

บทที่ 4

แนวคิดในการจัดทำแบบสำรวจพฤติกรรม

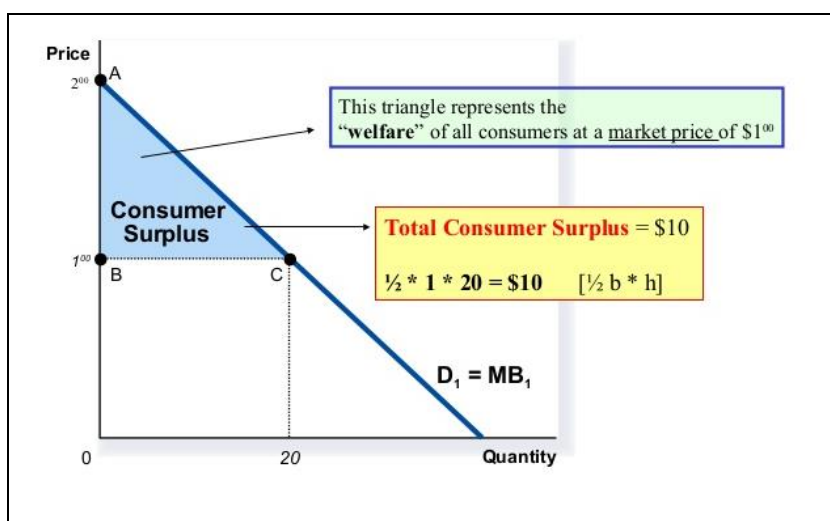
4.1 กรอบแนวคิดในการจัดทำแบบสำรวจพฤติกรรม

การจัดทำแบบสำรวจพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 3G/4G ของประชากรไทย เพื่อการประเมินผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศภายหลังจากที่มีการใช้ 3G/4G ในประเด็นที่สำคัญต่าง ๆ เช่น พฤติกรรมการติดต่อสื่อสาร การใช้บริการด้านข้อมูล (Data) ผ่านเครือข่าย 3G/4G และการใช้ประโยชน์อื่น ๆ จากระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ 3G/4G การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจในทางเศรษฐศาสตร์สามารถวัดได้จาก การเปลี่ยนแปลงมูลค่าของส่วนเกินผู้บริโภคและ/หรือส่วนเกินผู้ผลิต และการเปลี่ยนแปลงส่วนเกินทางเศรษฐกิจ ประกอบกับตัวแปรที่เกี่ยวข้องต่อการเพิ่มอุปสงค์ของผู้บริโภค โดยเฉพาะพฤติกรรมของผู้บริโภค โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การเปลี่ยนแปลงส่วนเกินของผู้บริโภค (Changes in Consumer's Surplus)

การเปลี่ยนแปลงส่วนเกินของผู้บริโภคสามารถจำแนกการพิจารณาออกเป็น 2 กรณี คือ กรณีที่เส้นอุปสงค์ไม่มีการเคลื่อนย้าย (Changes Along Demand Curve) และกรณีที่เส้นอุปสงค์มีการเคลื่อนย้าย (Demand Curve Shifting) สำหรับในกรณีแรก เมื่อการเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกิดขึ้นในสังคมจนส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาสินค้าหรือบริการ ผลที่ตามมาคือ ส่วนเกินของ ก็มีการเปลี่ยนแปลงตาม ทฤษฎีนี้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงของส่วนเกินผู้บริโภค (พื้นที่ใต้กราฟ) ที่เพิ่มขึ้น-ลดลง เมื่อระดับราคา (P) หรือปริมาณการบริโภค (Q) เปลี่ยนแปลงไป

ฐานคิดของทฤษฎีนี้มีทั้งการเปลี่ยนแปลงส่วนเกินของผู้บริโภคเมื่อเส้นอุปสงค์ไม่เปลี่ยนแปลง โดยราคาเพิ่มขึ้น ปริมาณลดลงในสัดส่วนเดียวกัน หรือ ราคาลดลง ปริมาณเพิ่มขึ้นในสัดส่วนเดียวกัน (รูปที่ 4.1)

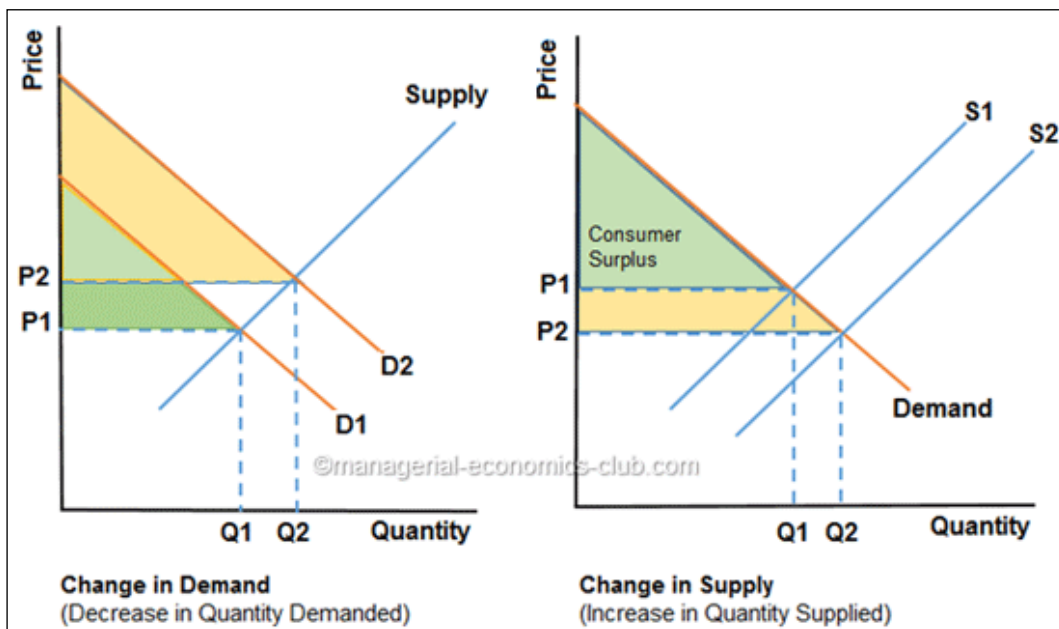


รูปที่ 4.1 การเปลี่ยนแปลงส่วนเกินของผู้บริโภคกรณีที่เส้นอุปสงค์ไม่มีการเคลื่อนย้าย

