

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นเรื่อง”สภาพปัจจุบัน ของผู้ใช้บริการระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี” ผู้ศึกษาได้กำหนดระเบียบวิธีการศึกษาไว้ ดังนี้

- 3.1 ประชากรการวิจัย
- 3.2 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล
- 3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.5 การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรการวิจัย

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย หมายถึง ผู้ใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 8,486 คน (สำนักงานบริการลูกค้า จังหวัดสุราษฎร์ธานี เดือนพฤษภาคม 2552) ซึ่งสามารถแยกโดยวิธีการจ่ายเงิน ได้ตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนผู้ใช้งาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

จังหวัด	จำนวนผู้ใช้งาน		
	รายเดือน (Post-paid)	เติมเงิน (Pre-paid)	รวม
ผู้ใช้ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี	5,455	3,031	8,486

ที่มา : สำนักงานบริการลูกค้า จังหวัดสุราษฎร์ธานี เดือนพฤษภาคม 2552

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย หมายถึง ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซิติเอ็มเอ ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยคำนวณหาจำนวนของกลุ่มตัวอย่างจากสูตรการคำนวณของ ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane. 1970 : 580-581) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 แล้วเลือกผู้ตอบแบบสอบถามโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Sample random sampling) จากตัวแทนของประชากรคือ ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ ซิติเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ทำให้ประชากรมีโอกาสได้รับเลือกเท่าๆ กัน ปราศจากความลำเอียง(Unbiased) เพื่อค่าสถิติที่คำนวณได้จากกลุ่มตัวอย่าง มีค่าใกล้เคียงกับค่าพารามิเตอร์

จากสูตรคำนวณ ของทาโร ยามาเน่

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

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ
 N = จำนวนประชากร
 e = ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

ผู้วิจัยได้คำนวณหาจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้เป็นตัวแทนประชากร ดังนี้

$$n = \frac{8,486}{1+8,486 \times (0.05)^2}$$

$$n = \frac{8,486}{1+2458.72}$$

$$n = 381.99$$

$$\therefore n = 382 \text{ คน}$$

จากการคำนวณทำให้ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 382 คน โดยผู้วิจัยกำหนดสุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 400 คน

จากนั้น จะใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ ,2543 : 123-129) โดยผู้วิจัยจะทำการแบ่งกลุ่มประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม ตามวิธีการจ่ายเงิน ของกลุ่มตัวอย่างด้วยการเทียบบัญชีไตรยางศ์ ดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 3.2 แสดงจำนวนประชากร และขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แทนประชากร

ระบบที่ผู้ใช้งานเลือกใช้	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวนเลือกกลุ่มตัวอย่าง (คน)
ระบบรายเดือน (Post-paid)	5,455	257
ระบบเติมเงิน (Pre-paid)	3,031	143
รวม	8,486	400

3.2 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

แหล่งของข้อมูล (Source of data) การวิจัยครั้งนี้เป็นศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของประชาชนที่พักอาศัยในเขตห้วยขวางของกรุงเทพมหานคร ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้จำแนกตามแหล่งที่มา 2 ส่วน คือ

1) แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ใช้การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้ตอบเอง (Self Administered Questionnaire)

2) แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลทั่วไปของตลาดคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โดยเฉพาะเรื่อง ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจำหน่าย และการส่งเสริมทางการตลาด โดยศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา นิตยสาร วิทยานิพนธ์ งานวิจัย รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ และวารสารจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ห้องสมุดมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หนังสือพิมพ์ รวมทั้งการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เช่น ศูนย์วิจัยกสิกรไทย เป็นต้น

3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้ลักษณะภาษาของแบบสอบถามที่ง่ายต่อการเข้าใจ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันระหว่างกลุ่มตัวอย่างและผู้ทำวิจัย โดยศึกษารายละเอียดของวัตถุประสงค์ในการวิจัยเป็นหลัก คือ เพื่อศึกษาคือสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

ระบบ ซิติเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 1 ฉบับ ประกอบด้วย 2 ส่วน ซึ่งจะมีลักษณะและรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะแบบสอบถามปลายปิด (Close-ended-Question) มีคำตอบหลายตัวเลือก (Multiple Choices) แบบกำหนดให้เลือกตอบ (Check List) โดยให้เลือกตอบข้อที่เหมาะสมที่สุด เพียงข้อเดียวต่อ 1 ข้อคำถาม ใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทสเกลนามกำหนด (Nominal Scale) และข้อมูลประเภทสเกลตามลำดับ (Ordinal Scale) ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลที่เกี่ยวกับลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่

