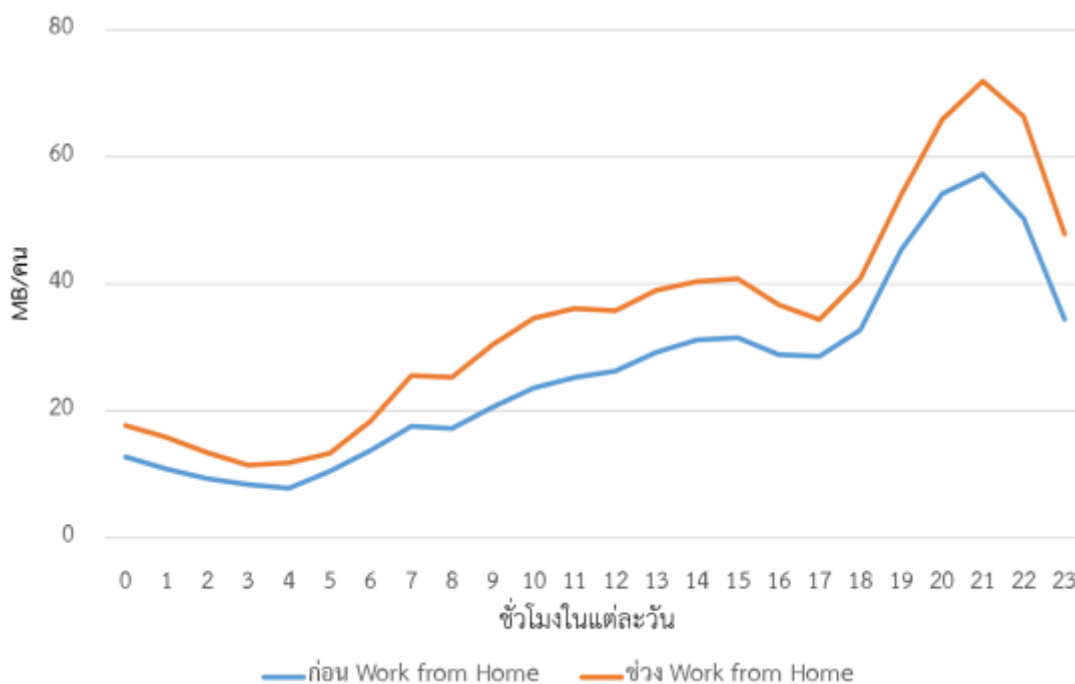
อย่างไรก็ตาม แม้ผ่านช่วง WFH (1-19 กรกฎาคม 2563) ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ยังคงใช้ปริมาณอินเทอร์เน็ตที่สูงอยู่ มีปริมาณการใช้เฉลี่ย 729 MB/คน/วัน ซึ่งถึงแม้ไม่เท่ากับช่วง WFH แต่สูงกว่าก่อนช่วงดังกล่าว นั่นหมายความว่า COVID-19 อาจส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในอนาคตให้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ การเก็บข้อมูลในระยะถัดไปจะทำให้เห็นแนวโน้มดังกล่าวชัดเจนยิ่งขึ้น

แผนภาพที่ 6-3 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อคนต่อวันในช่วงสถานการณ์ COVID-19



นอกจากนี้หากพิจารณาเปรียบเทียบเป็นรายชั่วโมง (แผนภาพที่ 6-4) จะพบว่า ช่วงเวลาที่ใช้ อินเทอร์เน็ตสูงสุด ยังคงเป็นช่วง 20.00-22.00 น. แต่จะเห็นได้ว่า COVID-19 มีผลต่อปริมาณการใช้ อินเทอร์เน็ตตั้งแต่ 08.00-17.00 น. และตั้งแต่ช่วง 20.00 - 22.00 น. ที่เพิ่มขึ้นมากกว่าช่วงเวลาอื่น ๆ

แผนภาพที่ 6-4 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อคนต่อวัน ในช่วงสถานการณ์ COVID-19 จำแนกรายชั่วโมง



ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ร้อยละ 80 เห็นว่า สื่อสังคมออนไลน์มีความจำเป็นต่อชีวิตประจำวันในช่วงสถานการณ์ COVID-19 ส่วนแอปฯ สั่งซื้อสินค้าออนไลน์ และสั่งอาหารออนไลน์ มีความจำเป็นมากกว่าร้อยละ 50 ซึ่งเกือบเทียบเท่ากับแอปฯ แชท และธนาคาร

จากประเภทแอปพลิเคชันที่ทำการสำรวจ 7 ประเภท สื่อสังคมออนไลน์เป็นประเภทแอปพลิเคชันที่ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เลือกตอบว่ามีความจำเป็นต่อชีวิตประจำวันในช่วง COVID-19 มากที่สุด สาเหตุอาจมาจากประโยชน์ที่หลากหลาย ทั้งในเรื่องของการให้ข้อมูลข่าวสาร การพูดคุย การแสดงความคิดเห็น และการที่สามารถเป็นสื่อบันเทิงประเภทหนึ่งได้ สำหรับแอปพลิเคชันประเภทอื่น ๆ COVID-19 ทำให้แอปพลิเคชันประเภทสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ และสั่งอาหารออนไลน์ มีความจำเป็นต่อชีวิตประจำวันเพิ่มมากขึ้น โดยมีผู้เลือกมากกว่าร้อยละ 50 (โดยเฉพาะผู้ที่อายุ 18-29 ปี และผู้ที่มีรายได้ระดับสูง) ซึ่งให้ความสำคัญเกือบเทียบเท่ากับแอปพลิเคชันประเภทแชท และธนาคาร ส่วนประชุมและเรียนออนไลน์มีผู้เลือกเกือบร้อยละ 50 ซึ่งจะจำเป็นอย่างมากกับผู้ที่อยู่ในวัยทำงาน โดย COVID-19 อาจเป็นตัวผลักดันทำให้พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันเหล่านี้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในอนาคต

ตารางที่ 6-1 ความจำเป็นของแอปพลิเคชันประเภทต่างๆ ในช่วงสถานการณ์ COVID-19

หน่วย: ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะ	สื่อสังคมออนไลน์	แชท	บันเทิง	ธนาคาร	สั่งซื้อสินค้าออนไลน์	สั่งอาหารออนไลน์	ประชุมและเรียนออนไลน์
รวม	80.0	58.9	32.1	58.6	56.1	54.6	49.0
เพศ							
ชาย	83.3	62.8	33.3	56.4	46.2	47.4	48.7
หญิง	78.8	58.4	32.0	59.3	58.9	57.1	47.6
อายุ							
18 - 29	88.1	65.7	40.3	68.7	64.2	64.2	67.2
30 - 44	81.1	62.2	27.8	54.4	53.3	56.7	45.6
45 - 59	76.3	53.5	31.6	60.5	56.1	52.6	47.4
60 ปีขึ้นไป	77.5	60.0	30.0	45.0	47.5	42.5	27.5
รายได้ต่อเดือน							
น้อยกว่า 10,000	81.9	50.0	31.9	48.6	44.4	38.9	48.6
10,000 – 20,000	83.5	57.1	31.9	57.1	48.4	51.6	42.9
20,000 – 30,000	71.8	63.5	28.2	57.6	63.5	61.2	47.1
30,000 – 40,000	86.7	60.0	40.0	63.3	70.0	53.3	46.7
40,000 ขึ้นไป	82.9	77.1	37.1	82.9	68.6	80.0	68.6

แอปพลิเคชันที่มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตสูงสุด 3 อันดับแรก ในช่วง COVID-19 คือ Facebook, YouTube และ Line ส่วนแอปพลิเคชันประเภท สั่งซื้อสินค้าออนไลน์ และสั่งอาหารออนไลน์ หลัง WFH มีแนวโน้มใช้งานเพิ่มขึ้น

จาก (แผนภาพที่ 6-5) แอปพลิเคชันที่มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตที่สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ Facebook YouTube และ Line โดยในแต่ละช่วง (ก่อน WFH, ช่วง WFH, หลัง WFH) อันดับไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งช่วง WFH และหลัง WFH มีการใช้แอปพลิเคชันประเภทสื่อสังคมออนไลน์ และแชท สูงขึ้น

เมื่อเทียบกับช่วงก่อน WFH ส่วนแอปพลิเคชันประเภทบันเทิง อย่าง YouTube ปริมาณการใช้กลับมีแนวโน้มลดลง สาเหตุมาจากมีแอปประเภทบันเทิงอื่น ๆ ที่มาทดแทนมากขึ้น เช่น LineTV, Netflix, TikTok

สำหรับปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตในแอปพลิเคชันประเภทสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ และสั่งอาหารออนไลน์ (แผนภาพที่ 6-6) พบว่า หลัง WFH ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีแนวโน้มที่จะใช้บริการเพิ่มขึ้น โดยมีปริมาณการใช้เฉลี่ยหลัง WFH ในสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ 2.18 MB/คน/วัน (เพิ่มขึ้นร้อยละ 105.7 จากก่อน WFH) และในสั่งอาหารออนไลน์ 0.052 MB/คน/วัน (เพิ่มขึ้นร้อยละ 33.3 จากก่อน WFH)

แผนภาพที่ 6-5 แอปพลิเคชันที่มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตสูงสุด ในช่วงสถานการณ์ COVID-19

	ก่อน WFH (2 กุมภาพันธ์ – 14 มีนาคม)	ช่วง WFH (15 มีนาคม – 30 มิถุนายน)	หลัง WFH (1 - 20 กรกฎาคม)
ปริมาณการใช้ อินเทอร์เน็ตเฉลี่ย	629 MB/คน/วัน	827 MB/คน/วัน	729 MB/คน/วัน
ปริมาณการใช้ อินเทอร์เน็ตเฉลี่ย ใน App ยอดนิยม	 294 MB/คน/วัน  213 MB/คน/วัน  26 MB/คน/วัน  11 MB/คน/วัน  9 MB/คน/วัน	 441 MB/คน/วัน  217 MB/คน/วัน  32 MB/คน/วัน  14 MB/คน/วัน  13 MB/คน/วัน	 384 MB/คน/วัน  170 MB/คน/วัน  29 MB/คน/วัน  16 MB/คน/วัน  14 MB/คน/วัน

แผนภาพที่ 6-6 ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตในแอปพลิเคชันประเภทสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ และสั่งอาหารออนไลน์ ในช่วงสถานการณ์ COVID-19

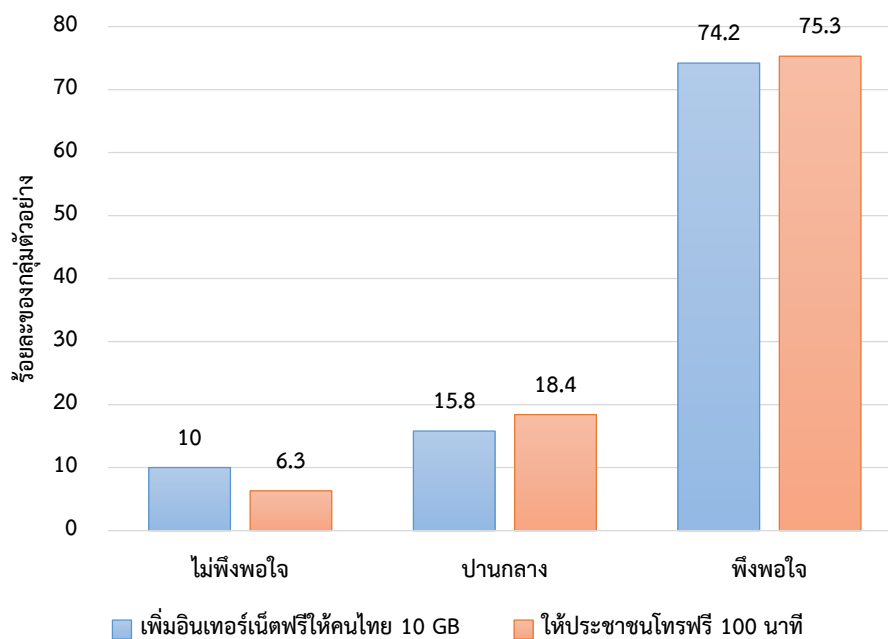
	ก่อน WFH (2 กุมภาพันธ์ – 14 มีนาคม)	ช่วง WFH (15 มีนาคม – 30 มิถุนายน)	หลัง WFH (1 - 20 กรกฎาคม)
ประเภทสั่งซื้อสินค้าออนไลน์  	1.06 MB/คน/วัน	2.11 MB/คน/วัน	2.18 MB/คน/วัน
ประเภทสั่งอาหารออนไลน์   	0.039 MB/คน/วัน	0.042 MB/คน/วัน	0.052 MB/คน/วัน



มาตรการของ กสทช. ช่วงสถานการณ์ COVID-19 สร้างความพึงพอใจต่อผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนใหญ่

ช่วงสถานการณ์ COVID-19 ทาง กสทช. ได้ออกมาตรการ “เพิ่มเน็ตมือถือ 10 GB ฟรี 30 วัน” และ “ให้ประชาชนโทรมือถือฟรี 100 นาที” เพื่อให้ประชาชนได้รับความสะดวกสบายในการทำงานและเรียนที่บ้าน และเพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายให้กับประชาชนผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ จากการสำรวจผลตอบรับต่อมาตรการดังกล่าว (แผนภาพที่ 6-7) พบว่า ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประมาณร้อยละ 75 พึงพอใจต่อมาตรการทั้ง 2 มาตรการของ กสทช. โดยมีผู้ไม่พึงพอใจไม่เกินร้อยละ 10 เท่านั้น คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย 4.2 ในมาตรการ “เพิ่มเน็ตมือถือ 10 GB ฟรี 30 วัน” และ 4.3 ในมาตรการ “ให้ประชาชนโทรมือถือฟรี 100 นาที”

แผนภาพที่ 6-7 ความพึงพอใจต่อมาตรการ “เพิ่มเน็ตมือถือ 10 GB ฟรี 30 วัน” และ “ให้ประชาชนโทรมือถือฟรี 100 นาที” ของ กสทช.

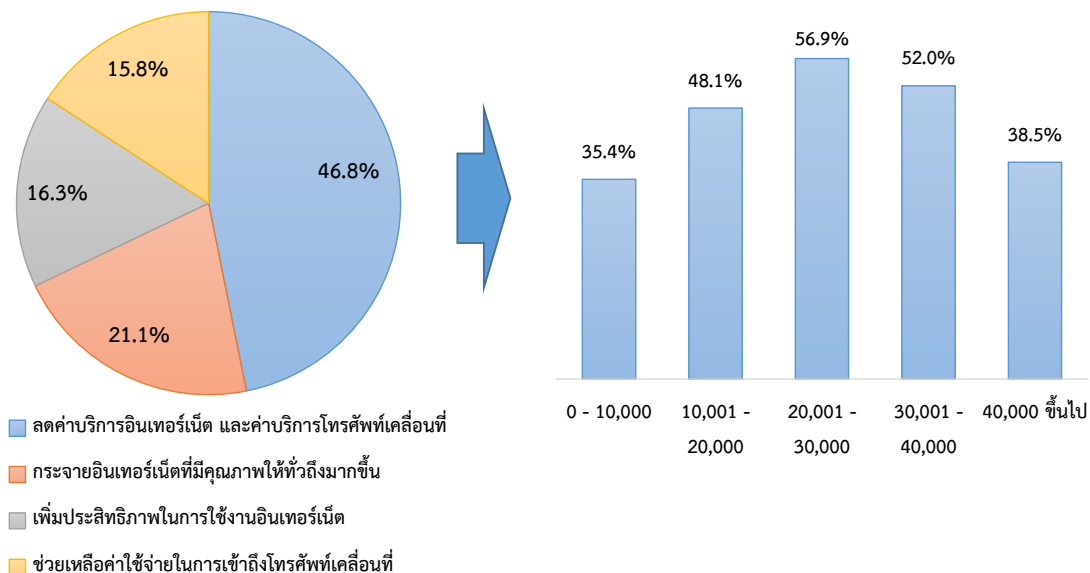


ในสถานการณ์ปัจจุบัน ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ต้องการให้ กสทช. ช่วยเหลือเรื่องลดค่าบริการอินเทอร์เน็ตและค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่มากที่สุด โดยเฉพาะกลุ่มผู้มีรายได้ระดับกลาง

จากการสอบถามถึงความช่วยเหลือที่ต้องการได้จาก กสทช. ในสถานการณ์ปัจจุบัน (แผนภาพที่ 6-8) พบว่า ความช่วยเหลือที่ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ต้องการมากที่สุดคือ ลดค่าบริการอินเทอร์เน็ตและค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่มากที่สุด ร้อยละ 46.8 รองลงมาคือ กระจายอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพให้ทั่วถึง ช่วยเหลือค่าใช้จ่ายในการเข้าถึงโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเพิ่มประสิทธิภาพของอินเทอร์เน็ต ตามลำดับ สาเหตุที่ต้องการให้ช่วยเหลือเรื่องค่าบริการมากที่สุด เนื่องจากแม้ปัจจุบันปัญหา COVID-19 กำลังจะคลี่คลายลง แต่ผลกระทบจาก COVID-19 ที่มีต่อประชาชนยังคงมีอยู่ โดยเฉพาะปัญหาด้านเศรษฐกิจ ทำให้ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่บางกลุ่มมีปัญหาด้านรายได้ที่ไม่เพียงพอต่อการใช้จ่าย ซึ่งจากการสำรวจพบว่า ผู้ที่มีรายได้ระดับปานกลาง ตั้งแต่ 20,000 – 40,000 บาทต่อเดือน เป็นผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือดังกล่าวมากที่สุด สาเหตุอาจมาจากเป็นกลุ่มที่มีโปรโมชั่นค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่อยู่ในระดับค่อนข้างสูง (ทำให้ไม่ได้รับความช่วยเหลือจาก 2 มาตรการที่ผ่านมา) ก่อน COVID-19 มีรายได้ที่สามารถจ่ายค่าบริการระดับดังกล่าวได้ แต่ในช่วงและหลังจาก COVID-

19 บางรายอาจประสบปัญหาจนค่าบริการอินเทอร์เน็ตและค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เกินภาระค่าใช้จ่ายที่สูงเมื่อเทียบกับรายได้ที่ได้รับในปัจจุบัน

แผนภาพที่ 6-8 ความช่วยเหลือที่ต้องการได้จาก กสทช. ในสถานการณ์ปัจจุบัน
 สิ่งที่ต้องการให้ กสทช. ช่วยเหลือในสถานการณ์ปัจจุบัน ผู้ที่ตอบ “ลดค่าบริการ” จำแนกตามรายได้



นัยเชิงนโยบาย (Policy implications)

นัยเชิงนโยบายของ Policy Brief ฉบับนี้ชี้ให้เห็นว่า ผลกระทบของ COVID-19 ที่มีต่อผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ คือ อินเทอร์เน็ตมีความจำเป็นมากต่อชีวิตประจำวันในทุกช่วงวัยแม้แต่ผู้สูงอายุ COVID-19 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมอย่างชัดเจนที่ถึงแม้ผ่านช่วง COVID-19 พฤติกรรมดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะยังคงอยู่ต่อไปในอนาคต ทั้งการเพิ่มขึ้นของปริมาณการใช้ในภาพรวม และความสำคัญของแอปพลิเคชันต่าง ๆ โดยเฉพาะสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ และสั่งอาหารออนไลน์ รวมไปถึงประชุมและเรียนออนไลน์ การเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องจะทำให้เห็นแนวโน้มดังกล่าวชัดเจนยิ่งขึ้น และสามารถนำมาสนับสนุนการออกแบบมาตรการของ กสทช. ในระยะถัดไป ที่มีการคำนึงถึงพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่

มาตรการที่ผ่านมาของ กสทช. ทั้ง 2 มาตรการ ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนใหญ่พึงพอใจ สะท้อนถึงการออกมาตรการที่ตอบโจทย์ต่อปริมาณการใช้งานที่เพิ่มขึ้น ณ ขณะนั้น อย่างไรก็ตาม ความช่วยเหลือที่ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ต้องการได้จาก กสทช. มากที่สุดในสถานการณ์ปัจจุบัน หลังจากช่วง WFH คือ การลดค่าบริการอินเทอร์เน็ต และค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยเฉพาะผู้ที่มีรายได้ระดับกลาง ซึ่งอาจมีโปรโมชั่นค่าบริการอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ไม่ได้รับการช่วยเหลือจาก 2 มาตรการที่ผ่านมา COVID-19 อาจกระทบกับรายได้ของกลุ่มผู้ใช้นี้ดังกล่าวที่ลดลง การออกมาตรการช่วยเหลือลดค่าบริการระยะสั้น (เช่น 3 เดือน) จะสามารถช่วยแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่ายของกลุ่มผู้ใช้นี้ดังกล่าวได้

6.2 รายงานสรุปผลเชิงนโยบายประจำเดือน สิงหาคม 2563

สถานการณ์การเรียนออนไลน์ในช่วง COVID-19

Highlight

- ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนใหญ่เรียนออนไลน์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ร้อยละ 50.4 โดยส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่มียารายน้อยหรือผู้ที่ไม่ได้อาศัยในกรุงเทพฯ แต่ผู้ที่มีรายได้สูงหรือผู้ที่อาศัยในกรุงเทพฯ เรียนผ่าน PC/Laptop ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมต่อการเรียนออนไลน์มากกว่า
- อินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ที่ใช้ในการเรียนคือ WiFi ของที่บ้าน ร้อยละ 60.5 โดยผู้ที่มีรายได้น้อยร้อยละ 55 ใช้ 3G/4G ในการเรียนเป็นหลัก แต่ผู้ที่มีรายได้ที่สูงกว่าใช้ WiFi ที่บ้าน การใช้อินเทอร์เน็ตที่ต่างกันก็มีแนวโน้มที่จะมีผลทำให้คุณภาพของอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการเรียนแตกต่างกัน
- ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนใหญ่ร้อยละ 43.2 ให้ความพึงพอใจในระดับปานกลาง ต่อการเรียนการสอนออนไลน์ในปัจจุบัน นั่นหมายความว่า ยังคงมีบางประเด็นที่ภาครัฐควรมีการปรับปรุงเพื่อให้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์ของไทยดีขึ้น
- ปัญหาสำคัญในการเรียนออนไลน์ที่ผ่านมา คือ คุณภาพของสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ไม่เอื้ออำนวย ร้อยละ 44.9 โดยผู้ให้บริการที่มีรายได้น้อย และผู้ที่ไม่ได้อาศัยในกรุงเทพฯ ได้รับคุณภาพอินเทอร์เน็ตที่ไม่ดีพอที่จะตอบสนองต่อการเรียนออนไลน์ในปัจจุบัน โดยเฉพาะผู้ที่ใช้ 3G/4G ในการเรียนออนไลน์ที่ประสบปัญหามากกว่าผู้ที่ใช้ WiFi ที่บ้าน
- ปัญหารองลงมาคือ คุณภาพของอุปกรณ์ในการรับชม ซึ่งส่วนใหญ่เกิดกับผู้ที่มีรายได้น้อยเช่นกัน โดยระดับการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและคอมพิวเตอร์ที่บ้านของนักเรียนที่ยากจนกับนักเรียนที่ไม่ยากจนแตกต่างกันมาก สะท้อนถึงความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษา
- การพัฒนาสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพ (เช่น การพัฒนา 5G) จะเป็นส่วนช่วยทำให้การเรียนออนไลน์มีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การพัฒนาดังกล่าวต้องไม่เพิ่มภาระค่าใช้จ่าย อินเทอร์เน็ตต่อผู้บริโภค นอกจากนี้ควรมีแนวทางในการช่วยเหลือผู้ที่มีรายได้น้อยในการเข้าถึงอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการเรียนออนไลน์

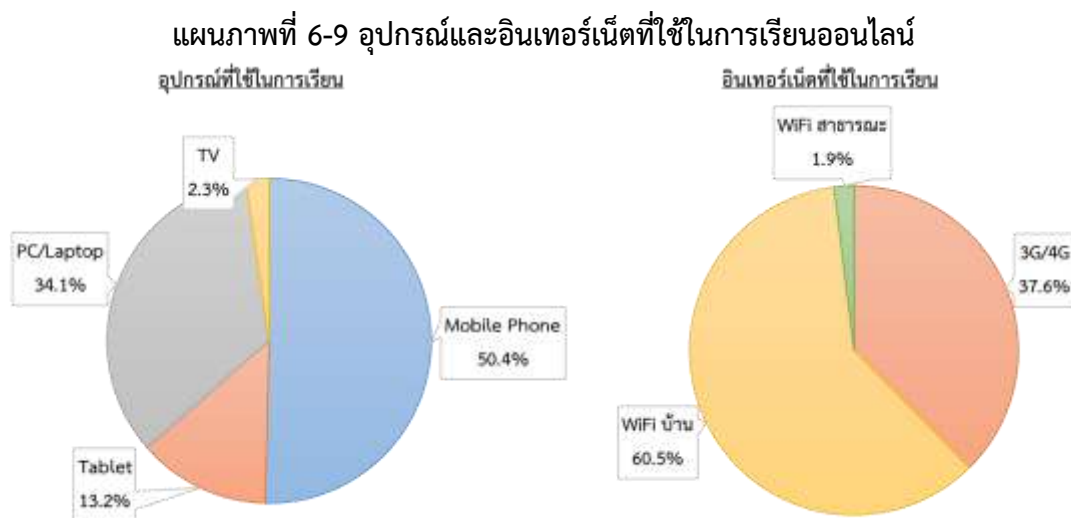
Policy Brief ฉบับนี้วิเคราะห์สถานการณ์การเรียนออนไลน์ในช่วง COVID-19 ของประเทศไทย เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ประโยชน์สำหรับการออกแบบมาตรการต่างๆ ของ กสทช. ในการพัฒนาระบบการเรียนออนไลน์ให้ดียิ่งขึ้น โดยการวิเคราะห์ใช้ข้อมูลจากแอปพลิเคชัน “พหุติมาตร” กับกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่อายุ 18 ปีขึ้นไปจำนวน 400 คน โดยผลการศึกษาทั้งหมดมีรายละเอียดดังนี้

ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนใหญ่เรียนออนไลน์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ร้อยละ 50.4 และอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ที่ใช้ในการเรียนคือ WiFi ของที่บ้าน ร้อยละ 60.5

ช่วงการระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 หลายประเทศปิดโรงเรียน งดการเรียนการสอนที่โรงเรียน และใช้วิธีการสอนทางไกล หรือการสอนออนไลน์แทน ซึ่งประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่ใช้วิธีดังกล่าวเพื่อสอดคล้องกับมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing)

จากการสำรวจของแอปพลิเคชัน “พหุติมาตร” (แผนภาพที่ 6-9) พบว่า ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนใหญ่เรียนออนไลน์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ร้อยละ 50.4 รองลงมาคือ เรียนผ่าน PC/Laptop ร้อยละ 34.1 เรียนผ่านโทรทัศน์มีเพียงร้อยละ 2.3 เท่านั้น ส่วนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ พบว่า ส่วนใหญ่ใช้

WiFi ของที่บ้านเรียนร้อยละ 60.5 รองลงมาคือ 3G/4G ร้อยละ 37.6 WiFi สาธารณะมีการใช้เพียงส่วนน้อยเท่านั้น



หากพิจารณาจำแนกตามระดับรายได้ และพื้นที่ ผู้ที่มีรายได้น้อยหรือผู้ที่ไม่ได้อาศัยในกรุงเทพฯ ส่วนใหญ่จะเรียนออนไลน์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ แต่ผู้ที่มีรายได้สูงหรือผู้ที่อาศัยในกรุงเทพฯ เรียนผ่าน PC/Laptop ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมต่อการเรียนออนไลน์มากกว่า

เมื่อเทียบอุปกรณ์ทั้ง 3 ประเภท ได้แก่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Phone), แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์ (PC/Laptop) อุปกรณ์ที่เหมาะสมต่อการเรียนออนไลน์มากที่สุด คือ PC/Laptop เนื่องจากหน้าจอมีขนาดใหญ่ (ไม่มีผลต่อสายตา) ใช้งานได้ง่ายและสะดวก ซึ่งจากผลสำรวจ (แผนภาพที่ 6-10) พบว่า ผู้ที่มีรายได้น้อย (น้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน) ส่วนใหญ่ร้อยละ 65 เรียนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และมีการใช้ PC/Laptop เพียงประมาณร้อยละ 20 เท่านั้น ซึ่งผู้ที่มีรายได้สูงมีการใช้ PC/Laptop ในการเรียนออนไลน์มากกว่าผู้ที่มีรายได้น้อยอย่างชัดเจน และสำหรับมุมมองตามพื้นที่ ก็มีความแตกต่างเช่นเดียวกัน ผู้ที่ไม่ได้อาศัยในกรุงเทพฯ ร้อยละ 50.3 เรียนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งแตกต่างจากผู้ที่มีรายได้น้อยในกรุงเทพฯ ที่ร้อยละ 66.7 เรียนผ่าน PC/Laptop

ในประเด็นอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการเรียน พบว่า ความแตกต่างของพื้นที่ ไม่ได้ทำให้มีการใช้อินเทอร์เน็ตที่ต่างกัน แต่ระดับรายได้กลับมีผลต่ออินเทอร์เน็ตที่ใช้ โดยผู้ที่มีรายได้น้อย (น้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน) ร้อยละ 55 ใช้ 3G/4G ในการเรียนเป็นหลัก แต่ผู้ที่มีรายได้ที่มากกว่าใช้ WiFi ที่บ้านเป็นหลัก การใช้อินเทอร์เน็ตที่ต่างกันก็มีแนวโน้มที่จะมีผลทำให้คุณภาพของอินเทอร์เน็ตแตกต่างกันเช่นกัน เนื่องจากการให้บริการ 3G/4G ในปัจจุบันมีการจำกัดปริมาณการใช้ขึ้นอยู่กับค่าบริการที่ผู้ใช้บริการจ่าย ซึ่งเมื่อใช้ถึงปริมาณที่กำหนดของโปรโมชั่น ความเร็วอินเทอร์เน็ตจะลดลง แตกต่างจาก WiFi ที่ไม่ได้มีการจำกัดปริมาณการใช้ในลักษณะดังกล่าว โดยการเรียนรู้ออนไลน์มีความจำเป็นที่จะต้องใช้อินเทอร์เน็ตในปริมาณที่สูง ซึ่งการใช้ 3G/4G จะทำให้เกิดข้อจำกัดในการเรียนได้

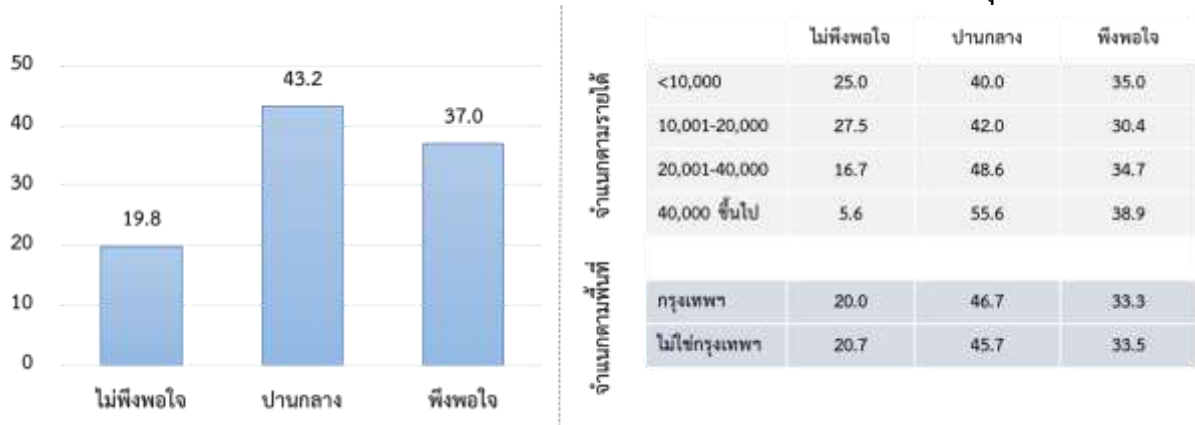
แผนภาพที่ 6-10 อุปกรณ์และอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการเรียนออนไลน์จำแนกตามระดับรายได้ และพื้นที่

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน				อินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการเรียน			
	Mobile	Tablet	PC/Laptop		3G/4G	WiFi บ้าน	WiFi สาธารณะ
รายได้ต่อเดือน (บาท)				รายได้ต่อเดือน (บาท)			
<10,000	65.0	15.0	20.0	<10,000	55.0	45.0	5.0
10,001-20,000	50.0	11.8	38.2	10,001-20,000	42.0	55.1	2.9
20,001-40,000	45.8	8.3	45.8	20,001-40,000	25.0	73.6	1.4
40,000 ขึ้นไป	22.2	22.2	55.6	40,000 ขึ้นไป	22.2	72.2	0.0
พื้นที่				พื้นที่			
กรุงเทพฯ	13.3	20.0	66.7	กรุงเทพฯ	33.3	66.7	0.0
ไม่ใช่กรุงเทพฯ	50.3	11.0	38.7	ไม่ใช่กรุงเทพฯ	34.8	62.8	2.4

ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ร้อยละ 43.2 ให้ความสนใจในระดัปานกลาง ต่อการเรียนการสอนออนไลน์ในปัจจุบัน นั่นหมายความว่า ยังคงมีบางประเด็นที่ควรปรับปรุงเพื่อให้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์ของไทยดีขึ้น

การเรียนการสอนออนไลน์ของไทยนั้นเริ่มต้นตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมจนถึงปัจจุบัน ซึ่งจากการสอบถามระดับความคิดเห็นของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ (แผนภาพที่ 6-11) พบว่า ในภาพรวม ส่วนใหญ่ร้อยละ 43.2 ให้ความสนใจในระดัปานกลางต่อการเรียนการสอนออนไลน์ในปัจจุบัน ซึ่งโดยรวมโน้มเอียงอยู่ในระดับที่พึงพอใจ (ร้อยละ 37) และไม่พึงพอใจเพียงร้อยละ 19.8 เท่านั้น นั่นหมายความว่า ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เห็นว่า ยังคงมีบางประเด็นที่ภาครัฐควรมีการปรับปรุงเพื่อให้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์ของไทยดีขึ้น หากพิจารณาจำแนกตามรายได้และพื้นที่ พบว่า ผู้ที่มีรายได้น้อยไม่พึงพอใจต่อการเรียนออนไลน์ในปัจจุบันมากกว่าผู้ที่มีรายได้สูง ผู้ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ กับผู้ที่ไม่ได้อาศัย มีระดับความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน

แผนภาพที่ 6-11 ระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนออนไลน์ในปัจจุบัน

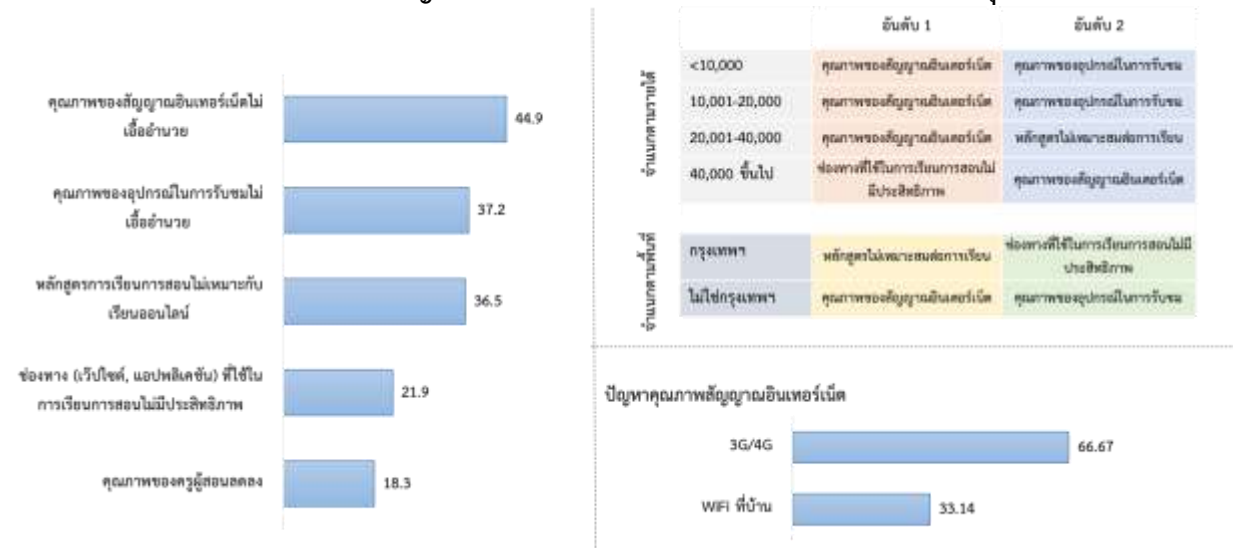


ปัญหาสำคัญในการเรียนออนไลน์ที่ผ่านมา คือ คุณภาพของสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ไม่เอื้ออำนวย ร้อยละ 44.9 รองลงมาคือ คุณภาพของอุปกรณ์ในการรับชม และหลักสูตรการเรียนการสอนไม่เหมาะสม

ประเด็นปัญหาที่คาดว่าจะมีผลต่อระดับความพึงพอใจของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ (ภาพที่ 6-12) คือ คุณภาพของสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ไม่เอื้ออำนวย ที่ถูกเลือกร้อยละ 44.9 ปัญหารองลงมา คือ คุณภาพของอุปกรณ์ในการรับชมไม่เอื้ออำนวย ร้อยละ 37.2 และหลักสูตรการเรียนการสอนไม่เหมาะสมกับการเรียนออนไลน์ ร้อยละ 36.5