ส่วนเกินของผู้บริโภควัดได้จากผลต่างของพื้นที่ใต้กราฟ P_1AB และ P_2EA หรือเท่ากับพื้นที่ P_2EBP_1 ในกรณีที่เส้นอุปสงค์มีการเปลี่ยนแปลง เส้นอุปสงค์มีการเคลื่อนย้าย เช่น มีการเพิ่มขึ้นของการบริโภคด้วยปัจจัยต่าง ๆ เช่น ในกรณีของบริการเครือข่าย 3G/4G คือ มีแอปพลิเคชันที่ผู้คนนิยมใช้ในชีวิตประจำวันเพิ่มขึ้นจากบริการโทรศัพท์หรือการส่งข้อความแบบปกติ จะทำให้เส้นอุปสงค์เคลื่อนย้ายไปทางขวามือ หรือการเปลี่ยนไปใช้สินค้าอื่นทดแทน ในกรณีที่เครือข่าย WIFI จากแหล่งอื่นมีคุณภาพดีกว่า ผู้บริโภคปิด Mobile Data แล้วเปลี่ยนไปใช้บริการ WIFI กันเกือบทั้งหมด จะทำให้เส้นอุปสงค์เคลื่อนย้ายไปทางซ้ายมือ การเปลี่ยนแปลงส่วนเกินของผู้บริโภคอาจเกิดขึ้นได้ 3 กรณี ได้แก่

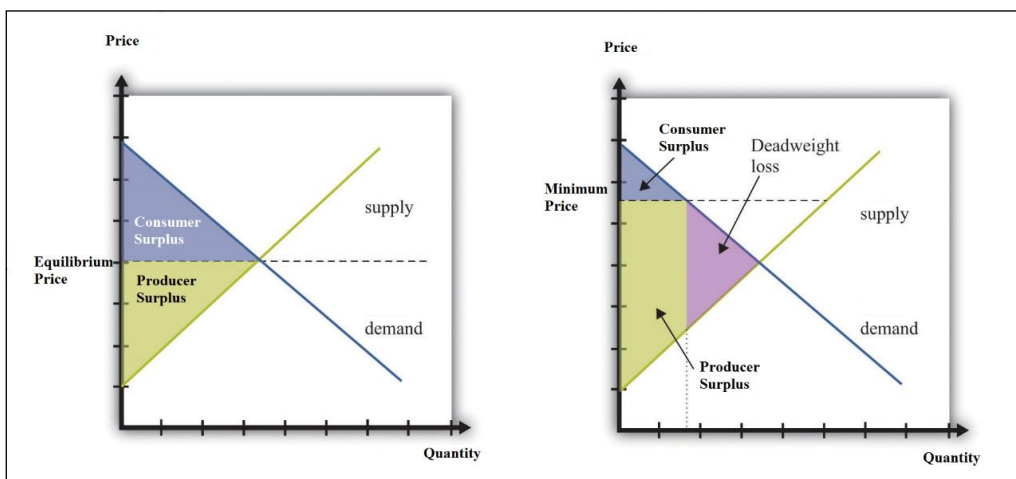
- 1) กรณีการเคลื่อนย้ายเส้นอุปสงค์เมื่อกำหนดให้ราคาคงที่ เป็นกรณีที่องค์กรในระบบเศรษฐกิจต้องการเพิ่มหรือลดปริมาณการบริโภคในขณะที่มีการตรึงราคาสินค้า/บริการ
- 2) กรณีการเคลื่อนย้ายเส้นอุปสงค์เมื่อกำหนดให้ปริมาณคงที่ เป็นกรณีที่องค์กรในระบบเศรษฐกิจต้องการเพิ่มหรือลดราคาในขณะที่รักษาปริมาณการบริโภคให้อยู่ในระดับเดิม
- 3) กรณีการเคลื่อนย้ายเส้นอุปสงค์เมื่อกำหนดให้ราคาและปริมาณมีการเปลี่ยนแปลง เป็นกรณีที่องค์กรในระบบเศรษฐกิจต้องการปล่อยให้ระดับราคาและปริมาณเปลี่ยนแปลงไปตามกลไกตลาด

แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเส้นอุปสงค์และอุปทานดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นอุปสงค์และอุปทาน

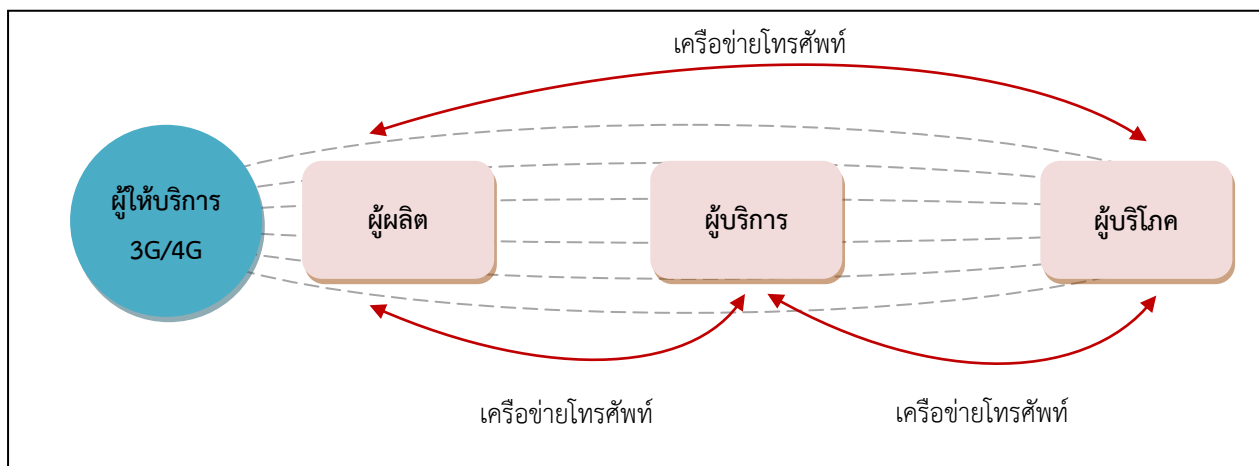
การเปลี่ยนแปลงส่วนเกินทางเศรษฐกิจ (Economics Surplus)



รูปที่ 4.3 การเปลี่ยนแปลงส่วนเกินทางเศรษฐกิจ (Economics Surplus)

การวัดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ เป็นการวัดผลประโยชน์สุทธิที่เกิดขึ้นกับระบบเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องในภาพรวม โดยมีการพิจารณาข้อมูลจากด้านของผู้บริโภคและผู้ผลิตไปพร้อมกัน รูปที่ 4.3 ด้านซ้าย แสดงให้เห็นถึงส่วนเกินทางเศรษฐกิจในกรณีที่ทุกอย่างอยู่ในจุดสมดุล (ราคาและปริมาณสมประโยชน์พอดีทั้งฝั่งผู้ผลิตและผู้บริโภค) รูปที่ 4.3 ด้านขวา แสดงถึงส่วนเกินทางเศรษฐกิจในกรณีที่ราคาสมประโยชน์ทั้งสองฝ่าย ทำให้เกิดฝ่ายได้ประโยชน์และเสียประโยชน์ จนทำให้เกิดพื้นที่ส่วนที่เรียกว่า “ความสูญเสียทางเศรษฐกิจ (Deadweight Loss)” ขึ้น ซึ่งโดยทั่วไปแล้วรูปทางฝั่งขวาจะเกิดขึ้นกับตลาดที่มีการแข่งขันไม่สมบูรณ์

การประเมินผลกระทบของการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 3G/4G ในครั้งนี้ มีข้อจำกัดในการเก็บข้อมูลฝั่งของผู้ผลิต จึงสามารถอ้างอิงได้เฉพาะการเปลี่ยนแปลงส่วนเกินของผู้บริโภค และสามารถอ้างอิงได้กับบางกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในประเทศไทยตามตาราง I/O table



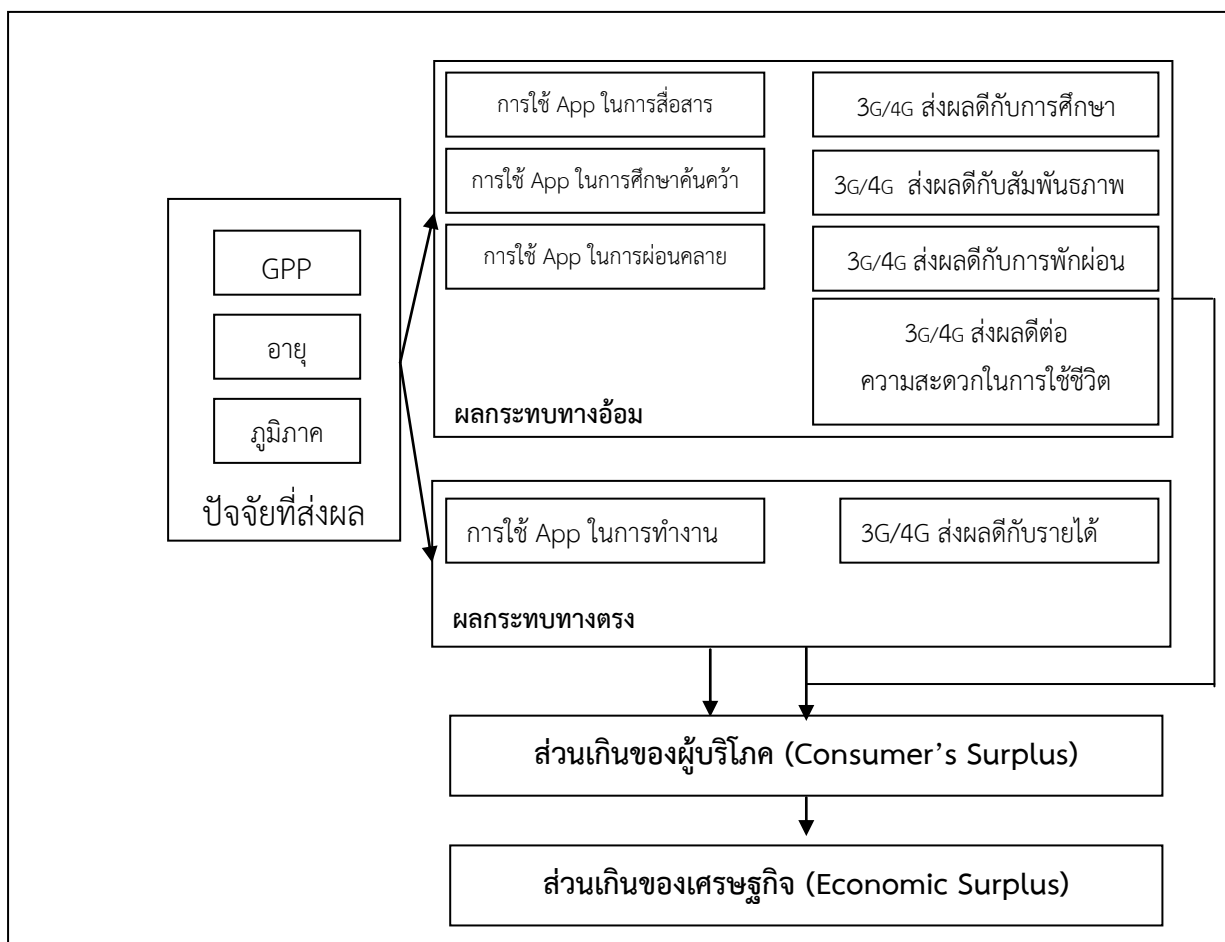
รูปที่ 4.4 โครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่กับระบบเศรษฐกิจ

จากรูปที่ 4.4 ปัจจุบันเครือข่ายโทรศัพท์เป็นเครื่องมือสำคัญในระบบเศรษฐกิจ หากไม่นับผู้ให้บริการแล้ว เครือข่ายโทรศัพท์ถูกใช้เป็นเครื่องมือหรือปัจจัยในการผลิตและการเข้าถึงบริการ โดย

ผู้ผลิต : เครือข่ายโทรศัพท์จัดเป็นหนึ่งในปัจจัยการผลิต อยู่ในค่าโสหุ้ยหรือต้นทุนทางอ้อม หรือต้นทุนทางตรงในบางธุรกิจ

ผู้บริโภค : เครือข่ายโทรศัพท์จัดเป็นหนึ่งในปัจจัยเพื่อการอุปโภคบริโภค โดยเป็นเครื่องมือที่ผู้บริโภคใช้เพื่อเข้าถึงหรือทำให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ

จากรูปที่ 4.4 แสดงถึงแนวโน้มปัจจุบันที่เครือข่ายโทรศัพท์เป็นเครื่องมือที่อยู่ภายใต้ความซับซ้อนของระบบเศรษฐกิจที่ผู้ผลิตและผู้บริโภคมีหลายบทบาทในคนเดียว คือผู้ผลิตสามารถกลายเป็นผู้บริโภคและผู้บริโภคสามารถเปลี่ยนเป็นผู้ผลิตได้ในขณะเดียวกัน



