

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การสื่อสารผ่านโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนในฐานะสื่อวัฒนธรรมประชานิยม (popular culture) ของผู้ปกครองทางการไต้หวันในเขตกรุงเทพมหานคร” เป็นงานวิจัยแบบผสมผสาน (mixed method research) กล่าวคือ ใช้ระเบียบวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) ในการสำรวจพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนของคนปกติที่ใช้สื่อสารกับผู้ปกครองทางการไต้หวัน โดยใช้วิธีเชิงสำรวจ และใช้ระเบียบวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) ในการสำรวจพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนของผู้ปกครองทางการไต้หวันด้วยการสัมภาษณ์เจาะลึก (in-depth interview) โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ แล้วนำมาเขียนเป็นกรณีศึกษา (case study) เป็นกรณีตัวอย่างในการศึกษา และเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้กำหนดระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

การวิจัยเชิงปริมาณ

การวิจัยเชิงปริมาณของการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเบื้องต้น (exploratory research) โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) เพื่อทราบถึงพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนของผู้ปกครองทางการไต้หวัน

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ศึกษาทำการสุ่มตัวอย่างเฉพาะผู้ที่ติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครองทางการไต้หวันเป็นประจำ ทั้งเพศชายและเพศหญิงตามสถานที่ดังนี้คือ

1) วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล

2) ห้างสรรพสินค้า และแหล่งชุมชนต่างๆ ที่มีการรวมตัวกันของผู้ปกครองทางการ

ไต้หวันในเขตกรุงเทพมหานคร

ประชากรที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ที่ติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครองทางการไต้หวันเป็นประจำในเขตกรุงเทพมหานคร ผ่านทางโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน เนื่องจากกรุงเทพมหานครเป็นจังหวัดที่มีจำนวนประชากรหนาแน่น และมีความหลากหลายมากที่สุด นอกจากนี้กรุงเทพมหานครยังเป็นศูนย์กลางของประเทศในทุก ๆ ด้าน เช่น การศึกษา ธุรกิจ การปกครอง การพาณิชย์ และการขนส่ง เป็นต้น (สถาบันวิจัยประชากรศาสตร์และสังคม

มหาวิทยาลัยมหิดล, ออนไลน์, 2557) เป็นประชากรในการวิจัยในครั้งนี้ โดยผู้ศึกษาจะทำการสอบถามผู้ที่ติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครองทางการได้ยืมที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยคำถามคัดกรองก่อนว่า “มีการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟนหรือไม่”

2. การสุ่มตัวอย่างและขนาดตัวอย่าง

ในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อสำรวจพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟนของผู้ปกครองทางการได้ยืมในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้ศึกษาได้ใช้ประชากรที่เป็นผู้ปกครองทางการได้ยืมในเขตกรุงเทพมหานครที่มีจำนวน 9,854 คน (สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ, ออนไลน์, 2557) เนื่องจากประชากรเป้าหมายมีจำนวนไม่มาก ผู้ศึกษาจึงได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างด้วยการใช้สูตรคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างของยามานะ (Yamane, 1973, pp. 886-887) ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% หรือที่ระดับความคลาดเคลื่อน 1 โดยใช้สูตรคำนวณดังต่อไปนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

โดยที่ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N คือ ขนาดของกลุ่มประชากรเป้าหมาย

e คือ ขนาดความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

ในที่นี้ใช้ .1

$$\begin{aligned} n &= \frac{9,854}{1 + 9,854(0.1^2)} \\ &= 98.9 \text{ หรือ } 99 \end{aligned}$$

เพื่อให้ได้จำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ครอบคลุมจำนวนประชากรทั้งหมดมากยิ่งขึ้น ผู้ศึกษาจึงได้กำหนดจำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ คือ 100 คน

3. วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) และเลือกกลุ่มตัวอย่างตามความสะดวก (convenience sampling) เนื่องจากในกรุงเทพมหานครมีผู้ปกครองทางการได้ยืมจำนวนไม่มากและไม่สามารถบริหารได้ ต้องการทราบผลลัพธ์รวดเร็ว รวมทั้งการประหยัดค่าใช้จ่าย (ชานินทร์ ศิลป์จารุ, 2551, หน้า 46) ดังนั้นเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการเก็บข้อมูล ผู้ศึกษาจึงจำเป็นต้องเลือกสถานที่ที่มีผู้ปกครองทางการได้ยืมจำนวนมากมารวมตัวกัน

4. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัย และสมมติฐานการวิจัยที่ระบุไว้ในบทที่ 1 นั้น แสดงให้เห็น ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ในงานวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ลักษณะประชากรของผู้ปกครองทางการได้ยืมที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนแตกต่างกัน

ตัวแปรอิสระ ลักษณะประชากรของผู้ปกครองทางการได้ยืม

ตัวแปรตาม พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน

สมมติฐานที่ 2 ลักษณะประชากรของผู้ปกครองทางการได้ยืมที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน แตกต่างกัน

ตัวแปรอิสระ ลักษณะประชากรของผู้ปกครองทางการได้ยืม

ตัวแปรตาม พฤติกรรมการใช้ประโยชน์จากโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน

5. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม (questionnaire) โดยสร้างจากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยอยู่บนพื้นฐานของ วัตถุประสงค์ในการวิจัยที่ต้องการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ ประโยชน์และความพึงพอใจ จากการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนของผู้ปกครองทางการได้ยืม โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับตัวแปรที่ผู้วิจัยกำหนดในแบบสอบถาม
2. นำแนวคิดต่าง ๆ มาสร้างเป็นแบบสอบถาม
3. สร้างแบบสอบถามดังกล่าวเป็นคำถามปลายปิดและปลายเปิด โดยแบ่งเนื้อหาของ

แบบสอบถามเป็น 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับลักษณะประชากรของผู้ตอบแบบสอบถามที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นข้อมูลส่วนบุคคลโดยแบบสอบถามเป็นลักษณะเลือกตอบ (check list) ดังนี้

ข้อที่ 1 เพศ

- 1.ชาย
- 2.หญิง

ข้อที่ 2 อายุ

1. ต่ำกว่า 15 ปี
2. 15 - 20 ปี
3. 21 - 25 ปี
4. 26 - 30 ปี
5. 31 - 35 ปี
6. 36 - 40 ปี
7. 41 - 45 ปี
8. 46 ปี ขึ้นไป

ข้อที่ 3 อาชีพ

1. ไม่ได้ประกอบอาชีพ
2. รับราชการ
3. พนักงานบริษัทเอกชน
4. พนักงานรัฐวิสาหกิจ
5. รับจ้างทั่วไป
6. นักเรียน/นักศึกษา
7. ด้านบริการ
8. อื่น ๆ (โปรดระบุ)

ข้อที่ 4 ระดับการศึกษา

1. ไม่ได้รับการศึกษา
2. ประถมศึกษาตอนต้น
3. ประถมศึกษาตอนปลาย
4. มัธยมศึกษาตอนต้น
5. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
6. อนุปริญญา/ปวส.
- 7.ปริญญาตรี
8. อื่น ๆ (โปรดระบุ)

ข้อที่ 5 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

1. ต่ำกว่า 5,000 บาท
2. 5,000-10,000 บาท
3. 10,001-15,000 บาท
4. 15,001-20,000 บาท
5. 20,001-25,000 บาท
6. 25,001-30,000 บาท
7. 35,001-40,000 บาท
8. 40,001 บาทขึ้นไป

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟนของผู้ประกอบการได้ยื่นทั่ว ๆ ไป หมายถึง การติดต่อสื่อสารผ่านข้อความสั้น SMS (short message service) เช่น ผู้ที่ติดต่อสื่อสารด้วยมากที่สุด ฐานะด้านต่าง ๆ ในการติดต่อสื่อสาร ระยะเวลาในการติดต่อสื่อสารแต่ละครั้ง ความถี่ในการใช้ติดต่อสื่อสาร สถานที่ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับโทรศัพท์มือถือต่อเดือน จำนวน 10 ข้อ (โดยเลือกข้อที่ตรงกับความจริงมากที่สุดเพียงข้อเดียว)