หากพิจารณาจำแนกตามระดับรายได้และพื้นที่ คุณภาพของสัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่เอื้ออำนวยเป็นปัญหาสำคัญในทุกระดับรายได้ ผู้ที่มีรายได้น้อยจะมีปัญหาด้านอุปกรณ์ในการรับชมเป็นปัญหารองลงมาซึ่งแตกต่างจากผู้ที่มีรายได้สูง นอกจากนี้คุณภาพของสัญญาณอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์เป็นปัญหาต่อผู้ที่ไม่ได้อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ มากกว่าผู้ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ นั่นหมายความว่า ผู้ใช้บริการที่มีรายได้น้อย และผู้ที่ไม่ได้อาศัยในกรุงเทพฯ ได้รับคุณภาพอินเทอร์เน็ตที่ไม่ดีพอที่จะตอบสนองต่อการเรียนออนไลน์ในปัจจุบัน โดยเฉพาะผู้ใช้ 3G/4G ในการเรียนออนไลน์ที่ประสบปัญหาดังกล่าวมากกว่าผู้ใช้ WiFi ที่บ้าน

แผนภาพที่ 6-12 ปัญหาที่ประสบจากการเรียนการสอนออนไลน์ในปัจจุบัน



เมื่อนำประเด็นปัญหาดังกล่าววิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลภายนอก พบว่า สอดคล้องกัน อินเทอร์เน็ตโทรศัพท์เคลื่อนที่ของไทยมีระดับความเร็วที่ต่ำเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ จากข้อมูล Speedtest Global Index¹ ที่ทำการวัดความเร็วอินเทอร์เน็ตแต่ละประเทศรายเดือนทั่วโลก ผลการวัดความเร็วในเดือน กรกฎาคม 2563 (แผนภาพที่ 6-13) ระบุว่า อินเทอร์เน็ต Mobile ไทยอยู่ในอันดับที่ 59 จาก 138 ประเทศทั่วโลก แต่ความเร็วอินเทอร์เน็ตของไทยใน Fixed Broadband ไทยกลับมีอันดับที่สูงอยู่ในอันดับที่ 3

แผนภาพที่ 6-13 อันดับความเร็วอินเทอร์เน็ตของประเทศไทย

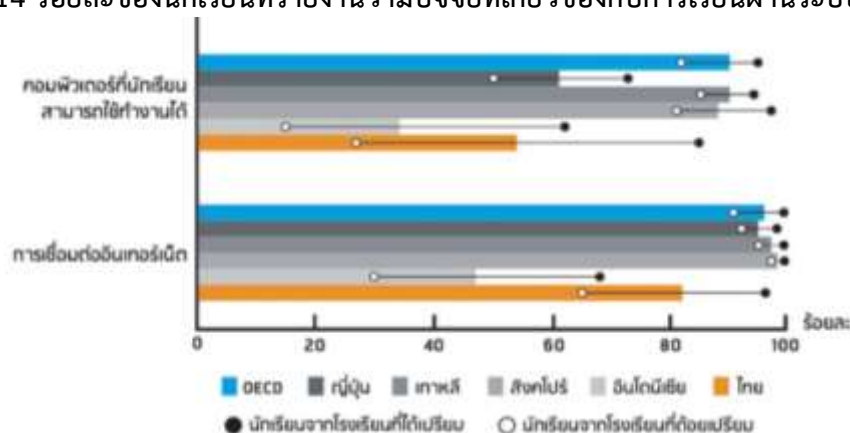


ที่มา: Speedtest Global Index

¹ <https://www.speedtest.net/global-index>

ส่วนประเด็นเรื่องการขาดแคลนอุปกรณ์ในการเรียนที่มีคุณภาพ พบว่า ประเทศไทยยังมีข้อจำกัดในการเรียนออนไลน์ค่อนข้างสูง โดยเฉพาะนักเรียนยากจน จากรายงานของ OECD (2020)² (แผนภาพที่ 6-14) ระบุว่า ประเทศที่พัฒนาแล้ว (OECD) สิงคโปร์ และเกาหลี มากกว่าร้อยละ 80 นักเรียนมีคอมพิวเตอร์ใช้ที่บ้าน แต่ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาอย่างประเทศไทย นักเรียนกลับมีคอมพิวเตอร์ใช้ประมาณร้อยละ 50 และมีความแตกต่างภายในประเทศสูง ช่องว่างของการมีคอมพิวเตอร์ใช้ที่บ้านระหว่างนักเรียนจากโรงเรียนที่ด้อยเปรียบ (โรงเรียนยากไร้) กับนักเรียนจากโรงเรียนที่ได้เปรียบ ต่างกันมากกว่าร้อยละ 50 ส่วนการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแม้ประเทศไทยมีนักเรียนร้อยละ 80 ที่เข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้จากที่บ้าน แต่ความแตกต่างระหว่างนักเรียนจากโรงเรียนที่ได้เปรียบและนักเรียนจากโรงเรียนที่ด้อยเปรียบนั้นอยู่ที่ประมาณร้อยละ 30 ซึ่งข้อมูลเหล่านี้แสดงถึงความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษา

แผนภาพที่ 6-14 ร้อยละของนักเรียนที่รายงานว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนผ่านระบบออนไลน์ที่บ้าน



ที่มา: PISA THAILAND (2563)³ อ้างอิงข้อมูลจาก OECD (2020)

แนวทางการแก้ปัญหาในต่างประเทศ

ในการแก้ปัญหาการเรียนออนไลน์ในช่วงสถานการณ์ COVID-19 รัฐบาลของหลายประเทศได้จัดทำแนวทางการแก้ปัญหา เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเด็กที่ไม่มีความพร้อมเสียโอกาสในการเรียนรู้ เช่น รัฐบาลฮ่องกงได้ให้โรงเรียนสำรวจความพร้อมนักเรียน และจัดหาคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนยืมเรียน รัฐนิวยอร์กได้จัดเตรียม iPad พร้อมอินเทอร์เน็ตให้นักเรียนยืมกว่า 3 แสนเครื่อง และรัฐแคลิฟอร์เนียร่วมมือกับบริษัท Google จัดหา Chromebooks 4,000 เครื่อง และ 100,000 WiFi Hotspot ให้แก่นักเรียนชนบท รวมทั้งออกคู่มือให้ผู้ปกครองสามารถช่วยเหลือเด็กในการใช้อุปกรณ์ เป็นต้น (พงศ์ทิศ วณิชานันท์, 2563)⁴

นัยเชิงนโยบาย (Policy implications)

นัยเชิงนโยบายของ Policy Brief ฉบับนี้ชี้ให้เห็นว่า การเรียนการสอนออนไลน์ที่ผ่านมา ปัญหาสำคัญมาจากคุณภาพของสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน โดยปัญหาดังกล่าวมักเกิดกับผู้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตมือถือ (3G/4G) ในการเรียนออนไลน์ (โดยเฉพาะผู้ที่มีรายได้น้อย) ดังนั้น การพัฒนาสัญญาณ

² OECD (2020), A framework to guide an education response to the COVID-19 Pandemic of 2020, PISA, OECD Publishing, Paris

³ PISA THAILAND (2563). โรงเรียนและนักเรียนมีความพร้อมเพียงใดกับการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์: ข้อค้นพบจาก PISA. สืบค้นจาก <https://pisathailand.ipst.ac.th/issue-2020-51/>

⁴ พงศ์ทิศ วณิชานันท์, (2563). การศึกษาพื้นฐานในยุค โควิด-19: จะเปิด-ปิดโรงเรียนอย่างไร?. สืบค้นจาก <https://tdri.or.th/2020/05/basic-education-in-covid-19-crisis-reopening-school-after-lockdown/>

อินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพ (เช่น การพัฒนา 5G) จะเป็นส่วนช่วยทำให้การเรียนออนไลน์มีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การพัฒนาดังกล่าวต้องไม่เพิ่มภาระค่าใช้จ่ายอินเทอร์เน็ตต่อผู้บริโภคเช่นเดียวกัน หรือ อีกหนึ่งแนวทาง คือ การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน (เว็บไซต์, แอปพลิเคชัน) ที่ใช้ปริมาณอินเทอร์เน็ตต่ำ เพื่อให้ผู้ที่มีโปรโมชั่นโทรศัพท์มือถือที่ไม่สูงสามารถเข้าถึงการเรียนออนไลน์ได้ง่าย

นอกจากนี้ การเรียนออนไลน์ยังพบปัญหาเรื่องอุปกรณ์ที่ไม่เอื้อต่อการเรียนการสอนออนไลน์ โดยเฉพาะการเรียนผ่านโทรศัพท์มือถือ ที่จะมีผลกระทบเชิงลบต่อสุขภาพของผู้เรียนได้หากมีการเรียนเป็นเวลานาน ดังนั้น เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวหากมีการเกิดสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกับ Covid-19 ในอนาคต ภาครัฐต้องวางแผนทางแก้ปัญหาดังกล่าวเตรียมพร้อมไว้ เช่น จะมีการจัดอุปกรณ์ให้กับผู้มีรายได้น้อยหรือไม่ หรือ ช่วยเหลือค่าใช้จ่ายในการเข้าถึงอุปกรณ์ หรือร่วมมือกับผู้ประกอบการในการพัฒนาอุปกรณ์ที่มีคุณภาพสามารถใช้เรียนออนไลน์ได้ดี โดยราคาต้องไม่สูง ซึ่งการจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวต้องมาพร้อมกับอินเทอร์เน็ตควบคู่ไปด้วย เป็นต้น

6.3 รายงานสรุปผลเชิงนโยบายประจำเดือน กันยายน 2563

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน Shopping Online และ Food Delivery

Highlight

- มีผู้ใช้แอปฯ เพื่อสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ (Shopping Online) ร้อยละ 85.3 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยมีปริมาณอินเทอร์เน็ตที่ใช้สำหรับแอปฯ ดังกล่าวเฉลี่ย 1.5 MB/คน/วัน และใช้เวลากับแอปฯ เฉลี่ย 3.10 ชม./คน/วัน ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ในช่วงเวลา 21.00 น. ถึง 23.00 น. และมีปริมาณการใช้ สูงสุด (peak) ในเวลา 23.00 น.
- มีผู้ใช้แอปฯ เพื่อสั่งอาหารออนไลน์ (Food Delivery) ร้อยละ 60.8 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยมีปริมาณอินเทอร์เน็ตที่ใช้สำหรับแอปฯ ดังกล่าวเฉลี่ย 0.05 MB/คน/วัน และใช้เวลากับแอปฯ เฉลี่ย 29.94 นาที/คน/วัน ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ในช่วงเวลา พักกลางวัน โดยเริ่มตั้งแต่ 10.00 น. ถึง 12.00 น. และมีปริมาณการใช้สูงสุด (peak) ในเวลา 11.00 น.
- เริ่มมีการทดแทนกิจกรรมและธุรกรรมบางอย่างที่มีลักษณะออฟไลน์มาเป็นออนไลน์มากขึ้น ซึ่งจากการสำรวจในครั้งนี้พบว่า มีผู้ตอบว่าปัจจุบันทำการซื้อสินค้าและการสั่งอาหารบนออนไลน์มากกว่า การซื้อที่ร้าน ประมาณร้อยละ 50 และ ร้อยละ 24 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ตามลำดับ โดยสัดส่วนต่าง ๆ เหล่านี้คาดว่า จะมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในอนาคต
- ปัจจุบันผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีค่าใช้จ่ายจากการสั่งซื้อสินค้า และสั่งอาหารผ่านออนไลน์ 1,521 บาทต่อเดือน และ 1,480 บาทต่อเดือนตามลำดับ โดยคิดเป็นประมาณร้อยละ 7 ของรายได้ของกลุ่มตัวอย่าง
- เมื่อพิจารณาจำแนกตาม Generation พบว่า Gen Y มีสัดส่วนผู้ใช้บริการแอปฯ การสั่งซื้อสินค้า และสั่งอาหารออนไลน์ สูงกว่า Gen อื่น ๆ ซึ่งสะท้อนถึงการพึ่งพิงอินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวันในหลาย ๆ กิจกรรมมากกว่า Gen อื่น ๆ แต่ถ้าหากพิจารณาเรื่องค่าใช้จ่าย Gen X มีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่า
- จากการสำรวจครั้งนี้ทำให้มาตรการในการพิจารณากำหนดในอนาคตของ กสทช. ควรมีการคำนึงถึงประเด็นสำคัญ ได้แก่ การผลักดันให้เกิดอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพและกระจายอย่างทั่วถึง ความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล และการคุ้มครองผู้บริโภคจากการทำธุรกรรมออนไลน์

Policy Brief ฉบับนี้วิเคราะห์พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน Shopping Online และ Food Delivery ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ประโยชน์สำหรับการออกแบบข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อ กสทช. เพื่อตอบสนองต่อพฤติกรรมผู้บริโภค โดยการวิเคราะห์ใช้ข้อมูลจากแอปพลิเคชัน “พุดิมาตร” ในกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ซึ่งการสำรวจ Shopping Online มีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 629 คน ส่วน Food Delivery มี 760 คน ลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจจำแนกตาม Generation (แผนภาพที่ 6-15)

แผนภาพที่ 6-15 กลุ่มตัวอย่างที่สำรวจจำแนกตาม Generation



พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน Shopping Online

จากการสำรวจพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน Shopping Online ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ (แผนภาพที่ 6-16) พบว่า มีผู้ใช้แอปฯ เพื่อสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ร้อยละ 85.3 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยมีปริมาณอินเทอร์เน็ตที่ใช้สำหรับแอปฯ ดังกล่าวเฉลี่ย 1.5 MB/คน/วัน และใช้เวลากับแอปฯ เฉลี่ย 3.10 ชม./คน/วัน แอปฯ Shopping Online ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด คือ Shopee ซึ่งใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 1.12 MB/คน/วัน และใช้เวลาเฉลี่ย 2.12 ชม./คน/วัน ส่วนแอปฯ ที่ได้รับความนิยมรองลงมาคือ Lazada

ช่วงเวลาที่คนใช้แอปฯ Shopping Online มากที่สุด คือ 21.00 น. ถึง 23.00 น. โดยใช้ปริมาณอินเทอร์เน็ตในช่วงดังกล่าวเฉลี่ย 0.11 MB/คน/ชม. ซึ่งปริมาณการใช้แอปฯ ดังกล่าวเพิ่มขึ้น เริ่มตั้งแต่ช่วงหลังเลิกงาน หรือ 18.00 น. และมีปริมาณการใช้สูงสุด (peak) ในเวลา 23.00 น.

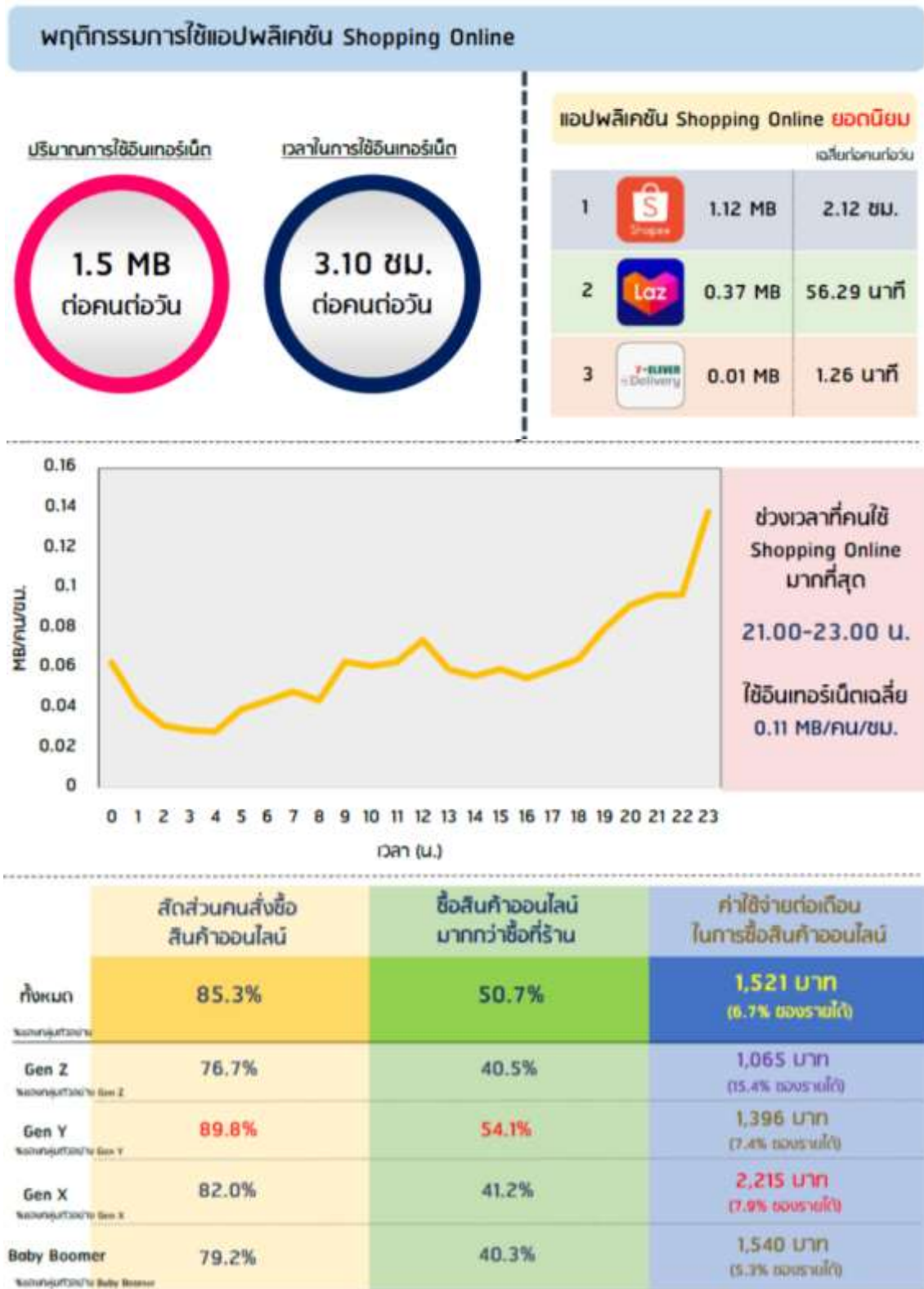
อย่างที่กล่าวไปในข้างต้นว่า จากการสำรวจมีผู้ใช้แอปฯ เพื่อสั่งซื้อสินค้าออนไลน์มากกว่าร้อยละ 80 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่ง Generation ที่มีสัดส่วนผู้ใช้มากที่สุดคือ Gen Y ที่มีมากเกือบถึงร้อยละ 90 ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็น Gen Y รองลงมาคือ Gen X ที่มีสัดส่วนผู้ใช้ร้อยละ 82.0 ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็น Gen X

นอกจากนี้ เมื่อสอบถามถึงพฤติกรรมการซื้อสินค้าในปัจจุบันระหว่างซื้อสินค้าออนไลน์หรือซื้อสินค้าที่ร้านมากกว่ากัน พบว่า มีผู้ตอบประมาณร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ที่ตอบว่า ปัจจุบันซื้อสินค้าออนไลน์มากกว่าซื้อสินค้าที่ร้าน โดยเฉพาะ Gen Y ที่ตอบว่าซื้อสินค้าออนไลน์มากกว่า ในสัดส่วนสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 54.1 ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็น Gen Y ส่วน Gen อื่นๆ มีสัดส่วนดังกล่าวไม่แตกต่างกันมากนัก

หากพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการซื้อสินค้าออนไลน์ พบว่า ผู้ที่ซื้อสินค้าออนไลน์มีค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าออนไลน์เฉลี่ย 1,521 บาท/เดือน หรือคิดเป็นร้อยละ 6.7 ของรายได้ของผู้ที่ซื้อสินค้าออนไลน์

โดย Gen ที่มีค่าใช้จ่ายสูงสุดคือ Gen X 2,215 บาท/เดือน รองลงมาคือ Baby Boomer 1,540 บาท/เดือน ซึ่งความมากน้อยของค่าใช้จ่ายนี้มีความเป็นไปได้ที่จะมาจากฐานรายได้ของแต่ละ Gen ที่แตกต่างกัน โดย Gen X มีแนวโน้มที่จะมีรายได้สูงกว่า Gen อื่น ๆ

แผนภาพที่ 6-16 พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน Shopping Online ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่





พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน Food Delivery

จากการสำรวจพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน Food Delivery ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ (แผนภาพที่ 6-17) พบว่า มีผู้ใช้แอปฯ เพื่อสั่งอาหารออนไลน์ร้อยละ 60.8 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยมีสัดส่วนต่ำกว่าการใช้แอปฯ Shopping Online ซึ่งสะท้อนถึง สถานการณ์ปัจจุบันที่ความนิยมของการใช้แอปฯ Shopping Online ที่มากกว่าการใช้แอปฯ Food Delivery

ปริมาณอินเทอร์เน็ตที่ใช้สำหรับแอปฯ ดังกล่าวเฉลี่ย 0.05 MB/คน/วัน และใช้เวลากับแอปฯ เฉลี่ย 29.94 นาที/คน/วัน (ปริมาณและเวลาในการใช้งานที่แสดงการใช้งานแอปฯ ดังกล่าว รวมทั้งการใช้งานกรณีส่งผู้โดยสาร ส่งเอกสาร และส่งของ เนื่องจากแอปฯ มีฟังก์ชันที่หลากหลาย ไม่สามารถจำแนกเฉพาะ การส่งอาหารออกจากการใช้แอปฯ ดังกล่าวได้) แอปฯ Food Delivery ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด คือ Grab ซึ่งใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 0.035 MB/คน/วัน และใช้เวลาเฉลี่ย 24.88 นาที/คน/วัน ส่วนแอปฯ ที่ได้รับความนิยมรองลงมา คือ Foodpanda

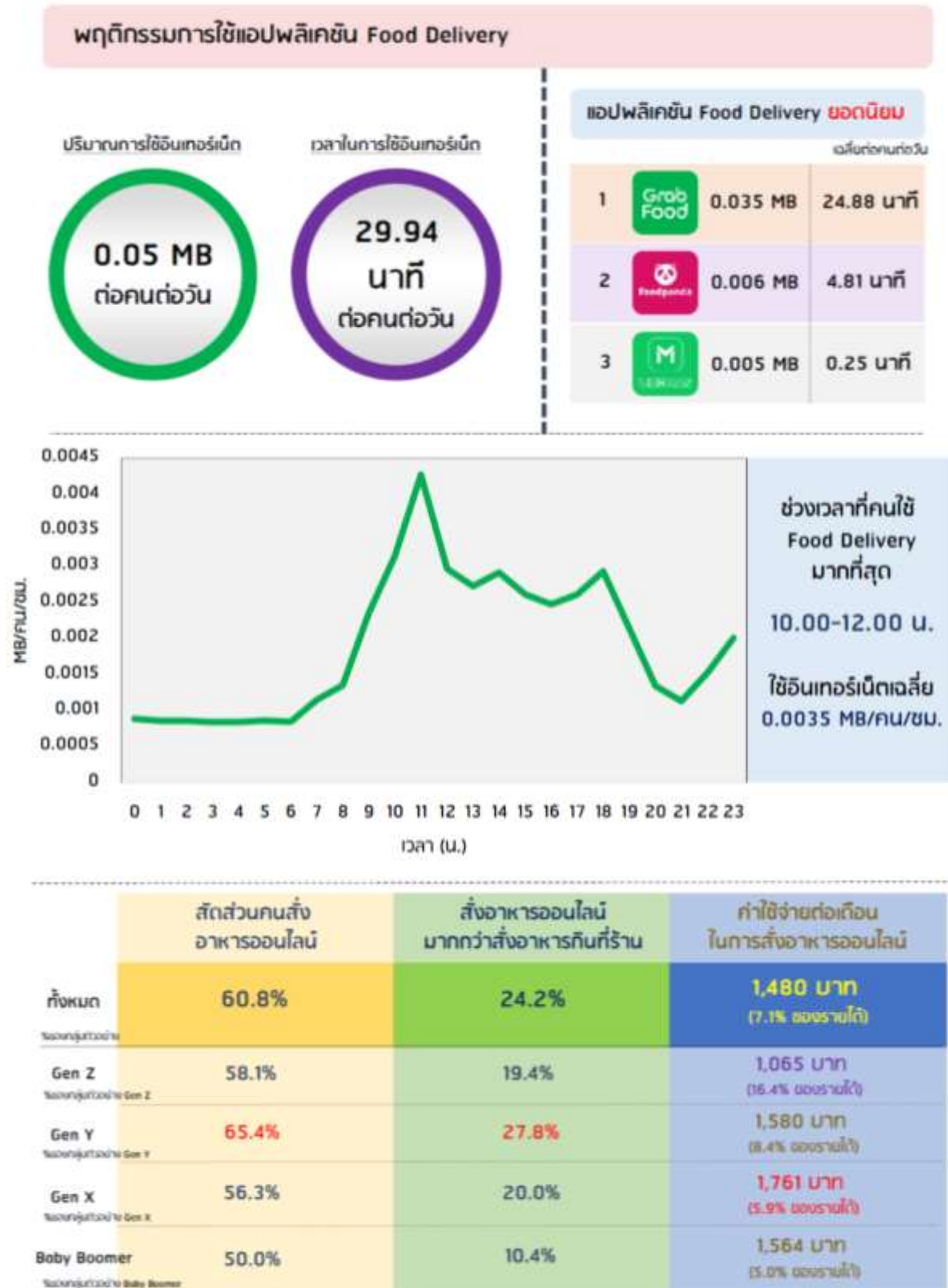
ช่วงเวลาที่คนใช้แอปฯ Food Delivery มากที่สุด คือ ช่วงเวลาพักกลางวัน โดยเริ่มตั้งแต่ 10.00 น. ถึง 12.00 น. โดยใช้ปริมาณอินเทอร์เน็ตในช่วงดังกล่าวเฉลี่ย 0.0035 MB/คน/ชม. ซึ่งปริมาณการใช้สูงสุด (peak) จะอยู่ที่เวลา 11.00 น.

อย่างทีกล่าวไปในข้างต้นว่า จากการสำรวจมีผู้ใช้แอปฯ เพื่อสั่งอาหารออนไลน์อยู่ที่ประมาณ ร้อยละ 60 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่ง Generation ที่มีสัดส่วนผู้ใช้มากที่สุดคือ Gen Y ที่มีสัดส่วนร้อยละ 65.4 ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็น Gen Y รองลงมาคือ Gen Z ที่มีสัดส่วนผู้ใช้ร้อยละ 58.1 ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็น Gen Z

นอกจากนี้ เมื่อสอบถามถึงพฤติกรรมการสั่งซื้ออาหารในปัจจุบันระหว่างสั่งอาหารออนไลน์หรือสั่งอาหารที่ร้านมากกว่ากัน พบว่า มีผู้ตอบเพียงร้อยละ 24.2 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ที่ตอบว่า ปัจจุบันสั่งอาหารออนไลน์มากกว่า โดย Gen Y ยังคงเป็น Gen ที่มีสัดส่วนการตอบสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 27.8 ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็น Gen Y ซึ่งสะท้อนถึงการพึ่งพิงอินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวันในหลายๆ กิจกรรมมากกว่า Gen อื่น ๆ

หากพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการสั่งอาหารออนไลน์ พบว่า มีค่าใช้จ่ายในการสั่งอาหารออนไลน์เฉลี่ย 1,480 บาท/เดือน หรือคิดเป็นร้อยละ 7.1 ของรายได้ของผู้ที่สั่งอาหารออนไลน์ โดย Gen ที่มีค่าใช้จ่ายสูงสุดคือ Gen X 1,761 บาท/เดือน รองลงมาคือ Gen Y 1,580 บาท/เดือน ซึ่งความมกน้อยของค่าใช้จ่ายนี้มีความเป็นไปได้ที่จะมาจากฐานรายได้ของแต่ละ Gen ที่แตกต่างกันอีกเช่นกัน

แผนภาพที่ 6-17 พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน Food Delivery ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่



หมายเหตุ: ปริมาณและเวลาใช้งาน Food Delivery จะรวมการใช้กรณีส่งคน ส่งเอกสาร และส่งของ เนื่องจากไม่สามารถจำแนกการส่งอาหารออกจากแอปฯ ดังกล่าวได้

นัยเชิงนโยบาย (Policy implications)

นัยเชิงนโยบายของ Policy Brief ฉบับนี้ชี้ให้เห็นว่า ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีส่วนสำคัญในการใช้ชีวิตประจำวันในหลากหลายกิจกรรมมากขึ้น โดยได้เริ่มเข้ามาทดแทนการดำเนินกิจกรรมและธุรกรรมบางอย่างที่มีลักษณะออฟไลน์มาเป็นออนไลน์ โดยเฉพาะการซื้อสินค้าและการสั่งอาหาร ซึ่งสามารถสะท้อนได้จากการสำรวจในครั้งนี้ที่ชี้ให้เห็นว่า มีผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่มากถึงประมาณร้อยละ 85 ที่มีการใช้บริการแอปฯ Shopping Online และประมาณร้อยละ 60 ที่มีการใช้บริการแอปฯ Food Delivery รวมถึงมีผู้ตอบว่า ปัจจุบันทำการซื้อสินค้าและการสั่งอาหารบนออนไลน์มากกว่าการซื้อที่ร้าน ประมาณร้อยละ 50 และ ร้อยละ 24 ตามลำดับ โดยคาดว่า สัดส่วนต่าง ๆ เหล่านี้มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในอนาคต

จากการสำรวจครั้งนี้ทำให้มาตรการในการพิจารณากาหนดในอนาคตของ กสทช. ควรคำนึงถึงประเด็นสำคัญ ได้แก่

- การผลักดันให้เกิดอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพและกระจายอย่างทั่วถึง เนื่องจากอินเทอร์เน็ตได้เริ่มเข้ามาเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันมากขึ้น อินเทอร์เน็ตที่ไม่มีคุณภาพอาจส่งผลกระทบต่อการใช้งานเมื่อผู้บริโภคทำธุรกรรมที่สำคัญได้
- ความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล จากการที่มีพฤติกรรมการใช้งานต่าง ๆ บนออนไลน์มากขึ้น ซึ่งจะมีความเกี่ยวข้องกับธุรกรรมทางการเงินผ่านระบบออนไลน์เพิ่มมากขึ้นเช่นเดียวกัน ดังนั้นเรื่องความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของผู้บริโภคจึงเป็นประเด็นสำคัญที่ไม่ควรละเลย
- การคุ้มครองผู้บริโภคจากการทำธุรกรรมออนไลน์ แนวโน้มของธุรกรรมต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นจากการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ และสั่งอาหารออนไลน์ ทำให้ภาครัฐควรออกมาตรการในการคุ้มครองผู้บริโภคจากการทำธุรกรรมดังกล่าว เพื่อลดปัญหากรณีสั่งสินค้าและอาหารที่ชำระเงินแล้วไม่ได้สินค้า และอาหารตามที่ตกลงไว้ นอกจากนี้ ควรมีมาตรการคุ้มครองอื่น ๆ กับผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น การคุ้มครองผู้ประกอบการออนไลน์เมื่อเกิดปัญหาไม่ได้รับการชำระค่าสินค้า การคุ้มครองแรงงานที่รับจ้างในระบบออนไลน์ (เช่น คุ้มครองพนักงานขับรถรับส่งอาหารกรณีถูกลูกค้ายกเลิกการหลังจากได้ส่งอาหารเรียบร้อยแล้ว) เป็นต้น

6.4 รายงานสรุปผลเชิงนโยบายประจำเดือน ตุลาคม 2563

ความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล

Highlight

- ข้อมูลส่วนบุคคลที่ผู้ตอบแบบสำรวจกังวลมากที่สุด คือ การเงิน (80.1%) รองลงมาคือ รหัส Account ต่าง ๆ (65.5%) และ ข้อมูลส่วนบุคคลอื่น ๆ เช่น บัตรประชาชน เบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น (44.0%)
- ผู้ตอบแบบสำรวจประมาณ 87% (ได้รับบ่อยครั้ง 40% กับ ได้รับนาน ๆ ครั้ง 47%) ยังคงเผชิญกับการได้รับ SMS หรือรับสายโทรศัพท์ ในการเสนอขายผลิตภัณฑ์ เช่น ประกัน โดยที่ไม่เคยทำธุรกรรมกับบริษัทดังกล่าว โดยเฉพาะกลุ่มผู้ที่มีอายุมากและผู้ที่มีรายได้สูง
- พระราชบัญญัติ (พ.ร.บ.) คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ที่มีผลบังคับใช้ในปี 2563 และการดำเนินงานของ กสทช. ที่เน้นย้ำกับผู้ให้บริการในการปฏิบัติตามกฎหมายดังกล่าวที่ผ่านมา ถือว่าเป็นการแก้ต้นตอของปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลได้ดี แต่ถึงกระนั้นภาครัฐ ควรมีการพิจารณาถึง

ขอบเขตหรือนิยามของข้อมูลส่วนบุคคลอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะทำให้ขอบเขตข้อมูลพฤติกรรมส่วนบุคคลกว้างขึ้นเรื่อย ๆ

- กรณีที่เกิดการรั่วไหลของข้อมูล จนทำให้เกิดปัญหาการได้รับสาย และ SMS เกี่ยวกับการเสนอขายผลิตภัณฑ์ รวมถึงการถูกนำข้อมูลไปใช้ทำธุรกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของประชาชน กสทช. ควรมีการพัฒนาเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อใช้สำหรับป้องกันปัญหาดังกล่าว ทั้งเครื่องมือที่มีอยู่แล้ว (แอปพลิเคชัน “กันกวน” และ “3 ชั้น”) และเครื่องมือใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง
- นอกจากการเพิ่มประสิทธิภาพและแก้ไขปัญหาดังกล่าวเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน “กันกวน” และ “3 ชั้น” แล้ว (โดยเฉพาะการลงทะเบียนที่ยังคงมีขั้นตอนที่ยุ่งยาก) กสทช. ควรประชาสัมพันธ์แอปพลิเคชันดังกล่าว โดยเจาะกลุ่มผู้ใช้งานที่มักเจอปัญหาบ่อยครั้ง โดยเฉพาะกลุ่มผู้ที่มีอายุมากและผู้ที่มีรายได้สูง

Policy Brief ฉบับนี้เป็นบทวิเคราะห์สถานการณ์ในประเด็นความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลผู้ใช้งาน เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ประโยชน์สำหรับการออกแบบข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อ กสทช. โดยการวิเคราะห์ใช้ข้อมูลจากการสำรวจแอปพลิเคชัน “พุดติมาตร” กับกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่จำนวน 780 คน โดยผลการศึกษาทั้งหมดมีรายละเอียดดังนี้

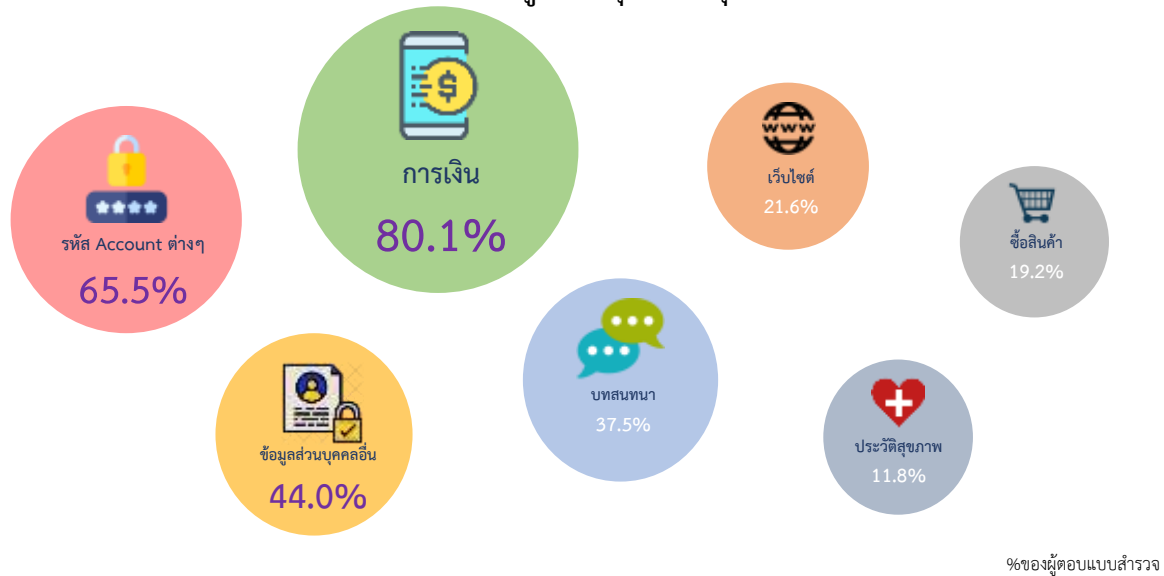
ด้วยเทคโนโลยีที่มีความหลากหลายและก้าวหน้ามากขึ้นอย่างต่อเนื่องมีส่วนสำคัญในการพัฒนาช่องทางการสื่อสารและการทำธุรกรรมต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ตได้โดยไม่ต้องเคลื่อนย้าย ทั้งนี้ การสื่อสารและธุรกรรมต่าง ๆ ดังกล่าวทำให้เกิดข้อมูลสารสนเทศมหาศาลซึ่งนอกจากจะสามารถนำไปใช้เพื่อสร้างโอกาสให้กับผู้ประกอบการ อาทิ เพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขันจากการปรับปรุงการดำเนินงานภายใต้ข้อมูลกระบวนการผลิตของธุรกิจที่เกิดส่วนสูญเสีย นำเสนอสินค้าหรือบริการให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าจากฐานข้อมูลความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อสินค้าและบริการที่นำเสนอ แต่ในอีกทางหนึ่งอาจเกิดการนำข้อมูลไปใช้เพื่อหาประโยชน์อย่างอื่นในทางที่ไม่เหมาะสม ส่งผลให้เกิดการละเมิดสิทธิความเป็นส่วนตัวส่วนตัวของข้อมูลส่วนบุคคล และหลายครั้งก็นำมาซึ่งความเดือดร้อนรำคาญหรือสร้างความเสียหายให้แก่เจ้าของข้อมูล ตลอดจนสามารถส่งผลต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ

ปัจจุบันประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับประเด็นความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล และได้ออกพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 หรือ PDPA (Personal Data Protection Act, B.E. 2562 (2019)) ที่มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2563 รวมถึงการดำเนินงานของที่ผ่านมาของ กสทช. ซึ่งได้ให้ความสำคัญกับประเด็นดังกล่าวเช่นกัน โดยการเน้นย้ำกับผู้ให้บริการให้ปฏิบัติตามกฎหมายดังกล่าวอย่างเคร่งครัด ผลการสำรวจโดยแอปพลิเคชัน “พุดติมาตร” พบว่า ประชาชนยังคงเผชิญกับปัญหาในลักษณะดังกล่าวอยู่อย่างต่อเนื่อง

ข้อมูลส่วนบุคคลที่ผู้ตอบแบบสอบถามกังวลมากที่สุด คือ การเงิน ร้อยละ 80.1 ของผู้ตอบแบบสำรวจทั้งหมด

ผลการสำรวจโดยแอปพลิเคชัน “พุดติมาตร” ในประเด็นที่เกี่ยวกับ “ข้อมูลส่วนบุคคลที่กังวล” (แผนภาพที่ 6-18) พบว่า ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่มีความกังวลกับข้อมูลด้านการเงินมากที่สุด ร้อยละ 80.1 ของผู้ตอบแบบสำรวจทั้งหมด รองลงมาคือ รหัส Account ต่าง ๆ ร้อยละ 65.5 และข้อมูลส่วนบุคคลอื่น ๆ เช่น บัตรประชาชน เบอร์โทรศัพท์ ร้อยละ 44.0 ส่วนข้อมูลที่กังวลน้อยที่สุด คือ ประวัติสุขภาพ ร้อยละ 11.8

แผนภาพที่ 6-18 ข้อมูลส่วนบุคคลที่กลุ่มตัวอย่างกังวล



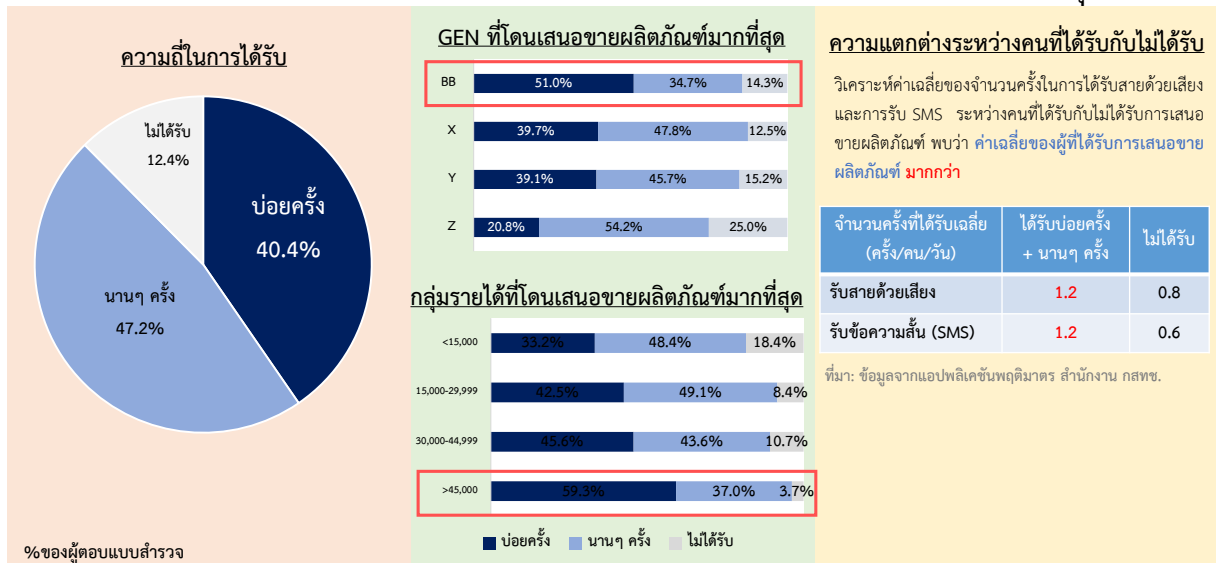
ผู้ตอบแบบสำรวจประมาณร้อยละ 87 ยังคงเผชิญกับการได้รับสายโทรศัพท์ หรือ SMS ในการเสนอขายผลิตภัณฑ์ เช่น ประกัน โดยที่ไม่เคยทำธุรกรรมกับบริษัทดังกล่าว โดยเฉพาะกลุ่มผู้ที่มีอายุมากและผู้ที่มีรายได้สูง ที่เผชิญมากกว่ากลุ่มอื่น

ผลสำรวจในประเด็นคำถาม “ปัจจุบันท่านยังได้รับสายโทรศัพท์ หรือ SMS ในการเสนอขายผลิตภัณฑ์ เช่น ประกัน โดยที่ท่านไม่เคยทำธุรกรรมกับบริษัทดังกล่าวอยู่หรือไม่” พบว่า ผู้ตอบแบบสำรวจร้อยละ 40.4 ของผู้ตอบแบบสำรวจทั้งหมด ระบุว่า ได้รับอยู่บ่อยครั้ง และร้อยละ 47.2 ระบุว่า ได้รับนาน ๆ ครั้ง ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ (ประมาณร้อยละ 87 ของผู้ตอบแบบสำรวจทั้งหมด) ยังคงต้องเผชิญกับปัญหาการรบกวนของข้อมูลส่วนบุคคลหรือการนำข้อมูลส่วนบุคคลไปใช้ประโยชน์โดยมิได้รับอนุญาตจากตัวบุคคล

หากพิจารณาจำแนกตามคุณลักษณะประชากรในปัจจุบันด้าน Generation พบว่า กลุ่ม Baby Boomer ได้รับการติดต่อเพื่อเสนอขายผลิตภัณฑ์บ่อยครั้งมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ ในขณะที่หากพิจารณาตามปัจจัยด้านรายได้ พบว่า กลุ่มผู้ที่มีรายได้มากกว่า 45,000 บาทต่อเดือน (กลุ่มที่มีรายได้สูงสุดของผู้ตอบแบบสำรวจ) ได้รับการเสนอขายผลิตภัณฑ์มากกว่ากลุ่มรายได้อื่น ๆ ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาโดยรวมทั้งสองปัจจัย ได้แก่ Generation และรายได้ จะเห็นได้ว่า บริษัทที่เป็นผู้โทรเข้าและส่ง SMS เพื่อเสนอขายผลิตภัณฑ์ จะเน้นไปที่กลุ่มคนทำงาน (กลุ่ม Y X และ Baby Boomer มากกว่าร้อยละ 40) โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุ (กลุ่ม Baby Boomer มากกว่าร้อยละ 50) และกลุ่มผู้ที่มีรายได้สูง เนื่องจากมีกำลังซื้อมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ ดังนั้น ผลการสำรวจจึงสอดคล้องกับสมมติฐานที่เชื่อว่าประชาชนในกลุ่มนี้มีแนวโน้มสูงที่จะถูกละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาข้อมูลเชิงปริมาณของผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน “พุดิมาตร” จากการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนครั้งในการรับสายด้วยเสียง และจำนวนครั้งในการรับข้อความสั้น (SMS) ระหว่างผู้ที่ได้รับการเสนอขายผลิตภัณฑ์ที่ไม่พึงประสงค์กับผู้ที่ไม่ได้รับ พบว่า ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของผู้ที่ได้รับสูงกว่า ทั้งการรับสายด้วยเสียงและการรับข้อความสั้น โดยผู้ที่ได้รับการเสนอขายผลิตภัณฑ์ที่ไม่พึงประสงค์ จะมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งในการรับสายด้วยเสียง 1.2 ครั้ง/คน/วัน และรับข้อความสั้น 1.2 ครั้ง/คน/วัน ส่วนผู้ที่ไม่ได้รับการเสนอขายจะมีจำนวนครั้งในการรับสายด้วยเสียงเฉลี่ย 0.8 ครั้ง/คน/วัน และรับข้อความสั้น 0.6 ครั้ง/คน/วัน จะเห็นได้ว่า ผู้ที่ได้รับการเสนอขายผลิตภัณฑ์ที่ไม่พึงประสงค์จะได้รับการติดต่อมากกว่า 1 – 1.5 เท่าของผู้ที่ไม่ได้รับการเสนอขาย

แผนภาพที่ 6-19 การได้รับ SMS หรือรับโทรศัพท์ในการเสนอขายผลิตภัณฑ์ที่ไม่พึงประสงค์ของกลุ่มตัวอย่าง



แอปพลิเคชันของ กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลด้านข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ “กันกวน” และ “3 ชั้น” ปัจจุบันประสบปัญหาด้านประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของระบบ และความยุ่งยากในการลงทะเบียน ซึ่งส่งผลกระทบต่อความไว้วางใจและคะแนนรีวิวการใช้งานของแอปพลิเคชัน

กสทช. ได้พัฒนาแอปพลิเคชัน “กันกวน” และ “3 ชั้น” ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่มีวัตถุประสงค์ในการกำกับดูแลเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของประชาชน ซึ่งแอปพลิเคชัน “กันกวน” มีจุดประสงค์หลักเพื่อป้องกันการโฆษณาและการขายผลิตภัณฑ์ที่ไม่พึงประสงค์ ในขณะที่แอปพลิเคชัน “3 ชั้น” มีจุดประสงค์สำคัญในการป้องกันการถูกลักลอบนำบัตรประชาชนและเลขหมายโทรศัพท์ไปทำธุรกรรมที่ไม่ได้สมัครใจ

ข้อมูลจากแอปพลิเคชัน “Play Store” พบว่า ผลคะแนนความพึงพอใจในการใช้บริการและความคิดเห็นต่อแอปพลิเคชัน “กันกวน” สะท้อนให้เห็นว่ามีปัญหาด้านประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของระบบ เช่น การตั้งรหัสผ่าน การส่งรหัส OTP เป็นต้น จึงทำให้มียอดดาวน์โหลดเพียง 5,000 ครั้ง และได้รับคะแนนเพียง 1.9 จากคะแนนเต็ม 5 โดยผู้ใช้งานส่วนใหญ่ให้ 1 คะแนน ในส่วนของแอปพลิเคชัน “3 ชั้น” ได้รับผลตอบรับที่ดีกว่าแอปพลิเคชัน “กันกวน” โดยมียอดดาวน์โหลดมากกว่า 100,000 ครั้ง และได้รับคะแนน เท่ากับ 3.4 คะแนน (คะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับกลาง เนื่องจากมีผู้ใช้งานบางส่วนให้คะแนนน้อยเกินไปทางน้อยมาก คือ 1 คะแนน สาเหตุเกิดจากความยุ่งยากของการลงทะเบียน โดยต้องไปลงทะเบียนที่ศูนย์บริการ และในบางรายก็ไม่สามารถลงทะเบียนได้แม้จะอยู่ ณ ศูนย์บริการแล้วก็ตาม) เมื่อพิจารณาจากผลคะแนนและความคิดเห็นของผู้ใช้งานจึงอาจสรุปได้ว่าแอปพลิเคชันทั้งสองดังกล่าวยังคงมีประเด็นปัญหาที่ต้องมีการแก้ไขและพัฒนาต่อไป

แผนภาพที่ 6-20 ผลการดำเนินการในแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องของ กสทช.



ที่มา: ข้อมูลจาก Play Store

นัยเชิงนโยบาย (Policy implications)

นัยเชิงนโยบายของ Policy Brief ฉบับนี้ชี้ให้เห็นว่า ยังมีประชาชนโดยเฉพาะกลุ่มผู้ที่มีอายุมากและ ผู้ที่มีรายได้สูงที่ได้รับสายโทรศัพท์ และ SMS ที่ไม่พึงประสงค์ เช่น การเสนอขายผลิตภัณฑ์จำพวกประกันภัย เป็นต้น ทั้งที่ไม่เคยทำธุรกรรมกับบริษัทดังกล่าว แม้ว่าในระยะที่ผ่านมาจะมีมาตรการจัดการกับปัญหาดังกล่าว แล้วก็ตาม ทั้งนี้ ข้อเสนอแนะกรอบแนวคิดในการดำเนินงานในระยะต่อไปมีดังนี้

1) การพิจารณาปรับปรุงขอบเขตหรือนิยามของข้อมูลส่วนบุคคลให้มีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยได้มีพระราชบัญญัติ (พ.ร.บ.)คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (มีผลบังคับใช้ในปี 2563) ซึ่ง กสทช. ได้ชี้แจงและขอความร่วมมือให้ผู้ประกอบการ/ผู้ให้บริการรับอนุญาตในการปฏิบัติตามกฎหมายดังกล่าวอย่างเคร่งครัด เนื่องจากการดำเนินการของผู้ประกอบการ/ผู้ให้บริการที่สามารถเข้าถึง ข้อมูลส่วนบุคคลตั้งต้น (First Hand Data) อย่างรอบคอบและระมัดระวังถือเป็นการป้องกันปัญหาเกี่ยวกับการละเมิดสิทธิข้อมูลส่วนบุคคลได้ตั้งแต่ต้นทาง ทั้งนี้ ภาครัฐควรมีการพิจารณาปรับปรุงขอบเขตหรือนิยาม ของข้อมูลส่วนบุคคลให้มีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตมีการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว อาจทำให้ผู้ใช้งานถูกละเมิดสิทธิด้านข้อมูลส่วนบุคคลที่เกิดจากพฤติกรรมการใช้งานเทคโนโลยี ต่าง ๆ โดยไม่รู้ตัว

2) การแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือที่มีอยู่เดิมและพัฒนาเครื่องมือใหม่ ๆ ในการกำกับดูแลเกี่ยวกับ ข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อให้ กสทช. มีเครื่องมือในการกำกับดูแลในประเด็นที่เกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล จึง จำเป็นต้องเร่งแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือที่มีอยู่เดิมและพัฒนาเครื่องมือใหม่ ๆ ในการจัดการและเตรียมรับมือกับ ปัญหาในรูปแบบใหม่ที่จะเกิดขึ้นจากแนวโน้มการนำข้อมูลขนาดใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคลและ พฤติกรรมไปใช้ในการวิเคราะห์ (Big Data Analytics) เพื่อผลประโยชน์ในทางธุรกิจขององค์กรและหน่วยงาน ต่าง ๆ โดยการประชาสัมพันธ์ให้เกิดความตระหนักรู้ ตลอดจนการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันของ กสทช. ที่มี วัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาการละเมิดสิทธิข้อมูลส่วนบุคคลในกลุ่มที่มักเจอปัญหาบ่อยครั้ง โดยเฉพาะกลุ่มผู้ที่มี อายุมากและผู้ที่มีรายได้สูง

6.5 รายงานสรุปผลเชิงนโยบายประจำเดือน พฤศจิกายน 2563

การรับรู้ข่าวสารโครงการของภาครัฐ

Highlight

- การรับรู้ข่าวสารของโครงการคนละครึ่ง มีการรับรู้มากถึงร้อยละ 99.44 ของกลุ่มตัวอย่าง โดยได้ทำการลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการร้อยละ 74.54
- ช่องทางการรับรู้ข่าวสารของโครงการฯ ส่วนมากมาจาก โทรทัศน์ (TV) มากที่สุด รองลงมาได้แก่ เฟซบุ๊ก (Facebook) และเว็บไซต์ (Website) โดยมีอัตราส่วน ร้อยละ 34.71 ร้อยละ 27.02 และ ร้อยละ 24.95 ตามลำดับ
- สินค้าและบริการของผู้ที่เข้าร่วมโครงการคนละครึ่งจะเป็นการซื้อสินค้าทั่วไปร้อยละ 43.37 และ อาหารและเครื่องดื่มร้อยละ 42.42

Policy Brief ฉบับนี้เป็นการวิเคราะห์การรับรู้ข่าวสารโครงการจากภาครัฐ ได้แก่ โครงการคนละครึ่ง เพื่อนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ข่าวสารจากโครงการดังกล่าวมาใช้ในการออกแบบมาตรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบริการโทรคมนาคมของ กสทช. ทั้งนี้ ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์และประมวลผลเป็นฐานข้อมูลจากการสำรวจแบบสอบถามจากผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน “พุดติมาตร” ที่มีอายุ ตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 531 คน โดยผลการศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

สำหรับโครงการ “คนละครึ่ง” มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อกระตุ้นการจับจ่ายใช้สอยภายในประเทศ บรรเทาภาระค่าใช้จ่ายให้ประชาชน และช่วยเพิ่มสภาพคล่องให้ร้านค้ารายย่อย โดยเป็นการสนับสนุนเศรษฐกิจฐานรากและฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศในองค์กรรวม โดยภาครัฐร่วมจ่ายค่าอาหาร เครื่องดื่ม และสินค้าทั่วไป ร้อยละ 50 โดยไม่เกิน 150 บาทต่อคนต่อวัน ผู้ได้รับสิทธิจ่ายเอง ร้อยละ 50 หรือไม่เกิน 3,000 บาท ต่อคนตลอดระยะเวลาโครงการ ผลการสำรวจ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมากกว่าร้อยละ 99.82 ทราบถึงข่าวสารของโครงการ “คนละครึ่ง” และ มีการลงทะเบียนเพื่อเข้าร่วมโครงการคนละครึ่ง ร้อยละ 73.83 ตามแผนภาพที่ 6-21

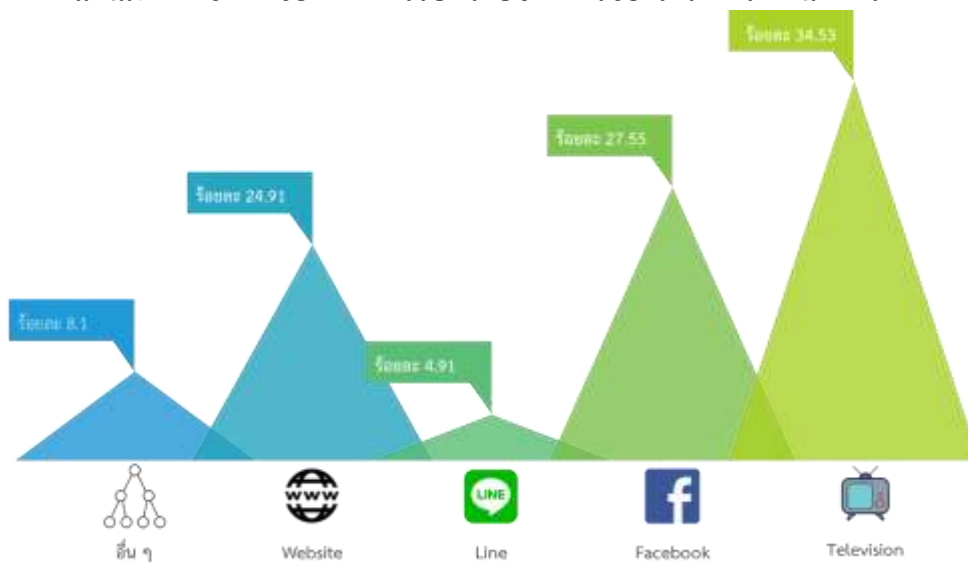
สำหรับช่องทางการรับรู้ข่าวสารของโครงการฯ มาจาก 2 ช่องทางหลัก คือ โทรทัศน์ (TV) ร้อยละ 34.53 เฟซบุ๊ก (Facebook) ร้อยละ 27.55 ในขณะที่ช่องทาง SMS ซึ่งสามารถกระจายข้อมูลข่าวสารไปยังผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกรายได้มีเพียง ร้อยละ 0 เท่านั้น โดยผู้ที่ได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านช่องทาง SMS จะเป็นผู้ที่สมัครเข้าร่วมโครงการเท่านั้น ซึ่งได้รับ SMS แจ้งรับสิทธิหรือวันที่เปิดให้เริ่มใช้จ่ายตามโครงการ

หากพิจารณาจำแนกตามคุณลักษณะประชากร จะพบว่า ผู้ที่เข้าร่วมโครงการฯ ส่วนมากจะเป็นเพศหญิง ร้อยละ 71 และกลุ่ม Generation X (ช่วงอายุ 35-49 ปี) ร้อยละ 53 มีแนวโน้มในการเข้าร่วมโครงการฯ สูงกว่า Generation อื่น ๆ ส่วนจำแนกตามรายได้ พบว่า กลุ่มผู้มีรายได้ 15,001 บาทต่อเดือนถึง 30,000 บาทต่อเดือนร้อยละ 41.83 และประกอบอาชีพข้าราชการ/พนักงาน/ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจร้อยละ 45 และ พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชนร้อยละ 39 มีการตอบรับในการเข้าร่วมโครงการฯ มากที่สุด

แผนภาพที่ 6-21 การรับทราบ และการเข้าร่วมโครงการ "คนละครึ่ง"

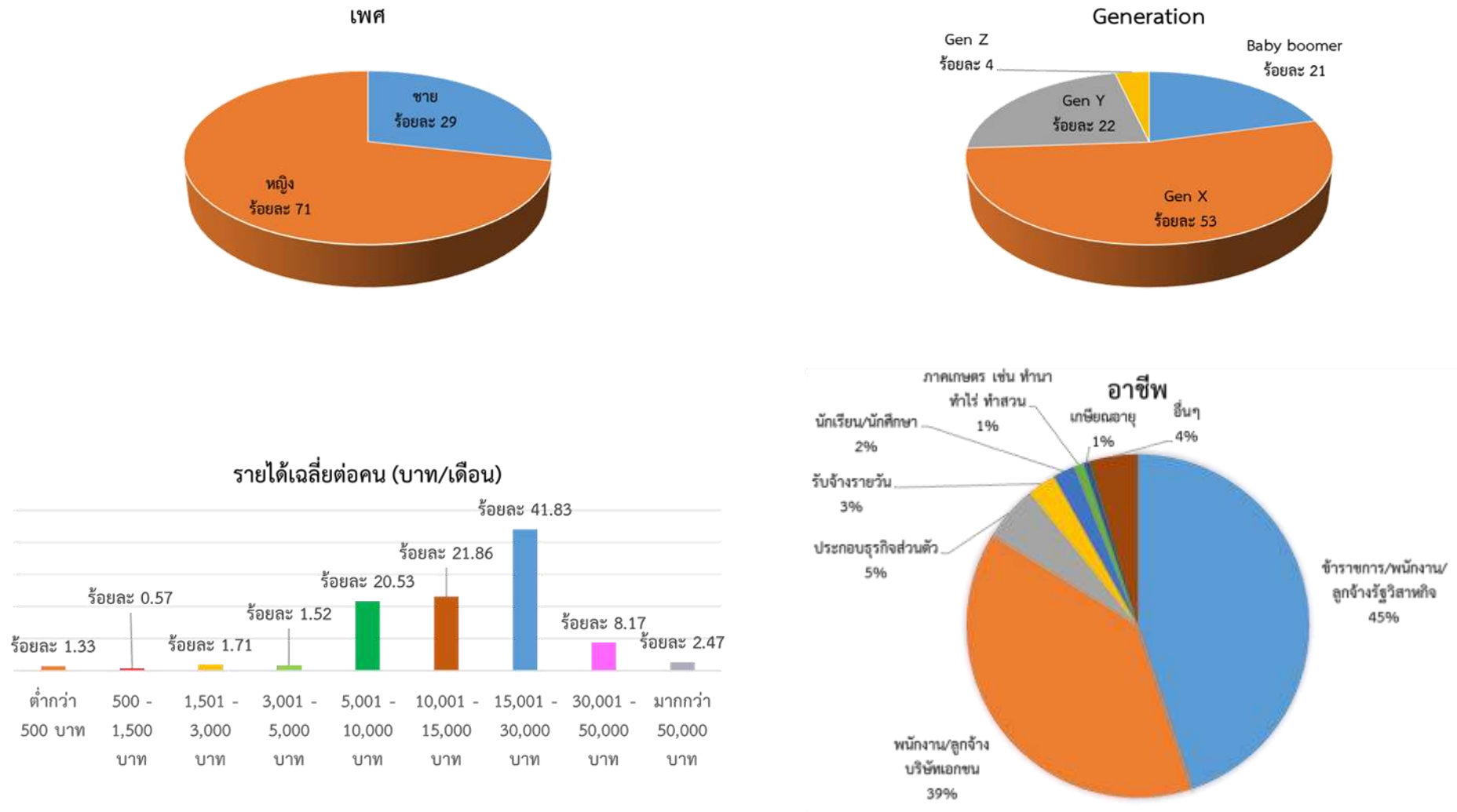


แผนภาพที่ 6-22 ช่องทางการรับทราบข่าวสารของโครงการ “คนละครึ่ง”





แผนภาพที่ 6-23 ลักษณะของผู้ที่เข้าร่วมโครงการ “คนละครึ่ง”



ในส่วนของการใช้สิทธิประโยชน์จากโครงการ “คนละครึ่ง” พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามใช้สิทธิประโยชน์จากการเข้าร่วมโครงการฯ ผ่านร้านค้าหลัก 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มร้านค้าที่จำหน่ายสินค้าทั่วไป กลุ่มร้านอาหารและเครื่องดื่ม และร้านธงฟ้า คิดเป็น ร้อยละ 43.37 ร้อยละ 42.42 และร้อยละ 13.26 ตามลำดับ

แผนภาพที่ 6-24 ประเภทการใช้งานร้านค้าที่เกี่ยวข้องกับโครงการ “คนละครึ่ง”



นัยเชิงนโยบาย (Policy implications)

1) เป็นอีกหนึ่งช่องทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในการประชาสัมพันธ์โครงการของรัฐ หรือ เพิ่มความสามารถของประชาชนในการเข้าถึงบริการของรัฐ ผ่านกลไกการประชาสัมพันธ์ในส่วนของ SMS เนื่องจาก ปัจจุบันสัดส่วนการรับรู้ผ่านช่องทาง SMS ยังคงอยู่ในระดับต่ำมาก เมื่อเทียบกับการรับรู้ผ่านโทรศัพท์ที่มีข้อจำกัดด้านช่วงเวลาในการออกอากาศเพื่อประชาสัมพันธ์ซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับช่วงเวลาที่อยู่รายการของกลุ่มเป้าหมาย หรือ ช่องทางเฟซบุ๊กซึ่งกลุ่มเป้าหมายหลายรายยังไม่ได้มีบัญชีของเฟซบุ๊ก ดังนั้นช่องทาง SMS ถือเป็นช่องทางที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ได้อย่างทั่วถึง เนื่องจากการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตอยู่แล้ว แม้จะเปิดใช้หรือไม่เปิดใช้อินเทอร์เน็ตก็ตาม และ

2) มีส่วนช่วยให้กลุ่มเป้าหมายบริหารจัดการเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากโครงการดังกล่าวมีการกำหนดช่วงเวลาของการลงทะเบียนรับสิทธิ์ ดังนั้น การประชาสัมพันธ์ผ่าน SMS ทั้งการให้ข้อมูลและการแจ้งเตือนกำหนดเวลา อาจมีส่วนช่วยให้ผู้ที่ต้องการใช้สิทธิ์สามารถบริหารจัดการเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเข้าร่วมโครงการได้สำเร็จตามเวลาที่กำหนดไว้

การชำระค่าสินค้าหรือบริการผ่านแอปพลิเคชันกระเป๋าเงินออนไลน์ (e-Wallet)

Highlight

- กลุ่มตัวอย่างเคยชำระค่าสินค้าหรือบริการผ่านแอปพลิเคชันกระเป๋าเงินออนไลน์ (e-Wallet) มากถึงร้อยละ 90.05

- ใช้บริการบริการแอปพลิเคชันกระเป๋าเงินออนไลน์ “เปาตัง” (แอปพลิเคชันของธนาคารกรุงไทย) บ่อยที่สุด มากถึงร้อยละ 73.01 รองลงมาคือ “ทรูมันนี่ วอลเล็ท (TrueMoney Wallet)” คิดเป็นร้อยละ 16.97
- โดยส่วนใหญ่ใช้บริการแอปพลิเคชันกระเป๋าเงินออนไลน์ (e-Wallet) โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 1 – 5 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 49.61 รองลงมาคือ 6 – 10 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 26.74
- โดยส่วนใหญ่ชำระค่าสินค้าและบริการผ่านแอปพลิเคชันกระเป๋าเงินออนไลน์ ไม่เกิน 250 บาทต่อครั้ง คิดเป็นร้อยละ 49.10 รองลงมา ชำระค่าสินค้าและบริการ 251 – 500 บาทต่อครั้ง คิดเป็นร้อยละ 38.04

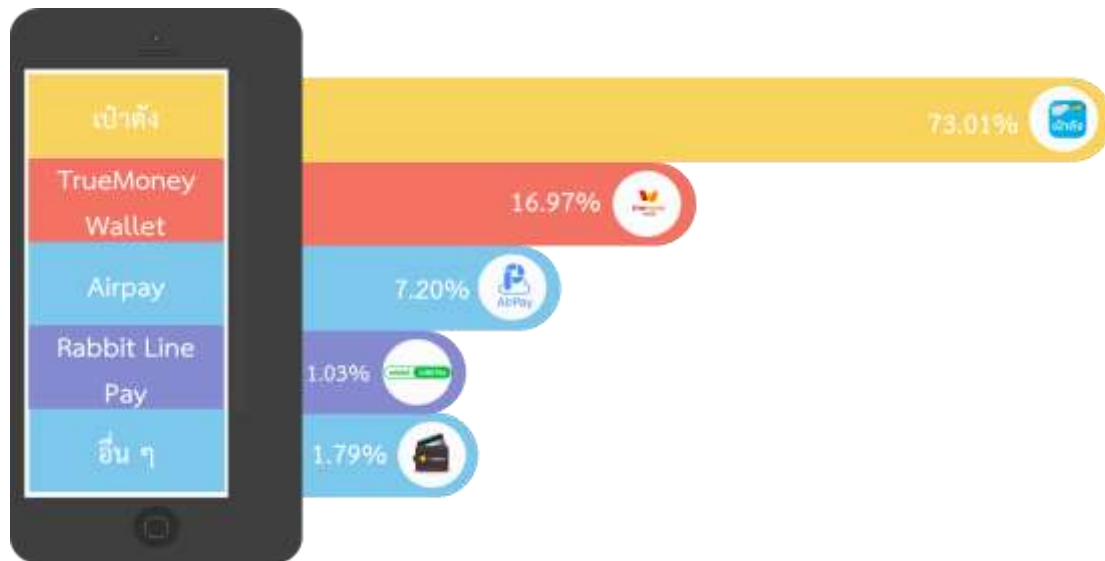
ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้แอปพลิเคชันกระเป๋าเงินออนไลน์ (e-Wallet) ของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่อายุ ตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 432 พบว่า เคยชำระค่าสินค้าหรือบริการผ่านแอปพลิเคชันกระเป๋าเงินออนไลน์ (e-Wallet) มากถึงร้อยละ 90.05 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (แผนภาพที่ 6-25) โดยใช้บริการแอปพลิเคชัน “เปาตัง” (แอปพลิเคชันของธนาคารกรุงไทย) บ่อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 73.01 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รองลงมาคือ แอปพลิเคชัน “ทรูมันนี่ วอลเล็ท (True Money Wallet)” มีการใช้งานคิดเป็นร้อยละ 16.97

แผนภาพที่ 6-25 การชำระค่าสินค้าหรือบริการผ่านแอปพลิเคชันกระเป๋าเงินออนไลน์ (e-Wallet)



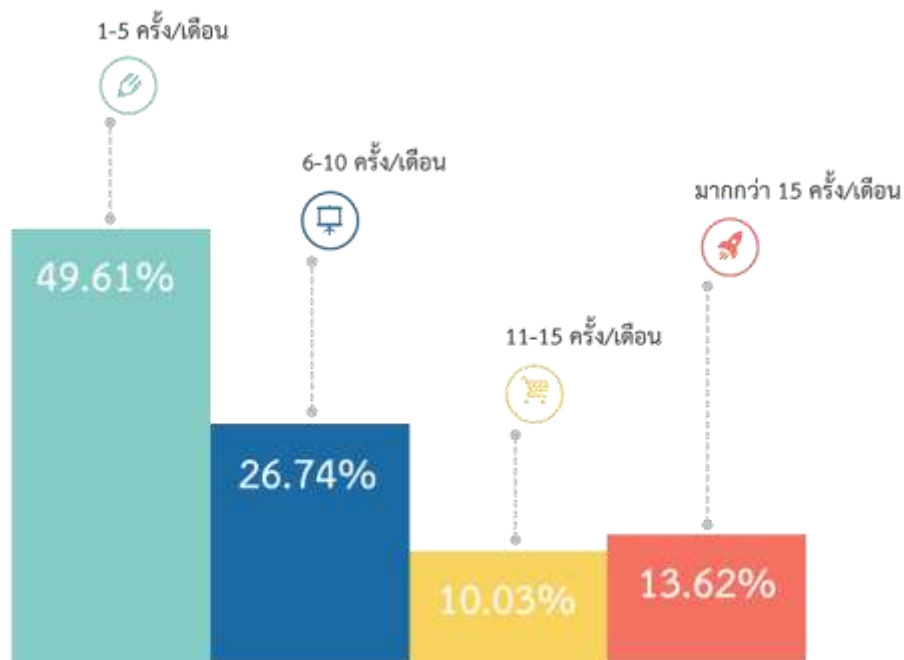
ทั้งนี้ สาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างนิยมใช้แอปพลิเคชัน “เปาตัง” บ่อยที่สุด เนื่องจากรัฐบาลมีโครงการที่สนับสนุนการใช้จ่ายผ่านแอปพลิเคชัน “เปาตัง” เช่น โครงการคนละครึ่ง โดยสนับสนุนเงิน 3,000 บาท ให้ประชาชนสามารถนำไปชำระค่าสินค้าและบริการได้ ซึ่งรัฐจะจ่ายเงินให้ 50% ของมูลค่าสินค้า โดยใช้สิทธิผ่านแอปพลิเคชัน เปาตัง จำกัดสิทธิไม่เกิน 150 บาท/วัน โดยที่ยอดรวมการใช้สิทธิ “คนละครึ่ง” ไม่เกิน 3,000 บาท ตลอดโครงการ ระหว่างวันที่ 16 ตุลาคม 2563 - 31 ธันวาคม 2563 รวมถึงโครงการเราเที่ยวด้วยกัน เพื่อกระตุ้นการใช้จ่ายภาคประชาชนผ่านการท่องเที่ยวภายในประเทศ ระยะเวลาโครงการ ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2563 - 31 มกราคม 2564 โดยสนับสนุนผ่าน 3 รายการย่อย คือ สนับสนุนส่วนลดค่าโรงแรมที่พัก สนับสนุนส่วนลดค่าอาหารและค่าเข้าสถานที่ท่องเที่ยว และสนับสนุนค่าเดินทางโดยเครื่องบิน

แผนภาพที่ 6-26 การใช้บริการแอปพลิเคชันกระเป๋าเงินออนไลน์ยอดนิยม

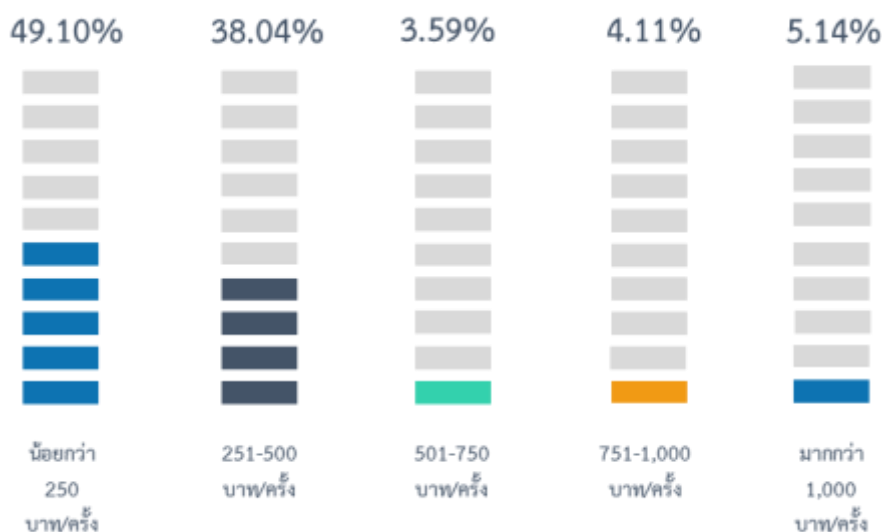


สำหรับพฤติกรรมการชำระค่าสินค้าและบริการโดยส่วนใหญ่อยู่ที่ 1 – 5 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 49.61 รองลงมาอยู่ที่ 6 – 10 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 26.74 ตามแผนภาพที่ 6-27 โดยมีค่าใช้จ่ายต่อครั้งในการใช้บริการแอปพลิเคชันกระเป๋าเงินออนไลน์ (e-Wallet) โดยส่วนใหญ่ไม่เกิน 250 บาทต่อครั้ง คิดเป็นร้อยละ 49.10

แผนภาพที่ 6-27 ความถี่ในการใช้บริการแอปพลิเคชันกระเป๋าเงินออนไลน์ (e-Wallet)



แผนภาพที่ 6-28 ค่าใช้จ่ายต่อครั้งในการใช้บริการแอปพลิเคชันกระเป๋าเงินออนไลน์ (e-Wallet)



นัยเชิงนโยบาย (Policy implications)