รูปที่ 4.5 ผลกระทบจากการใช้ 3G/4G ต่อระบบเศรษฐกิจ

4.2 แนวทางการจัดทำแบบสำรวจพฤติกรรม

การประเมินผลกระทบจากการใช้ 3G/4G ต่อระบบเศรษฐกิจ (รูปที่ 4.5) ประมวลแนวคิด 2 ประการข้างต้นเข้าด้วยกัน คือ 1) การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจในทางเศรษฐศาสตร์ ที่วัดปริมาณการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนไปเมื่อปริมาณการใช้ และราคาของสินค้า/บริการมีการเปลี่ยนแปลงไป ทั้งด้านผู้บริโภค ผู้ผลิต และภาคเศรษฐกิจโดยรวมและ 2) บทบาทของเครือข่ายโทรศัพท์ในการเป็นต้นทุนชั้นกลางในกิจกรรมเศรษฐกิจประเภทต่าง ๆ

1) แนวทางการวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจ วัดจากการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น/ลดลง ของการใช้ Non-Voice ของผู้ให้บริการ 3G/4G รวมทั้งประเมินความสัมพันธ์จากตัวแปรต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น/ลดลงของการใช้บริการ Non-Voice หรือ Application ต่าง ๆ ในโทรศัพท์มือถือ (สามารถจำแนกเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมได้ตาม Application)

มุมมองของการวัดส่วนเกินผู้บริโภค เริ่มต้นจากการมองผู้บริโภคตลอดระยะเวลาที่ใช้สินค้า/บริการ (Customer Life Time) โดยการใช้งานเครือข่ายโทรศัพท์ที่มีช่วงระยะเวลาการใช้ตั้งแต่วัยเด็ก-วัยรุ่น จนกระทั่งถึงวัยผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากมีระยะเวลาในการศึกษาจำกัด ทำให้จำเป็นต้องใช้รูปแบบการศึกษาในลักษณะภาคตัดขวาง (Cross Sectional Study) ในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา ดังนั้น การศึกษาการเพิ่มขึ้น-ลดลงของการใช้งานเครือข่ายโทรศัพท์ของผู้บริโภคตลอดระยะเวลาที่ใช้สินค้า/บริการ (Customer Life Time Surplus) จึงวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งาน 3G/4G ซึ่งสะท้อนจากบริการ Non-voice เช่น แอปพลิเคชันต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายโทรศัพท์

คำถามในการศึกษา : ส่วนเพิ่มของผู้บริโภค มีเพิ่มขึ้นหรือไม่อย่างไรเมื่อมีอายุมากขึ้น

ตัวแปรหลักที่เกี่ยวข้องและส่งผลต่อการใช้งาน 3G/4G ตามหัวข้อนี้ คือ ตัวแปรอายุ โดยอ้างอิงจากผลการศึกษาและบทความเรื่อง Internet and Technology Use (Carr, Dangerfield, Harris, Matkov, & Pettit, 2014), Survey Finds Generation Gaps in Adoption of New Tech (Bradley, 2014) และ Baby Boomers Embrace Technology as much as Younger Users (O'Connor, 2014) ที่แสดงให้เห็นว่า Generation ที่แตกต่างกันมีผลต่อการยอมรับและใช้เทคโนโลยี โดยแบ่งออกเป็น 4 Generation ได้แก่

- 1) Silent Period/Pre War : ผู้ที่เกิด พ.ศ.2468-2488 หรืออายุตั้งแต่ 71 ถึง 91 ปี
- 2) Baby Boomer : ผู้ที่เกิด พ.ศ.2489-2507 หรืออายุตั้งแต่ 52 ถึง 70 ปี
- 3) Generation X : ผู้ที่เกิด พ.ศ.2508-2523 หรืออายุตั้งแต่ 36 ถึง 51 ปี
- 4) Generation Y : ผู้ที่เกิด พ.ศ.2524-2543 หรืออายุตั้งแต่ 16 ถึง 35 ปี

2) ต้นทุนชั้นกลางในกิจกรรมเศรษฐกิจประเภทต่าง ๆ วัดจาก ค่าใช้จ่ายโทรศัพท์มือถือต่อเดือน ในกลุ่มที่มีพฤติกรรมการใช้มือถือและ Application ในมือถือเพื่อการทำงานหรือธุรกิจ (เทียบเคียงอาชีพของกลุ่มตัวอย่างกับข้อมูลตามรหัส I/O เช่น 147 ภัตตาคารและร้านขายอาหารเครื่องดื่ม 148 โรงแรม และที่พักอื่น ๆ 178 การบริการส่วนบุคคล (ตัดผม ซักอบรีด อาชีพอิสระ) เป็นต้น

คำถามในการศึกษา 1) การใช้เครือข่ายโทรศัพท์มือถือ 3G/4G เพื่อการทำงานคิดเป็นสัดส่วนเท่าไรของการใช้เครือข่ายโทรศัพท์มือถือทั้งหมดในชีวิตประจำวัน 2) ช่วงอายุ และอาชีพต่าง ๆ มีพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือต่างกันหรือไม่อย่างไร 3) พื้นที่ที่มีความเข้มข้นของกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างกันมีพฤติกรรมการใช้มือถือในกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างกันหรือไม่ อย่างไร โดยตัวแปรที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

- พฤติกรรมผู้บริโภค 3G/4G ในชีวิตประจำวันแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่
 - 1) การทำงาน : ทั้งงานประจำและงานเสริม หรืองานที่ทำเป็นครั้งคราว
 - 2) การติดต่อสื่อสาร : การติดต่อกับเพื่อน ครอบครัว งาน และกลุ่มสังคมที่เข้าร่วม
 - 3) การศึกษาหาความรู้ : ทั้งการเรียนในระบบและนอกระบบ
 - 4) สันทนาการและงานอดิเรก : การใช้เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ความบันเทิง
- กลุ่มอาชีพตามตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทย (ตาราง I/O)

ตารางที่ 4.1 กลุ่มอาชีพตามตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทย

| กลุ่มอาชีพในการศึกษา | กลุ่มอาชีพตามตาราง I/O | หมายเหตุ |
|-----------------------------|------------------------|----------|
| นักเรียน / นักศึกษา | 167 บริการการศึกษา | ลูกค้า |
| พนักงานราชการ / รัฐวิสาหกิจ | 165 บริหารราชการ | |
| พนักงานเอกชน | | |