ข้อที่ 6 ท่านติดต่อสื่อสารผ่านโทรศัพท์มือถือกับบุคคลประเภทใดมากที่สุด

1. คนปกติ
2. ผู้ประกอบการได้ยื่น

ข้อที่ 7 ท่านใช้โทรศัพท์มือถือติดต่อกับบุคคลใดบ่อยที่สุด

1. ผู้ปกครอง/ครอบครัว
2. ครู - อาจารย์
3. เพื่อน
4. คนรัก
5. อื่น ๆ

ข้อที่ 8 ปกติท่านใช้โทรศัพท์มือถือติดต่อกับสื่อสารเรื่องใดมากที่สุด

1. เรื่องครอบครัว
2. เรื่องการเรียน
3. เรื่องการเงิน
4. กิจกรรม
5. เรื่องความรัก

6. เรื่องการเมือง/สังคม

7. อื่น ๆ ระบุ

ข้อที่ 9 ท่านใช้โทรศัพท์มือถือในการติดต่อสื่อสารช่วงเวลาใดมากที่สุด

1. ช่วงเช้า (06.00 - 08.00 น.)
2. ช่วงสาย (08.01 - 11.59 น.)
3. ช่วงเที่ยง (12.00 - 14.00 น.)
4. ช่วงบ่าย (14.01 - 17.00 น.)
5. ช่วงเย็น (17.01 - 19.00 น.)
6. ช่วงค่ำ (19.01 - 21.00 น.)
7. ช่วงดึก (21.01 - 00.00 น.)
8. หลังเที่ยงคืน

ข้อที่ 10 ระยะเวลาในกาติดต่อสื่อสารผ่านโทรศัพท์มือถือของท่านในแต่ละครั้ง

1. ครั้งละ ต่ำกว่า 5 นาที
2. ครั้งละ 5 - 10 นาที
3. ครั้งละ 10 -30 นาที
4. ครั้งละ 31 นาทีขึ้นไป

ข้อที่ 11 โดยเฉลี่ยแล้วท่านใช้โทรศัพท์มือถือในการติดต่อสื่อสารกี่ครั้งต่อวัน

1. น้อยกว่า 3 ครั้ง
2. 3 - 6 ครั้ง
3. 7 - 10 ครั้ง
4. 11 ครั้งขึ้นไป

ข้อที่ 12 ปกติท่านใช้โทรศัพท์มือถือติดต่อสื่อสารในสถานที่ใดมากที่สุด

1. บ้าน
2. ที่ทำงาน
3. โรงเรียน/มหาวิทยาลัย
4. ห้างสรรพสินค้า/ตลาด/แหล่งชุมชน
5. ร้านอาหาร/ร้านกาแฟ
6. อื่น ๆ โปรดระบุ

ข้อที่ 13 ปกติท่านเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับโทรศัพท์มือถือโดยเฉลี่ยต่อเดือนประมาณเท่าไร

1. ต่ำกว่า 500 บาท
2. 500 - 1,000 บาท
3. 1,001 - 1,500 บาท
4. มากกว่า 1,500 บาท

ข้อที่ 14 โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนที่ท่านใช้ติดต่อบริษัทที่ท่านซื้อและชำระค่าบริการเองหรือไม่

1. ซื้อและชำระค่าบริการเอง
2. ซื้อเอง แต่มีผู้ชำระค่าบริการให้
3. มีผู้ซื้อ และชำระค่าใช้จ่ายบริการให้
4. มีผู้ซื้อให้ แต่ชำระค่าใช้จ่ายบริการเอง

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน (application) บนโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนของผู้ปกครองทางการได้ยิน หมายถึง พฤติกรรมการเลือกใช้อุปกรณ์บนโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนในชีวิตประจำวันของผู้ปกครองทางการได้ยิน ความถี่ในการใช้อุปกรณ์ ใช้ระยะเวลาในการอยู่ในแอปพลิเคชันนั้น ๆ และสถานที่ที่นิยมใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน จำนวน 5 ข้อ

ข้อที่ 15 ท่านมีการใช้บริการเสริมหรือแอปพลิเคชันประเภทใดบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () เกมส์ (games)
- () รูปภาพและภาพเคลื่อนไหว (photo & video)
- () การศึกษา (education)
- () เด็ก (kids)
- () ไลฟ์สไตล์ (life style)
- () สุขภาพและการออกกำลังกาย (health & fitness)

ข้อที่ 15 (ต่อ) ท่านมีการใช้บริการเสริมหรือแอปพลิเคชันประเภทใดบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () เครื่องขายสังคมนตรีออนไลน์
- () Newsstand
- () Travel
- () Music
- () Sport

- Entertainment
- Utilities
- Books
- Catalogues
- Finance
- Food & Drink
- Medical
- Navigation
- Reference
- Weather
- อื่น ๆ โปรดระบุ.....