ปัจจุบันแนวโน้มการให้บริการทางการเงินผ่านมือถือเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะรูปแบบกระเป๋าเงินออนไลน์ (e-Wallet) เพราะนอกจากจะสะดวกรวดเร็ว ง่ายต่อการใช้งาน ยังเป็นกลไกหนึ่งของภาครัฐในการดำเนินนโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจอีกทางหนึ่งด้วย ซึ่งในระยะที่ผ่านมา กสทช. ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำกับดูแลบริการทางการเงินผ่านสมาร์ทโฟนเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อประชาชน และสร้างความมั่นใจให้กับประชาชนว่าการทำธุรกรรมทุกขั้นตอนจะต้องตรวจสอบได้ ปลอดภัย ข้อมูลส่วนบุคคลไม่รั่วไหลไปยังผู้อื่น

ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยใช้งานแอปพลิเคชันกระเป๋าเงินออนไลน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแอปพลิเคชัน “เป๋าตัง” ผลการสำรวจสะท้อนให้เห็นว่า ประชาชนรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมที่จำเป็นต้องทำธุรกรรมผ่านสมาร์ทโฟนในระบบออนไลน์มากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังมีทักษะที่จำเป็นพื้นฐานเพียงพอที่จะสามารถเข้าร่วมกับกิจกรรมดังกล่าวได้เกือบทั้งหมด อย่างไรก็ตาม การใช้จ่ายของประชาชนผ่านแอปพลิเคชันกระเป๋าเงินออนไลน์โดยส่วนใหญ่ยังเป็นการใช้จ่ายภายใต้โครงการของรัฐบาลในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ดังนั้น ภาครัฐมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินโครงการที่สนับสนุนการใช้จ่ายผ่านแอปพลิเคชันกระเป๋าเงินออนไลน์อย่างต่อเนื่อง เพื่อสนับสนุนให้ประเทศไทยเข้าสู่สังคมไร้เงินสดได้เร็วยิ่งขึ้น

ดังนั้น กสทช. ในฐานะหน่วยงานที่มีบทบาทโดยตรงในการสนับสนุนแนวนโยบายดังกล่าวจึงควรปรับเปลี่ยนรูปแบบในการเสริมทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) อย่างน้อย 2 แนวทาง ได้แก่

1) การสร้างความรู้ ความเข้าใจการใช้เทคโนโลยีเพื่อบริการทางการเงินอย่างปลอดภัยให้แก่กลุ่มผู้เริ่มต้นใช้บริการทางการเงิน ซึ่งจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นในการใช้บริการและส่งเสริมการใช้บริการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้แพร่หลายมากยิ่งขึ้น และ

2) ยกระดับแนวทางในการสร้างความรู้ ความเข้าใจการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้กับกลุ่มที่มีประสบการณ์การใช้งานมาระยะหนึ่งแล้ว อาทิ แนวทางการบริหารจัดการข้อมูลที่จัดเก็บจากฐานลูกค้าให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ซึ่งมีประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้อง อาทิ การเก็บรวบรวมการใช้ และการเปิดเผย ทั้งในส่วนของข้อมูลส่วนบุคคล (เช่น ชื่อ – นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์) และข้อมูลส่วนบุคคลที่อ่อนไหว (เช่น ความคิดเห็นทางการเมือง ความเชื่อทางศาสนา รสนิยมทางเพศ) ซึ่งจะทำให้

ต่อเมื่อเจ้าของข้อมูลได้ให้ความยินยอมโดยชัดแจ้ง ซึ่งจะช่วยให้การขยายบริการทางธุรกรรมออนไลน์มีความปลอดภัยและมีการคุ้มครองผู้ใช้บริการอย่างเพียงพอ และจะส่งผลให้ประชาชนทั่วไปมีการใช้จ่ายผ่านแอปพลิเคชันกระเป๋าเงินออนไลน์บ่อยขึ้น และมียอดรายการค่าใช้จ่ายต่อครั้งมากขึ้น

6.6 รายงานสรุปผลเชิงนโยบายประจำเดือน ธันวาคม 2563

ข้อความ SMS หลอกลวง (SMS Phishing)

Highlight

- ช่องทางการหลอกลวง กลุ่มตัวอย่างเคยพบเห็น หรือเคยถูกหลอกลวงผ่านเว็บไซต์ปลอมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.27 ของกลุ่มตัวอย่าง รองลงมาคือ การหลอกลวงผ่านข้อความ SMS และการหลอกลวงทางโทรศัพท์ โดยมีอัตราส่วนร้อยละ 28.76 และ 26.94 ตามลำดับ
- ประเภทของข้อความ SMS หลอกลวง กลุ่มตัวอย่างเคยได้รับข้อความ SMS จากสินค้าแบรนด์ดังปลอม คิดเป็นร้อยละ 28.08 รองลงมาคือ จากเครือข่ายโทรศัพท์มือถือปลอม และธนาคารปลอม คิดเป็นร้อยละ 14.84 และ 11.64 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
- ความถี่ในการได้รับข้อความ SMS หลอกลวง กลุ่มตัวอย่างเคยได้รับข้อความ SMS หลอกลวง 1-2 ข้อความต่อเดือนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 84.92 รองลงมาคือ 3-4 ข้อความต่อเดือน และ มากกว่า 4 ข้อความต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 8.20 และ 6.88 ของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบคำถามทั้งหมด
- กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 17.81 เคยได้รับข้อความ SMS (SMS Phishing) จากธนาคารปลอม โดยให้เข้าถึงลิงค์ของเว็บไซต์ธนาคาร (เว็บปลอม) ที่แนบมาด้วย เพื่อให้เรากรอกข้อมูลส่วนบุคคล
- กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 5.25 เคยได้รับความเสียหายจากข้อความ SMS หลอกลวง (SMS Phishing) จากธนาคารปลอม

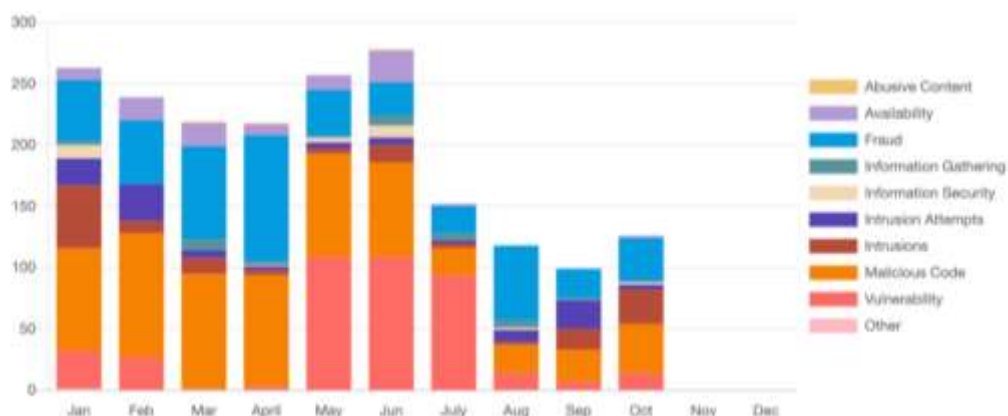
Policy Brief ฉบับนี้เป็นการวิเคราะห์การหลอกลวงทางอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้รับข้อความ SMS หลอกลวง (SMS Phishing) ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำไปใช้ในการออกแบบมาตรการต่าง ๆ เพื่อใช้ในการตระหนักรู้ และป้องกันประชาชนทั่วไป ทั้งนี้ ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์และประมวลผลเป็นฐานข้อมูลจากการสำรวจแบบสอบถามจากผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน “พุดติมาตร” ที่มีอายุ ตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 438 คน โดยผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

Phishing คือ กลวิธีในการหลอกลวงผู้ใช้งานทางอินเทอร์เน็ตให้หลงเชื่อ โดยการปลอมแปลงอีเมล เว็บไซต์ ข้อความ SMS โดยทำให้ดูเหมือนว่ามาจากแหล่งที่ถูกต้อง เช่น เมล์จากบริษัทที่มีชื่อเสียง หรือ องค์การการกุศล หรือ อาจจะมาในรูปแบบเว็บไซต์ที่น่าเชื่อถือ เช่น เว็บของธนาคาร เป็นต้น โดยผู้หลอกลวงมักพยายามล่อลวงให้ผู้ไข่มอบข้อมูลส่วนตัว เช่น หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน พาสเวิร์ดเข้าอีเมล บัญชีธนาคาร เมื่อผู้ใช้งานหลงกลให้ข้อมูลส่วนตัวไป เขาก็จะนำข้อมูลนั้นๆของเราไปใช้ในทางที่ไม่ถูกต้อง เช่น ขโมยเงินจากบัญชีธนาคารออนไลน์ของเรา แสกอีเมลของเราเพื่อหลอกลวงคนใกล้ชิดให้เชื่อว่าเป็นตัวเรา แล้วบอกเพื่อนของเราว่าเรากำลังเดือดร้อน ขอให้ช่วยโอนเงินไปให้

จากการสำรวจ กลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับการหลอกลวงทางอินเทอร์เน็ต พบว่า เคยเห็น หรือเคยถูกหลอกลวงผ่านช่องทางเว็บไซต์ปลอมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.27 ของกลุ่มตัวอย่าง รองลงมาคือ การหลอกลวงทางข้อความ SMS และการหลอกลวงทางโทรศัพท์ โดยมีอัตราส่วนร้อยละ 28.76 และ 26.94 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับสถิติข้อมูลภัยคุกคามไซเบอร์ ที่รวบรวมโดย “ไทยเซิร์ต” (ThaiCERT)

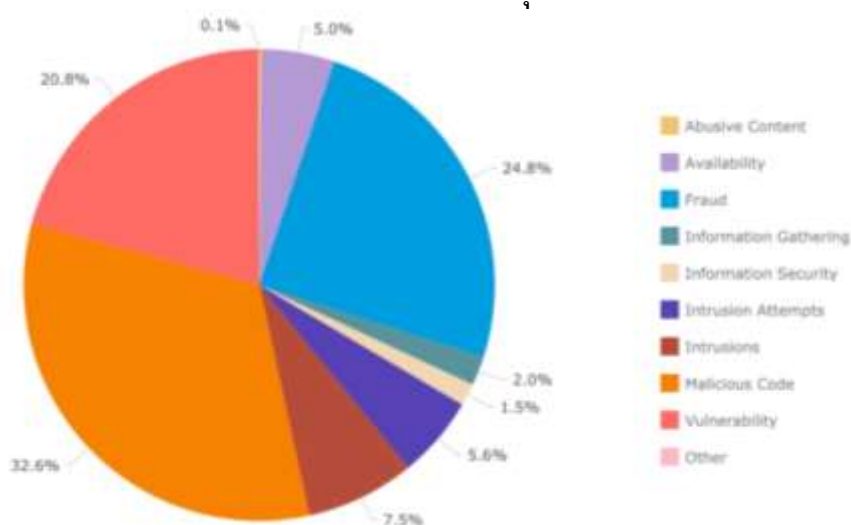
ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ประเทศไทย ภายใต้การกำกับดูแลของ “สพธอ.” สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) พบว่า ในเดือนมกราคม ถึง เดือนตุลาคม 2563 มีการแจ้งเหตุภัยคุกคามแล้ว 1,969 กรณี โดยเป็นการโจมตีด้วยมัลแวร์มากที่สุด 642 กรณี คิดเป็นร้อยละ 32.6 การหลอกลวงออนไลน์ (fraud) 488 กรณี คิดเป็นร้อยละ 24.8 เจาะระบบได้สำเร็จ (intrusions) อีก 147 กรณี คิดเป็นร้อยละ 7.5 ความพยายามจะบุกรุกเข้าระบบ (intrusion attempts) 111 กรณี คิดเป็นร้อยละ 5.6 การเข้าถึงหรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลสำคัญโดยไม่ได้รับอนุญาต (information security) 30 กรณี คิดเป็นร้อยละ 1.5 เนื้อหาที่เป็นภัย (abusive content) 3 กรณี และอื่น ๆ 1 กรณี

แผนภาพที่ 6-29 สถิติภัยคุกคาม ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนตุลาคม 2563
จำแนกเป็นรายเดือน



อ้างอิง: ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ประเทศไทย (ไทยเซิร์ต)
สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

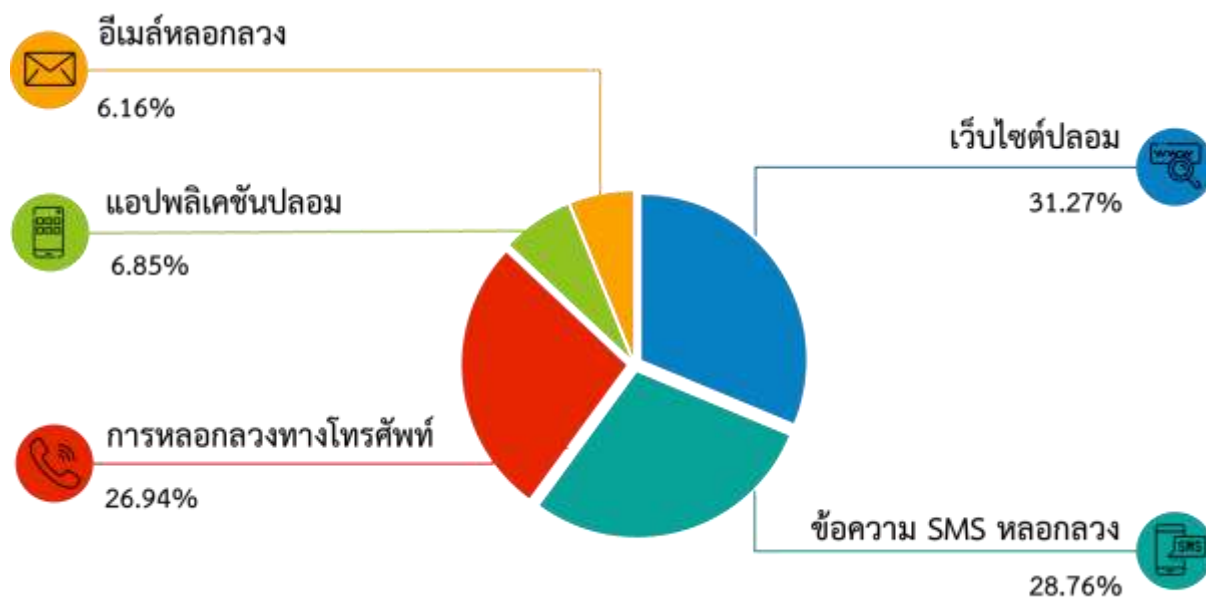
แผนภาพที่ 6-30 สถิติภัยคุกคาม ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนตุลาคม 2563
จำแนกตามประเภทภัยคุกคาม



อ้างอิง: ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ประเทศไทย (ไทยเซิร์ต)
สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

นอกจากนี้ บริษัท Vade Secure รายงานผลการวิเคราะห์เว็บไซต์ปลอม (phishing) เพื่อหลอกขโมยรหัสผ่าน โดยการวิเคราะห์นี้ใช้ข้อมูลจาก URL ของหน้าเว็บไซต์ปลอม แยกตามประเภทของบริการที่ถูกแอบอ้าง และวันเวลาที่มีการส่งอีเมลเพื่อโจมตี โดยรวบรวมข้อมูลจาก 76 ประเทศทั่วโลก เฉพาะหน้าเว็บไซต์ปลอมที่พบในช่วงไตรมาสที่ 1 ของปี พ.ศ. 2563 พบว่า เว็บไซต์ปลอมของบริการด้านการเงินมีมากที่สุดถึงร้อยละ 37 (ลดลงจากไตรมาสสุดท้ายปี 2562) ตามมาด้วยบริการคลาวด์ปลอม ร้อยละ 29 (เพิ่มขึ้นจากไตรมาสสุดท้ายปี 2562) และโซเชียลมีเดีย ร้อยละ 12 (ลดลงจากไตรมาสสุดท้ายปี 2562) โดยแบรนด์ที่ถูกนำมาใช้หลอกลวงมากที่สุดคือ Microsoft อันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของผู้ใช้งานในช่วงการระบาดของ Covid-19 โดยส่วนใหญ่จะเป็นการหลอกขโมยรหัสผ่านบริการคลาวด์ Office 365 (นับรวมหน้าพีชชีง OneDrive กับ SharePoint ด้วย)

แผนภาพที่ 6-31 ช่องทางการหลอกลวง

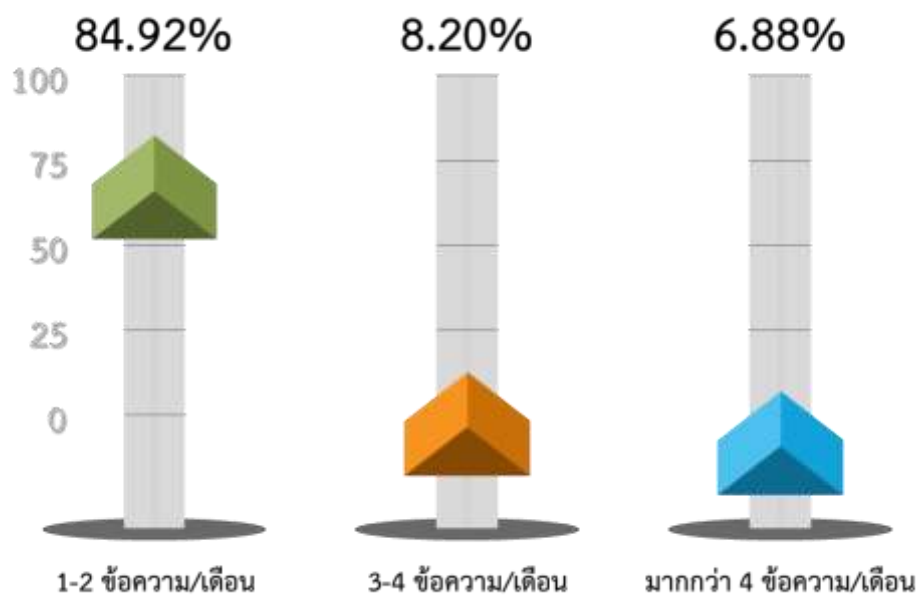


หากพิจารณา การหลอกลวงผ่านข้อความ SMS พบว่า กลุ่มตัวอย่างเคยได้รับข้อความ SMS จากสินค้าแบรนด์ดังปลอม คิดเป็นร้อยละ 28.08 รองลงมาคือ จากเครือข่ายโทรศัพท์มือถือปลอม และธนาคารปลอม คิดเป็นร้อยละ 14.84 และ 11.64 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด นอกจากนี้หากพิจารณาเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เคยได้รับข้อความ SMS หลอกลวง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยได้รับข้อความ SMS หลอกลวง 1-2 ข้อความต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 84.92 รองลงมาคือ 3-4 ข้อความต่อเดือน และ มากกว่า 4 ข้อความต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 8.20 และ 6.88 ของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบคำถามทั้งหมด

แผนภาพที่ 6-32 ประเภทของข้อความ SMS หลอกหลวง



แผนภาพที่ 6-33 ความถี่ในการรับข้อความ SMS หลอกหลวง



หากพิจารณาการได้รับข้อความ SMS จากธนาคารปลอม พบว่า กลุ่มตัวอย่างเคยได้รับข้อความ SMS (SMS Phishing) จากธนาคารปลอม โดยให้เข้าถึงของเว็บไซต์ธนาคาร (เว็บปลอม) ที่แนบมาด้วยเพื่อให้เรากรอกข้อมูลต่าง ๆ เช่น เลขบัญชี, เลขบัตรประชาชน, วันเดือนปีเกิด ฯลฯ คิดเป็นร้อยละ 17.81 ของกลุ่มตัวอย่างที่เคยได้รับข้อความ SMS ปลอม นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างเคยได้รับความเสียหายจากข้อความ SMS หลอกหลวง (SMS Phishing) จากธนาคารปลอมคิดเป็นร้อยละ 5.25 ของกลุ่มตัวอย่างที่เคยได้รับข้อความ SMS (SMS Phishing) จากธนาคารปลอม

แผนภาพที่ 6-34 การได้รับข้อความ SMS หลอกลวงจากธนาคารปลอม

17.81%
เคย

เคยได้รับข้อความ SMS หลอกลวง (SMS Phishing) จากธนาคารปลอม โดยให้เข้าถึงของเว็บไซต์ธนาคาร (เว็บปลอม)



82.19%
ไม่เคย

ไม่เคยได้รับข้อความ SMS หลอกลวง (SMS Phishing) จากธนาคารปลอม โดยให้เข้าถึงของเว็บไซต์ธนาคาร (เว็บปลอม)

แผนภาพที่ 6-35 การได้รับความเสียหายจากข้อความ SMS หลอกลวงจากธนาคารปลอม

5.25%
เคย

เคยได้รับความเสียหายจากข้อความ SMS หลอกลวง (SMS Phishing) จากธนาคารปลอม



94.75%
ไม่เคย

เคยได้รับความเสียหายจากข้อความ SMS หลอกลวง (SMS Phishing) จากธนาคารปลอม

นัยเชิงนโยบาย (Policy implications)

ปัจจุบันแนวโน้มการหลอกลวงทางอินเทอร์เน็ตเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อความ SMS หลอกลวง โดยหลอกล่อประชาชนทั่วไปให้เข้าถึงของเว็บไซต์ธนาคารปลอม และให้กรอก Username/Password ข้อมูลทางการเงิน เพื่อยืนยันตัวตน และขโมยข้อมูล รวมถึงข้อมูลส่วนตัวใด เช่น เลขบัตรประชาชน เลขบัตรเครดิต วันเดือนปีเกิด รหัส ATM Password รวมถึงรหัส OTP ในการทำธุรกรรม

ทั้งนี้ สำนักงาน กสทช. ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญการคุ้มครองผู้บริโภคในกิจการโทรคมนาคม ซึ่งสามารถป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับประชาชนทั่วไปได้ อย่างน้อย 4 แนวทาง ได้แก่

- 1) การสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการหลอกลวงทาง SMS เพื่อให้ประชาชนทั่วไปได้ทราบ รวมถึงการสร้างความร่วมมือกับผู้ให้บริการ โดยการส่ง SMS แจ้งเตือนจากเครือข่ายผู้ให้บริการอย่างต่อเนื่อง
- 2) การสร้างความร่วมมือและแบ่งปันข้อมูล ซึ่งเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งนอกจากจะลดผลกระทบในวงกว้างแล้วยังช่วยสร้างความแข็งแกร่งในภาพรวมของธุรกิจธนาคารซึ่งจะเป็นส่วนที่เสริมสร้างความแข็งแกร่งด้านความปลอดภัยให้กับประเทศได้อีกด้วย รวมถึงร่วมมือกับสถานีโทรทัศน์และ

วิฤกษ์กระจายเสียง ในการทำประเด็น ประชาสัมพันธ์ สกู๊ปข่าว เกี่ยวกับการหลอกลวงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เพื่อให้ประชาชนทั่วไปได้รับทราบ

3) มาตรการเชิงรุก ดำเนินการตรวจสอบ ค้นหา และระงับต้นตอหมายเลขโทรศัพท์ที่ส่ง SMS ที่เข้าข่ายหลอกลวง

4) มาตรการเชิงรับ ดำเนินการช่วยเหลือ เยียวยาผู้เสียหายที่เกิดขึ้น รวมถึงเป็นตัวกลางในการดำเนินการ (คดี) ให้แก่ผู้บริโภคที่ได้รับเดือดร้อน และช่วยเหลือประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ

6.7 รายงานสรุปผลเชิงนโยบายประจำเดือน มกราคม 2564

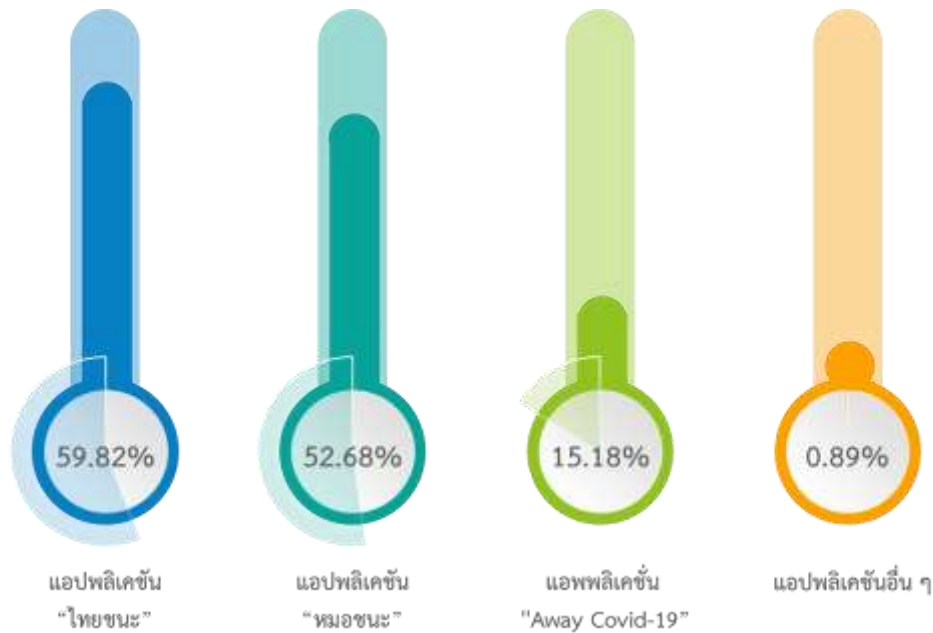
การควบคุมการระบาดของโควิด – 19 ด้วยแอปพลิเคชัน

Highlight

- การใช้งานแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับโรคระบาด โควิด 19 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้งานแอปพลิเคชัน “ไทยชนะ” มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 59.82 รองลงมาคือ แอปพลิเคชัน “หมอชนะ” คิดเป็นร้อยละ 52.68 และแอปพลิเคชัน “Away Covid-19” คิดเป็นร้อยละ 15.18 ส่วนใช้งานแอปพลิเคชันอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 0.89
- การรู้จักแอปพลิเคชัน “หมอชนะ” กลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่รู้จักแอปพลิเคชัน “หมอชนะ” จากสื่อสังคมออนไลน์มากที่สุด ร้อยละ 72.26 รองลงมาคือ จากช่องทางโทรทัศน์ ร้อยละ 63.36 และจากคนใกล้ตัว ร้อยละ 19.34
- ความต้องการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน “หมอชนะ” กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้งานแอปพลิเคชันมากที่สุด ร้อยละ 43.26 รองลงมาคือ ประโยชน์ของแอปพลิเคชัน ร้อยละ 27.23 และขั้นตอนการใช้งานของแอปพลิเคชัน ร้อยละ 21.63
- การทำงานของแอปพลิเคชัน “หมอชนะ” กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการให้แอปพลิเคชันแจ้งเตือนความปลอดภัย ร้อยละ 55.73 รองลงมาคือ การรายงานข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 48.85 และช่องทางติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร้อยละ 37.91
- การเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยินดีที่จะเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคระบาด โควิด-19 ร้อยละ 97.20

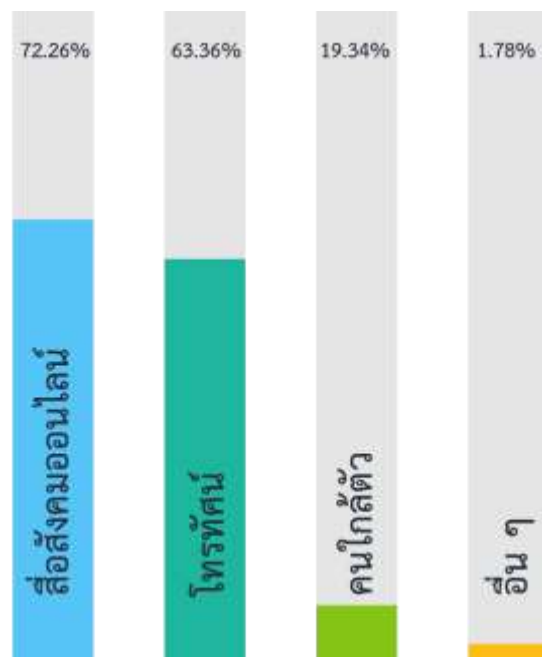
Policy Brief ฉบับนี้เป็นการวิเคราะห์การควบคุมการระบาดของโควิด-19 ด้วยแอปพลิเคชัน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำไปใช้ในการออกแบบมาตรการต่าง ๆ เพื่อใช้ในการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคระบาด โควิด-19 ทั้งนี้ ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์และประมวลผลเป็นฐานข้อมูลจากการสำรวจแบบสอบถามจากผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน “พุดติมาตร” ที่มีอายุ ตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 452 คน โดยผลการศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

แผนภาพที่ 6-36 การใช้งานแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับโรคระบาด โควิด-19



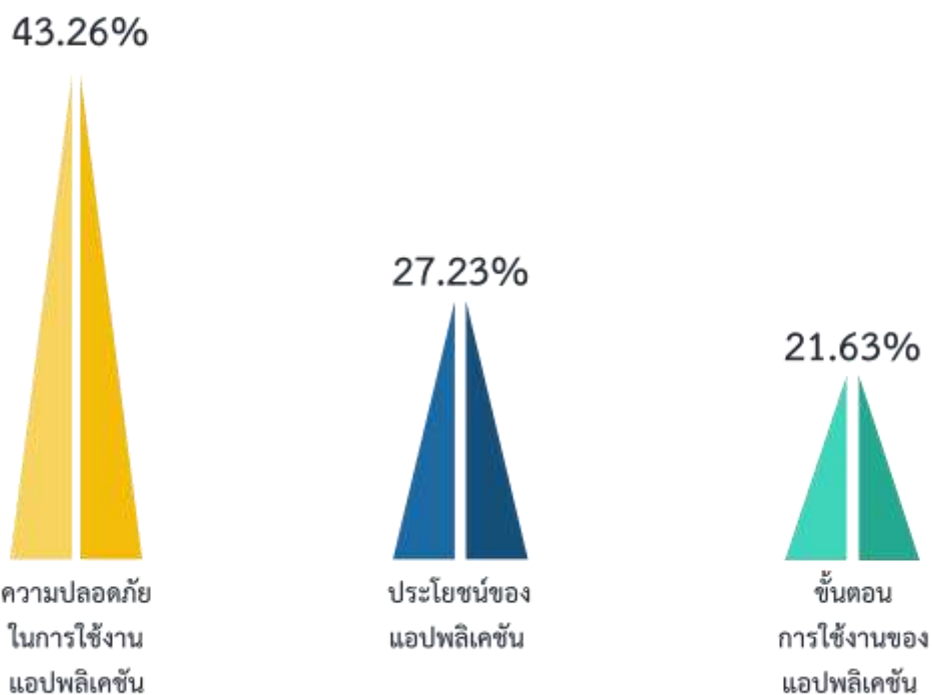
จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในประเทศไทย ได้ส่งผลให้หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ต่างพัฒนาแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับโรคระบาด โควิด 19 ขึ้น เพื่อที่จะช่วยควบคุมและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ขึ้น ทั้งนี้ จากการสำรวจ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 59.82 มีการใช้งานแอปพลิเคชัน "ไทยชนะ" ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่ให้ประชาชนใช้ QR Code เช็คอิน เช็คเอาท์ตามสถานที่ต่าง ๆ รวมถึงเก็บข้อมูลการเข้าพื้นที่ต่าง ๆ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยที่ระบบที่สถานที่ ระยะเวลาที่อยู่ในสถานที่ ๆ ใช้บริการ ในขณะที่ แอปพลิเคชัน "หมอชนะ" มีผู้ใช้งานร้อยละ 52.68 ซึ่งมีวิธีการทำงานคือ แอปพลิเคชันจะตรวจสอบพิกัดจาก GPS และ Bluetooth เพื่อประเมินความเสี่ยงในพื้นที่ที่เราอยู่ และเก็บข้อมูลการเคลื่อนที่ จากการ tracking โหมดไลน์การเดินทางของผู้ใช้งาน รองลงมาคือ แอปพลิเคชัน "Away Covid-19" ร้อยละ 15.18 ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่จะช่วยให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นต่อการรับมือกับโควิด-19 ครอบคลุมตั้งแต่การอัปเดตสถิติผู้ติดเชื้อในไทย ฟังก์ชันการค้นหาเส้นทางไปสถานบริการ ตรวจเชื้อโควิด-19 แผนที่ข้อมูลร้านค้าที่จำหน่ายเจลล้างมือและหน้ากากอนามัย รวมถึงเมนูการบริจาคและขอรับสิ่งของอย่างเจลล้างมือหรือหน้ากากอนามัยไปให้ทางโรงพยาบาลและผู้ที่ขาดแคลน เป็นต้น

แผนภาพที่ 6-37 ช่องทางการรับทราบแอปพลิเคชัน “หมอชนะ”



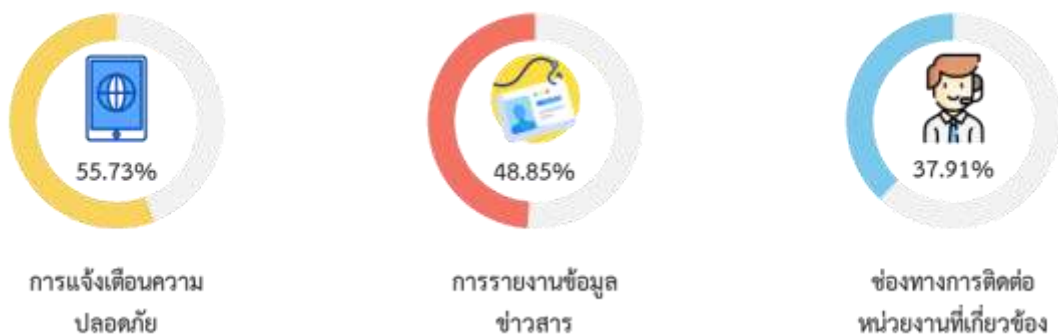
ทั้งนี้ หากพิจารณาช่องทางการรับทราบแอปพลิเคชัน “หมอชนะ” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 72.26 รับทราบแอปพลิเคชัน “หมอชนะ” จากสื่อสังคมออนไลน์ รองลงมาคือ จากโทรทัศน์ ร้อยละ 63.36 และจากคนใกล้ชิด ร้อยละ 19.34 ตามลำดับ

แผนภาพที่ 6-38 ความต้องการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน “หมอชนะ”

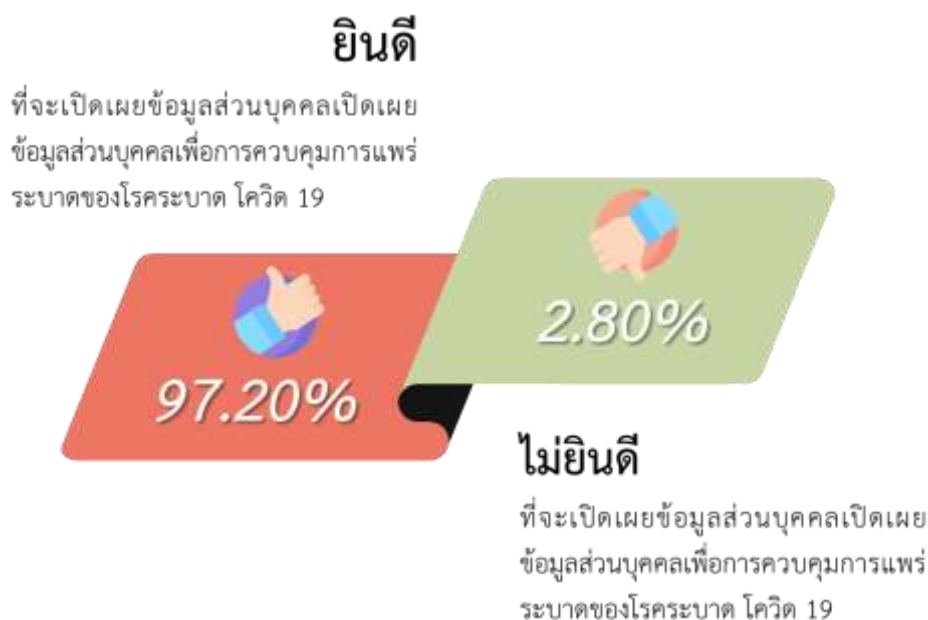


หากพิจารณาความเห็นในด้านความต้องการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน “หมอชนะ” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้งานแอปพลิเคชัน ร้อยละ 43.26 รองลงมาคือ ต้องการรับทราบประโยชน์ของแอปพลิเคชัน ร้อยละ 27.23 และต้องการรับทราบขั้นตอนการใช้งานของแอปพลิเคชัน ร้อยละ 21.63 ตามลำดับ นอกจากนี้ หากพิจารณาฟังก์ชันเพิ่มเติมในแอปพลิเคชัน “หมอชนะ” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการให้แอปพลิเคชัน “หมอชนะ” แจ้งเตือนความปลอดภัยเมื่ออยู่ในพื้นที่เสี่ยง คิดเป็นร้อยละ 55.73 รองลงมาคือ การรายงานข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 48.85 และช่องทางการติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร้อยละ 37.91 ตามลำดับ

แผนภาพที่ 6-39 ความต้องการใช้งานฟังก์ชันเพิ่มเติมในแอปพลิเคชัน “หมอชนะ”



แผนภาพที่ 6-40 การเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคระบาด โควิด-19



ส่วนในด้านการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลจากการใช้งานแอปพลิเคชัน พบว่า หากกลุ่มตัวอย่างได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อโควิด-19 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 97.20 มีความยินดีเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของโรคระบาด โควิด-19



นัยเชิงนโยบาย (Policy implications)