ตารางที่ 4.1 กลุ่มอาชีพตามตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทย (ต่อ)

| กลุ่มอาชีพในการศึกษา | กลุ่มอาชีพตาม ตาราง I/O | หมายเหตุ |
|--|-------------------------------------|---|
| ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ เช่น ทำบ้านจัดสรร บ้านเช่า | 163 บริการ ด้านอสังหาฯ | |
| ธุรกิจอุปกรณ์ก่อสร้าง | | |
| ธุรกิจโรงแรม / รีสอร์ท / โฮสเทล | 148 โรงแรมและที่พัก | |
| ธุรกิจเสื้อผ้า / เครื่องนุ่งห่ม / แฟชั่น | | |
| ธุรกิจสุขภาพและความงาม เช่น เครื่องสำอาง อาหารเสริม เป็นต้น | | |
| ธุรกิจบันเทิง | | |
| ร้านอาหาร / ร้านกาแฟ | 147 ร้านอาหารฯ | |
| ธุรกิจนวด / สปา | | |
| รับจ้างอิสระ (ฟรีแลนซ์) เช่น โปรแกรมเมอร์, กราฟฟิก ดีไซด์, ดีไซน์เนอร์, ขายตรง, นายหน้าประกัน, นายหน้า ขายที่ดิน, รับจ้างอื่นๆ เป็นต้น | 178 การบริการ ส่วนบุคคล | ตารางปี 2010 อาจ ไม่ครอบคลุมอาชีพ ที่เกิดขึ้นใหม่ |
| เกษตรกร | | |
| กลุ่มวิสาหกิจชุมชน | | |
| แม่บ้าน/เกษียณ/ว่างงาน | | |
| อื่นๆ | ระบุตามผู้ตอบ แบบสอบถามให้ข้อมูล | |

- ระดับเศรษฐกิจของจังหวัด : จากคำถามในการศึกษาเกี่ยวกับความแตกต่างของการใช้
เครือข่ายโทรศัพท์มือถือในกิจกรรมทางเศรษฐกิจในพื้นที่ที่มีความเข้มข้นทางเศรษฐกิจ
ต่างกันมีความแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร และการมีเครือข่ายโทรศัพท์ 3G/4G นั้นเอื้อต่อ
ระดับเศรษฐกิจรวมของประเทศอย่างไร ดังนั้น จึงมีการสุ่มเลือกพื้นที่จังหวัดที่มีความเข้มข้น
ของกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างกัน โดยใช้ค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial

Product: GPP) หรือรายได้ของจังหวัดเป็นเครื่องบ่งชี้ ได้แก่ 1) จังหวัดที่มี GPP สูงสุดของภูมิภาค 2) จังหวัดที่มี GPP ต่ำสุดของภูมิภาค และ 3) จังหวัดที่มี GPP ระดับกลางของภูมิภาค

- เขตเมือง-เขตชนบท : พื้นที่เมืองและชนบท มีผลกระทบต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจ การประกอบอาชีพและไลฟ์สไตล์ของผู้ที่อยู่อาศัย ซึ่งการใช้ 3G/4G ย่อมส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมดำรงชีวิตดังกล่าว โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

- 1) ในเขตอำเภอเมือง เทศบาลนคร เทศบาลเมือง เทศบาลตำบล
- 2) นอกเขตอำเภอเมือง เทศบาลนคร เทศบาลเมือง เทศบาลตำบล

3) ประเมินผลกระทบของ 3G/4G ของผู้ใช้งานโทรศัพท์มือถือ (มีผลกระทบระดับดีถึงดีมาก) จำแนกตามประเภทกิจกรรมต่าง ๆ

คำถามในการศึกษา 1) การใช้ 3G/4G ส่งผลกระทบต่อกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้บริการโทรศัพท์มากน้อยเพียงใด ในแง่มุมต่าง ๆ เมื่อจำแนกตามกิจกรรมที่ใช้ 2) การคาดการณ์ปริมาณผลกระทบของการใช้ 3G/4G เป็นตัวเงินมีค่าอยู่ในช่วงใด 3) ผู้ที่ใช้ application ในการทำงาน/ธุรกิจ ค่าขาย เห็นว่า 3G/4G มีผลกระทบในทางบวกต่อรายได้ มากกว่ากลุ่มอื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่อย่างไร

โดยตัวแปรที่เกี่ยวข้อง คือ

- พฤติกรรมผู้บริโภค 3G/4G ในชีวิตประจำวันแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่
 - 1) การทำงาน : ทั้งงานประจำและงานเสริม หรืองานที่ทำเป็นครั้งคราว
 - 2) การติดต่อสื่อสาร : การติดต่อกับเพื่อน ครอบครัว งาน และกลุ่มสังคมที่เข้าร่วม
 - 3) การศึกษาหาความรู้ : ทั้งการเรียนในระบบและนอกระบบ
 - 4) สันทนาการและงานอดิเรก : การใช้เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ความบันเทิง
- รายได้ต่อเดือน

4) ประเมินความต้องการใช้งาน 3G/4G และประเมิน life time value ของผู้ใช้บริการ 3G/4G

คำถามในการศึกษา ผู้ใช้บริการเครือข่ายโทรศัพท์แต่ละคนมีแนวโน้มจะเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบริการโทรศัพท์เฉลี่ยเดือนละเท่าใด และเมื่อประมาณการณเป็น life time value ด้วยข้อมูลที่มีอยู่จะมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบริการโทรศัพท์ต่อหนึ่งคนตลอดช่วงอายุอยู่ที่เท่าใด

5) เปรียบเทียบผลกระทบของ 3G/4G ของผู้ใช้งานโทรศัพท์มือถือ ตามตัวแปรต่าง ๆ

คำถามในการศึกษา การใช้เครือข่ายโทรศัพท์มือถือ 3G/4G ในรูปแบบต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ระหว่างกลุ่มคนใน 1) ภูมิภาค 2) พื้นที่ 3) อายุ 4) ระดับการศึกษา 5) ระดับรายได้ ที่แตกต่างกันมีความแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร โดยตัวแปรที่เกี่ยวข้อง เช่น

- ภูมิภาค : ภูมิภาคที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการดำรงชีวิตที่แตกต่างกันเล็กน้อย อันเป็นผลมาจากสภาพภูมิศาสตร์ การใช้ 3G/4G ย่อมส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการดำรงชีวิตดังกล่าว โดยแบ่งออกเป็น 6 ภาค ได้แก่
 - 1) ภาคเหนือ 9 จังหวัด
 - 2) ภาคกลาง 22 จังหวัด
 - 3) ภาคตะวันออก 7 จังหวัด
 - 4) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 30 จังหวัด
 - 5) ภาคใต้ 14 จังหวัด
 - 6) ภาคตะวันตก 5 จังหวัด