- 1) เพศ
- 2) อายุ
- 3) ระดับการศึกษา
- 4) อาชีพ
- 5) รายได้
- 6) ระยะเวลาในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบซิติเอ็มเอ

ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับด้านปัจจัยและความคิดเห็นของผู้ใช้บริการโทรศัพท์ระบบซิติเอ็มเอ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 32 ข้อ ประกอบด้วย

- 1) ด้านประสิทธิภาพของโครงข่ายจำนวน 8 ข้อ
- 2) ด้านคุณภาพของการให้บริการ จำนวน 13 ข้อ
- 3) ด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย จำนวน 11 ข้อ

โดยลักษณะแบบสอบถามที่สร้างขึ้นของส่วนที่ 2 เป็นเกณฑ์การให้คะแนนแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ของลิเคิร์ต (Likert's Scale) เป็นคำถามประกอบด้วยข้อความที่เป็นการให้ความสำคัญในแต่ละด้าน แต่ละคำถามใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval Scale) มีคำตอบให้เลือก 7 ระดับ โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

7 หมายถึง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซิติเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดอยู่ในระดับมากที่สุด

6 หมายถึง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบซิติเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดอยู่ในระดับมาก

5 หมายถึง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบซิติเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดอยู่ในระดับค่อนข้างมาก

4 หมายถึง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์

เคลื่อนที่ ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดอยู่ในระดับปานกลาง

3 หมายถึง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย

2 หมายถึง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดอยู่ในระดับน้อยที่สุด

จากเกณฑ์ดังกล่าว สามารถจัดช่วงคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1-7 คะแนน โดยกำหนดในการแบ่งช่วงคะแนนออกเป็น 7 ช่วงได้ ดังนี้

ตารางที่ 3.3 จำนวนหลักเกณฑ์และแปลความหมาย

คะแนนเฉลี่ย	ระดับของสภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวังของพนักงานที่มีต่อการให้บริการด้านสารสนเทศ
1.00 – 1.49	น้อยที่สุด
1.50 – 2.49	น้อย
2.50 – 3.49	ค่อนข้างน้อย
3.50 – 4.49	ปานกลาง
4.50 – 5.49	ค่อนข้างมาก
5.50 – 6.49	มาก
6.50 – 7.00	มากที่สุด

3.4 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพปัจจุบัน สภาพที่ยอมรับได้ และความคาดหวัง ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบซีดีเอ็มเอ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ผู้วิจัยได้ทำการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.4.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และแนวคิดจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีลักษณะใกล้เคียงกันเพื่อนำข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

3.4.2 วิเคราะห์วัตถุประสงค์ เนื้อหา และโครงสร้างของการวิจัยเพื่อกำหนดแนวทางและหาขอบเขตของการออกแบบสอบถาม

3.4.3 สร้างแบบสอบถามฉบับร่างโดยกำหนดประเด็นและขอบเขตคำถามด้วยการจัดหมวดหมู่ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

3.4.4 ปรับปรุงแก้ไขตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

3.4.5 นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่านตรวจสอบพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งหาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ความครอบคลุม และภาษาที่ใช้ โดยการหาค่า IOC (Index of Contingency) ซึ่งมีรายนามของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

3.4.5.1 นายวินัย ศีกหาญ

บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

3.4.5.2 นายไพโรจน์ มณีมาศ

บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

3.4.5.3 นายขจรยศ ทองแสง

บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

3.4.5.4 นางสาวเรณู เมธาพิทักษ์

บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

3.4.5.5 นายสมพงษ์ ดอกกุหลาบ

บริษัท หัวเว่ย เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด

3.4.5.6 นายอุเทน สิทธิพงศ์พร

บริษัท หัวเว่ย เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด

เมื่อผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาแบบสอบถามแล้ว ได้นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ตามสูตร

$$IOC = \frac{\sum X}{N}$$

โดยที่ IOC หมายถึง แทนดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์

X หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ทั้งนี้ ค่า IOC ที่คำนวณได้ตามสูตร มีกำหนดเกณฑ์ในการวัดระดับได้ 3 ระดับ ดังนี้