1. ประชาสัมพันธ์และสร้างความเข้าใจเพื่อให้ประชาชนได้ถึงรับทราบถึงประโยชน์ และวิธีการใช้งานแอปพลิเคชัน “หมอชนะ” ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ประชาชนติดตั้งแอปพลิเคชันมากขึ้น และทำให้มีการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อควบคุมการระบาดของโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงการสร้างความเชื่อมั่นให้กับประชาชนทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้งานแอปพลิเคชัน
2. ดำเนินการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคระบาดโควิด-19 ให้อยู่ในแอปพลิเคชันเดียว เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการใช้งานแอปพลิเคชัน รวมถึงเพิ่มฟังก์ชันการใช้งานแอปพลิเคชัน “หมอชนะ” ให้มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น การแจ้งเตือนความปลอดภัยหากประชาชนอยู่ในพื้นที่เสี่ยง การรายงานข้อมูลข่าวสาร และช่องทางการติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น
3. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 97.20 มีความยินดีเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของโรคระบาด โควิด-19 ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะช่วยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการควบคุมการแพร่ระบาดของโรค เช่น การแสดงสถานะของบุคคลที่มีความเสี่ยง ทำให้ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงเกิดความตระหนัก และลดการทำกิจกรรมที่อาจเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคมมากขึ้น

6.8 รายงานสรุปผลเชิงนโยบายประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2564

การรับชมโทรทัศน์

Highlight

- ช่องทางการรับชมโทรทัศน์ที่บ้าน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถรับชมผ่านดาวเทียมมากที่สุด รองลงมาคือ การรับชมผ่าน IPTV / โครงข่ายอินเทอร์เน็ต / แอปพลิเคชัน และการรับชมผ่านโครงข่ายภาคพื้นดิน (ใช้สายอากาศรับสัญญาณ หรือเสา) ตามลำดับ
- ช่องทางการรับชมโทรทัศน์ที่บ้าน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกรับชมผ่านช่องทางดาวเทียมมากที่สุด ร้อยละ 46.12 รองลงมาคือ การรับชมผ่าน IPTV / โครงข่ายอินเทอร์เน็ต/ แอปพลิเคชัน ร้อยละ 26.59 ขณะที่รับชมผ่านโครงข่ายภาคพื้นดิน (ใช้สายอากาศรับสัญญาณ หรือเสาข้างปลา) ร้อยละ 21.41 และการรับชมผ่านเคเบิลท้องถิ่น ร้อยละ 5.88
- ประเภทการรับชมโทรทัศน์ผ่านช่องทางดาวเทียม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับชมผ่านจานดำมากที่สุด ร้อยละ 63.76 และรับชมโทรทัศน์ผ่านจานทึบ ร้อยละ 36.24
- หากมีเหตุการณ์ที่ทำให้จะต้องมีค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เพื่อให้สามารถสามารถรับชมโทรทัศน์ผ่านช่องทางดาวเทียมได้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความยินดีจ่าย ร้อยละ 52.94 และไม่มี ความยินดีจ่าย ร้อยละ 47.06
- สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ยินดีจ่ายในการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เพื่อรับชมโทรทัศน์ผ่านช่องทางดาวเทียมได้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 46.67 ยินดีจ่ายไม่เกิน 500 บาท รองลงมา ร้อยละ 36.00 ยินดีจ่ายมากกว่า 500 บาท แต่ไม่เกิน 1000 บาท ขณะที่ ร้อยละ 15.11 ยินดีจ่ายมากกว่า 1000 บาท แต่ไม่เกิน 2000 บาท และร้อยละ 2.22 ยินดีจ่ายมากกว่า 2000 บาท ตามลำดับ
- ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ยินดีจ่ายในการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เพื่อรับชมโทรทัศน์ผ่านช่องทางดาวเทียม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะรับชมโทรทัศน์ผ่าน IPTV / โครงข่ายอินเทอร์เน็ต /

แอปพลิเคชัน ร้อยละ 66.35 รองลงมา คือ รับชมผ่านโครงข่ายภาคพื้นดิน (ใช้สายอากาศรับสัญญาณ) ร้อยละ 25.18 และรับชมผ่านเคเบิลท้องถิ่น ร้อยละ 8.47 ตามลำดับ

Policy Brief ฉบับนี้เป็นการวิเคราะห์พฤติกรรมการรับชมโทรทัศน์ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งข้อมูลดังกล่าว จะถูกนำไปใช้ในการออกแบบมาตรการต่าง ๆ ทั้งนี้ ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์และประมวลผลเป็นฐานข้อมูล จากการสำรวจแบบสอบถามจากผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน “พุดติมาตร” จำนวน 425 คน โดยกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่อยู่ในกรุงเทพและปริมณฑล ร้อยละ 29.95 อยู่ในเขตเทศบาลร้อยละ 70.28 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 40-49 ปี และมีรายได้ระหว่าง 10,001-15,000 บาท/เดือน ร้อยละ 22.59 โดยผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 6-2 แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามเขตที่อยู่อาศัยกับภูมิภาค

ภาค	ร้อยละ		
	ในเขตเทศบาล/เมือง	นอกเขตเทศบาล (เขต อบต.)	รวม
กรุงเทพและปริมณฑล	25.60	4.35	29.95
ภาคกลาง	14.98	7.73	22.71
ภาคเหนือ	9.90	10.14	20.04
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	11.59	4.12	15.71
ภาคใต้	8.21	3.38	11.59
รวม	70.28	29.72	100.00

ตารางที่ 6-3 แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามแบ่งตามเพศกับช่วงอายุ

ช่วงอายุ	ร้อยละ			
	ชาย	หญิง	อื่นๆ	รวม
ต่ำกว่า 15	0	0.24	0	0.24
15-19	0.24	0.71	0	0.95
20-29	3.29	6.35	0.23	9.87
30-39	7.06	27.06	0	34.12
40-49	11.76	24.94	0	36.70
50-59	2.82	12.24	0	15.06
60 ขึ้นไป	0	3.06	0	3.06
รวม	25.17	74.6	0.23	100.00

ตารางที่ 6-4 แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามช่วงรายได้

ช่วงรายได้ (บาท/เดือน)	ร้อยละ
0 - 5,000	5.88
5,001 - 10,000	15.06
10,001 - 15,000	22.59
15,001 - 20,000	21.18

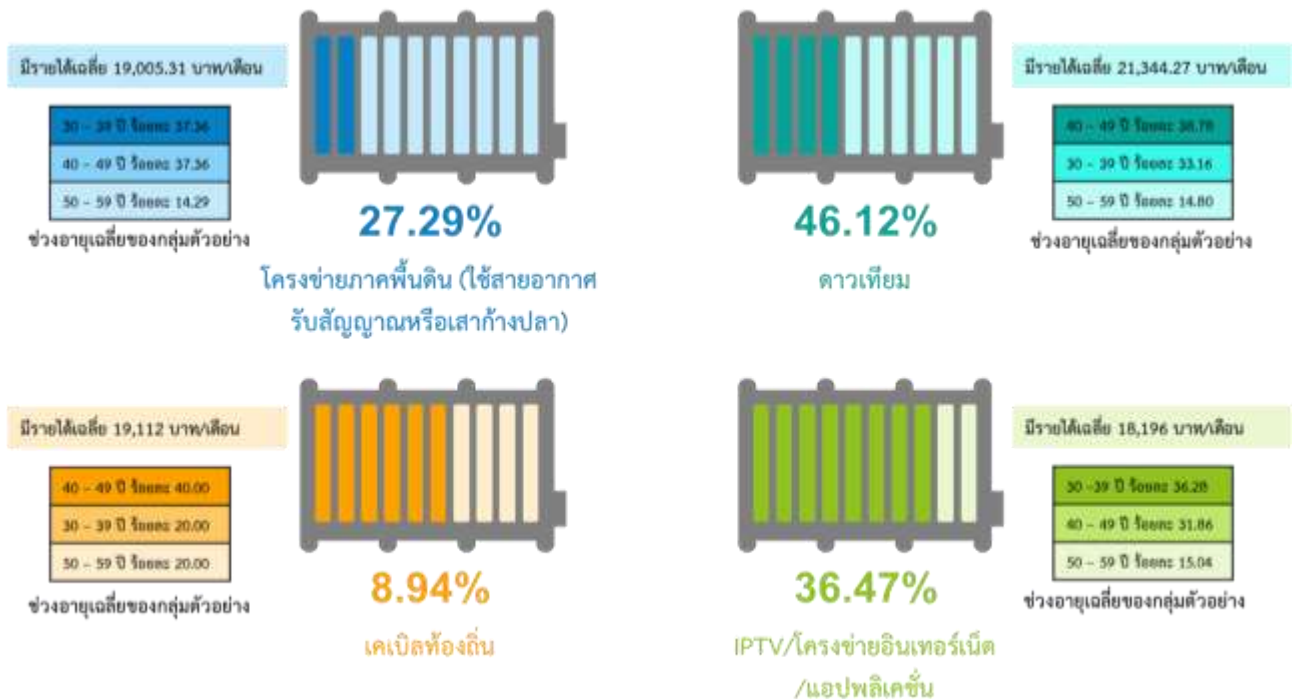
ช่วงรายได้ (บาท/เดือน)	ร้อยละ
20,001 - 25,000	11.53
25,001 - 30,000	13.65
30,001 - 35,000	5.18
35,001 - 40,000	3.29
40,001 - 45,000	0.47
มากกว่า 40,000	1.18
รวม	100.00

ช่องทางการรับชมโทรทัศน์ที่บ้าน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถรับชมผ่านดาวเทียมมากที่สุด เป็นอันดับที่ 1 รองลงมาคือ สามารถรับชมผ่าน IPTV / โครงข่ายอินเทอร์เน็ต / แอปพลิเคชัน เป็นอันดับที่ 2 สามารถรับชมผ่านโครงข่ายภาคพื้นดิน (ใช้สายอากาศรับสัญญาณ หรือเสา) เป็นอันดับที่ 3 และสามารถรับชมผ่านเคเบิลท้องถิ่นเป็นอันดับที่ 4



กลุ่มตัวอย่างที่สามารถรับชมโทรทัศน์ที่บ้าน เลือกรับชมผ่านช่องทางดาวเทียมมากที่สุด ร้อยละ 46.12 รองลงมาคือ การรับชมผ่าน IPTV / โครงข่ายอินเทอร์เน็ต/ แอปพลิเคชัน ร้อยละ 26.59 ขณะที่รับชมผ่านโครงข่ายภาคพื้นดิน (ใช้สายอากาศรับสัญญาณ หรือเสาก้างปลา) ร้อยละ 21.41 และการรับชมผ่านเคเบิลท้องถิ่น ร้อยละ 5.88 ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่รับชมผ่านดาวเทียม เคเบิลท้องถิ่น และโครงข่ายภาคพื้นดิน ส่วนใหญ่มีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 40-49 ปี ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่รับชมผ่าน IPTV / โครงข่ายอินเทอร์เน็ต / แอปพลิเคชัน ส่วนใหญ่มีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 30-39 ปี

แผนภาพที่ 6-42 ช่องทางการรับชมโทรทัศน์ที่บ้านอย่างเป็นประจำ

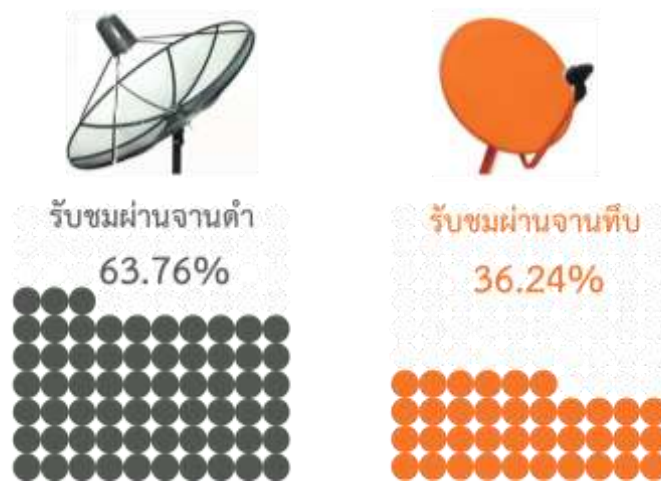


สอดคล้องกับการสำรวจการมีอุปกรณ์รับชมรายการโทรทัศน์ในครัวเรือน พ.ศ. 2562 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่รับชมโทรทัศน์ผ่านโครงข่ายดาวเทียมมากที่สุด ร้อยละ 60.80 รองลงมาคือ โครงข่ายภาคพื้นดิน ร้อยละ 44.90 โครงข่ายเคเบิล ร้อยละ 6.5 และโครงข่ายไอพีทีวี (IPTV) ร้อยละ 2.3 โดยที่กลุ่มตัวอย่างที่รับชมรายการโทรทัศน์ผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต พบว่า มีการรับชมผ่านแอปพลิเคชัน ร้อยละ 41.7 และรับชมผ่านเว็บไซต์ ร้อยละ 24.5

นอกจากนี้ จากการสำรวจพฤติกรรมและแนวโน้มการบริโภคสื่อของไทย ปี 2562 จัดทำโดยสำนักนโยบายและวิชาการกระจายเสียงและโทรทัศน์ สำนักงาน กสทช. ร่วมกับสถาบันอาณานิคมศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10,000 ครัวเรือนทั่วประเทศ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับชมโทรทัศน์ผ่าน อุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart Devices) ในสัดส่วนที่สูง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 46.30 (โทรศัพท์เคลื่อนที่ ร้อยละ 27.20 และสมาร์ตทีวี ร้อยละ 11.00 คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ/โน้ตบุ๊ก ร้อยละ 6.10 และแท็บเล็ต ร้อยละ 2.00) ในขณะที่การรับชมผ่านโครงข่ายภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล และระบบแอนะล็อก ร้อยละ 53.70 (เครื่องรับโทรทัศน์ในระบบดิจิทัล ร้อยละ 33.60 และเครื่องรับโทรทัศน์ระบบแอนะล็อก ร้อยละ 20.10)

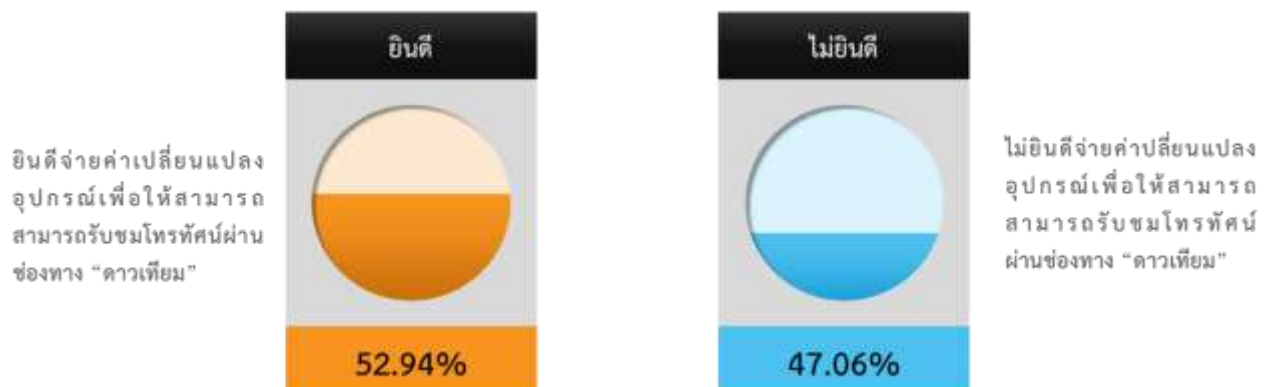
หากพิจารณาประเภทการรับชมโทรทัศน์ผ่านช่องทางดาวเทียม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับชมผ่านจานดำมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 63.76 ซึ่งเป็นการส่งสัญญาณในระบบ C-Band ที่มีขนาดใหญ่ มั่นคง แข็งแรง มีพื้นที่ครอบคลุมสัญญาณกว้าง ความเข้มของสัญญาณในระดับเบา หากฝนตกสามารถดูได้ปกติ ในขณะที่การรับชมโทรทัศน์ผ่านจานทึบ มีสัดส่วนร้อยละ 36.24 ซึ่งเป็นการส่งสัญญาณในระบบ Ku-Band มีขนาดเล็ก สวยงาม ติดตั้งง่าย พื้นที่ครอบคลุมสัญญาณแคบ ความเข้มของสัญญาณในระดับเข้มและแรง มีความอ่อนไหวต่อสภาพอากาศ

แผนภาพที่ 6-43 ประเภทการรับชมโทรทัศน์ผ่าน “ดาวเทียม”

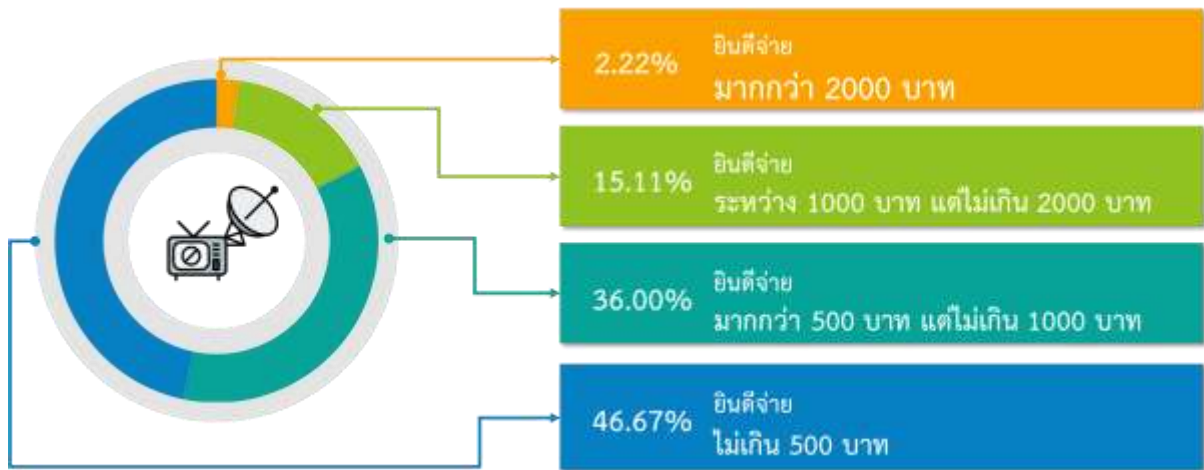


นอกจากนี้ หากมีเหตุการณ์ที่ทำให้จะต้องมีค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เพื่อให้สามารถรับชมโทรทัศน์ผ่านช่องทางดาวเทียมได้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความยินดีจ่าย ร้อยละ 52.94 และไม่มี ความยินดีจ่าย ร้อยละ 47.06 (แผนภาพที่ 6-44) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ยินดีจ่ายในการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เพื่อรับชมโทรทัศน์ผ่านช่องทางดาวเทียมได้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 46.67 ยินดีจ่ายไม่เกิน 500 บาท รองลงมา ร้อยละ 36.00 ยินดีจ่ายมากกว่า 500 บาท แต่ไม่เกิน 1000 บาท ขณะที่ ร้อยละ 15.11 ยินดีจ่ายมากกว่า 1000 บาท แต่ไม่เกิน 2000 บาท และร้อยละ 2.22 ยินดีจ่ายมากกว่า 2000 บาท ตามลำดับ (แผนภาพที่ 6-45) ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ยินดีจ่ายในการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เพื่อรับชมโทรทัศน์ผ่านช่องทางดาวเทียม พบว่า กลุ่มตัวอย่างเหล่านี้จะมีช่องทางในการรับชมโทรทัศน์ทดแทนผ่าน IPTV / โครงข่ายอินเทอร์เน็ต / แอปพลิเคชัน ร้อยละ 66.35 รองลงมา คือ รับชมผ่านโครงข่ายภาคพื้นดิน (ใช้สายอากาศรับสัญญาณ) ร้อยละ 25.18 และรับชมผ่านเคเบิลท้องถิ่น ร้อยละ 8.47 ตามลำดับ (แผนภาพที่ 6-46)

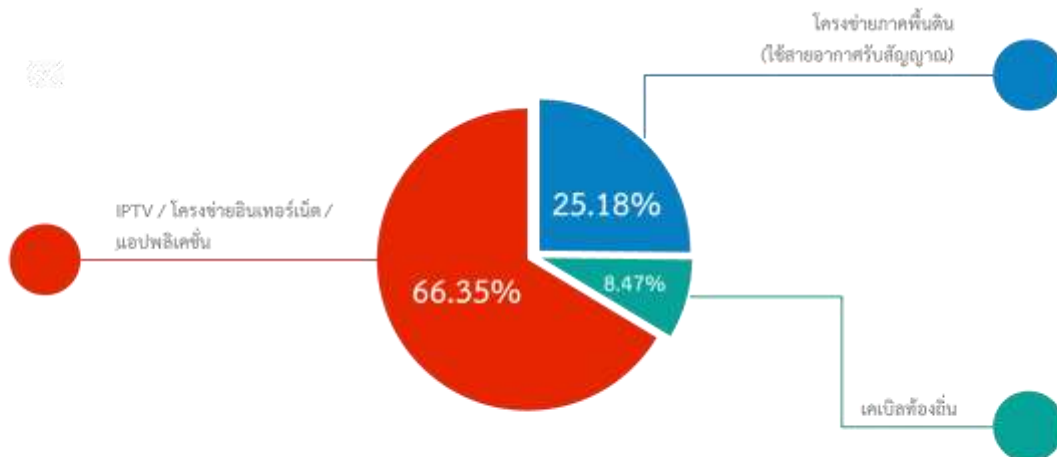
แผนภาพที่ 6-44 ความเต็มใจจ่ายในการรับชมโทรทัศน์ผ่านช่องทาง “ดาวเทียม”
ในกรณีต้องจ่ายค่าเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์



แผนภาพที่ 6-45 ความเต็มใจจ่ายเงินสำหรับการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์เพื่อรับชมโทรทัศน์ผ่านช่องทาง “ดาวเทียม”



แผนภาพที่ 6-46 ช่องทางการรับชมโทรทัศน์ทดแทน ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่ยินดีจ่ายในการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เพื่อรับชมโทรทัศน์ผ่านช่องทางดาวเทียม



แหล่งข้อมูล: ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยออนไลน์แอปพลิเคชัน (ปีที่ 2)

นัยเชิงนโยบาย

การเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เพื่อรับชมโทรทัศน์หากมีต้นทุนที่สูงหรือมีความยุ่งยากในการติดตั้ง ผู้รับชมบางส่วนอาจเลือกทางเลือกการรับชมผ่านช่องทางอื่นที่สะดวกและต้นทุนที่ต่ำกว่า ซึ่งจากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างในเรื่องการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์การรับชมกลุ่มตัวอย่างเกือบครึ่งหนึ่งไม่ยินดีที่จะจ่ายค่าเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ใหม่และในส่วนผู้ยินดีจ่ายค่าเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ส่วนใหญ่ก็ยินดีจ่ายด้วยค่าใช้จ่ายที่ต่ำที่สุด ดังนั้นแนวโน้มดังกล่าวจึงส่งผลอย่างยิ่งต่อทิศทางการกำหนดนโยบายในการกำกับดูแลของสำนักงาน กสทช. ดังนี้

1. การรับชมโทรทัศน์ผ่านช่องทาง IPTV/โครงการอินเทอร์เน็ต/แอปพลิเคชัน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอนาคต ทั้งนี้ สำนักงาน กสทช. ควรขยายการกำกับดูแลสื่อโทรทัศน์ให้ครอบคลุมสื่อที่นำเสนอผ่านช่องทาง IPTV/โครงการอินเทอร์เน็ต/แอปพลิเคชัน

2. การเปลี่ยนแปลงนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการรับชมโทรทัศน์ที่มีค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์สำนักงาน กสทช. ควรมีนโยบายในการสนับสนุนผู้บริโภคในช่วงเปลี่ยนผ่านการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม

3. สำนักงาน กสทช. อาจต้องพิจารณาแนวโน้มความต้องการการใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรทัศน์ในอนาคตให้สอดคล้องกับบริบทของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อนำคลื่นความถี่ดังกล่าวไปใช้ให้เกิดประโยชน์สังคมส่วนรวมได้มากที่สุด

4. การพัฒนาเทคโนโลยีในการรับชมโทรทัศน์ที่มีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วส่งผลดีต่อประชาชนผู้รับชมให้ได้รับประโยชน์สูงสุดภายใต้ค่าใช้จ่ายที่ลดลง อย่างไรก็ตาม ผู้ได้รับใบอนุญาตที่ได้รับการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อใช้ในกิจการดังกล่าวที่เป็นเทคโนโลยีรูปแบบเดิมย่อมได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้รับชม ดังนั้น สำนักงาน กสทช. ในฐานะที่เป็นผู้กำกับดูแล อาจจะต้องมีบทบาทในการช่วยเหลือผู้ประกอบการกลุ่มดังกล่าว ให้สามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้ตลอดอายุสัญญา

5. ประกาศ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (กสทช.) เรื่อง หลักเกณฑ์การเผยแพร่กิจการโทรทัศน์ที่ให้บริการเป็นการทั่วไป (ประกาศ Must Carry) ซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่จะรองรับสิทธิของประชาชนในการรับบริการสาธารณะโภคพื้นฐานในกิจการโทรทัศน์อันเป็นบริการสาธารณะประเภทหนึ่ง เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการข้อมูล ข่าวสาร สารที่มีประโยชน์อย่างเท่าเทียมและทั่วถึงในทุกช่องทางการรับโทรทัศน์ ทั้งนี้ ประกาศ Must Carry ได้กำหนดนิยามของคำว่า “บริการโทรทัศน์ที่เป็นการทั่วไป” ให้หมายถึง บริการโทรทัศน์ที่ใช้คลื่นความถี่ที่ผู้ใช้บริการสามารถรับชมได้เป็นการทั่วไป โดยไม่ได้กำหนดเงื่อนไขในการรับบริการทั้งหมด และกำหนดให้การให้บริการโทรทัศน์ผ่านคลื่นความถี่ภาคพื้นดิน (Terrestrial) เป็น “บริการโทรทัศน์ที่เป็นการทั่วไป” เพราะการเข้าถึงโทรทัศน์ผ่านระบบคลื่นความถี่ภาคพื้นดินเป็นการเข้าถึงได้โดยตรง และไม่มีเงื่อนไขโดยที่ประชาชนไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายส่วนบริการโทรทัศน์ผ่านระบบสายเคเบิล และผ่านระบบดาวเทียม ถือเป็น “บริการโทรทัศน์แบบบอกรับสมาชิก” เพราะการที่ประชาชนจะเข้าถึงได้ต้องติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม เช่น อุปกรณ์แปลงสัญญาณหรือ อุปกรณ์ถอดรหัส ซึ่งถือเป็นเงื่อนไขในการเข้าถึงบริการ นอกจากนั้นแล้ว ประกาศ Must Carry ยังได้กำหนดหลักการสำคัญให้ผู้ประกอบกิจการโทรทัศน์แบบบอกรับสมาชิก จะต้องนำพาสัญญาณของรายการโทรทัศน์ของบริการโทรทัศน์ที่เป็นการทั่วไป ไปออกอากาศให้ผู้ให้บริการของตนได้โดยตรงอย่างต่อเนื่อง และไม่มีการเปลี่ยนแปลง ทำซ้ำ ดัดแปลงผังรายการหรือเนื้อหารายการ และผู้ให้บริการโทรทัศน์ที่เป็นการทั่วไปจะต้องไม่กระทำการใด ๆ อันเป็นการขัดขวางให้ผู้ประกอบกิจการโทรทัศน์แบบบอกรับสมาชิกนำพาสัญญาณของตนไปออกอากาศด้วย จากประกาศ Must Carry ของ กสทช. มีส่วนช่วยให้ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารผ่านบริการโทรทัศน์ที่เป็นการทั่วไปโดยเท่าเทียม ทั่วถึง และเป็นธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรับชมผ่านดาวเทียม ซึ่งมีสัดส่วนการรับชมมากที่สุดถึงร้อยละ 46.12 อย่างไรก็ตาม การรับชมผ่านดาวเทียมมีค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม เช่น อุปกรณ์แปลงสัญญาณหรืออุปกรณ์ถอดรหัส ซึ่งจะส่งผลต่อต้นทุนในการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ของผู้รับชม

6.9 รายงานสรุปผลเชิงนโยบายประจำเดือน มีนาคม 2564

การสั่งอาหารออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน

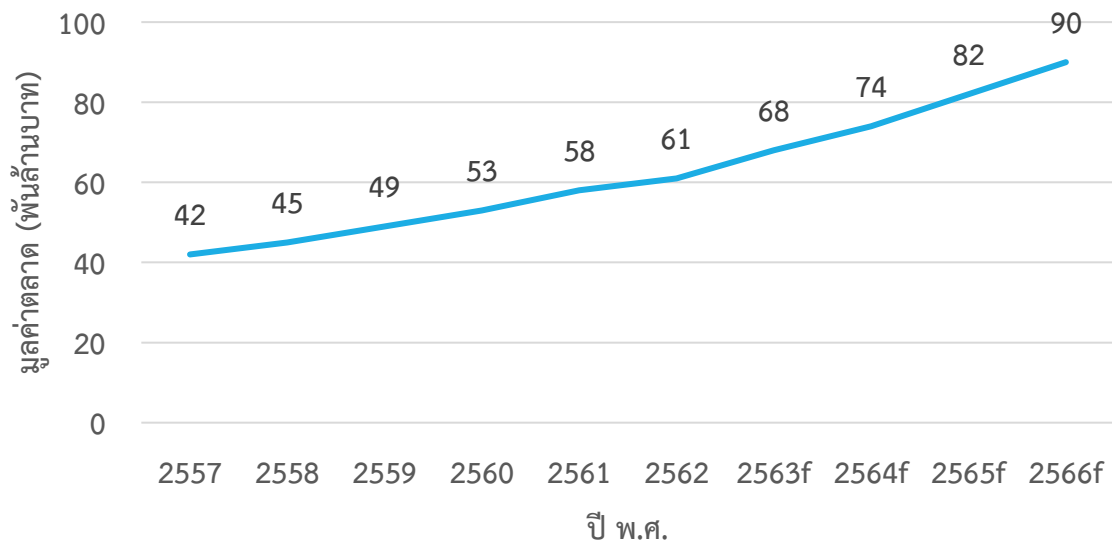
Highlight

- แอปพลิเคชันที่กลุ่มตัวอย่างเคยใช้ในการสั่งอาหารออนไลน์มากที่สุด คือ แอปพลิเคชัน GabFood คิดเป็นร้อยละ 70.27 รองลงมาคือ foodpanda และ Lineman ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 69.11 และ 40.15 ตามลำดับ
- แอปพลิเคชันที่กลุ่มตัวอย่างนิยมใช้งานมากที่สุด คือ Grabfood คิดเป็นร้อยละ 42.86 รองลงมาคือ foodpanda คิดเป็นร้อยละ 40.93
- ช่องทางในการชำระเงินในการสั่งอาหารออนไลน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างนิยมชำระเงินด้วยเงินสดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 83.01 ของกลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้บริการสั่งอาหารออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชัน รองลงมาคือ การชำระเงินด้วยกระเป๋าเงินออนไลน์ (E-wallet) คิดเป็นร้อยละ 9.65 และการชำระเงินด้วยบัตรเครดิต/บัตรเดบิต คิดเป็นร้อยละ 7.34 ตามลำดับ
- กลุ่มตัวอย่างที่เคยสั่งอาหารออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชัน พบว่า เคยชำระเงินร่วมกับโครงการของรัฐบาล คิดเป็นร้อยละ 33.20 โดยเป็นการชำระเงินร่วมกับโครงการ “คนละครึ่ง” คิดเป็นร้อยละ 28.19 และโครงการ “เราชนะ” คิดเป็นร้อยละ 5.01
- ค่าใช้จ่ายในการสั่งอาหารออนไลน์ในแต่ละครั้ง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าใช้จ่ายในการสั่งอาหารออนไลน์ในแต่ละครั้งอยู่ระหว่าง 1-100 บาท/ครั้ง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.45 รองลงมา คือ มีค่าใช้จ่ายในการสั่งอาหารออนไลน์ระหว่าง 101-200 บาท/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 34.36
- จำนวนผู้ร่วมรับประทานอาหารด้วยในการสั่งอาหารออนไลน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างรับประทานอาหาร 2 คน/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 30.89 รองลงมา คือ รับประทานอาหาร 3 คน/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 24.71
- สถานที่ที่กลุ่มตัวอย่างนิยมสั่งอาหารออนไลน์มากที่สุด คือ ที่พักอาศัย คิดเป็นร้อยละ 54.05 รองลงมาคือ ที่ทำงาน คิดเป็นร้อยละ 44.02 ตามลำดับ

Policy Brief ฉบับนี้เป็นการวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการสั่งอาหารออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชัน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำไปใช้ในการออกแบบมาตรการต่างๆ เพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการ และคุ้มครองผู้บริโภค โดยข้อมูลใช้ในการวิเคราะห์และประมวลผลเป็นฐานข้อมูลจากการสำรวจแบบสอบถามจากผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน “พุดติมาตร” ที่มีอายุ ตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 535 คน โดยผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

มูลค่าตลาดของ Food delivery ของประเทศไทย เติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2564 มีมูลค่าตลาดรวม 74,000 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนซึ่งเป็นปีที่โควิด-19 เริ่มระบาด โดยมีมูลค่าตลาดอยู่ที่ 68,000 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นถึง 6000 ล้านบาท ทั้งนี้ตลาด Food delivery เติบโตอย่างต่อเนื่องอยู่ที่ร้อยละ 8-10 มาตั้งแต่ปี 2557 และยังมีแนวโน้มที่จะเติบโตต่อไป

แผนภาพที่ 6-47 มูลค่าตลาดของบริการสั่งอาหารออนไลน์ของประเทศไทยระหว่างปี 2557 – 2562



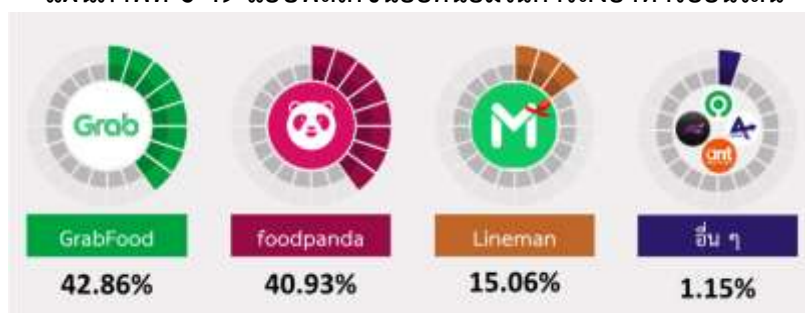
อ้างอิง: euromonitor/ศูนย์วิจัยกสิกรไทย

การสำรวจพบว่ากลุ่มตัวอย่างเคยใช้บริการสั่งอาหารออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชัน ร้อยละ 48.14 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ตอบแบบสอบถาม โดยแอปพลิเคชันที่กลุ่มตัวอย่างเคยใช้บริการสั่งอาหารมากที่สุด คือ แอปพลิเคชัน GabFood คิดเป็นร้อยละ 70.27 รองลงมาคือ foodpanda และ Lineman ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 69.11 และ 40.15 ตามลำดับ และหากพิจารณาแอปพลิเคชันที่กลุ่มตัวอย่างนิยมใช้งานมากที่สุด คือ Grabfood คิดเป็นร้อยละ 42.86 รองลงมาคือ foodpanda คิดเป็นร้อยละ 40.93

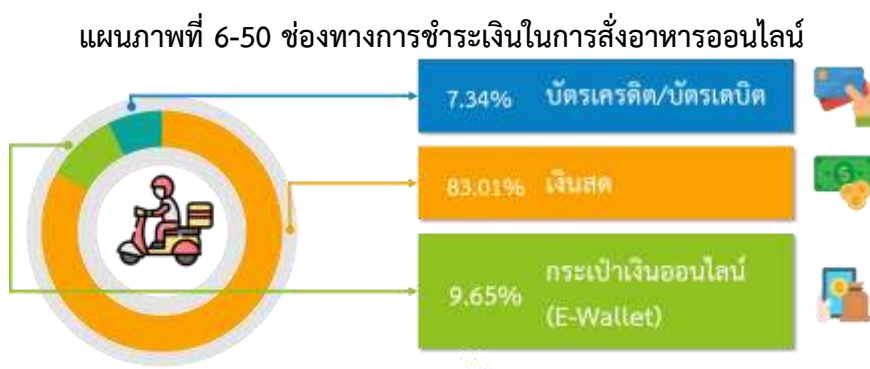
แผนภาพที่ 6-48 แอปพลิเคชันที่เคยใช้ในการสั่งอาหารออนไลน์



แผนภาพที่ 6-49 แอปพลิเคชันยอดนิยมในการสั่งอาหารออนไลน์

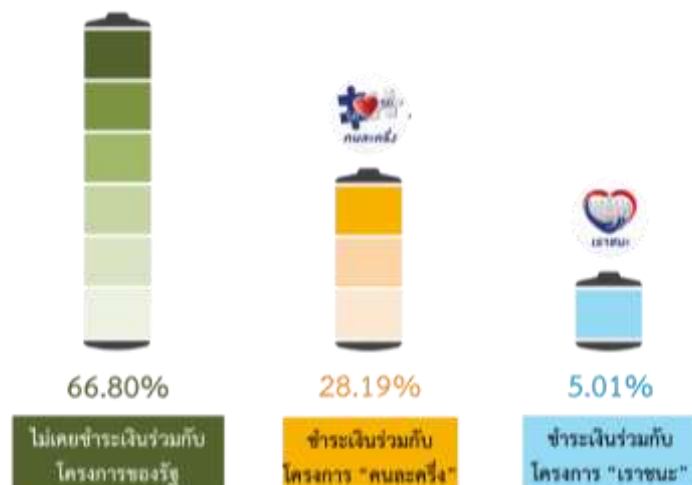


ช่องทางการชำระเงินในการสั่งอาหารออนไลน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างนิยมชำระเงินด้วยเงินสดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 83.01 ของกลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้บริการสั่งอาหารออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชัน รองลงมาคือ การชำระเงินด้วยกระเป๋าเงินออนไลน์ (E-wallet) คิดเป็นร้อยละ 9.65 และการชำระเงินด้วยบัตรเครดิต/บัตรเดบิต คิดเป็นร้อยละ 7.34 ตามลำดับ