4.3 ระเบียบวิธีวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัยในการสำรวจพฤติกรรมครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณเป็นหลัก (Quantitative Research Method) มีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเฉพาะในประเด็นที่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อใช้ประกอบผลการสำรวจเชิงปริมาณ

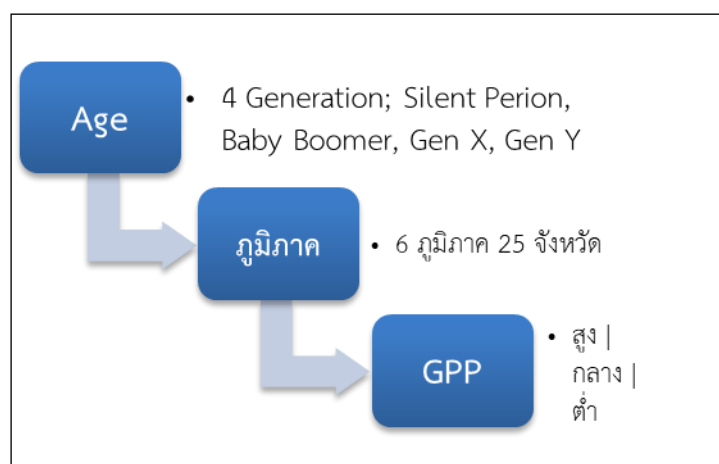
4.3.1 ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายของการสำรวจครั้งนี้ คือ ประชากรที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนราษฎร โดยกำหนดกรอบการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Frame) อ้างอิงข้อมูลจำนวนประชากรจากแหล่งข้อมูลของสำนักงานกลาง ทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย โดยจำแนกแบ่งเป็นรายภาคและรายจังหวัด

ประชากรของการสำรวจครั้งนี้ คือ ประชากรสัญชาติไทย อายุ 16-91 ปีที่มีชื่ออยู่ตามฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร จำนวนรวม 51,689,737 คน ชาย 25,036,034 คน หญิง 26,653,703 คน ข้อมูล ณ เดือน ธันวาคม 2558 จากกรมการปกครอง

4.3.2 การกำหนดขนาดตัวอย่าง

- หากใช้การคำนวณหาขนาดของตัวอย่างน้อยที่สุด โดยกำหนดความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ที่ระดับ 0.05 และคำนวณหาขนาดของตัวอย่างโดยใช้สูตรของเครซีและมอร์แกน ซึ่งจากสูตรการคำนวณดังกล่าว ขนาดของตัวอย่างขั้นต่ำที่จะใช้ในการศึกษาคือ 384 คน หรือถ้าหากกำหนดการประมาณค่ายอดรวมและค่าเฉลี่ยของประชากรด้วยการกำหนดค่าความแปรปรวนที่ระดับ 0.7 ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และขนาดความคลาดเคลื่อนของค่าประมาณที่ 0.03 ขนาดตัวอย่างจะคำนวณได้เท่ากับ 2,092 ตัวอย่าง
- การสำรวจครั้งนี้ได้กำหนดขนาดตัวอย่างมากกว่าขนาดของตัวอย่างขั้นต่ำที่คำนวณได้ เพื่อความครบถ้วนครอบคลุมในความหลากหลายของข้อมูล ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจครั้งนี้ จึงกำหนดไว้ที่ 2,500 ตัวอย่าง
- สำหรับการสุ่มตัวอย่าง ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) เนื่องจากประชากรเป้าหมายของการสำรวจเป็นประชากรทั่วประเทศที่มีความซับซ้อนทั้งในคุณลักษณะทางประชากรและสภาพภูมิศาสตร์ จึงต้องมีการสุ่มตัวอย่างหลายขั้นตอนเพื่อให้การสำรวจตัวอย่าง สามารถสะท้อนลักษณะของประชากรทั้งหมดได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง



รูปที่ 4.6 หลักการสุ่มตัวอย่าง : Multi-Stage Sampling

ขั้นที่ 1 คุณลักษณะย่อยที่ต้องการศึกษาคือ Generation ดังนั้นในทุกจังหวัดที่สุ่มได้ต้องประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมทุก Generation และใช้การสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างที่มีโอกาสในการถูกคัดเลือกเป็นไปตามขนาดของประชากร (Probability Proportional to Size: PPS) ในสัดส่วนดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลคุณลักษณะ จำนวนประชากร สัดส่วน และเป้าหมายการสุ่มตัวอย่าง

| Generation | คุณลักษณะ | จำนวนประชากร (M _i) | สัดส่วน (p _i) | เป้าหมายการสุ่ม |
|---------------|---------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------|
| Silent Period | อายุ 71-91 ปี | 3,627,785 | 0.0702 | 7 |
| Baby Boomer | อายุ 52-70 ปี | 12,384,501 | 0.2396 | 24 |
| Gen X | อายุ 36-51 ปี | 16,681,031 | 0.3227 | 32 |
| Gen Y | อายุ 16-35 ปี | 18,996,420 | 0.3675 | 37 |
| | | 51,689,737 | 1.0000 | 100 คน |

ขั้นที่ 2 กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายทั่วประเทศตามข้อกำหนด คือ 2,500 คน ดังนั้นเป้าหมายเชิงพื้นที่จึงเท่ากับ 25 จังหวัด จาก 6 ภูมิภาค

ขั้นที่ 3 คำนวณจำนวนจังหวัดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละภูมิภาค จากเป้าหมายการสุ่มตัวอย่าง 25 จังหวัด ได้จำนวนจังหวัดกลุ่มตัวอย่างดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 จำนวนจังหวัดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละภูมิภาคจากเป้าหมายการสุ่มตัวอย่าง 25 จังหวัด

| พื้นที่ | จำนวนจังหวัด (M_i) | สัดส่วน (p_i) | สัดส่วนต่อเป้าหมาย (25) | เป้าหมาย การสุ่ม |
|-----------------------|---------------------------|----------------------|----------------------------|---------------------|
| ภาคเหนือ | 9 จังหวัด | 0.1169 | 2.9220 | 3 |
| ภาคกลาง* | 22 จังหวัด | 0.2857 | 7.1428 | 7 |
| ภาคตะวันออก | 7 จังหวัด | 0.0909 | 2.2727 | 2 |
| ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | 20 จังหวัด | 0.2597 | 6.4935 | 6 |
| ภาคตะวันตก | 5 จังหวัด | 0.0649 | 1.6233 | 2 |
| ภาคใต้ | 14 จังหวัด | 0.1818 | 4.5454 | 5 |
| | 77 จังหวัด | 1.0000 | 25 | 25 จังหวัด |