+1	หมายถึง	เห็นด้วย
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
-1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย

หากผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาทุกข้อคำถามมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จึงจะนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทำการเก็บข้อมูลต่อไป ส่วนคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้งในขั้นตอนต่อไป

3.4.6 นำแบบสอบถามที่ผ่านการแก้ไขการหาค่า IOC แล้วไปวัดความมาความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) ของคำถามในแบบสอบถาม โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Cronbach's Alpha coefficient) และวัดค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้เกณฑ์ คือ

น้อยกว่า 0.60	ถือว่ามีค่าความเชื่อมั่นในระดับที่ต่ำ
ระหว่าง 0.60 - 0.70	ถือว่ามีค่าความเชื่อมั่นในระดับที่ยอมรับได้
มากกว่า 0.80	ถือว่ามีค่าความเชื่อมั่นในระดับที่ดี

วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Cronbach's Alpha coefficient)

1) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มผู้ใช้บริการที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

2) นำผลการทดลองใช้มาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

3) นำผลจากแบบสอบถามมาหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Cronbach's Alpha coefficient) (α) ได้ตามสมการ

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

โดยที่	α	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	n	หมายถึง	จำนวนข้อของมาตรวัด
	s_i^2	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	s_t^2	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ



ตารางที่ 3.4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Cronbach's Alpha coefficient)

รายการ	จำนวนคำถาม	ค่า Cronbach's Alpha
1. ด้านประสิทธิภาพโครงข่าย		
สภาพปัจจุบัน	8 ข้อ	0.83
สภาพที่ยอมรับได้	8 ข้อ	0.92
ความคาดหวัง	8 ข้อ	0.94
2. ด้านคุณภาพการให้บริการ		
สภาพปัจจุบัน	13 ข้อ	0.93
สภาพที่ยอมรับได้	13 ข้อ	0.95
ความคาดหวัง	13 ข้อ	0.95
3. ด้านความหลากหลายของการส่งเสริมการขาย		
สภาพปัจจุบัน	11 ข้อ	0.90
สภาพที่ยอมรับได้	11 ข้อ	0.90
ความคาดหวัง	11 ข้อ	0.96

จากตารางที่ 3.4 พบว่าจากการวัดค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ซึ่งวัดได้มากกว่า 0.80 ถือว่ามีค่าความเชื่อมั่นในระดับที่ดี ดังนั้นสรุปได้ว่าคำถามในแบบสอบถามค่อนข้างมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันและมีค่าความเที่ยง โดยในแต่ละกลุ่มของตัวแปรมีค่า Cronbach's Alpha coefficient มากกว่า 0.60

3.3.7 นำแบบสอบถามที่ได้ผ่านการทดสอบหาความเชื่อมั่นแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคสนามต่อไป

3.5 การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. การตรวจสอบข้อมูล (Editing) ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม

2. การลงรหัส (Coding) นำแบบสอบถามที่ถูกต้องเรียบร้อยแล้วมาลงรหัสตามที่กำหนดรหัสไว้

3. การประมวลผลข้อมูล นำข้อมูลที่ลงรหัสแล้วมาบันทึกลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อประมวลผลข้อมูล ซึ่งใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for Social Sciences หรือ SPSS) For Window Version 13 และทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเลือกใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

3.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) เพื่อใช้บรรยายลักษณะข้อมูลที่เก็บมาได้โดยใช้ค่าสถิติในการวิเคราะห์ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) การหาค่าร้อยละ (Percentage) การหาค่าเฉลี่ย (Mean) และการหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานในการวิจัย เพื่อสรุปผลอ้างอิงไปยังประชากรของการศึกษาคั้งนี้ กำหนดความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และยอมให้คลาดเคลื่อนได้ร้อยละ 5 ซึ่งจะนำข้อมูลที่ได้จากวิธีการสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามมาวิเคราะห์สถิติต่าง ๆ ดังนี้

3.2.1 การทดสอบสมมติฐาน โดยการนำค่าสถิติแบบ Chi - Square มาใช้วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น และตัวแปรตาม เพื่อทดสอบสมมติฐานในข้อที่ 1