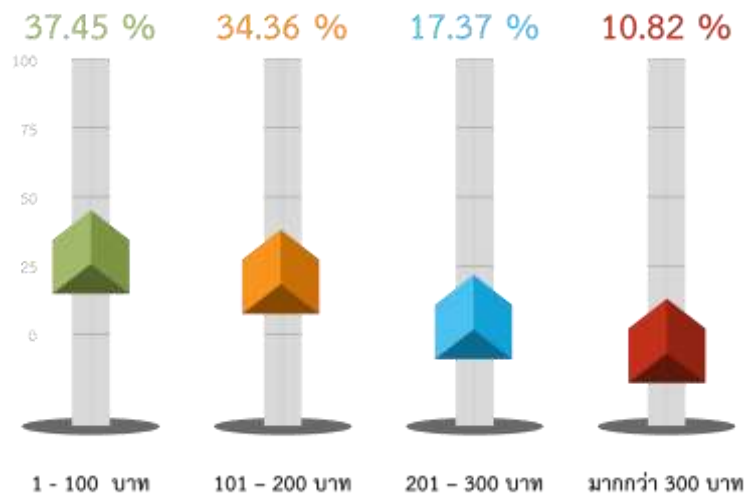
หากพิจารณากลุ่มตัวอย่างที่เคยสั่งอาหารออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างเคยชำระเงินร่วมกับโครงการของรัฐบาล คิดเป็นร้อยละ 33.20 ของกลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้บริการสั่งอาหารออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชัน โดยเป็นการชำระเงินร่วมกับโครงการ “คนละครึ่ง” คิดเป็นร้อยละ 28.19 และโครงการ “เราชนะ” คิดเป็นร้อยละ 5.01

แผนภาพที่ 6-51 การชำระเงินเพื่อสั่งอาหารออนไลน์ร่วมกับโครงการของรัฐบาล



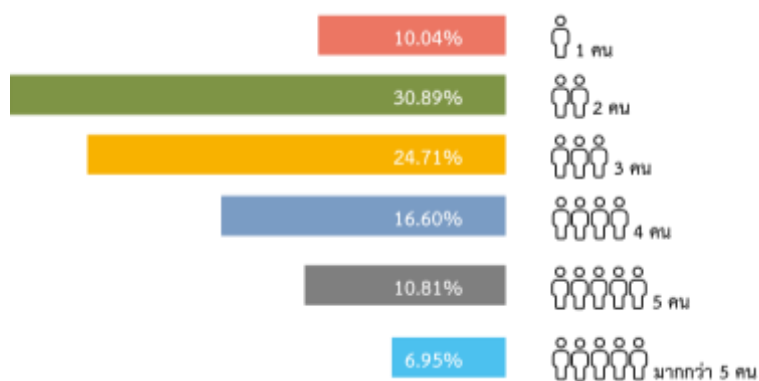
หากพิจารณาค่าใช้จ่ายในการสั่งอาหารออนไลน์ในแต่ละครั้ง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าใช้จ่ายในการสั่งอาหารออนไลน์ในแต่ละครั้งอยู่ระหว่าง 1-100 บาท/ครั้ง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.45 รองลงมาคือ มีค่าใช้จ่ายในการสั่งอาหารออนไลน์ระหว่าง 101-200 บาท/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 34.36

แผนภาพที่ 6-52 ค่าใช้จ่ายในการสั่งอาหารออนไลน์ในแต่ละครั้ง



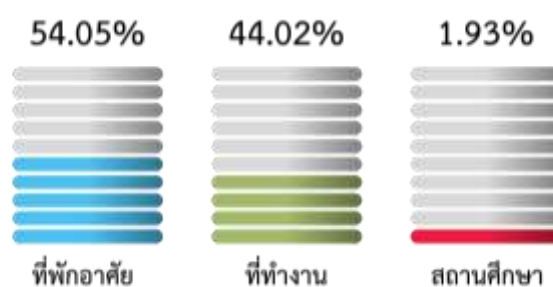
หากพิจารณาจำนวนผู้ร่วมรับประทานอาหารด้วยในการสั่งอาหารออนไลน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างรับประทานอาหารจำนวน 2 คน/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 30.89 ของกลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้บริการสั่งอาหารออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชัน รองลงมา คือ รับประทานอาหารจำนวน 3 คน/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 24.71

แผนภาพที่ 6-53 จำนวนผู้ร่วมรับประทานอาหารในแต่ละครั้ง



ส่วนในด้านสถานที่ที่กลุ่มตัวอย่างนิยมสั่งอาหารออนไลน์รับประทานมากที่สุด คือ ที่พักอาศัย คิดเป็นร้อยละ 54.05 รองลงมาคือ ที่ทำงาน คิดเป็นร้อยละ 44.02 ตามลำดับ

แผนภาพที่ 6-54 สถานที่ที่มักสั่งอาหารออนไลน์





ทั้งนี้ ผลการสำรวจการสั่งอาหารออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันจากผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน “พุดติมาตร” ที่มีอายุ ตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 535 คน สอดคล้องกับผลการศึกษาของสำนักงานพัฒนาธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือ EDTA ที่ได้ทำการสำรวจพฤติกรรมของผู้บริโภคในการบริการ Food Delivery ของคนไทยตั้งแต่เกิดสถานการณ์โควิด-19 ที่ต้องกักตัวอยู่แต่ในที่พำนักอาศัย พบว่า มีผู้ใช้บริการสั่งอาหารออนไลน์แบบ Delivery มากถึงร้อยละ 85 ของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามออนไลน์ทั้งหมด ทั้งนี้ ในการใช้บริการสั่งอาหารแบบ Delivery พบว่าส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 80.37 ไม่อยากเดินทางไปนั่งทานที่ร้านอาหาร รองลงมาคือ ไม่อยากเสียเวลาไปนั่งตอคิว ร้อยละ 57.63 และมีส่วนลดมากมายใน Application ต่าง ๆ ร้อยละ 47.04 โดยช่องทางที่กลุ่มตัวอย่างนิยมในการสั่งอาหารออนไลน์ คือ Platform หรือ Application Food Delivery ที่เป็นตัวกลางมากที่สุดถึงร้อยละ 88.47 รองลงมาคือ Platform ของร้านอาหารโดยตรง และ inbox ของร้านใน Social media ร้อยละ 13.08 เมนูอาหารยอดนิยมที่กลุ่มตัวอย่างนิยมสั่งผ่านอาหาร Delivery คือ Fast Food เช่น ไก่ทอด เบอร์เกอร์ พิซซ่า คิดเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 61.06 ช่วงเวลาที่กลุ่มตัวอย่างนิยมสั่งอาหาร Delivery มากที่สุด คือ มื้อกลางวัน (11.00 – 13.00 น.) ร้อยละ 42.06 รองลงมาคือ มื้อเย็น (17.00 – 20.00 น.) ร้อยละ 39.88 และ มื้อบ่าย (14.00 – 16.00 น.) ร้อยละ 14.02

นัยเชิงนโยบาย

1. ธุรกิจการจัดส่งอาหาร หรือ Food Delivery เป็นธุรกิจหนึ่งที่มีแนวโน้มเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งก่อนและหลังการระบาดของโรคโควิด-19 โดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรการล็อกดาวน์ นโยบาย Work from Home การที่ร้านอาหารต่าง ๆ จำเป็นต้องยุติการให้บริการนั่งทานอาหารภายในร้านได้มีส่วนสำคัญที่ทำให้ธุรกิจบริการสั่งอาหารด้วยแอปพลิเคชันเติบโตขึ้นขึ้น ทั้งในเชิงของจำนวนผู้บริโภคที่ใช้บริการสั่งอาหารออนไลน์ จำนวนร้านค้าที่เข้าร่วมในระบบสั่งอาหารออนไลน์ จำนวนคนขับรถ และ จำนวน Platform สั่งอาหารออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชัน ทั้งนี้ ถึงแม้ว่าร้านอาหารต่าง ๆ จะมีช่องทางการสร้างรายได้ที่เพิ่มขึ้น แต่ในขณะเดียวกัน Platform สั่งอาหารออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชันยังมีจำนวนไม่กี่ราย ทำให้ผู้ให้บริการ Platform จัดส่งอาหารได้ปรับเปลี่ยนเงื่อนไขทางการค้ากับร้านค้า ซึ่งส่งผลกระทบต่อต้นทุนของผู้ประกอบการร้านอาหารโดยเฉพาะอย่างยิ่งร้านขนาดเล็กที่มีช่องทางการจัดจำหน่ายที่จำกัด โดยที่หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องควรเข้ามาดูแลเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมกับทุกฝ่าย ทั้งในส่วนของผู้ให้บริการ platform ร้านค้า และผู้ขับขี่ เช่น

1.1 การเรียกเก็บส่วนแบ่งรายได้และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เพิ่มเติม เช่น การเรียกเก็บค่าใช้จ่ายการโฆษณา ค่าส่วนแบ่งรายได้ (Commission Dealing)

1.2 การจำกัดสิทธิทางการค้าของร้านอาหาร เช่น ห้าม หรือ บังคับให้ร้านอาหารขายอาหารได้เพียงแพลตฟอร์มจัดส่งอาหารเดียว (Exclusive Dealing)

1.3 การใช้อำนาจต่อรองที่ไม่เป็นธรรม เช่นการบังคับหรือแทรกแซงการตั้งราคา และยกเลิกสัญญา กับร้านอาหารโดยไม่มีเหตุจำเป็น หรือแจ้งล่วงหน้า รวมถึงการเปลี่ยนแปลงระยะเวลาของสัญญา โดยไม่มีการแจ้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 60 วัน

2. ส่งเสริมผู้ให้บริการ Platform จัดส่งอาหารรายใหม่ โดยมีเงื่อนไขที่จูงใจ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ให้บริการแพลตฟอร์มรายเดิมจำเป็นต้องปรับตัว เพื่อส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันอย่างเสรี ซึ่งจะประโยชน์ต่อทั้งผู้ประกอบการร้านอาหาร ผู้ให้บริการ Platform ผู้ขับขี่ และผู้บริโภคในที่สุด

6.10 รายงานสรุปผลเชิงนโยบายประจำเดือน เมษายน 2564

การใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับโทรผ่านเสียง

Highlight

- แอปพลิเคชันที่กลุ่มตัวอย่างนิยมใช้งานสำหรับโทรผ่านเสียงยอดนิยม พบว่า แอปพลิเคชัน Line คิดเป็นร้อยละ 79.75 รองลงมา คือ แอปพลิเคชัน Facebook Messenger คิดเป็นร้อยละ 19.01
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตสำหรับโทรผ่านเสียงด้วยแอปพลิเคชันนั้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างนิยมโทรผ่านเสียงด้วยออนไลน์แอปพลิเคชัน ผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ คิดเป็นร้อยละ 95.06 โดยเป็นการใช้งานอินเทอร์เน็ตแบบไม่จำกัดการใช้งาน ไม่ลดความเร็ว คิดเป็นร้อยละ 58.02 รองลงมาคือ การใช้งานอินเทอร์เน็ตแบบไม่จำกัดการใช้งาน เมื่อใช้งานตามกำหนดจะลดความเร็วลง คิดเป็นร้อยละ 24.20 และใช้งานอินเทอร์เน็ตแบบจำกัดการใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 12.84 นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 4.94 นิยมใช้งานผ่าน WIFI คิดเป็นร้อยละ 4.94
- การใช้งานโทรออกผ่านเสียงด้วยแอปพลิเคชัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างโทรออกผ่านเสียงด้วยแอปพลิเคชันเดือนละ มากกว่า 10 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 27.49 รองลงมาคือ โทรออกผ่านเสียงเดือนละ 0-2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 26.18 ในขณะที่ การใช้งานโทรเข้าผ่านเสียงด้วยแอปพลิเคชัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างโทรเข้าผ่านเสียงด้วยแอปพลิเคชันเดือนละ 0-2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 29.02 รองลงมา คือ โทรออกผ่านเสียงเดือนละ มากกว่า 10 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 25.13
- ส่วนในด้านการใช้งานโทรออกผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างโทรออกเดือนละ 0-2 ชั่วโมงต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 43.65 รองลงมาคือ โทรออกเดือนละ 2-4 ชั่วโมงต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 26.01 ในขณะที่การโทรเข้าผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างโทรเข้าเดือนละ 0-2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 43.60 รองลงมาคือ โทรเข้าเดือนละ 2-4 ชั่วโมงต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 16.77

Policy Brief ฉบับนี้เป็นารวิเคราะห์การโทรเสียงผ่านแอปพลิเคชัน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำไปใช้ในการออกแบบมาตรการต่าง ๆ ทั้งนี้ ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์และประมวลผลเป็นฐานข้อมูลจากการสำรวจแบบสอบถามจากผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน “พุดติมาตร” ที่มีอายุ ตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 406 คน โดยผลการศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

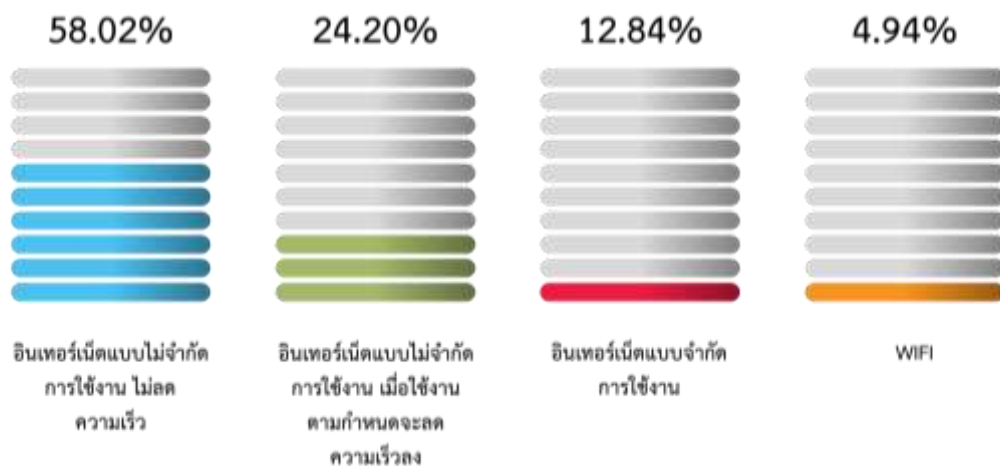
จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานแอปพลิเคชันพุดติมาตร ในเรื่องการโทรเสียงผ่านแอปพลิเคชัน พบว่า แอปพลิเคชันที่กลุ่มตัวอย่างนิยมใช้งานสำหรับโทรผ่านเสียงยอดนิยม คือ แอปพลิเคชัน Line คิดเป็นร้อยละ 79.75 รองลงมา คือ แอปพลิเคชัน Facebook Messenger คิดเป็นร้อยละ 19.01

แผนภาพที่ 6-55 แอปพลิเคชันสำหรับโทรผ่านเสียงยอดนิยม



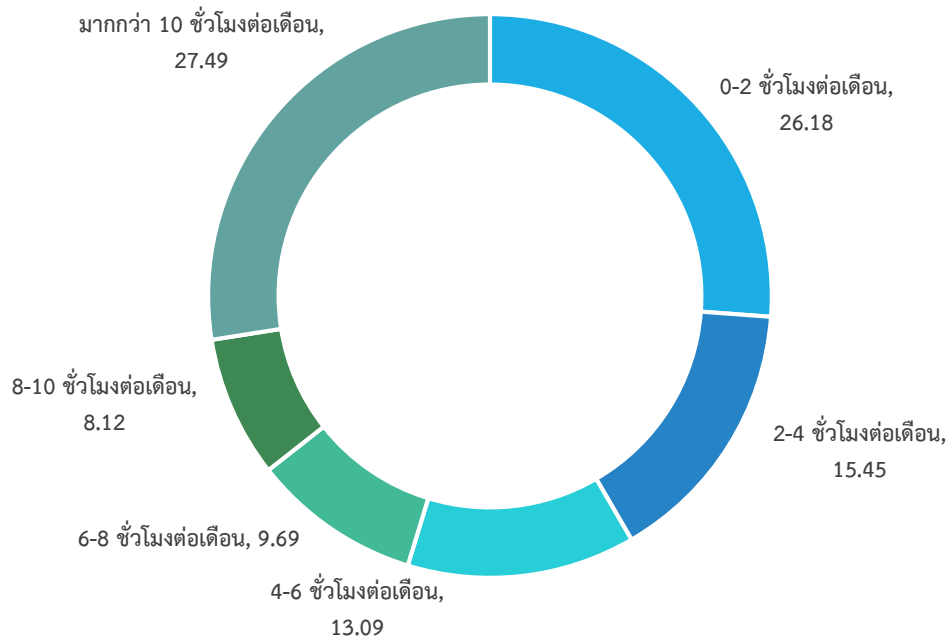
การใช้งานอินเทอร์เน็ตสำหรับโทรผ่านเสียงด้วยแอปพลิเคชันนั้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างนิยมโทรผ่านเสียงด้วยแอปพลิเคชัน ผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ คิดเป็นร้อยละ 95.06 โดยเป็นการใช้งานอินเทอร์เน็ตแบบไม่จำกัดการใช้งาน ไม่ลดความเร็ว คิดเป็นร้อยละ 58.02 รองลงมาคือ การใช้งานอินเทอร์เน็ตแบบไม่จำกัดการใช้งาน เมื่อใช้งานตามกำหนดจะลดความเร็วลง คิดเป็นร้อยละ 24.20 และใช้งานอินเทอร์เน็ตแบบจำกัดการใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 12.84 นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 4.94 นิยมใช้งานผ่าน WIFI คิดเป็นร้อยละ 4.94

แผนภาพที่ 6-56 การใช้งานอินเทอร์เน็ตสำหรับโทรผ่านเสียงด้วยแอปพลิเคชัน

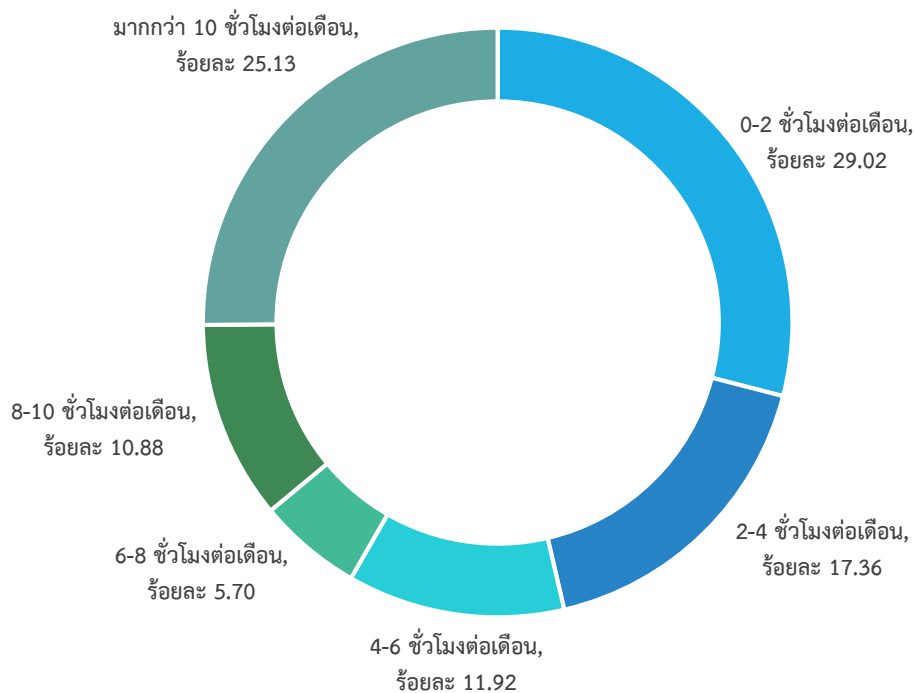


การใช้งานโทรออกผ่านเสียงด้วยแอปพลิเคชัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างโทรออกผ่านเสียงด้วยแอปพลิเคชันเดือนละ มากกว่า 10 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 27.49 รองลงมาคือ โทรออกผ่านเสียงเดือนละ 0-2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 26.18 ในขณะที่ การใช้งานโทรเข้าผ่านเสียงด้วยแอปพลิเคชัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างโทรเข้าผ่านเสียงด้วยแอปพลิเคชันเดือนละ 0-2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 29.02 รองลงมาคือ โทรออกผ่านเสียงเดือนละ มากกว่า 10 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 25.13

แผนภาพที่ 6-57 สัดส่วนการใช้งานการโทรออกผ่านเสียงด้วยแอปพลิเคชัน



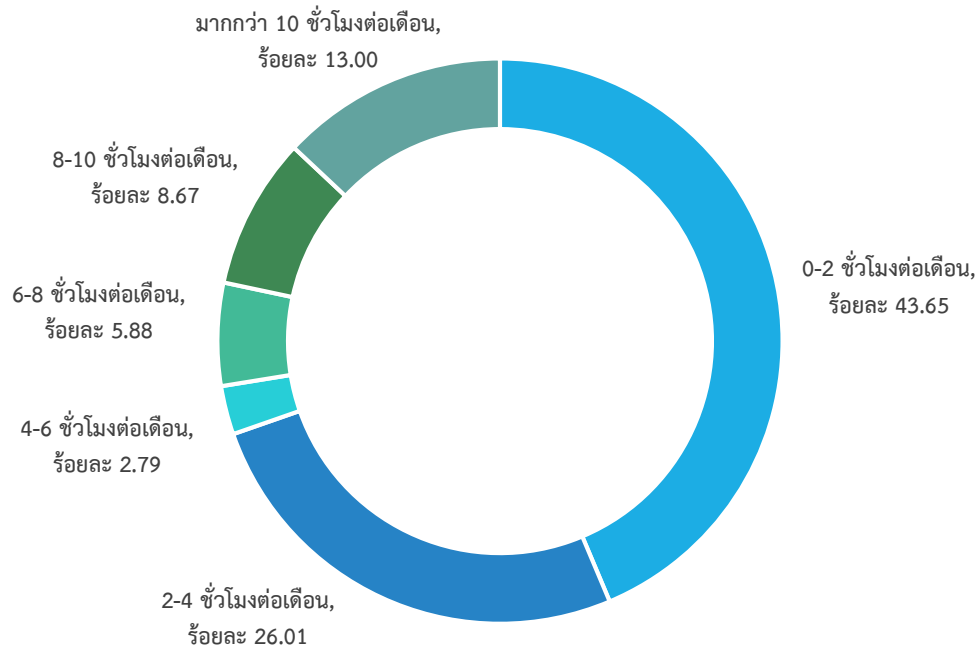
แผนภาพที่ 6-58 สัดส่วนการใช้งานการโทรเข้าผ่านเสียงด้วยแอปพลิเคชัน



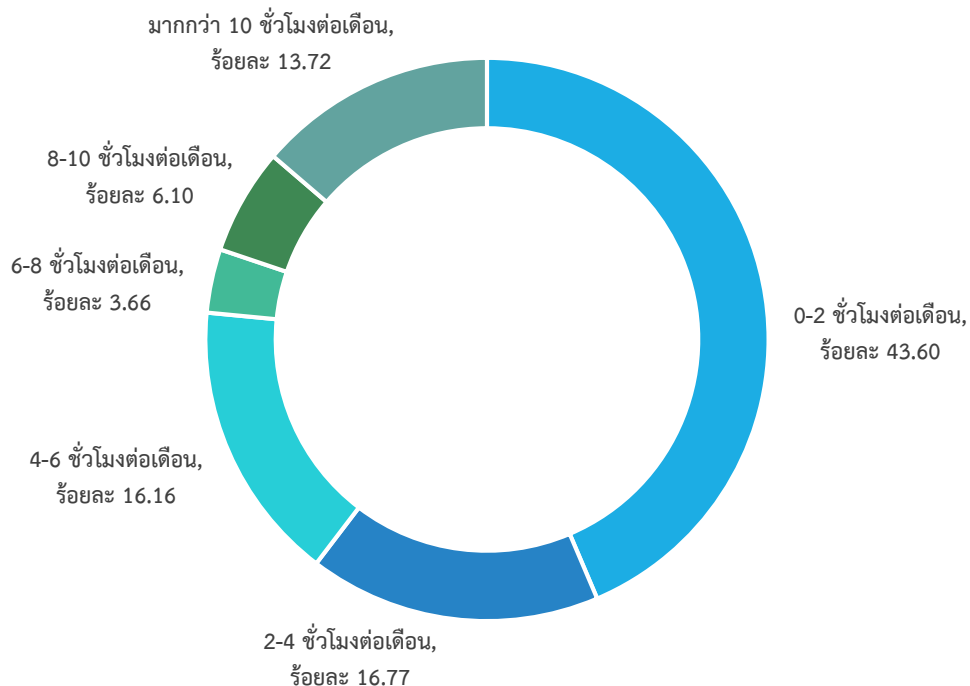
ด้านการใช้งานโทรออกผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างโทรออกเดือนละ 0-2 ชั่วโมงต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 43.65 รองลงมาคือ โทรออกเดือนละ 2-4 ชั่วโมงต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 26.01 ในขณะที่การโทรเข้าผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างโทรเข้าเดือนละ 0-2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 43.60 รองลงมาคือ โทรเข้าเดือนละ 2-4 ชั่วโมงต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 16.77



แผนภาพที่ 6-59 สัดส่วนการใช้งานการโทรออกผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่



แผนภาพที่ 6-60 สัดส่วนการใช้งานการโทรเข้าผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่



นัยเชิงนโยบาย

1. จากการเปรียบเทียบการใช้งานระหว่างการโทรเสียงผ่านแอปพลิเคชัน และการโทรผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า การโทรเสียงผ่านแอปพลิเคชัน นั้น กลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่มีปริมาณการโทรออกผ่านเสียงด้วยแอปพลิเคชัน และการโทรเข้าผ่านเสียงด้วยแอปพลิเคชัน มากกว่า 10 ชั่วโมงต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 27.47 และร้อยละ 25.13 ของกลุ่มตัวอย่างที่โทรผ่านเสียงด้วยแอปพลิเคชันทั้งหมด ในขณะที่

การโทรผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่โทรออกผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ 0-2 ชั่วโมงต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 43.65 และ 43.60 ของกลุ่มตัวอย่างที่โทรผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งหมด ทั้งนี้ ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นความนิยมในการโทรเสียงผ่านแอปพลิเคชันที่มีสัดส่วนที่มากขึ้น และเมื่อพิจารณาการใช้งานโปรโมชั่นอินเทอร์เน็ต พบว่า กลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่มีการใช้งานโปรโมชั่นที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตแบบไม่จำกัดการใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 82.22 โดยเป็นการใช้งานอินเทอร์เน็ตแบบ ไม่ลดความเร็ว คิดเป็นร้อยละ 58.02 และเป็นการใช้งานอินเทอร์เน็ตแบบลดความเร็ว คิดเป็นร้อยละ 24.20 ทั้งนี้การที่กลุ่มตัวอย่างมีส่วนการโทรเสียงผ่านแอปพลิเคชันที่มากขึ้นนั้น สะท้อนให้เห็นว่า การโทรผ่านเสียงด้วยแอปพลิเคชันเป็นการติดต่อที่สะดวก สามารถใช้งานที่ไหนก็ได้เพียงแค่มีอินเทอร์เน็ต โดยที่ไม่ต้องเสียเงินค่าโทรเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ผู้ใช้งานยังสามารถติดต่อคอลลหากัน และทำกิจกรรมอื่น ๆ ร่วมกันได้ เช่น การเล่นเกมส์ การแชร์ข้อมูลระหว่างกัน ทั้งนี้ สำนักงาน กสทช. ซึ่งเป็นหน่วยงานที่กำกับดูแลในกิจการโทรคมนาคม ควรมีมาตรการในการปกป้องและคุ้มครองผู้บริโภค การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล รวมถึงข้อมูลจากการใช้งานซึ่งอาจถูกนำไปใช้ในการหาผลประโยชน์ โดยสนับสนุนให้ผู้ใช้งานยืนยันตัวตนการใช้งานแอปพลิเคชัน

2. จากการที่ในปัจจุบันเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีการแข่งขันที่สูง และมีโปรโมชั่นที่ดึงดูดใจผู้ใช้งาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งโปรโมชั่นอินเทอร์เน็ตที่ไม่จำกัดปริมาณการใช้งาน และความเร็ว ส่งผลให้มีการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่มากขึ้น เช่น การโทรเสียงผ่านแอปพลิเคชันที่เพิ่มขึ้น และมีแนวโน้มการโทรผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ลดลง โดยที่ สำนักงาน กสทช. มีส่วนช่วยในการกำกับดูแลอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม การออกโปรโมชั่นที่หลากหลายเพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้ใช้งาน และสร้างความเข้าใจให้กับผู้บริโภคในเรื่องของสัญญาต่าง ๆ ระหว่างผู้ใช้งาน และเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

บทที่ 7

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ



บทที่ 7

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

เนื้อหาในส่วนนี้ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่หนึ่ง คือ สรุปผลการศึกษาในประเด็นสำคัญ ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) ข้อมูลผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยแอปพลิเคชันอย่างน้อย 7 เดือนต่อเนื่อง และ 3) ข้อมูลผลการสำรวจความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ ส่วนที่สอง คือ สรุปผลการประชุมเผยแพร่ผลการศึกษาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และ ส่วนที่สาม คือ ข้อเสนอแนะ รายละเอียดมีดังนี้

7.1 สรุปผลการศึกษา

สำหรับการดำเนินโครงการฯ (ปีที่ 2) กำหนดให้มีการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง จำนวนไม่น้อยกว่า 2,000 รายแล้ว โดยมีเงื่อนไขจำเป็น 4 ข้อ ดังนี้ 1) มีการกระจายกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในสัดส่วนที่เหมาะสม 2) ความแตกต่างระหว่างภูมิภาค โดยพิจารณากำหนดให้ความเป็นไปได้ของแต่ละหน่วยที่ถูกเลือกขึ้นมาเป็นตัวอย่างมีค่าไม่เท่ากันทุกหน่วยขึ้นอยู่กับหน่วยวัดขนาด (Measure of Size) ของประชากร (Probability Proportional to Size: PPS) ในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย 3) โอกาสในการได้รับคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดให้มีกลุ่มตัวอย่างการสำรวจการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (ปีที่ 1) ไม่น้อยกว่า 1,000 ตัวอย่าง เพื่อให้ทราบถึงแนวโน้มพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ และ 4) พฤติกรรมการตัดสินใจ เนื่องจากพฤติกรรมการตัดสินใจของกลุ่มตัวอย่างอาจเกิดจากความแตกต่างของรายได้และค่าใช้จ่ายตามช่วงวัยของกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้น ในการดำเนินโครงการฯ เพื่อให้สามารถสะท้อนความแตกต่างของพฤติกรรมได้อย่างครอบคลุมจึงกำหนดให้สำรวจกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป

เพื่อให้การสำรวจกลุ่มตัวอย่างบรรลุเงื่อนไขดังกล่าว ที่ปรึกษาฯ จึงได้กำหนดชั้นภูมิในการสุ่มตัวอย่างของประชากรซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ชั้นภูมิ ได้แก่ เครือข่ายผู้ให้บริการ ภูมิภาค และจังหวัดตัวแทน นอกเหนือจากชั้นภูมิดังกล่าวแล้ว ที่ปรึกษาฯ ได้คำนึงถึงคุณลักษณะสำคัญอีกประการหนึ่งที่มีอาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มตัวอย่าง คือ ประเภระบบการให้บริการ ซึ่งแบ่งเป็น prepaid และ postpaid รวมด้วย

(1) ข้อมูลทั่วไป

- การสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยแอปพลิเคชัน ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 เมษายน 2564 จากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ พร้อมทั้งติดตั้งแอปพลิเคชัน “พฤติกรรม” จำนวนรวม 2,813 คน มากกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ 813 ราย ทั้งนี้ เกิดจากผู้ให้บริการมีความสนใจเข้าร่วมโครงการฯ เนื่องจากต้องการเป็นส่วนหนึ่งในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบโทรคมนาคมของประเทศไทย

- โดยการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างเป็นไปตามหลักวิชาการทางสถิติอย่างเหมาะสมเพื่อเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรไทยที่ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยครอบคลุมชั้นภูมิทั้ง 3 ชั้นภูมิ ได้แก่ เครือข่ายผู้ให้บริการ ภูมิภาค และจังหวัดตัวแทน โดยเป็นผู้ใช้บริการในกลุ่ม AIS มากที่สุด ร้อยละ 42.23 รองลงมา ได้แก่ กลุ่ม TRUE ร้อยละ 29.01 กลุ่ม DTAC ร้อยละ 26.09 กลุ่ม TOT ร้อยละ 1.99 กลุ่ม CAT ร้อยละ 0.62 และมีการใช้บริการเครือข่ายอื่น ๆ ร้อยละ 0.50 และกระจายตัวไปยังทุกภูมิภาคของประเทศไทย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 31.43 รองลงมา ได้แก่ ภาคกลาง ร้อยละ 23.82 ภาคเหนือ ร้อยละ 21.61 กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ร้อยละ 13.40 และภาคใต้ ร้อยละ 9.74 ครอบคลุมตัวแทนจังหวัดในแต่ละภูมิภาคที่รวมจำนวนประชากรมากกว่า ร้อยละ 50 ของภูมิภาค รวมจำนวน 23 จังหวัด

- สำหรับคุณลักษณะซึ่งที่ปรึกษา ได้พิจารณาเพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประเภทระบบการให้บริการ และช่วงอายุของผู้ใช้บริการ

- ประเภทระบบการให้บริการ โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการแบบ prepaid จำนวน 1,037 ราย คิดเป็นร้อยละ 37 และ บริการแบบ postpaid จำนวน 1,776 ราย คิดเป็นร้อยละ 63 ทั้งนี้ สอดคล้องกับแผนการสำรวจที่กำหนดไว้ เนื่องจากเมื่อลงสำรวจในกลุ่มพื้นที่เป้าหมาย พบว่า ผู้ใช้บริการหลายรายมีเลขหมายที่ใช้บริการ 2 เลขหมาย โดยเลขหมายที่ใช้เป็นประจำเป็นเลขหมายในระบบบริการแบบ postpaid ประกอบกับการสำรวจกลุ่มผู้ใช้บริการกำหนดให้ใช้เฉพาะเลขหมายที่ใช้งานเป็นประจำเป็นหลัก ดังนั้น จึงมีจำนวนกลุ่มเป้าหมายที่ใช้บริการแบบ postpaid มากกว่า

- กลุ่มตัวอย่างในการสำรวจครั้งนี้มีตั้งแต่อายุ 10 ปี ขึ้นไป โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 40-49 ปี ร้อยละ 37.33 รองลงมา ได้แก่ ช่วงอายุ 30-39 ปี ร้อยละ 28.72 และช่วงอายุ 50-59 ปี ร้อยละ 17.88 ในขณะที่กลุ่มวัยเรียน (น้อยกว่า 20 ปี) คิดเป็นร้อยละ 2 และกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 3

(2) ข้อมูลผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยแอปพลิเคชันอย่างน้อย 7 เดือนต่อเนื่อง

- การใช้งานบริการเสียง (Voice Data) จากการรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานตลอด 7 เดือน พบว่า การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการโทรออก มีการใช้งานเฉลี่ย 4.47 ครั้งต่อวัน โทรออกเฉลี่ยครั้งละ 1.08 นาที โดยมีเพศหญิงใช้งานร้อยละ 75.60 โดยเป็นผู้ที่อยู่ใน Gen X ร้อยละ 58.83 ประกอบอาชีพข้าราชการ/พนักงาน/ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจ เป็นอาชีพที่ใช้งานมากที่สุด และช่วงเวลา 08.00 น. ถึง 16.00 น. เป็นช่วงเวลาที่มีการใช้งานมากที่สุด นอกจากนี้ การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการรับสาย มีการใช้งานเฉลี่ย 3.90 ครั้งต่อวัน รับสายเฉลี่ยครั้งละ 1.12 นาที โดยมีเพศหญิงใช้

งานร้อยละ 74.14 โดยเป็นผู้ที่อยู่ใน Gen X ร้อยละ 61.68 ประกอบอาชีพข้าราชการ/พนักงาน/ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจ เป็นอาชีพที่ใช้กันมากที่สุด และช่วงเวลา 08.00 น. ถึง 16.00 น.

- การใช้งานบริการส่งข้อความสั้น (SMS) และข้อความมัลติมีเดีย (MMS) แสดงให้เห็นถึง การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทใช้บริการข้อความสั้น (SMS) โดยการใช้บริการในการส่งข้อความสั้น (SMS) มีจำนวนครั้งเฉลี่ยในการใช้งานเพื่อการส่งข้อความสั้น (SMS) เฉลี่ย 1.57 ข้อความต่อวัน และช่วงเวลาที่ใช้ในการส่งข้อความสั้น (SMS) จะไม่มีการใช้งานที่ตายตัว และ ในการใช้บริการรับข้อความสั้น (SMS) มีจำนวนครั้งเฉลี่ยในการใช้งานเพื่อการรับข้อความสั้น (SMS) เฉลี่ย 2.10 ข้อความต่อวัน และช่วงเวลาที่ใช้ในการรับข้อความสั้น (SMS) จะอยู่ในช่วงเวลา 06.00 น. – 14.00 น. นอกจากนี้ การใช้บริการข้อความมัลติมีเดีย (MMS) พบว่า มีปริมาณการใช้งานเฉลี่ย 131.84 MB/เดือน และช่วงเวลาที่มีการใช้งานสูงสุดมี 2 ช่วง เวลา ได้แก่ 08.00 น. – 09.00 น. และ 12.00 น. – 13.00 น.