หมายเหตุ *รวมกรุงเทพมหานคร

ขั้นที่ 4 เลือกจังหวัดเป้าหมายในแต่ละภูมิภาคตามจำนวนที่คำนวณได้ในขั้นที่ 3 โดยใช้ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดสูง-กลาง-ต่ำ (ปี พ.ศ.2557) เป็นตัวแปรเกณฑ์ในการแบ่ง ผลการสุ่มดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 จังหวัดเป้าหมายในแต่ละภูมิภาคตามจำนวนที่คำนวณได้ โดยใช้ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดสูง - กลาง - ต่ำ (ปี พ.ศ.2557)

| พื้นที่ | จำนวน เป้าหมาย | GPP สูงสุด | GPP กลาง | GPP ต่ำสุด |
|---------------------------|-------------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| ภาคเหนือ | 3 จังหวัด | เชียงใหม่ | อุตรดิตถ์ | แม่ฮ่องสอน |
| ภาคกลาง* | 7 จังหวัด | กรุงเทพฯ สมุทรปราการ อยุธยา | เพชรบูรณ์ พิษณุโลก | สมุทรสงคราม อ่างทอง |
| ภาคตะวันออก | 2 จังหวัด | ระยอง | - | สระแก้ว |
| ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ | 6 จังหวัด | นครราชสีมา ขอนแก่น | สกลนคร กาฬสินธุ์ | อำนาจเจริญ หนองบัวลำภู |
| ภาคตะวันตก | 2 จังหวัด | ราชบุรี | - | ตาก |
| ภาคใต้ | 5 จังหวัด | สงขลา สุราษฎร์ธานี (ภูเก็ต#3) | ตรัง | ระนอง สตูล |
| | 25 จังหวัด | 10 จังหวัด | 6 จังหวัด | 9 จังหวัด |

4.3.3 เครื่องมือในการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณในการสำรวจครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ ปลายเปิดและมาตราการประเมินแบบ Likert Scale เพื่อวัดระดับผลกระทบที่เกิดจากการใช้ 3G/4G ของกลุ่มตัวอย่างใน 4 ด้าน ได้แก่

- 1) การทำงาน : ทั้งงานประจำและงานเสริม หรืองานที่ทำเป็นครั้งคราว
- 2) การติดต่อสื่อสาร : การติดต่อกับเพื่อน ครอบครัว งาน และกลุ่มสังคมที่เข้าร่วม
- 3) การศึกษาหาความรู้ : ทั้งการเรียนในระบบและนอกระบบ
- 4) สันทนาการและงานอดิเรก : การใช้เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ความบันเทิง

ตารางที่ 4.5 ค่าระดับคะแนนเพื่อวัดระดับทัศนคติและผลกระทบที่เกิดจากการใช้ 3G/4G

| ระดับทัศนคติ/ผลกระทบจาก 3G | คะแนน |
|---|-------|
| ดีมากที่สุด/กระทบมากที่สุดจนเปลี่ยนพฤติกรรม | 5 |
| ดี/กระทบมาก | 4 |
| ปานกลาง | 3 |
| ไม่ค่อยดี/กระทบบ้างเล็กน้อย | 2 |
| แย่ที่สุด/ไม่มีผลกระทบเลย | 1 |

ขั้นตอนในการกำหนดประเด็นคำถาม มีดังนี้

- ศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎี เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาผลกระทบจาก 3G/4G ในประเทศต่าง ๆ รวมถึงการสอบถามจากผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับระบบโทรคมนาคม ด้วยระบบ 3G/4G เพื่อสรุปข้อคำถามที่ควรนำมาใช้ในการสำรวจ
- กำหนดคำถามในการศึกษา
- สร้างข้อคำถาม โดยเลือกแบบคำถามให้เหมาะสมที่สุด

- แบบสอบถามแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่

ตอนที่ 1 พฤติกรรมผู้บริโภคและพฤติกรรมการใช้บริการ 3G/4G

ตอนที่ 2 ทักษะคิดและผลกระทบที่ได้รับจากการใช้บริการ 3G/4G

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

- ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยทำการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือด้วยการ
1) การหาค่าความตรงของแบบสอบถามด้วยการสอบถามกับผู้เชี่ยวชาญ และ 2) การ
หาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามด้วยการทดสอบกับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่ม
ตัวอย่าง ปรับทบทวนแบบสอบถามให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้จริง

4.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณ

การประมวลผล วิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภคและผลกระทบจาก
การใช้ 3G/4G มีดังนี้

- ตัวแปรต้น หรือตัวแปรอิสระที่คาดว่าจะส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค ทักษะคิดและผลกระทบ
จากการใช้ 3G/4G ได้แก่ Generation 4 กลุ่ม, พื้นที่ภูมิศาสตร์ 6 ภาค, ผลิตภัณฑ์มวลรวม
ของจังหวัดและตัวแปรเพศ ใช้การจัดกลุ่มและนำเสนอด้วยค่าสถิติบรรยาย เช่น ความถี่, ร้อยละ
ค่ากลางและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่เหมาะสมกับชนิดข้อมูล
- ตัวแปรตาม หรือตัวแปรที่ต้องการศึกษาในครั้งนี้ คือพฤติกรรมผู้บริโภคและผลกระทบจาก
การใช้ 3G/4G ใน 4 ด้าน ได้แก่ การทำงาน, การติดต่อสื่อสาร, การศึกษาหาความรู้ รวมทั้ง
สันติภาพและงานอดิเรก โดย
 - พฤติกรรมผู้บริโภค ประมวลผลด้วยสถิติบรรยาย เช่น ความถี่, ร้อยละ, ค่ากลาง
และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่เหมาะสมกับชนิดข้อมูล
 - การคิดคะแนนของระดับทักษะคิดและผลกระทบจาก 3G/4G ที่เป็น Likert Scale
ประมวลผลเบื้องต้นด้วยสถิติบรรยาย เช่น ความถี่, ร้อยละ, ค่ากลางและส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐานที่เหมาะสมกับชนิดข้อมูล
 - วิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมก่อนใช้และหลังใช้ 3G/4G และความ
แตกต่างระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ด้วย Chi Square Test, One Way and Two Way
ANOVA ที่เหมาะสมกับชนิดข้อมูล

- วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สนใจศึกษา เช่น ผลกระทบของ 3G/4G กับระดับรายได้ ฯลฯ ด้วย Point Biserial Correlation หรือ Logit Model

ข้อมูลจากแบบสอบถามจะถูกป้อนเข้าระบบโดยโปรแกรม MS Excel ก่อนที่จะนำไปประมวลผลด้วยโปรแกรมประมวลผลทางสถิติ (Statistic Package for Social Science: SPSS)