ข้อที่ 16 ท่านมีการใช้บริการเสริมหรือแอปพลิเคชันประเภทใดบ่อยที่สุด (เลือกคำตอบที่ตรงที่สุดเพียงข้อเดียว)

- เกมส์ (games)
- รูปภาพและภาพเคลื่อนไหว (photo & video)
- การศึกษา (education)
- เด็ก (kids)
- ไลฟ์สไตล์ (life style)
- สุขภาพและการออกกำลังกาย (health & fitness)
- เครื่องขายส่งคมออนไลน์
- Newsstand

ข้อที่ 16 (ต่อ) ท่านมีการใช้บริการเสริมหรือแอปพลิเคชันประเภทใดบ่อยที่สุด (เลือกคำตอบที่ตรงที่สุดเพียงข้อเดียว)

- Travel
- Music
- Sport
- Entertainment
- Utilities
- Books
- Catalogues

- () Finance
- () Food & Drink
- () Medical
- () Navigation
- () Reference
- () Weather
- () อื่น ๆ โปรดระบุ.....

ข้อที่ 17 โดยเฉลี่ยแล้วท่านใช้แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือกี่ครั้งต่อวัน

1. น้อยกว่า 3 ครั้ง
2. 3 - 6 ครั้ง
3. 7 - 10 ครั้ง
4. 11 ครั้ง ขึ้นไป

ข้อที่ 18 ระยะเวลาในการใช้แอปพลิเคชันผ่านโทรศัพท์มือถือของท่านในแต่ละครั้ง

1. ครั้งละ ต่ำกว่า 5 นาที
2. ครั้งละ 5 - 10 นาที
3. ครั้งละ 10 - 30 นาที
4. ครั้งละ 31 นาที ขึ้นไป

ข้อที่ 19 ปกติท่านใช้แอปพลิเคชันผ่านโทรศัพท์มือถือสถานที่ใดมากที่สุด

1. บ้าน
2. ที่ทำงาน
3. โรงเรียน/มหาวิทยาลัย
4. ห้างสรรพสินค้า/ตลาด/แหล่งชุมชน
5. ร้านอาหาร/ร้านกาแฟ
6. อื่น ๆ โปรดระบุ

ส่วนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน ซึ่งเป็นคำถามที่ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถแสดงความคิดเห็นได้ 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเกี่ยวกับความคิดเห็นในการใช้ประโยชน์จากโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน ดังนี้

มีการใช้ประโยชน์มากที่สุด	=	5	คะแนน
มีการใช้ประโยชน์มาก	=	4	คะแนน
มีการใช้ประโยชน์ปานกลาง	=	3	คะแนน
มีการใช้ประโยชน์น้อย	=	2	คะแนน
มีการใช้ประโยชน์น้อยที่สุด	=	1	คะแนน

โดยหลักเกณฑ์การประเมินค่านั้นใช้ตามแบบของ Likert Scale ในการพิจารณา ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	4.21 - 5.00	หมายถึง	มีการใช้ประโยชน์มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	3.41 - 4.20	หมายถึง	มีการใช้ประโยชน์มาก
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	2.61 - 3.40	หมายถึง	มีการใช้ประโยชน์ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.81 - 2.60	หมายถึง	มีการใช้ประโยชน์น้อย
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.00 - 1.80	หมายถึง	มีการใช้ประโยชน์น้อยที่สุด

ส่วนที่ 5 เป็นคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจจากการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟน ซึ่งเป็นคำถามที่ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถแสดงความคิดเห็นได้ 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเกี่ยวกับความพึงพอใจการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟน ดังนี้

มีความพึงพอใจมากที่สุด	=	5	คะแนน
มีความพึงพอใจมาก	=	4	คะแนน
มีความพึงพอใจปานกลาง	=	3	คะแนน
มีความพึงพอใจน้อย	=	2	คะแนน
มีความพึงพอใจน้อยที่สุด	=	1	คะแนน

โดยหลักเกณฑ์การประเมินค่านั้นใช้ตามแบบของ Likert Scale ในการพิจารณา ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	4.21 - 5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	3.41 - 4.20	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	2.61 - 3.40	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.81 - 2.60	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.00 - 1.80	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

6. การสร้างเครื่องมือวิจัย

การสร้างเครื่องมือแบบสอบถามผู้ศึกษาได้สร้างแบบสอบถามตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้ศึกษาได้ศึกษาข้อมูลจากแนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย คือ แนวความคิดเกี่ยวกับประชากร แนวความคิดที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือ แนวความคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ แนวความคิดการตัดสินใจของผู้บริโภค และศึกษาข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นกรอบข้อมูลเบื้องต้น แล้วกำหนดข้อคำถามให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการศึกษา

2. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาทำแบบสอบถาม

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ และผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบความถูกต้องตามเนื้อหา และความเหมาะสมที่จะใช้ในการเก็บข้อมูล และพิจารณาแก้ไขปรับปรุงให้แบบสอบถามมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

4. นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงและพิจารณารับรองจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิไปใช้ในการเก็บข้อมูลในการศึกษาวิจัยต่อไป

7. การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เพื่อให้เครื่องมือมีความเที่ยงตรง (validity) และความน่าเชื่อถือ (reliability) ผู้ศึกษาได้ทำการทดสอบความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือ มีรายละเอียดดังนี้

1) การทดสอบความเที่ยงตรง (validity) ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นกรอบในการสร้างแบบสอบถาม หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้เรียบเรียงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งได้แก่ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ เป็นผู้พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (content validity) ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ เพื่อขอคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขและเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีความเที่ยงตรงแล้วไปทดสอบก่อนเก็บข้อมูลจริงเพื่อหาความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม

2) ทดสอบความเชื่อถือได้ (reliability) ผู้ศึกษาได้นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว มาทดสอบความเชื่อมั่นโดยการทดลองนำไปใช้ (pre - test) กับกลุ่มประชากรทั้งเพศหญิงและเพศชาย ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่เป็นผู้ปกครองทางได้ยิน และเคยติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครองทางการได้ยิน จำนวน 50 ชุด เพื่อตรวจสอบว่าคำถามในแต่ละข้อของแบบสอบถามสามารถสื่อความหมายได้ตรงตามที่ต้องการ และเป็นคำถามเหมาะสมหรือไม่ เพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อถือ โดยการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha - coefficient) ของคอนบราค (Cronbach) ซึ่งมีสูตรคำนวณดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 200)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum v_i}{v_i} \right]$$

โดย α = ค่าความเชื่อมั่น

k = จำนวนข้อ

v_i = ความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละข้อ

v_i = ความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละข้อ

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha-coefficient) ของคอนบราค (Cronbach) โดยแบ่งออกเป็นตอน ดังนี้

1. พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน มีค่าความเชื่อมั่น 0.823
2. พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน (application) มีค่าความเชื่อมั่น 0.866
3. การใช้ประโยชน์จากโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน มีค่าความเชื่อมั่น 0.866
4. ความพึงพอใจจากการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน มีค่าความเชื่อมั่น 0.909

นอกจากนี้ผู้ศึกษายังได้ทำการหาค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถาม โดยรวมแบบสอบถาม ผลปรากฏว่า ได้ความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 0.89 ซึ่งผลจากการทดสอบในแต่ละเรื่อง มีค่ามากกว่า 0.80 ถือว่ามีความน่าเชื่อถือในระดับดี (วิมลพรรณ อภาเวท, สาวิตรี ชิวสารณ์ และ ชาญ เดชอัสวรงค์, 2554, หน้า 59)

8. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย โดยแบ่งข้อมูลตามแหล่งที่มา ได้ 2 ประเภท ดังนี้

- 1) ข้อมูลแบบปฐมภูมิ (primary data) ซึ่งได้แก่ ข้อมูลจากแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนของผู้ปกครองทางการได้ยื่น
- 2) ข้อมูลแบบทุติยภูมิ (secondary data) โดยทำการศึกษาค้นคว้าจากตำราเอกสารทางวิชาการ สิ่งตีพิมพ์ บทความ ข่าว และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

9. การวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินงานวิจัยในขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย มีขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

- 1) วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะประชากรของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือแบบทั่วไปของผู้ปกครองทางการได้ยื่น ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันบน

โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนของผู้ปกครองทางการได้ยิน ซึ่งแบบสอบถามทั้ง 3 ส่วน ใช้วิธีแจกแจงความถี่ (frequency distribution) และหาค่าร้อยละ (percentage) จำนวน 20 ข้อ

2) การวิเคราะห์ข้อมูล ที่ได้จากการตอบแบบสอบถามส่วนที่ 4 การใช้ประโยชน์จากโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน และส่วนที่ 5 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ปกครองทางการได้ยินที่มีต่อโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน จำนวน 16 ข้อ มีการหาคำตอบเป็น 5 ระดับ คือ