- การใช้งานบริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service) พบว่า พฤติกรรมการใช้งานประเภทดาวน์โหลด (Download) มีการใช้งานเฉลี่ย 526.35 MB/คน/วัน แบ่งออกเป็น การใช้งานผ่าน Cellular 149.55 MB/คน/วัน และการใช้งานผ่าน Wifi 376.65 MB/คน/วัน นอกจากนี้ พฤติกรรมการใช้งานประเภทอัปโหลด (Upload) มีการใช้งานเฉลี่ย 20.72 MB/คน/วัน แบ่งออกเป็น การใช้งานผ่าน Cellular 8.18 MB/คน/วัน และการใช้งานผ่าน Wifi 12.53 MB/คน/วัน ทั้งนี้ ระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.59 ชั่วโมง/คน/วัน

- การใช้งานบริการแอปพลิเคชัน พบว่า การใช้บริการแอปพลิเคชัน (Application Service) โดยแสดง 5 ลำดับสูงสุด (Ranking) แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) แบ่งตามระยะเวลา (ชั่วโมง/วัน) (2) แบ่งตามปริมาณการใช้งาน (MB/วัน) และ (3) แบ่งตามกลุ่มแอปพลิเคชัน (เทียบจากความถี่ในการใช้งาน) (ครั้ง/วัน)

แผนภาพที่ 7 - 1 ภาพรวมผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยออนไลน์แอปพลิเคชัน (ปีที่ 2)





(3) ข้อมูลผลการสำรวจความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ

- พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วง COVID-19 พบว่า ช่องทางการรับข้อมูลข่าวสาร COVID-19 ของผู้ใช้แอปพลิเคชัน “พุดติมาตร” ร้อยละ 60.4 รับข่าวสารผ่านทางสื่อโทรทัศน์ ร้อยละ 38.2 รับข่าวสารผ่านทางแอปพลิเคชัน โดยแอปพลิเคชันที่ได้รับความนิยมการติดตามข่าวสาร ได้แก่ Facebook Line และ Twitter โดยประชาชนอายุ 18-29 นิยมติดตามข่าวสารผ่าน แอปพลิเคชัน นอกจากนี้ ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ร้อยละ 88 เห็นว่า อินเทอร์เน็ตมีความจำเป็นต่อชีวิตประจำวันอย่างมาก ในช่วงสถานการณ์ COVID-19 โดยมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นร้อยละ 31.4

- มาตรการของ กสทช. ช่วงสถานการณ์ COVID-19 สร้างความพึงพอใจต่อผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนใหญ่ พบว่า

- (1) แอปพลิเคชันที่มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตสูงสุด 3 อันดับแรก ในช่วง COVID-19 คือ Facebook, YouTube และ Line ส่วนแอปพลิเคชันประเภท สั่งซื้อสินค้าออนไลน์ และสั่งอาหารออนไลน์ หลัง WFH มีแนวโน้มใช้งานเพิ่มขึ้น

- (2) ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประมาณร้อยละ 75 พึงพอใจต่อมาตรการทั้ง 2 มาตรการของ กสทช. ได้แก่ มาตรการเพิ่มเน็ตมือถือ 10 GB ฟรี 30 วัน และ ให้ประชาชนโทรมือถือฟรี 100 นาที ของ กสทช. นอกจากนี้ ความช่วยเหลือที่ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ต้องการมากที่สุดคือ ลดค่าบริการอินเทอร์เน็ตและค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่มากที่สุด ร้อยละ 46.8

จะเห็นได้ว่า ผลกระทบของ COVID-19 ที่มีต่อผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ คือ อินเทอร์เน็ตมีความจำเป็นมากต่อชีวิตประจำวันในทุกช่วงวัย ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมอย่างชัดเจน ที่ถึงแม้ผ่านช่วง COVID-19 พฤติกรรมดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะยังคงอยู่ต่อไปในอนาคต โดยเฉพาะสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ และสั่งอาหารออนไลน์ รวมไปถึงประชุมและเรียนออนไลน์

ดังนั้น นโยบาย (Policy implications) ที่สำคัญ ได้แก่ การเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องจะทำให้เห็นแนวโน้มดังกล่าวชัดเจนยิ่งขึ้น และสามารถนำมาสนับสนุนการออกแบบมาตรการของ กสทช. ในระยะถัดไป ที่มีการคำนึงถึงพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยมาตรการที่ผ่านมาของ กสทช. ทั้ง 2 มาตรการ (“เพิ่มเน็ตมือถือ 10 GB ฟรี 30 วัน” และ “ให้ประชาชนโทรมือถือฟรี 100 นาที”) ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนใหญ่พึงพอใจ สะท้อนถึงการออกมาตรการที่ตอบโจทย์ต่อปริมาณการใช้งานที่เพิ่มขึ้น ณ ขณะนั้น อย่างไรก็ตาม ความช่วยเหลือที่ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ต้องการได้จาก กสทช. มากที่สุดในสถานการณ์ปัจจุบัน หลังจากช่วง WFH คือ การลดค่าบริการอินเทอร์เน็ต และค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยเฉพาะผู้ที่มียาได้ระดับกลาง ซึ่งอาจมีโปรโมชั่นค่าบริการอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ไม่ได้รับการช่วยเหลือจาก 2 มาตรการที่ผ่านมา COVID-19 อาจกระทบกับรายได้ของกลุ่มผู้ใช้นี้ดังกล่าวที่ลดลง การออกมาตรการช่วยเหลือลดค่าบริการระยะสั้น (เช่น 3 เดือน) จะสามารถช่วยแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่ายของกลุ่มผู้ใช้นี้ดังกล่าวได้

- สถานการณ์การเรียนออนไลน์ในช่วง COVID-19 พบว่า ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนใหญ่เรียนออนไลน์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ร้อยละ 50.4 และอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ที่ใช้ในการเรียนคือ WiFi ของที่บ้าน ร้อยละ 60.5 โดยผู้ที่มีรายได้น้อยหรือผู้ที่ไม่ได้อาศัยในกรุงเทพฯ ส่วนใหญ่จะเรียนออนไลน์ผ่าน

โทรศัพท์เคลื่อนที่ แต่ผู้ที่มีรายได้สูงหรือผู้ที่อาศัยในกรุงเทพฯ เรียนผ่าน PC/Laptop ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมต่อการเรียนออนไลน์มากกว่า ซึ่งร้อยละ 43.2 ให้ความพึงพอใจในระดับปานกลาง ต่อการเรียนการสอนออนไลน์ในปัจจุบัน นั้นหมายความว่า ยังคงมีบางประเด็นที่ควรปรับปรุงเพื่อให้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์ของไทยดีขึ้น และปัญหาสำคัญในการเรียนออนไลน์ที่ผ่านมา คือ คุณภาพของสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ไม่เอื้ออำนวย ร้อยละ 44.9 รองลงมาคือ คุณภาพของอุปกรณ์ในการรับชม และหลักสูตรการเรียนการสอนไม่เหมาะสม จะเห็นได้ว่า การเรียนการสอนออนไลน์ที่ผ่านมา ปัญหาสำคัญมาจากคุณภาพของสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน โดยปัญหาดังกล่าวมักเกิดกับผู้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตมือถือ (3G/4G) ในการเรียนออนไลน์ (โดยเฉพาะผู้ที่มีรายได้น้อย)

ดังนั้น นโยบาย (Policy implications) ที่สำคัญ ได้แก่ การพัฒนาสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพ (เช่น การพัฒนา 5G) จะเป็นส่วนช่วยทำให้การเรียนออนไลน์มีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การพัฒนาดังกล่าวต้องไม่เพิ่มภาระค่าใช้จ่ายอินเทอร์เน็ตต่อผู้บริโภคเช่นเดียวกัน หรือ อีกหนึ่งแนวทาง คือ การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน (เว็บไซต์, แอปพลิเคชัน) ที่ใช้ปริมาณอินเทอร์เน็ตต่ำ เพื่อให้ผู้ที่มีโปรโมชั่นโทรศัพท์มือถือที่ไม่สูงสามารถเข้าถึงการเรียนออนไลน์ได้ง่าย

7.2 สรุปผลการประชุมเผยแพร่ผลการศึกษาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

7.2.1 สรุปการประชุม

ในการประชุมเผยแพร่ผลการศึกษาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีผู้เข้าร่วมการประชุม ผ่านโปรแกรม Zoom Cloud Meeting จำนวน 70 คน โดย ดร. รพีสุภา หวังเจริญรุ่ง รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง เป็นผู้นำเสนอผลการศึกษา “โครงการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยออนไลน์แอปพลิเคชัน (ปีที่ 2)” โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- กล่าวชี้แจงหลักการ เหตุผล และวัตถุประสงค์ในการดำเนิน “โครงการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยออนไลน์แอปพลิเคชัน (ปีที่ 2)” ทำให้เห็นว่า การใช้บริการโทรคมนาคมของประชากรที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันที่ประชากรไทยมีการเข้าถึงและใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่สูงในอันดับต้น ๆ ของโลก โดยการสำรวจและวิจัยพฤติกรรมการใช้งานตามหลักวิชาการทางสถิติและเศรษฐศาสตร์ จะเป็นการนำร่องและปูพื้นฐานสำหรับการสร้าง Data Center และการใช้งาน Big Data ให้เกิดประโยชน์ในระดับนโยบายและแผนการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมของประเทศได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น สำนักงาน กสทช. ได้ริเริ่มดำเนินโครงการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยออนไลน์แอปพลิเคชันครั้งแรกเมื่อปี 2561

อย่างไรก็ตาม การสำรวจพฤติกรรมดังกล่าวต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบถึงแนวโน้มและเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภค และสำนักงาน กสทช. จึงได้จัดให้มีโครงการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยออนไลน์แอปพลิเคชัน (ปีที่ 2) ขึ้นเพื่อให้เกิดการจัดเก็บข้อมูลช่วงยาว (panel data or longitudinal data) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและสำรวจพฤติกรรมของผู้บริโภคในการ



ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อการนำข้อมูลใช้ในการวิเคราะห์และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมของผู้บริโภค และเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลจากการสำรวจให้สาธารณะได้รับทราบและเข้าถึงพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

ทั้งนี้ ผลที่คาดว่าจะได้รับ ได้แก่ รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ พร้อมข้อเสนอแนะในการพัฒนาศักยภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ การกำหนดนโยบาย แผน และมาตรการกำกับดูแลอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และการสร้างความรู้ ความเข้าใจ และการตระหนักถึงความสำคัญของพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตนเอง ซึ่งจะทำให้การผลักดันให้เกิดการมีส่วนร่วมในการพัฒนากิจการโทรคมนาคมของประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่สำนักงาน กสทช. กำหนดไว้

● **ขอบเขตการดำเนินการ** มุลนิธิ สวค. ได้มีขั้นตอนการดำเนินการ รวมถึงกิจกรรมการสำรวจตามแผนภาพที่ 7-2 โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการเริ่มจาก

1) การจัดประชุมโดยการปรึกษากับเจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. เพื่อรวบรวมความต้องการรวมถึงแนวการในการดำเนินการ

2) การดำเนินกิจกรรมการสำรวจ โดยมีการกิจกรรม ได้แก่

- ทบทวนการดำเนินงานในปีที่ 1 และหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินโครงการสำรวจฯ
- สำรวจกลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 2,000 ตัวอย่าง (เป็นกลุ่มตัวอย่างของปีที่ 1 ไม่น้อยกว่า 1,000 ตัวอย่าง)
- จัดเก็บข้อมูลด้วยแอปพลิเคชัน “พุดิมาตร” ไม่น้อยกว่า 7 เดือนต่อเนื่อง
- จัดเก็บข้อมูลพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยแอปพลิเคชันตามขอบเขตที่ได้รับ

ความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับฯ

- จัดเก็บข้อมูลให้อยู่ในเว็บไซต์แสดงแผงข้อมูล (Dashboard Responsive) แบบปัจจุบัน (Real Time)

3) การจัดทำรายงานการสำรวจ

4) การจัดการประชุมเพื่อเผยแพร่ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

5) การจัดทำสื่อข้อมูลในรูปแบบภาพหรือกราฟิก (Infographic) และ

6) การจัดทำสื่อข้อมูลในรูปแบบ Video Clip

แผนภาพที่ 7-2 ขอบเขตการดำเนินการ



• การปรับปรุงแอปพลิเคชันในปีที่ 2

การดำเนินโครงการฯ ในปีที่ 2 มีการปรับปรุงแอปพลิเคชันใน 2 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) การปรับปรุงรูปแบบการประมวลผลโดยการจัดหมวดหมู่ของแอปพลิเคชันในการรวบรวมข้อมูลตามแผนภาพที่ 7-3 ซึ่งยังคงเป็น 6 กลุ่มแอปพลิเคชัน หากแต่มีการปรับปรุงนำเข้าใหม่ของบางแอปพลิเคชัน อาทิ กลุ่ม Entertainment นำแอปพลิเคชัน WeTV เข้ามาประมวลผลร่วมด้วยซึ่งแต่เดิมไม่รวมแอปพลิเคชันดังกล่าว กลุ่ม Banking นำแอปพลิเคชัน Airpay paypal เป๋าตังค์ เข้ามาประมวลผลร่วมด้วย เป็นต้น 2) การปรับปรุงฟังก์ชันของแอปพลิเคชันพฤติกรรม โดยมีการเพิ่มเติมใน 2 ส่วน ได้แก่ ประกาศและอื่น ๆ และการแจ้งเตือน/คำถาม เพื่อให้ผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน ได้รับรู้ถึงข่าวสารเพิ่มเติมรวมถึงการตอบคำถามประจำสัปดาห์ต่าง ๆ เพื่อที่จะนำข้อคิดเห็นมาสร้างนโยบายในอนาคต

แผนภาพที่ 7-3 การปรับปรุงหมวดหมู่ของแอปพลิเคชันในการรวบรวมข้อมูล

Social	Office/Community	Entertainment	Delivery/Transport	Shopping/Shop Supermarket	Banking
Facebook	Zoom	YouTube	Food Panda	Shopee	MyMo by GSB
Facebook Lite	Meet	LineTV	Grab	Lazada	ธ.ก.ส. A-Mobile
Messenger	Microsoft Team	NetFlix	GET	Wish	Krungthai NEXT
Messenger Lite	Discord	Viu	LineMan	Youpiik	K Plus
Twitter	Skype	WeTV	Lalamove	Kaidee	SCB Easy
Line		AIS PLAY	skootar	Alibaba.com	TrueMoney Wallet
Instagram		trueID	Deliverree	7-Delivery	Bualuang mBanking
		Spotify		CP Freshmart	AirPay
		Joox		Tops	Paypal
		Tiktok		Tesco Lotus Shop	KMA (Krungsri)
		Tiktok Lite		Big C	TMB Touch
				Happy Fresh	เป๋าตัง
				Makro	Thanachart

● **การนำเสนอผลการศึกษาของโครงการ**

○ การใช้งานบริการเสียง (Voice Service) สำหรับโทรออกเฉลี่ย จำนวน 4.47 ครั้ง/วัน ครั้งละ 1.08 นาที และรับสายเฉลี่ย จำนวน 3.90 ครั้ง/วัน ครั้งละ 1.12 นาที

○ การใช้งานบริการข้อความสั้น (Short Message: SMS) สำหรับส่งข้อความเฉลี่ย จำนวน 1.57 ข้อความ/วัน และรับข้อความเฉลี่ย จำนวน 2.10 ข้อความ/วัน

○ การใช้งานบริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service) สำหรับดาวนโหลดและอัปโหลด โดยมีปริมาณการใช้งานเฉลี่ยวันละ 546.91 MB/คน/วัน (เมกะไบต์ต่อคนต่อวัน) ซึ่งเป็นการใช้บริการผ่าน Cellular เพื่อดาวนโหลด 149.55 MB/คน/วัน และอัปโหลด 8.18 MB/คน/วัน และใช้บริการผ่าน Wi-Fi เพื่อดาวนโหลด 376.65 MB/คน/วัน และอัปโหลด 12.53 MB/คน/วัน

■ โดยสรุปใน 1 วัน กลุ่มตัวอย่างใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 4.59 ชั่วโมง/คน

■ เมื่อจำแนกตาม Generation พบว่า การใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อคนของคน Gen X Gen Y และ Gen Z ไม่ต่างกันมากนัก โดย Gen X และ Gen Z ใช้งานเฉลี่ย 5.02 ชั่วโมง/วัน ในขณะที่ Gen Y 5.04 ชั่วโมง/วัน สำหรับกลุ่ม Baby Boomer ใช้งานเฉลี่ย 4.44 ชั่วโมง/วัน

○ การใช้งานบริการแอปพลิเคชัน (Application Service) แบ่งเป็น

■ จำแนกตามระยะเวลาที่ใช้งาน อันดับที่หนึ่ง ได้แก่ Line รองลงมา ได้แก่ Messenger, Shopee, Facebook และ Twitter ตามลำดับ

■ จำแนกตามปริมาณการใช้งาน อันดับที่หนึ่ง ได้แก่ WeTV รองลงมา ได้แก่ Line TV, Facebook, AIS Play และ Netflix ตามลำดับ

■ จำแนกตามความถี่ในการใช้งาน แบ่งตามกลุ่มแอปพลิเคชัน โดยผลการสำรวจเป็นดังนี้

(1) กลุ่ม Entertainment อันดับที่หนึ่ง ได้แก่ TikTok รองลงมา คือ JOOX Music

(2) กลุ่ม Social Network อันดับที่หนึ่ง ได้แก่ Line รองลงมา คือ Messenger

(3) กลุ่ม Delivery อันดับที่หนึ่ง ได้แก่ Food Panda รองลงมา คือ LineMan

(4) กลุ่ม Banking อันดับที่หนึ่ง ได้แก่ SCB EASY รองลงมา คือ K PLUS

(5) กลุ่ม Shopping อันดับที่หนึ่ง ได้แก่ Shopee รองลงมา คือ Youpik

● **ความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมการประชุม**

(1) ผู้เข้าร่วมประชุมให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า ผู้ประกอบการมีพฤติกรรมการใช้งานบริการเสียงในช่วงกลางวันเป็นส่วนใหญ่ ทำให้ผู้ให้บริการเครือข่ายมีการลงทุนเรื่องโครงข่ายเพิ่มขึ้น ซึ่งแตกต่างจากผลการสำรวจที่รายงานว่ามีการใช้บริการมากที่สุดในช่วงเวลา 8.00 – 16.00 น. ทั้งนี้ ผลการสำรวจดังกล่าวมีกลุ่มเป้าหมายเป็นบุคคลทั่วไปที่เป็นตัวแทนประชากรไทย โดยมีได้นำผู้ประกอบการเข้ามาเป็นกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากมีพฤติกรรมและปริมาณการใช้งานที่แตกต่างจากบุคคลทั่วไปค่อนข้างมาก และไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การศึกษาในครั้งนี้

(2) ผู้เข้าร่วมประชุมเห็นว่า ในอนาคตหากสามารถศึกษาและจำแนกการวิเคราะห์ตามคุณลักษณะที่สำคัญจะช่วยให้สามารถนำข้อมูลผลการศึกษาไปใช้งานในวงกว้างได้มากยิ่งขึ้น อาทิ พฤติกรรมการใช้บริการต่าง ๆ จำแนกตามโครงสร้างอายุของประชากรไทย เป็นต้น

(3) ผู้เข้าร่วมประชุมเสนอให้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้งานบริการประเภทเสียง (Voice Data) จากแอปพลิเคชัน เช่น Line หรือ Messenger เนื่องจากพฤติกรรมการใช้บริการดังกล่าวส่งผลต่อปริมาณการใช้งานบริการประเภทเสียงตามแพคเกจของผู้ใช้บริการ หากมีข้อมูลดังกล่าวจะสามารถนำไปใช้ใน

การวิเคราะห์ในด้านอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ได้อีก ทั้งนี้ ปัจจุบันการเก็บข้อมูลผ่านแอปพลิเคชันพฤติกรรมสามารถทำการเก็บข้อมูลได้เฉพาะการใช้งานข้อมูล (Data Usage) เท่านั้น

(4) มีความเห็นให้เปลี่ยนค่าเพื่อป้องกันการการสับสน โดยเปลี่ยนจากคำว่า Wifi บ้าน เป็น อินเทอร์เน็ตประจำบ้าน นอกจากนี้ ได้อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลโดยการเก็บข้อมูลพฤติกรรมของผู้ใช้งานจะเป็นการรวบรวมข้อมูลจากการใช้งานผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่เท่านั้น โดยพฤติกรรมอื่น ๆ ที่สามารถแสดงให้เห็นถึงการใช้งาน ผ่านอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น แล็ปท็อป หรือคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC) จะเป็นการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม

(5) ในการศึกษาต่อในอนาคต เสนอให้มีการเก็บข้อมูลจากอุปกรณ์เคลื่อนที่อื่น ๆ นอกเหนือจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ เช่น แท็บเล็ต (Tablet) เป็นต้น

การจัดประชุมออนไลน์เพื่อเผยแพร่ผลการสำรวจ



บรรยากาศห้องประชุม



บรรยากาศห้องประชุม



ผู้นำเสนอผลการศึกษา
ดร. รพีสุภา หวังเจริญรุ่ง
รองผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยนโยบาย
เศรษฐกิจการคลัง



การแสดงผลออนไลน์ผ่านโปรแกรม
Zoom Cloud Meeting

7.3 ข้อเสนอแนะ

1) การทดลองนำเศรษฐศาสตร์พฤติกรรม (Behavioral Economics) มาใช้ในการออกแบบนโยบายเพื่อพัฒนาระบบโทรคมนาคมของไทย โดยเริ่มจากกระบวนการสำรวจความคิดเห็นและรวบรวมข้อมูลในเชิงการทดลองในกลุ่มผู้ใช้บริการพหุมาตร แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองซึ่งเป็นกลุ่มที่มีการดำเนินนโยบายเป้าหมายที่ต้องการนำมาใช้งาน และกลุ่มควบคุมซึ่งเป็นกลุ่มที่ไม่มีการดำเนินการนโยบายใด ๆ แล้วเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในช่วงเวลาที่กำหนด ผลที่แตกต่างกันของทั้งสองกลุ่มสามารถนำไปสู่ผลสรุปในเชิงนโยบายที่เกิดจากการดำเนินนโยบายอย่างแท้จริง เนื่องจากทั้งสองกลุ่มมีคุณลักษณะเดียวกันทำให้ไม่เกิดปัญหาความแตกต่างดั้งเดิมของทั้งสองกลุ่ม (selection effects) ดังนั้น นโยบายที่ถูกพัฒนาจากกระบวนการทดลองเชิงประจักษ์ (evidence-based policy) ซึ่งจะทำให้ผู้ได้รับผลกระทบต่อนโยบายดังกล่าว (อาทิ ผู้ให้บริการเครือข่าย) ยอมรับและเข้าใจสำนักงาน กสทช. ในฐานะผู้กำกับ ดูแล มากยิ่งขึ้น

2) การรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการใช้บริการเสียง ข้อความ และมัลติมีเดียผ่านแอปพลิเคชันที่ให้บริการผ่านอินเทอร์เน็ตหรือบริการประเภท over-the-top (OTT) เนื่องจากปัจจุบันปริมาณการใช้งานบริการเสียง บริการข้อความสั้นมีแนวโน้มลดลง ในขณะที่ปริมาณการใช้งานข้อมูลมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ส่วนหนึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ส่งผลให้ผู้ให้บริการ OTT มีการแข่งขันเพื่อแย่งชิงฐานลูกค้าผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ มากขึ้น อย่างไรก็ตาม การใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กับการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการ ซึ่งข้อมูลอาจเกิดการรั่วไหลและนำไปสู่การแอบอ้าง หลอกลวง และนำข้อมูลส่วนบุคคลไปใช้อย่างผิดกฎหมาย แม้จะมีพระราชกฤษฎีกาเลื่อนการบังคับใช้ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ออกไปและให้มีผลบังคับใช้วันที่ 31 พ.ค. 2565 เนื่องจากผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) อีกทั้งกฎหมายมีรายละเอียดซับซ้อนและมีบทลงโทษทั้งความรับผิดทางแพ่งและโทษทางปกครองและอาญาค่อนข้างสูง อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องมีการดำเนินการเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างความปลอดภัยและความคุ้มครองแก่ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ดังนั้น การรวบรวมข้อมูลดังกล่าวจะช่วยให้สำนักงาน กสทช. สามารถเห็นโครงสร้างของการเปลี่ยนแปลงและเตรียมรับมือได้อย่างเหมาะสมในอนาคตอันใกล้

บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กนกวรรณ และคณะ. (2562). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการ Food Delivery. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์.
- ณัฐกานต์ กองแก้ว. (2559). พฤติกรรมการซื้อสินค้าและบริการของผู้ใช้ Application Shopee ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ธาวินี จันทรงค์. (2559). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้โมบายแอปในการสั่งอาหารของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ภคมน เนตรไสว. (2560). กลยุทธ์การตลาดผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Marketing) ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร. หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ภัทรา มหามงคล. (2554). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการธนาคารทางโทรศัพท์มือถือของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ในกรุงเทพมหานคร.
- วรวิทย์ มีชัย. (2555). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในเขตกรุงเทพมหานคร
- สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ. (2557). รายงานการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรคมนาคมของประชากรไทย พ.ศ. 2557. กรุงเทพฯ.

Alsamydai, M. J., Yassen, S. G., & ALnaimi, H. M. (2014). The factors influencing customer usage of mobile banking services in Jordan. **International Journal of Business Management and Research**, 4(2), 63-78.

Bhavish Jugurnath, Roucheet Bissessur, Preesha Ramtohol and Ramen Mootooganagen. (2018). Fintech and Digital Banking: Perception and Usage in Mauritius, a Logistic Regression

- Approach. **The 5th IBSM International Conference on Business, Management and Accounting 19-21 April 2018**. Hanoi University of Indus try, Vietnam.
- Cudjoe, A. G., Anim, P. A., & Nyanyofio, J. G. N. T. (2015). Determinants of mobile banking adoption in the Ghanaian banking industry: a case of access bank Ghana limited. **Journal of Computer and Communications**, 3(02), 1.
- Davis, F. D., & Bagozzi, R. P. (8). i Warshaw, PR (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. **Decision Science**, 35(8), 982-1003.
- Fadzil, F. (2017). **A Study on Factors Affecting the Behavioral Intention to Use Mobile Apps in Malaysia**. Available at SSRN 3090753.
- I-Ping Chiang, Chia-Yi Lin and Chih-Hui Huang. (2018). Measuring the Effects of Online-to Offline Marketing. **Contemporary Management Research**, Pages 167-189, Vol. 14, No. 3, September 2018 doi:10.7903/cmr.18462.
- Kang, S. (2014). **Factors influencing intention of mobile application use**. **International Journal of Mobile Communications**, 12(4), 360-379.
- Renaud, K., van Biljon, J. (2008). Predicting technology acceptance and adoption by the elderly: a qualitative study. **Proceedings of the 2008 annual research conference of the South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists on IT research in developing countries: riding the wave of technology (SAICSIT '08)**. ACM, New York, NY, USA, 210-219.
- Saprikis, V., Markos, A., Zampou, T., & Vlachopoulou, M. (2018). Mobile shopping consumers' behavior: an exploratory study and review. **Journal of theoretical and applied electronic commerce research**, 13(1), 71-90.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (1996). A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test. **Decision sciences**, 27(3), 451-481.
- Venkatesh, V. and Davis, F. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: for longitudinal field studies. **Management Science**, vol. 46, no. 2, pp. 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. and Davis, G. B. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. **MIS Quarterly**, vol. 27, no. 3, pp. 425-478, Sep. 2003.
- Wamai, J., & Kandiri, J. M. (2015). Determinants of Mobile Banking Adoption by Customers of Microfinance Institutions in Nairobi County in Kenya. **International Journal of Science and Research**, 6(6), 2279-2286.

ภาคผนวก



การประชุมเผยแพร่ผลการศึกษาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

ภายใต้โครงการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยออนไลน์แอปพลิเคชัน (ปีที่ 2)

จัดโดย สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ร่วมกับ

มูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง

1. หลักการและเหตุผลของโครงการ

สำนักงาน กสทช. ได้ดำเนินการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรคมนาคมของประชากรไทยมาอย่างต่อเนื่องทุกปี เพื่อติดตามรูปแบบการใช้บริการโทรคมนาคมของประชากรที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันที่ประชากรไทยมีการเข้าถึงและใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่สูงในอันดับต้น ๆ ของโลก ดังนั้น การทราบถึงพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งการใช้งานทางเสียงและข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการใช้งานจริง จากการสำรวจและวิจัยที่เป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการทางสถิติและเศรษฐศาสตร์ จะเป็นการนำร่องและปูพื้นฐานสำหรับการสร้าง Data Center และการใช้งาน Big Data ให้เกิดประโยชน์ในระดับนโยบายและแผนการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมของประเทศได้อย่างเหมาะสมและเกิดประสิทธิผลตามแนวนโยบายเศรษฐกิจดิจิทัล

จากความสำคัญดังกล่าว สำนักงาน กสทช. ได้ริเริ่มดำเนินโครงการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยออนไลน์แอปพลิเคชันครั้งแรกเมื่อปี 2561 อย่างไรก็ตาม การสำรวจพฤติกรรมดังกล่าวต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อทราบถึงแนวโน้มและเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภค อีกทั้ง เก็บรวบรวมเป็นระบบฐานข้อมูลในระยะเวลาที่มีมากพอสำหรับการพยากรณ์พฤติกรรมได้อย่างแม่นยำ ดังนั้น สำนักงาน กสทช. จึงได้จัดให้มีโครงการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยออนไลน์แอปพลิเคชัน (ปีที่ 2) ขึ้น เพื่อให้เกิดการจัดเก็บข้อมูลช่วงยาว (panel data or longitudinal data) และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ การจัดเก็บข้อมูลช่วงยาวหรือข้อมูลต่อเนื่องจากหน่วยตัวอย่างเดิมในช่วงเวลาต่าง ๆ จะทำให้สามารถเข้าใจและสะท้อนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของแต่ละหน่วยตัวอย่างเมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไปได้ อาทิ พฤติกรรมหรือแนวโน้มการโทรเข้า-โทรออก การเปลี่ยนแปลงการใช้งานแอปพลิเคชันที่มีอยู่อย่างมากมายและหลากหลาย เป็นต้น ตลอดจนคาดการณ์เกี่ยวกับการตัดสินใจของหน่วยตัวอย่าง อาทิ การตัดสินใจย้ายค่ายก่อนและหลังการประมูล 5G เป็นต้น นอกจากนี้ ฐานข้อมูลลักษณะดังกล่าวในประเทศไทย โดยเฉพาะด้านโทรคมนาคมที่ดำเนินการโดยภาครัฐหรือหน่วยงานที่ไม่แสวงหากำไรยังมีอยู่อย่างจำกัด

ดังนั้น การดำเนินโครงการศึกษาแนวโน้มพฤติกรรมของผู้บริโภคในภาคบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น และใช้แอปพลิเคชัน “พฤติกรรม” ในการจัดเก็บข้อมูลการสำรวจอย่างต่อเนื่อง โดยใช้หน่วยตัวอย่างที่มีคุณลักษณะเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างที่มีการดำเนินการโครงการ (ปีที่ 1) ซึ่งจะช่วยให้เห็นข้อมูลการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมที่รวบรวมได้และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ การอธิบายพฤติกรรม การตัดสินใจของผู้ใช้บริการ

โทรศัพท์เคลื่อนที่ได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตลอดจนสามารถนำไปใช้ในการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ อันจะนำไปสู่การปรับตัวในการเพิ่มศักยภาพในการดำเนินงานของสำนักงาน กสทช. ทั้งในด้านการปรับเปลี่ยนนโยบาย การปรับปรุงวิธีการบริหารจัดการการรับมือกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้ บนพื้นฐานของข้อมูลที่ถูกต้องและแม่นยำ รวมไปถึงการวางยุทธศาสตร์ได้อย่างเหมาะสมในการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมของประเทศไทยให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับสภาพพฤติกรรมการใช้บริการโทรคมนาคมในลักษณะพลวัต

ในการนี้ สำนักงาน กสทช. และมูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง (มูลนิธิ สวค.) ในฐานะที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลครบตามระยะเวลาการดำเนินงานแล้ว จึงได้ดำเนินการจัดประชุมเพื่อเผยแพร่ผลการศึกษาในครั้งนี้ โดยมีรายละเอียดการดำเนินการปรากฏในลำดับต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่
- (2) รับฟังความคิดเห็นและรวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการฯ
- (3) สร้างความรู้ ความเข้าใจ และการตระหนักถึงความสำคัญของพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตนเอง

3. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายของการประชุมเผยแพร่ผลการศึกษาในครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้เข้าร่วมประชุมไม่น้อยกว่า 50 คน จากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ ผู้แทนจากผู้ให้บริการ นักวิชาการ เจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. และหน่วยงานองค์กรต่าง ๆ ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ร่วมแลกเปลี่ยนความเห็น

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- (1) ข้อเสนอแนะในการพัฒนาศักยภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อนำไปสู่การกำหนดนโยบาย แผน และมาตรการกำกับดูแลอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- (2) ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องมีความรู้ ความเข้าใจ และการตระหนักถึงความสำคัญของพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตนเอง ซึ่งจะทำให้การผลักดันให้เกิดการมีส่วนร่วมในการพัฒนากิจการโทรคมนาคมของประเทศไทยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่สำนักงาน กสทช. กำหนดไว้



**การประชุมเผยแพร่ผลการศึกษาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
ภายใต้โครงการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยออนไลน์แอปพลิเคชัน (ปีที่ 2)**
จัดโดย สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
ร่วมกับ มูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง

วันอังคารที่ 18 พฤษภาคม 2564 เวลา 9.00 – 12.00 น.

ผ่านโปรแกรม Zoom Cloud Meeting

รหัสเชื่อมต่อระบบ ID: 956 2362 0159

https://zoom.us/rec/share/RrTvrn-3FJaMnGdn_rfmj12MtIY0XkbGnpvg-VtQysuBfQ2EmLEaZSgW5RilgvvM.acJ-fn1CXZ0li2Vg

9.00 – 9.30 น.	ลงทะเบียน
9.30 – 9.40 น.	กล่าวชี้แจงหลักการ เหตุผล และวัตถุประสงค์ในการดำเนิน “โครงการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยออนไลน์แอปพลิเคชัน (ปีที่ 2)” โดย ดร. รพีสุภา หวังเจริญรุ่ง รองผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง
9.40 – 10.50 น.	นำเสนอผลการศึกษา “โครงการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยออนไลน์แอปพลิเคชัน (ปีที่ 2)”
10.50 -11.00 น.	แสดงวิทัศน์ ผลการสำรวจพฤติกรรมผ่านแอปพลิเคชัน “พุดติมาตร”
11.00 -11.50 น.	เสวนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
11.50 – 12.00 น.	สรุปและปิดการประชุม



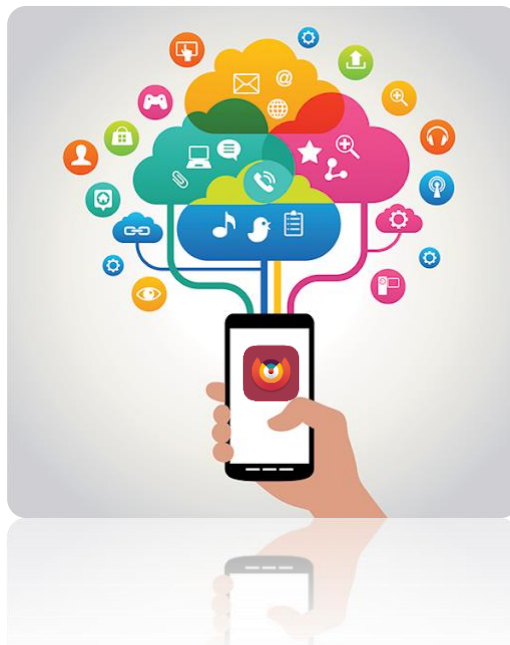
การประชุมเผยแพร่ผลการศึกษาและ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น

โครงการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่
ด้วยออนไลน์แอปพลิเคชัน (ปีที่ 2)

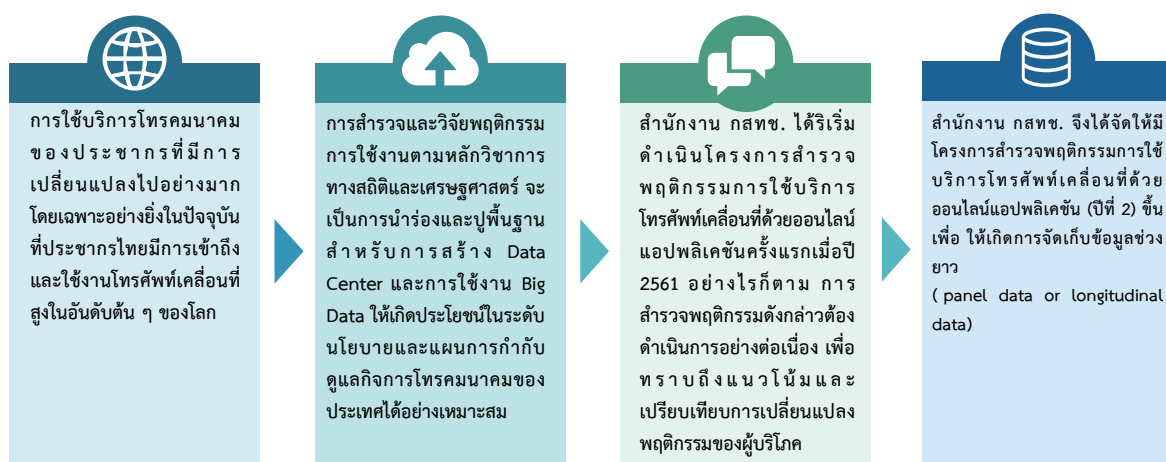
18 พฤษภาคม 2564



Download เอกสารการประชุม



01 หลักการและเหตุผล



02 วัตถุประสงค์

1

เพื่อศึกษาและสำรวจพฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่ การใช้บริการเสียง การใช้บริการส่งข้อความสั้น ข้อความมัลติมีเดีย การใช้บริการอินเทอร์เน็ต การใช้บริการส่งคอมออนไลน์ การดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ และการเข้าถึงบริการต่าง ๆ



2

เพื่อนำข้อมูลใช้ในการวิเคราะห์และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมของผู้บริโภค สำหรับการจัดทำข้อเสนอแนะในการพัฒนาศักยภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เหมาะสม รวมทั้งการเสนอแนะเพื่อกำหนดนโยบาย แผน และมาตรการกำกับดูแลให้มีประสิทธิภาพ



3

เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลจากการสำรวจให้สาธารณะได้รับทราบและเข้าถึงพฤติกรรมในการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนากิจการโทรคมนาคมของประเทศอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานของการมีข้อเท็จจริงที่ปรากฏ



03 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1

รายงานผลการสำรวจสำรวจพฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ พร้อมข้อเสนอแนะในการพัฒนาศักยภาพการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ การกำหนดนโยบาย แผน และมาตรการกำกับดูแลอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2

สร้างความรู้ ความเข้าใจ และการตระหนักถึงความสำคัญของพฤติกรรมในการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตนเอง ซึ่งจะทำให้การผลักดันให้เกิดการมีส่วนร่วมในการพัฒนากิจการโทรคมนาคมของประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่สำนักงาน กสทช. กำหนดไว้



04 ขอบเขตการดำเนินการ

กิจกรรมการสำรวจ

- ทบทวนการดำเนินงานในปีที่ 1 + หาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินโครงการสำรวจ
- กลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 2,000 ตัวอย่าง (เป็นกลุ่มตัวอย่างของปีที่ 1 ไม่น้อยกว่า 1,000 ตัวอย่าง)
- จัดเก็บข้อมูลด้วยแอปพลิเคชัน “พุดติมาตร” ไม่น้อยกว่า 7 เดือนต่อเนื่อง
- จัดเก็บข้อมูลพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยแอปพลิเคชันตามขอบเขตที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับ
- จัดเก็บข้อมูลให้อยู่ในเว็บไซต์แสดงผลข้อมูล (Dashboard Responsive) แบบปัจจุบัน (Real Time)



05 แนวทางและวิธีการดำเนินงาน



06 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

➤ สัดส่วนของประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามส่วนแบ่งตลาด

เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ประชากรใช้บริการ	ส่วนแบ่งการตลาด	จำนวนกลุ่มตัวอย่างเก่า	จำนวนกลุ่มตัวอย่างใหม่	จำนวนกลุ่มตัวอย่างใหม่ (ปรับปรุง*)	จำนวนกลุ่มตัวอย่างรวม
กลุ่ม AIS	0.439	428	450	444	872
กลุ่ม TRUE	0.320	269	371	365	634
กลุ่ม DTAC	0.216	273	159	153	426
TOT	0.001	2	0	18	20
CAT	0.024	28	20	20	48
รวม	1.000	1,000	1,000	2,000	2,000

ที่มา: รายงานสภาพตลาดโทรคมนาคมไตรมาส 3 ปี 2561 สำนักงาน กสทช.

ประมวลผลโดยมูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง

* เพื่อให้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้สอดคล้องกับสัดส่วนตามส่วนแบ่งตลาดและความคลาดเคลื่อนทางสถิติ จึงจำเป็นต้องทำการปรับปรุงข้อมูล

➤ กรอบแนวความคิดการกำหนดกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการสำรวจภาคสนาม



มูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง * Fiscal Policy Research Institute Foundation (FPRI)



7

06 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

➤ สัดส่วนของประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนระบบการให้บริการ

เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ประชากรใช้บริการ	กลุ่ม AIS			กลุ่ม TRUE			กลุ่ม DTAC			TOT			CAT			รวมทุกเครือข่าย
	Pre paid	Post paid	รวม	Pre paid	Post paid	รวม	Pre paid	Post paid	รวม	Pre paid	Post paid	รวม	Pre paid	Post paid	รวม	
สัดส่วนประชากร	0.783	0.217	1	0.729	0.271	1	0.69	0.31	1	0.75	0.25	1	0.75	0.25	1	-
จำนวนกลุ่มตัวอย่างเก่า	215	213	428	120	149	269	118	155	273	0	2	2	20	8	28	1,000
จำนวนกลุ่มตัวอย่างใหม่	444	0	444	342	23	365	153	0	153	15	3	18	16	4	20	1,000
รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง	659	213	872	462	172	634	271	155	426	15	5	20	36	12	48	2,000



มูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง * Fiscal Policy Research Institute Foundation (FPRI)

8

07 การปรับปรุงแอปพลิเคชันในปีที่ 2

การปรับปรุงหมวดหมู่ของแอปพลิเคชันในการรวบรวมข้อมูล

Social	Office/Community	Entertainment	Delivery/Transport	Shopping/Shop Supermarket	Banking
Facebook	Zoom	YouTube	Food Panda	Shopee	MyMo by GSB
Facebook Lite	Meet	LineTV	Grab	Lazada	ร.ก.ส. A-Mobile
Messenger	Microsoft Team	NetFlix	GET	Wish	Krungthai NEXT
Messenger Lite	Discord	Viu	LineMan	Youpik	K Plus
Twitter	Skype	WeTV	Lalamove	Kaidee	SCB Easy
Line		AIS PLAY	skootar	Alibaba.com	TrueMoney Wallet
Instagram		trueID	Deliveroo	7-Delivery	Bualuang mBanking
		Spotify		CP Freshmart	AirPay
		Joox		Tops	Paypal
		Tiktok		Tesco Lotus Shop	KMA (Krungsri)
		Tiktok Lite		Big C	TMB Touch
				Happy Fresh	เป่าตัง
				Makro	Thanachart



มูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง * Fiscal Policy Research Institute Foundation (FPRI)

9

07 การปรับปรุงแอปพลิเคชันในปีที่ 2

การปรับปรุงรูปแบบของแอปพลิเคชันพฤติมาตร



มูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง * Fiscal Policy Research Institute Foundation (FPRI)

★ = ฟังก์ชันที่เพิ่มขึ้นในระยะที่ 2

10

07 การปรับปรุงแอปพลิเคชันในปีที่ 2

การปรับปรุงรูปแบบของแอปพลิเคชันพุดิมาตร

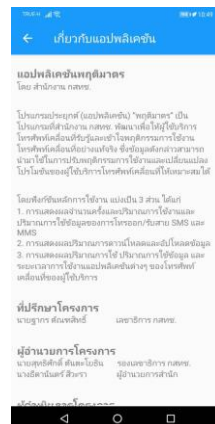
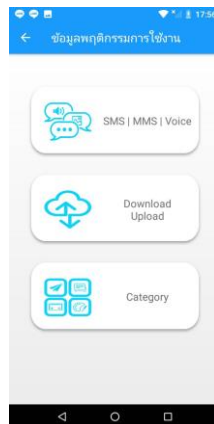
ประกาศและอื่น ๆ

คำถาม

ข้อมูลพุดิมาตร
การใช้งานย้อนหลัง

วิธีการใช้งาน

เกี่ยวกับแอปพลิเคชัน



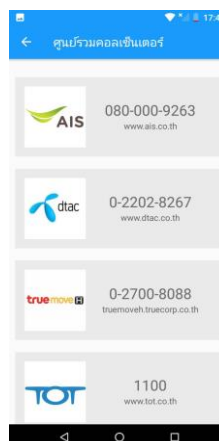
08 การปรับปรุงแอปพลิเคชันในปีที่ 2

การปรับปรุงรูปแบบของแอปพลิเคชันพุดิมาตร

การตั้งค่า/การอัปเดตเวอร์ชัน

แอปพลิเคชันแนะนำ

ศูนย์รวมคอลเซ็นเตอร์



08 การปรับปรุงแอปพลิเคชันในปีที่ 2

➤ การจัดทำผลสำรวจความคิดเห็นการให้บริการด้านโทรคมนาคมและจัดทำรายงานสรุปเชิงนโยบาย (Policy Brief) ประจำเดือน



มูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง * Fiscal Policy Research Institute Foundation (FPRI)

13

09 ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 7 เดือนต่อเนื่อง

➤ คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้แอปพลิเคชันพฤติกรรมในระยยะที่ 2

ภูมิภาค	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)												รวม
	กลุ่ม AIS		กลุ่ม TRUE		กลุ่ม DTAC		TOT		CAT		Other		
	Pre paid	Post paid	Pre paid	Post paid	Pre paid	Post paid	Pre paid	Post paid	Pre paid	Post paid	Pre paid	Post paid	
กรุงเทพฯ และปริมณฑล	45	103	43	73	24	83	1	1	2	1	-	1	377
ภาคกลาง	137	193	67	108	47	105	-	-	12	-	-	1	670
ภาคเหนือ	94	124	77	118	45	120	1	6	17	4	-	2	608
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	184	215	76	177	61	150	1	4	13	2	-	1	884
ภาคใต้	31	62	24	53	32	67	-	-	3	2	-		274
รวม	491	697	287	529	209	525	3	11	47	9	-	5	2,813

มูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง * Fiscal Policy Research Institute Foundation (FPRI)

14

09 ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 7 เดือนต่อเนื่อง

➤ ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียง (Voice Data)

การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการโทรออก



4.47 ครั้งต่อวัน
1.08 นาทีต่อครั้ง
ร้อยละ 75.60 เป็นเพศหญิง
ร้อยละ 58.83 เป็น Gen X
ข้าราชการ/พนักงาน/ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจ เป็นอาชีพที่ใช้จำนวนมากที่สุด
ช่วงเวลา 08.00 น. ถึง 16.00 น. เป็นช่วงเวลาที่มีการใช้งานมากที่สุด

การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการใช้งานเสียงเพื่อการรับสาย



3.90 ครั้งต่อวัน
1.12 นาทีต่อครั้ง
ร้อยละ 74.14 เป็นเพศหญิง
ร้อยละ 61.68 เป็น Gen X
ข้าราชการ/พนักงาน/ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจ เป็นอาชีพที่ใช้จำนวนมากที่สุด
ช่วงเวลา 08.00 น. ถึง 16.00 น. เป็นช่วงเวลาที่มีการใช้งานมากที่สุด

09 ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 7 เดือนต่อเนื่อง

➤ ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทใช้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) และข้อความมัลติมีเดีย (MMS)

การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทใช้บริการข้อความสั้น (SMS)

SMS

1. การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทใช้บริการส่งข้อความสั้น (SMS)

- จำนวนครั้งเฉลี่ยในการใช้งานเพื่อการส่งข้อความสั้น (SMS) เฉลี่ย 1.57 ข้อความต่อวัน
- ช่วงเวลาที่ใช้ในการส่งข้อความสั้น (SMS) จะไม่มีการใช้งานที่ตายตัว

2. การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทใช้บริการรับข้อความสั้น (SMS)

- จำนวนครั้งเฉลี่ยในการใช้งานเพื่อการรับข้อความสั้น (SMS) เฉลี่ย 2.10 ข้อความต่อวัน
- ช่วงเวลาที่ใช้ในการรับข้อความสั้น (SMS) จะอยู่ในช่วงเวลา 06.00 น. – 14.00 น. เช่น การรับข้อความจากบริการต่าง ๆ เช่น บริการจากเครือข่าย บริการจากประกัน และบริการจากธนาคาร เป็นต้น

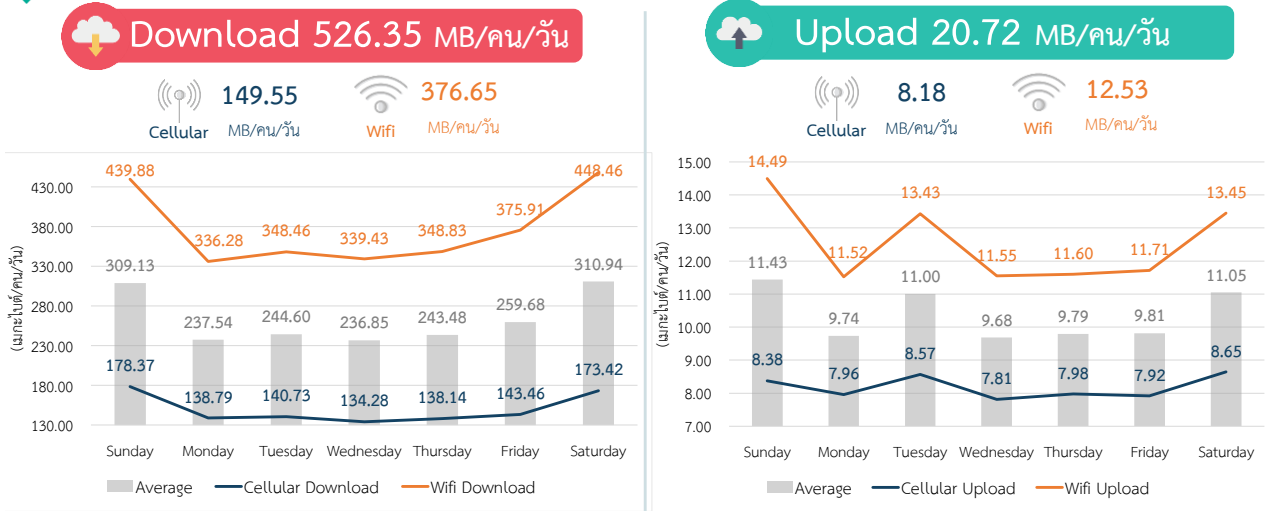
การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทใช้บริการข้อความมัลติมีเดีย (MMS)

MMS

- มีปริมาณการใช้งานเฉลี่ย 131.84 MB/เดือน
- ช่วงเวลาที่มีการใช้งานสูงสุดมี 2 ช่วง เวลา ได้แก่ 08.00 น. – 09.00 น. และ 12.00 น. – 13.00 น.

09 ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 7 เดือนต่อเนื่อง

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service)

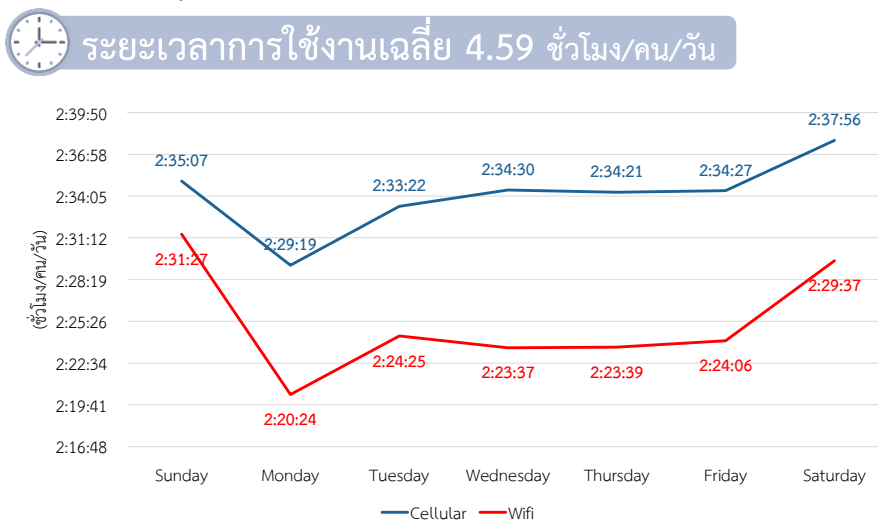


มูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง * Fiscal Policy Research Institute Foundation (FPRI)

17

09 ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 7 เดือนต่อเนื่อง

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service)



Cellular 2.34 ชั่วโมง/คน/วัน

Wifi 2.25 ชั่วโมง/คน/วัน

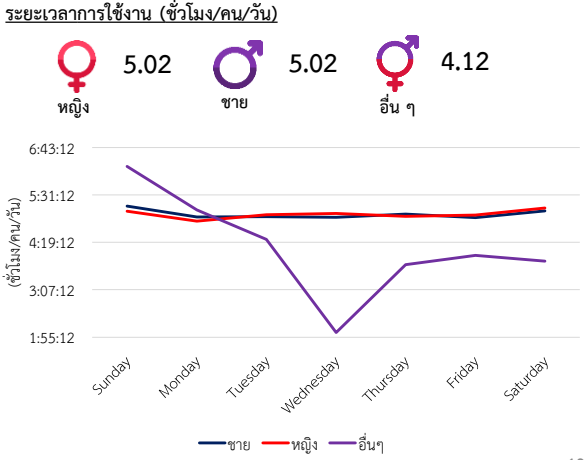
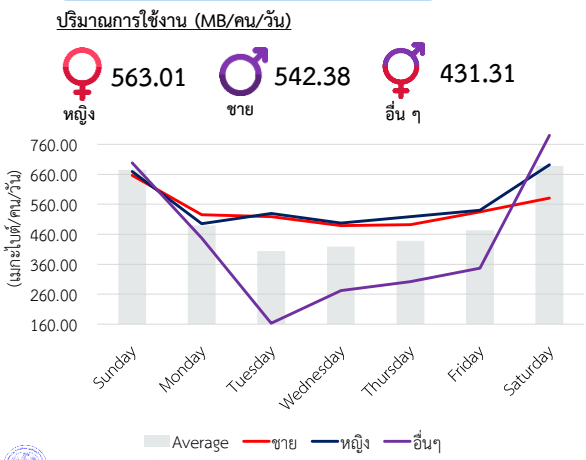
มูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง * Fiscal Policy Research Institute Foundation (FPRI)

18

09 ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 7 เดือนต่อเนื่อง

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service)

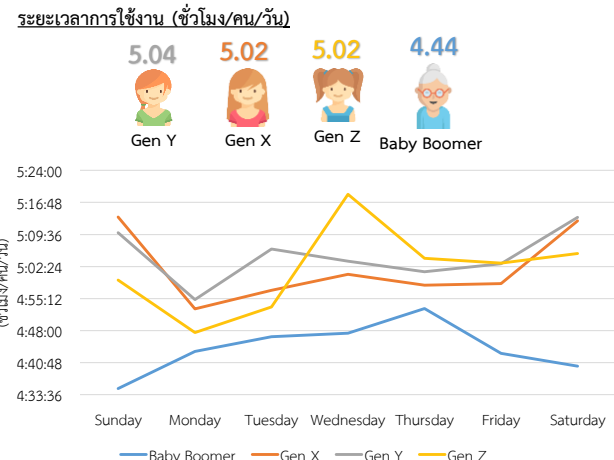
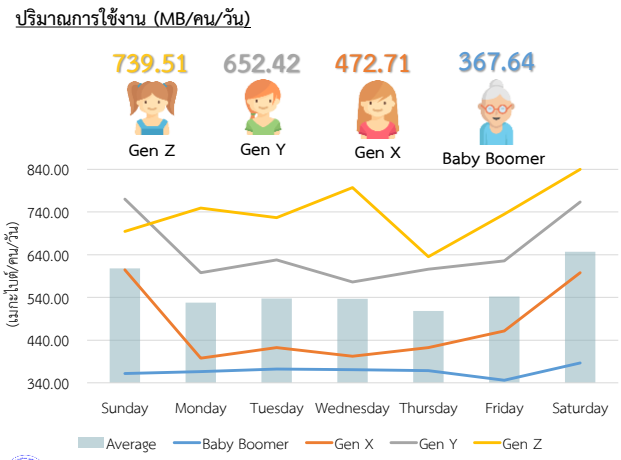
แจกแจงตามเพศ



09 ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 7 เดือนต่อเนื่อง

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service)

แจกแจงตาม Generation



09 ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 7 เดือนต่อเนื่อง

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทการให้บริการแอปพลิเคชัน

- การใช้บริการแอปพลิเคชัน (Application Service) โดยแสดง 5 ลำดับสูงสุด (Ranking)

1. แบ่งตามระยะเวลา (ชั่วโมง/วัน)

อันดับ	แอปพลิเคชัน
1	Line
2	Messenger
3	Shopee
4	Facebook
5	Twitter

2. แบ่งตามปริมาณการใช้งาน (MB/วัน)

อันดับ	แอปพลิเคชัน
1	WeTV
2	Line TV
3	Facebook
4	AIS Play
5	Netflix

3. แบ่งตามกลุ่มแอปพลิเคชัน
(เทียบจากความถี่ในการใช้งาน) (ครั้ง/วัน)

Entertainment	
1	TikTok
2	JOOX Music
Social Network	
1	Line
2	Messenger
Delivery	
1	Food Panda
2	LineMan
Banking	
1	SCB EASY
2	K PLUS
Shopping	
1	Shopee
2	YoupiK

09 ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 7 เดือนต่อเนื่อง

ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ใช้งานในระยะที่ 2 และผู้ใช้งานต่อเนื่องในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 จากการสำรวจ 7 เดือนต่อเนื่อง

การใช้บริการแอปพลิเคชัน (Application Service)

1. แบ่งตามระยะเวลา (ชั่วโมง/วัน)

อันดับ	Phase 1	Phase 2
1	Facebook	Messenger
2	YouTube	Line
3	Line	Shopee
4	TikTok	Facebook
5	Line TV	YoupiK

2. แบ่งตามปริมาณการใช้งาน (MB/วัน)

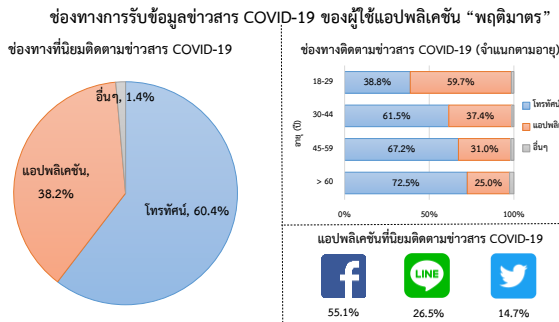
อันดับ	Phase 1	Phase 2
1	Line TV	WeTV
2	YouTube	Line TV
3	TikTok	Facebook
4	Facebook	mello Thailand
5	Netflix	AIS Play

3. แบ่งตามกลุ่มแอปพลิเคชัน
(เทียบจากความถี่ในการใช้งาน) (ครั้ง/วัน)

อันดับ	Phase 1	Phase 2
Entertainment		
1	Bugaboo.TV	TikTok
2	TikTok	JOOX Music
3	JOOX Music	Netflix
Social Network		
1	Line	Line
2	Badoo	Messenger
3	Twitter	Facebook
Delivery		
1	Grap app	Food Panda
2		Grap app
3		LineMan
Banking		
1	K PLUS	AirPay
2	SCB EASY	K PLUS
3	TrueMoney Wallet	MyMo by GSB
Shopping		
1	Shopee	Shopee
2	Lazada	YoupiK
3	7-eleven TH	Lazada

09 ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 7 เดือนต่อเนื่อง

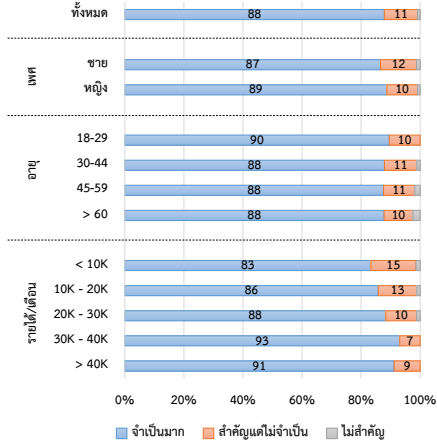
พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วง COVID-19



- ประชาชนส่วนใหญ่รับข่าวสารผ่านโทรศัพท์น ร้อยละ 60.4 รองลงมาคือ อินเทอร์เน็ตผ่านแอปพลิเคชันต่างๆ ร้อยละ 38.2
- ประชาชนอายุ 18-29 นิยมติดตามข่าวสารผ่าน แอปพลิเคชัน
- แอปพลิเคชันที่นิยมติดตามข่าวสาร Covid-19 มากที่สุด คือ Facebook

FPRI

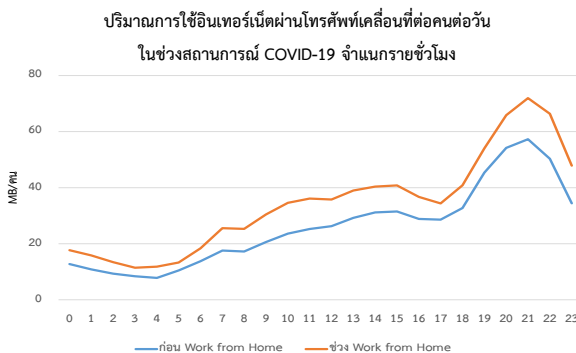
ความสำคัญ/ความจำเป็นของอินเทอร์เน็ตในช่วงสถานการณ์ COVID-19



- ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ร้อยละ 88 เห็นว่า อินเทอร์เน็ตมีความจำเป็นต่อชีวิตประจำวันอย่างมากในช่วงสถานการณ์ COVID-19 โดยมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นร้อยละ 31.4

09 ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 7 เดือนต่อเนื่อง

มาตรการของ กสทช. ช่วงสถานการณ์ COVID-19 สร้างความพึงพอใจต่อผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนใหญ่



แอปพลิเคชันที่มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตสูงสุด 3 อันดับแรก ในช่วง COVID-19 คือ Facebook, YouTube และ Line ส่วนแอปพลิเคชันประเภท สั่งซื้อสินค้าออนไลน์ และสั่งอาหารออนไลน์ หลัง WFH มีแนวโน้มใช้งานเพิ่มขึ้น

ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตในแอปพลิเคชันประเภทสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ และสั่งอาหารออนไลน์ ในช่วงสถานการณ์ COVID-19

	ก่อน WFH (2 กุมภาพันธ์ - 14 มีนาคม)	ช่วง WFH (15 มีนาคม - 30 มิถุนายน)	หลัง WFH (1 - 20 กรกฎาคม)
ปริมาณการใช้สินค้าออนไลน์	1.06 MB/คน/วัน	2.11 MB/คน/วัน	2.18 MB/คน/วัน
ปริมาณการใช้สั่งอาหารออนไลน์	0.039 MB/คน/วัน	0.042 MB/คน/วัน	0.052 MB/คน/วัน

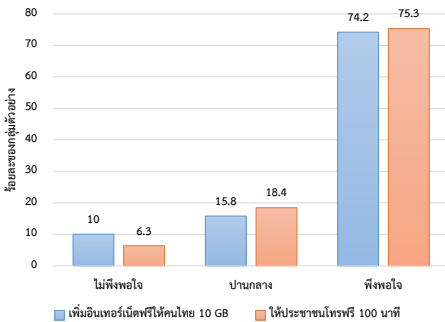
แอปพลิเคชันที่มีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตสูงสุด ในช่วงสถานการณ์ COVID-19

	ก่อน WFH (2 กุมภาพันธ์ - 14 มีนาคม)	ช่วง WFH (15 มีนาคม - 30 มิถุนายน)	หลัง WFH (1 - 20 กรกฎาคม)
ปริมาณการใช้สินค้าออนไลน์	629 MB/คน/วัน	827 MB/คน/วัน	729 MB/คน/วัน
ปริมาณการใช้สั่งอาหารออนไลน์			
1	f 294 MB/คน/วัน	f 441 MB/คน/วัน	f 384 MB/คน/วัน
2	YouTube 213 MB/คน/วัน	YouTube 217 MB/คน/วัน	YouTube 170 MB/คน/วัน
3	LINE 26 MB/คน/วัน	LINE 32 MB/คน/วัน	LINE 29 MB/คน/วัน
4	LINE 11 MB/คน/วัน	LINE 14 MB/คน/วัน	LINE 16 MB/คน/วัน
5	LINE 9 MB/คน/วัน	LINE 13 MB/คน/วัน	LINE 14 MB/คน/วัน

09 ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 7 เดือนต่อเนื่อง

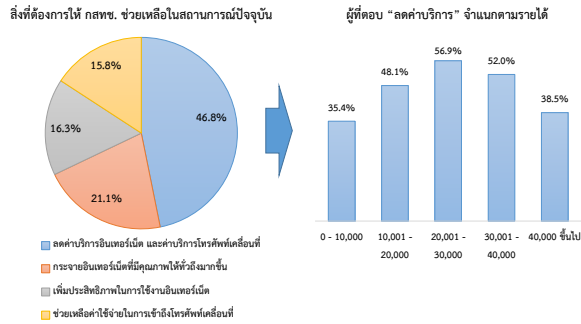
มาตรการของ กสทช. ช่วงสถานการณ์ COVID-19 สร้างความพึงพอใจต่อผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนใหญ่

ความพึงพอใจต่อมาตรการ “เพิ่มเน็ตมือถือ 10 GB ฟรี 30 วัน” และ “ให้ประชาชนโทรมือถือฟรี 100 นาที” ของ กสทช.



ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประมาณร้อยละ 75 พึงพอใจต่อมาตรการทั้ง 2 มาตรการของ กสทช.

ความช่วยเหลือที่ต้องการได้จาก กสทช. ในสถานการณ์ปัจจุบัน



ความช่วยเหลือที่ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ต้องการมากที่สุดคือ ลดค่าบริการอินเทอร์เน็ตและค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่มากที่สุด ร้อยละ 46.8

09 ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 7 เดือนต่อเนื่อง

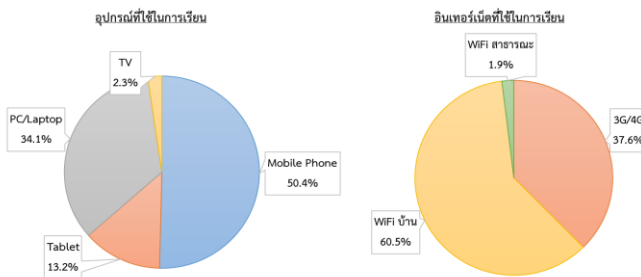
นัยเชิงนโยบาย (Policy implications)

- ผลกระทบของ COVID-19 ที่มีต่อผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ คือ อินเทอร์เน็ตมีความจำเป็นมากต่อชีวิตประจำวันในทุกช่วงวัย ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมอย่างชัดเจนที่ถึงแม้ผ่านช่วง COVID-19 พฤติกรรมดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะคงอยู่ต่อไปในอนาคต โดยเฉพาะสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ และสั่งอาหารออนไลน์ รวมไปถึงประชุมและเรียนออนไลน์ การเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องจะทำให้เห็นแนวโน้มดังกล่าวชัดเจนยิ่งขึ้น และสามารถนำมาสนับสนุนการออกแบบมาตรการของ กสทช. ในระยะถัดไป ที่มีการคำนึงถึงพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่
- มาตรการที่ผ่านมาของ กสทช. ทั้ง 2 มาตรการ (“เพิ่มเน็ตมือถือ 10 GB ฟรี 30 วัน” และ “ให้ประชาชนโทรมือถือฟรี 100 นาที”) ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนใหญ่พึงพอใจ สะท้อนถึงการออกมาตรการที่ตอบโจทย์ต่อปริมาณการใช้งานที่เพิ่มขึ้น ณ ขณะนั้น
- อย่างไรก็ตามความช่วยเหลือที่ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ต้องการได้จาก กสทช. มากที่สุดในสถานการณ์ปัจจุบัน หลังจากช่วง WFH คือ การลดค่าบริการอินเทอร์เน็ต และค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยเฉพาะผู้ที่มีรายได้ระดับกลาง ซึ่งอาจมีโปรโมชั่นค่าบริการอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ไม่ได้ได้รับการช่วยเหลือจาก 2 มาตรการที่ผ่านมา COVID-19 อาจกระทบกับรายได้ของกลุ่มผู้ใช้อย่างที่ลดลง การออกมาตรการช่วยเหลือลดค่าบริการระยะสั้น (เช่น 3 เดือน) จะสามารถช่วยแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่ายของกลุ่มผู้ใช้อย่างที่ลดลงได้

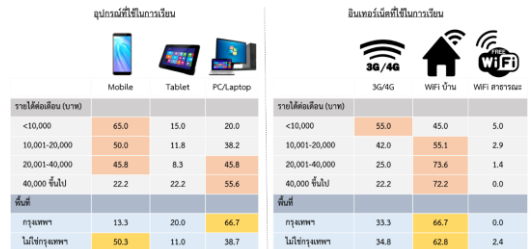
09 ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 7 เดือนต่อเนื่อง

สถานการณ์การเรียนออนไลน์ในช่วง COVID-19

อุปกรณ์และอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการเรียนออนไลน์



อุปกรณ์และอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการเรียนออนไลน์จำแนกตามระดับรายได้ และพื้นที่



ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนใหญ่เรียนออนไลน์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ร้อยละ 50.4 และอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ที่ใช้ในการเรียนคือ WIFI ของที่บ้าน ร้อยละ 60.5

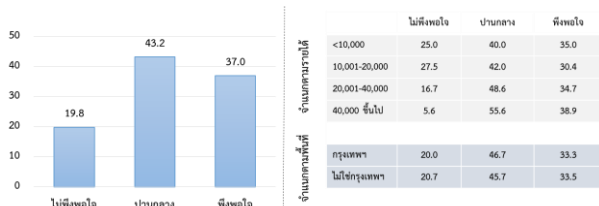
ผู้ที่มีรายได้น้อยหรือผู้ที่ไม่ได้อาศัยในกรุงเทพฯ ส่วนใหญ่จะเรียนออนไลน์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ แต่ผู้ที่มีรายได้สูงหรือผู้ที่อาศัยในกรุงเทพฯ เรียนผ่าน PC/Laptop ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมต่อการเรียนออนไลน์มากกว่า

มูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง * Fiscal Policy Research Institute Foundation (FPRI)

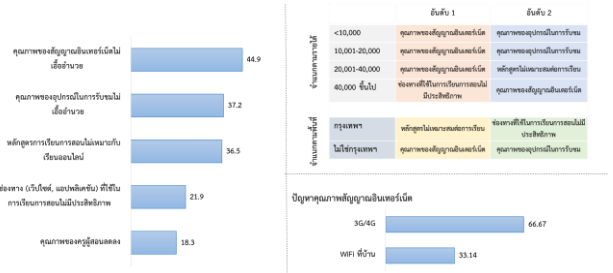
09 ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 7 เดือนต่อเนื่อง

สถานการณ์การเรียนออนไลน์ในช่วง COVID-19

ระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนออนไลน์ในปัจจุบัน



ปัญหาที่ประสบจากการเรียนการสอนออนไลน์ในปัจจุบัน



- ส่วนใหญ่ร้อยละ 43.2 ให้ความพึงพอใจในระดับปานกลาง ต่อการเรียนการสอนออนไลน์ในปัจจุบัน นั้นหมายความว่า ยังคงมีบางประเด็นที่ควรปรับปรุงเพื่อให้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์ของไทยดีขึ้น

- ปัญหาสำคัญในการเรียนออนไลน์ที่ผ่านมา คือ คุณภาพของสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ไม่เอื้ออำนวย ร้อยละ 44.9 รองลงมาคือ คุณภาพของอุปกรณ์ในการรับชม และหลักสูตรการเรียนการสอนไม่เหมาะสม

มูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง * Fiscal Policy Research Institute Foundation (FPRI)

09 ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 7 เดือนต่อเนื่อง

นัยเชิงนโยบาย (Policy implications)

- การเรียนการสอนออนไลน์ที่ผ่านมา ปัญหาสำคัญมาจากคุณภาพของสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน โดยปัญหาดังกล่าวมักเกิดกับผู้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตมือถือ (3G/4G) ในการเรียนออนไลน์ (โดยเฉพาะผู้ที่มีรายได้น้อย)
- ดังนั้น การพัฒนาสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพ (เช่น การพัฒนา 5G) จะเป็นส่วนช่วยทำให้การเรียนออนไลน์มีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การพัฒนาดังกล่าวต้องไม่เพิ่มภาระค่าใช้จ่ายอินเทอร์เน็ตต่อผู้บริโภคเช่นเดียวกัน หรือ อีกหนึ่งแนวทาง คือ การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน (เว็บไซต์, แอปพลิเคชัน) ที่ใช้ปริมาณอินเทอร์เน็ตต่ำ เพื่อให้ผู้ใช้ที่มีโปรโมชั่นโทรศัพท์มือถือที่ไม่สูงสามารถเข้าถึงการเรียนออนไลน์ได้ง่าย
- การเรียนออนไลน์ยังพบปัญหาเรื่องอุปกรณ์ที่ไม่เอื้อต่อการเรียนการสอนออนไลน์ โดยเฉพาะการเรียนผ่านโทรศัพท์มือถือ ที่จะมีผลกระทบเชิงลบต่อสุขภาพของผู้เรียนได้หากมีการเรียนเป็นเวลานาน ดังนั้น เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวหากมีการเกิดสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกับ Covid-19 ในอนาคต ภาครัฐต้องวางแนวทางแก้ปัญหาดังกล่าวเตรียมพร้อมไว้ เช่น จะมีการจัดอุปกรณ์ให้กับผู้ที่มีรายได้น้อยหรือไม่ หรือช่วยเหลือค่าใช้จ่ายในการเข้าถึงอุปกรณ์ หรือร่วมมือกับผู้ประกอบการในการพัฒนาอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ สามารถใช้เรียนออนไลน์ได้ดี โดยราคาต้องไม่สูง ซึ่งการจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวต้องมาพร้อมกับอินเทอร์เน็ตควบคู่ไปด้วย เป็นต้น



มูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง * Fiscal Policy Research Institute Foundation (FPRI)