กรณีที่มีข้อมูลเชิงคุณภาพ

- 1) การตรวจสอบผลการเก็บข้อมูล เพื่อให้ผลการศึกษานี้มีความเชื่อถือได้ (Credibility) ด้วยข้อจำกัดของระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา จึงเลือกใช้การตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) แบบ 1) การตรวจสอบซ้ำด้านข้อมูล (Data Triangulation) เช่น ตรวจสอบด้วยคำถามซ้ำ-เวลาต่างกัน ตรวจสอบด้วยคำถามต่างกัน-วัตถุประสงค์เดียวกัน และ 2) การตรวจสอบซ้ำด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (Methodology Triangulation) เช่น ตรวจสอบโดยเปรียบเทียบกับข้อมูลจากการศึกษาเอกสารและข้อมูลจากผลสำรวจเชิงปริมาณ เป็นต้น
- 2) การตีความหมายและแปลผลข้อมูล ข้อมูลจากการสังเกต-สัมภาษณ์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุป (Inductive Analytic) เป็นหลัก สำหรับข้อมูลจากการศึกษาเอกสารใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เป็นหลัก

4.3.5 การวิเคราะห์ แปลผลและจัดทำรายงาน

ข้อมูลเชิงปริมาณ: การแปลผลโดยแบ่งคะแนนตามช่วง (Best and Kahn, (2006). *Research in Education*. (10th Ed.), Research in Education, New Delhi: Prentice Hall of India Pvt. Ltd.) ในส่วนที่ประเมินตาม Rating Scale ดังนี้

ตารางที่ 4.6 ระดับคะแนนเพื่อการแปลผลโดยแบ่งคะแนนตามช่วงในส่วนที่ประเมินตาม Rating Scale

| คะแนน | ระดับทัศนคติ/ผลกระทบ |
|-------------|---|
| 3.26 – 4.00 | ดีมากที่สุด/กระทบมากที่สุดจนเปลี่ยนพฤติกรรม |
| 2.51 – 3.25 | ดี/กระทบมาก |
| 1.76 – 2.50 | ปานกลาง/ไม่ค่อยเปลี่ยนแปลง |
| 1.00 – 1.75 | แย่มากที่สุด/ไม่มีผลกระทบเลย |

- ภายหลังจากการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล จะนำข้อมูลและสารสนเทศต่าง ๆ มาจัดทำรายงานการสำรวจฯ รวมถึงให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจฯ
- การวิเคราะห์ผล ทำการวิเคราะห์ตัวแปรแต่ละประเภท ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลการวิเคราะห์ตัวแปรแต่ละประเภท และการวิเคราะห์ผล

| ประเภทตัวแปร | ตัวแปร | การวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ตัวแปรเชิงกลุ่ม) | <ul style="list-style-type: none"> - เพศ (ชาย/หญิง) - อายุ (5 generation) - ระดับการศึกษา (5 กลุ่ม) - อาชีพหลัก (10 กลุ่ม) - รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (6 กลุ่ม) | สถิติบรรยาย (Descriptive Statistics; Crosstabulation, Mean, SD, etc.) |
| ข้อมูลการใช้บริการโทรศัพท์มือถือ | <ul style="list-style-type: none"> - ยี่ห้อโทรศัพท์มือถือที่ใช้ (10 กลุ่ม) - ค่าโทรศัพท์มือถือ (3 กลุ่มหลัก) - การเปลี่ยนผู้ให้บริการ (2 กลุ่มหลัก 6 กลุ่มย่อย) - เพศเกจโทรศัพท์มือถือที่ใช้ในงาน (2 กลุ่ม) - ค่าบริการเฉลี่ยต่อเดือน (3 กลุ่ม) - ความต้องการแพคเกจอินเทอร์เน็ตเพิ่มเติม - ช่องทางการใช้อินเทอร์เน็ต | สถิติบรรยาย (Descriptive Statistics; Crosstabulation, Mean, SD, etc.) ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร |
| ข้อมูลการใช้งานบริการ/แอปพลิเคชันผ่านโทรศัพท์มือถือ | <ul style="list-style-type: none"> - ช่องทางใช้แอปพลิเคชัน - ความรู้สึกเมื่อได้ใช้แอปพลิเคชัน - ความรู้สึกเมื่อได้ใช้แอปพลิเคชัน - ความรู้สึกเมื่อสัญญาณเน็ตไม่ดี/เน็ตหลุด/กระตุก/ไม่มีสัญญาณ/ใช้แอปไม่ได้ตามต้องการ | สถิติบรรยาย (Descriptive Statistics; Crosstabulation, Mean, SD, Mode, Median, etc.) ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร |

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลการวิเคราะห์ตัวแปรแต่ละประเภท และการวิเคราะห์ผล (ต่อ)

| ประเภทตัวแปร | ตัวแปร | การวิเคราะห์ |
|---|--|--|
| ข้อมูลความรู้สึกในการใช้งาน ผลการใช้งานและอื่น ๆ | <ul style="list-style-type: none"> - ความสะดวกสบายในการใช้ชีวิต - สื่อสารกับครอบครัว/เพื่อน - เพิ่มรายได้/ติดต่องาน/ซื้อขายสินค้า - ผ่อนคลาย/สร้างความบันเทิง - หาข้อมูล/ศึกษาหาความรู้ - ภาพรวม | <p>ระดับความรู้สึกคำนวณค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน</p> <p>วิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกลุ่มในแบบสอบถามตอนอื่นและตัวแปรต่อเนื่อง (ค่าไคสแควร์ (Chi-square หรือ X²) หรือ Lambda (L))</p> |
| ข้อมูลเชิงคุณภาพ | การแก้ไขปัญหากรณีไม่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ฯลฯ | <p>กรอบการตีความหมาย จะตีความจากความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงในประเด็นเหล่านี้</p> <p>สิ่งที่ศึกษา (Object) > พฤติกรรม (Action) > เหตุการณ์ (Event) > ผู้คน (People) > ความรู้สึก (Feeling) > เป้าหมาย (Goal) > ระยะเวลา (Time) > กิจกรรม (Activities) > ฉาก/สถานที่ (Place)</p> |

การแปลผลและการจัดทำรายงาน

แปลผลการวิเคราะห์จากตารางข้างต้น ประกอบกับนำเสนอข้อมูลหรือหลักฐานอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง รวมถึงงานวิจัย / การศึกษาที่เกี่ยวข้องเทียบกับข้อสรุปในแต่ละประเด็น