ข้อที่เลือก	คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

การวิเคราะห์ความแตกต่างของตัวแปรเพื่อตอบสนองสมมติฐานจะใช้สถิติ *t*-test เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีตัวแปรอิสระ 2 กลุ่ม การวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกทางเดียว (one - way ANOVA) ถ้าพบความแตกต่างก็ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแบบ L.S.D

10. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลตามลักษณะประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการศึกษา ลงรหัส (coding) และนำมาคำนวณค่าสถิติโดยใช้วิธีการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยทำการวิเคราะห์ดังนี้

1. ผู้ศึกษาใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive statistics analysis) ด้วยการแจกแจงความถี่ (frequency distribution) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ค่าความแปรปรวน (variance) เพื่ออธิบายข้อมูลลักษณะประชากร พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือทั่ว ๆ ไป และพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน

2. สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics analysis) คือการทดสอบหาความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติไคสแควร์ (chi - square) เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน และเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยประสิทธิผลของการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจจากโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน เพื่อวิเคราะห์หาความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มตัวอย่างขึ้นไป ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) โดยใช้สถิติในการทดสอบสมมติฐานของแต่ละข้อรวมถึงทดสอบรายคู่ด้วยสถิติ L.S.D Test (least significant difference) ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ลักษณะประชากรของผู้บกพร่องทางการได้ยิน ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือที่แตกต่างกัน วิเคราะห์ข้อมูล โดยการทดสอบหาความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติไคสแควร์ (chi-square) แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ลักษณะประชากรของผู้บกพร่องทางการได้ยิน

ตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือของผู้บกพร่องทางการได้ยิน

สมมติฐานที่ 2 ลักษณะประชากรของผู้บกพร่องทางการได้ยิน ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจ ต่อโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟนแตกต่างกันกัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one - way ANOVA) เพื่อทดสอบหาค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มขึ้นไป รวมถึงทดสอบ รายคู่ด้วยสถิติ L.S.D Test (least significant difference) แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบ คำอธิบาย

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ลักษณะประชากรของผู้บกพร่องทางการได้ยิน

ตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจ

การวิจัยเชิงคุณภาพ

หลังจากได้ข้อมูลจากการวิจัยเชิงปริมาณ โดยวิธีการสำรวจแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟนของผู้บกพร่องทางการได้ยิน มาใช้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (in - depth interview) ประกอบกับการสังเกต (participation observation) ในขณะที่ทำการสัมภาษณ์ ในส่วนนี้จึงขอกกล่าวถึงรายละเอียดของระเบียบวิจัยเชิงคุณภาพ อันประกอบไปด้วยประเด็นหลัก ๆ ดังต่อไปนี้

1. ประชากรในการศึกษาวิจัย

ผู้ศึกษากำหนดประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้ออกเป็น 2 กลุ่ม

กลุ่มที่หนึ่ง ได้แก่ ผู้บกพร่องทางการได้ยินที่ใช้การสื่อสารผ่านโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟนและอาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นประชากรหลักของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

กลุ่มที่สอง ได้แก่ คนปกติที่สื่อสารผ่านโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟน กับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินซึ่งอาจจะเป็นผู้ที่มีความปกติทางการได้ยินหรือบกพร่องทางการได้ยิน

กลุ่มประชากรที่ผู้ศึกษาจะศึกษาข้อมูลของผู้บกพร่องทางการได้ยิน ทั้งหมด 2 แห่ง

- 1) วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล
- 2) ห้างสรรพสินค้า และแหล่งชุมชนในเขตกรุงเทพมหานครฯ

ผู้ศึกษาใช้วิธีการหากลุ่มตัวอย่างด้วยวิธี สโนบอลล์ (snowball techniques) มาใช้กับประชากรทั้ง 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 คือกลุ่มผู้บกพร่องทางการได้ยิน โดยผู้วิจัยจะทำความรู้จักกับผู้บกพร่องทางการได้ยินคนหนึ่งแล้วสัมภาษณ์ พูดคุยเพื่อให้คนแรกได้แนะนำให้ผู้รู้จักกับคนอื่น ๆ อีกต่อไป โดยวิธีการที่ผู้วิจัยปฏิบัติ คือ ผู้ศึกษาได้เข้าไปสังเกตพฤติกรรมของผู้บกพร่องทางการได้ยินที่ตลาดนัดกลางคืนพัฒนาพงษ์จนได้รู้จัก นายชาญชัย สิมะโกโดย ผู้บกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้ผู้ศึกษาได้รู้จักกับผู้บกพร่องทางการได้ยินคนอื่น ๆ

กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มคนปกติที่สื่อสารกับผู้บกพร่องทางการได้ยิน ผู้ศึกษาทำความรู้จักกับผู้ติดต่อสื่อสารกับผู้บกพร่องทางการได้ยิน จนได้รู้จักกับนายันทพงษ์ ลำนำย ซึ่งเป็นผู้ฝึกสอนให้แก่นักกีฬาเทเบิลเทนนิสของสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชลบุรี โดยนายันทพงษ์ ลำนำยเป็นผู้บกพร่องทางร่างกายจึงมีเพื่อนที่มีความบกพร่องทางด้านต่าง ๆ และได้ติดต่อสื่อสารกับผู้บกพร่องทางการได้ยิน จึงเป็นจุดเริ่มต้นให้ผู้ศึกษาได้รู้จักกับคนปกติที่ติดต่อสื่อสารกับผู้บกพร่องทางการได้ยินคนอื่น ๆ รวมไปถึงผู้ปกครอง อาจารย์และคนรู้จัก ของผู้บกพร่องทางการได้ยิน

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เพื่อให้การวิจัยในครั้งนี้มีความละเอียดและรอบคอบผู้ศึกษาได้กำหนดแนวทางในการเก็บข้อมูลและเครื่องมือในการเก็บข้อมูลดังนี้

1) ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ได้จากการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

(1) การสัมภาษณ์เชิงลึก (indepth interview) ในการสัมภาษณ์ผู้บกพร่องทางการได้ยิน การสัมภาษณ์นั้นจะต้องใช้การสื่อสารด้วยภาษามือ (sign language) ร่วมกับการเขียนข้อความโต้ตอบกันไปมา โดยการสัมภาษณ์ด้วยภาษามือ ผู้ศึกษาได้รับความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญด้านภาษามือเพื่อช่วยเป็นสื่อกลางในการสนทนาระหว่างผู้ศึกษาและกลุ่มตัวอย่างที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน รวมทั้งผู้ศึกษาก็จะศึกษาภาษามือเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินด้วย โดยได้รับการอนุเคราะห์จากนักศึกษาคณะวิทยาลัยราชสุดามหาวิทยาลัยมหิดล ในการช่วยแปลภาษามือ

โดยข้อมูลที่ไ้การจากสื่อสารด้วยภาษามือและการเขียนโต้ตอบกับผู้บกพร่องทางการได้ยิน ผู้ศึกษาได้นำมารวบรวมเรียบเรียงแยกเป็นข้อมูลของผู้บกพร่องทางการได้ยินแต่ละคน ส่วนข้อมูลที่ไ้จากการสัมภาษณ์ด้วยภาษาพูดนำมาถอดเสียงสัมภาษณ์จัดหมวดหมู่และประเภทของข้อมูลเพื่อสะดวกต่อการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ประกอบไปด้วยประชากรในกลุ่มต่าง ๆ ดังนี้

- กลุ่มผู้ปกครองทางการไต้หวันจำนวน 35 คน

- กลุ่มบุคคลที่สื่อสารกับผู้ที่มีความบกพร่องทางการไต้หวัน เช่น ผู้ปกครอง อาจารย์ หรือเพื่อน จำนวน 20 คน

(2) การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participation observation) โดยขณะที่ทำการเก็บข้อมูลผู้ศึกษาจะเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มผู้ปกครองทางการไต้หวัน ด้วยการร่วมสนทนาทั้งการสื่อสารด้วยการเขียนข้อความโต้ตอบโดยการใช้แอปพลิเคชัน (application) ในโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนในการส่งข้อความสนทนากับผู้ปกครองทางการไต้หวันบางคน และโดยธรรมชาติของผู้ปกครองทางการไต้หวันจะไม่ค่อยสนทนากับผู้ที่ไม่สามารถสื่อสารด้วยมือได้เหมือนพวกเขา ดังนั้น ผู้ศึกษาต้องเรียนรู้การสื่อสารด้วยภาษามือเพื่อทำให้ผู้ปกครองทางการไต้หวันรู้สึกเป็นกันเอง และเป็นประโยชน์ต่อการสังเกตพฤติกรรมสื่อสารของพวกเขา

2) ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษา ค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ บทความและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของผู้วิจัย เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทาง ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

3. ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้กำหนดช่วงเวลาในการเก็บปฐมภูมิ (primary data) ในช่วงเดือน กันยายน พ.ศ.2559-มกราคม พ.ศ.2560 เป็นเวลา 4 เดือน

ในช่วงก่อนการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ ผู้ศึกษาได้ศึกษาการสื่อสารด้วยภาษามือจากผู้เชี่ยวชาญที่ผู้ศึกษาได้ขอความอนุเคราะห์ให้เป็นผู้ช่วยในการสื่อสารกับผู้ปกครองทางการไต้หวัน รวมถึงการไปเฝ้าสังเกตและสร้างความสนิทสนมกับผู้ปกครองทางการไต้หวันในสถานที่ต่าง ๆ เช่น วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ก่อนที่จะเก็บข้อมูลจริงรวมถึงการเก็บข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) นับตั้งแต่หัวข้อการวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติ ก็ได้ทำการค้นคว้าและศึกษาข้อมูลดังกล่าวจากเอกสาร ตำราวิชาการต่าง ๆ รวมทั้งสอบถามข้อมูลแวดล้อมที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยจากหน่วยงานต่าง ๆ

4. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างหลักของการวิจัยเป็นผู้ปกครองทางการไต้หวัน ผู้ศึกษาจำเป็นต้องเลือกใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อให้สามารถเก็บรายละเอียดต่าง ๆ ได้อย่างครบถ้วน อันประกอบไปด้วย

1) คำถามประกอบการสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นลักษณะของคำถามแบบกึ่งโครงสร้าง ในการสัมภาษณ์ผู้ที่มีความบกพร่องทางการไต้หวันและผู้สื่อสารกับผู้ที่มีความบกพร่องทางการไต้หวัน

ซึ่งลักษณะคำถามจะมีประเด็นหลัก และมีการเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงคำถามตามประเภทและความสำคัญระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม

2) การจดบันทึกข้อมูลการสัมภาษณ์โดยข้อมูลการสัมภาษณ์จากภาษามือจะถูกแปลและจดบันทึกออกมาเป็นภาษาเขียนเพื่อผลของการศึกษา

3) การบันทึกเทปการสัมภาษณ์ ใช้กับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม เพื่อเก็บรายละเอียดในการสัมภาษณ์ได้อย่างครบถ้วน

4) การถ่ายภาพประกอบการเก็บข้อมูล ซึ่งจะมีทั้งการถ่ายภาพนิ่ง และภาพวิดีโอประกอบการสัมภาษณ์ เพื่อเก็บบรรยากาศของสถานที่ที่ผู้บกพร่องทางการได้ยินไปรวมกลุ่มกัน พฤติกรรมการสื่อสารของผู้บกพร่องทางการได้ยิน เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์ข้อมูล

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาได้ปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1) การแปลบทสัมภาษณ์จากภาษามือออกมาเป็นภาษาเขียน โดยได้รับความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญด้านภาษามือ

2) ถอดเทปการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ด้วยภาษาพูด

3) ศึกษาพฤติกรรมการสื่อสารจากภาพถ่ายและวิดีโอ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ละเอียดและครบถ้วน

4) นำข้อมูลมาจัดกลุ่มเพื่อแสดงผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ โดยแบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นจากการลงพื้นที่

ตอนที่ 2 ข้อมูลการให้ความหมายเชิงสัญลักษณ์ต่อโทรศัพท์มือถือและการสื่อสารผ่านโทรศัพท์สมาร์ทโฟนของผู้บกพร่องทางการได้ยิน

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่ทำให้การสื่อสารผ่านโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน (smart phone) ของผู้บกพร่องทางการได้ยินเป็นสื่อวัฒนธรรมประชานิยม

6. การนำเสนอข้อมูล

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลและจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการศึกษา ตามแนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ผู้ศึกษาใช้การนำเสนอข้อมูลด้วยการเขียนพรรณนาข้อมูลจากการวิจัย โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ตามการจัดหมวดหมู่ไว้ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนการแสดงผลการวิจัยในแต่ละตอนนั้น จะแสดงผลเป็นข้อย่อย ๆ ตามความเหมาะสมของกลุ่มข้อมูล เพื่อให้การแสดงผลการวิจัยมีความละเอียด ชัดเจน และง่ายต่อการศึกษาของผู้ที่สนใจ