

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบตอบรับโทรศัพท์อัตโนมัติ 7557 ศูนย์รับแจ้งไอทีองค์กร บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)” ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งกำหนดแนวทางในการศึกษาด้วยวิธีวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เป็นการใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) เพื่อนำมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และสถิติอ้างอิง (Inferential Statistics) ได้กำหนดระเบียบวิธีการศึกษาวิจัยได้ดังนี้ คือ

- 3.1 แบบจำลองและกรอบแนวคิดในการศึกษา
- 3.2 ประชากรและวิธีการสุ่มตัวอย่าง
- 3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

#### 3.1 แบบจำลองและกรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้กำหนดตัวแปรของการศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

##### 3.1.1 ตัวแปรในการวิจัย

1) ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ระดับตำแหน่ง และความถี่ในการใช้บริการระบบตอบรับโทรศัพท์อัตโนมัติ 7557

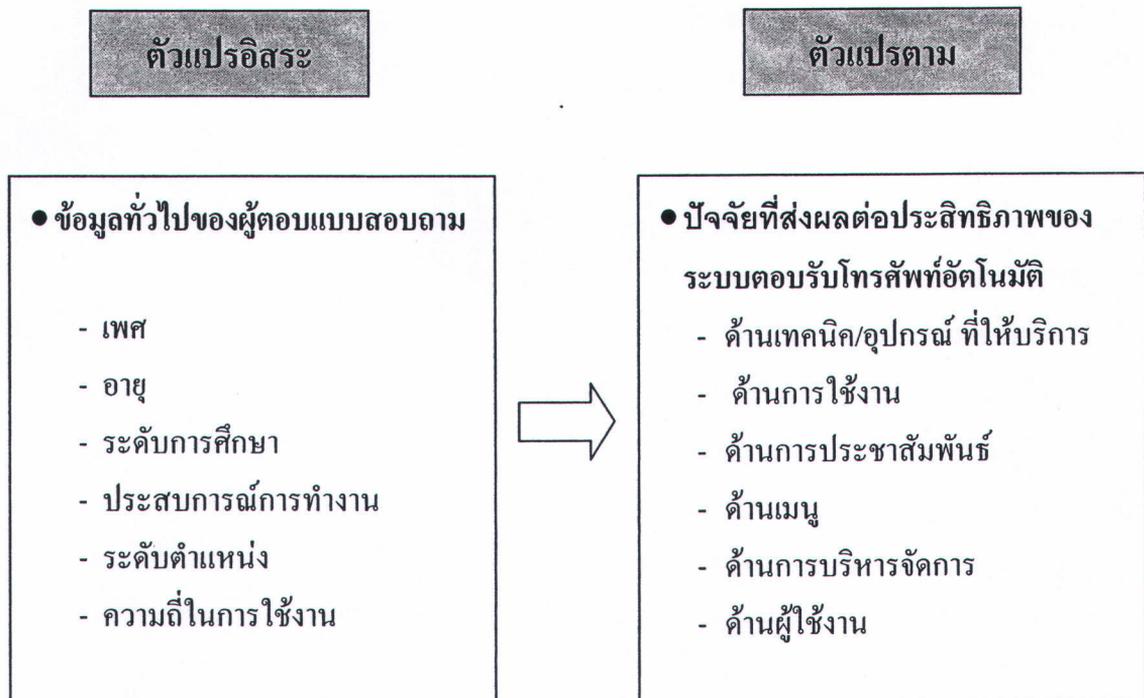
2) ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่ ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบตอบรับโทรศัพท์อัตโนมัติ 7557 ศูนย์รับแจ้งไอทีองค์กร บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ซึ่งประกอบด้วย

- 2.1) ด้านเทคนิค/อุปกรณ์ที่ให้บริการ
- 2.2) ด้านการใช้งานระบบตอบรับโทรศัพท์อัตโนมัติ
- 2.3) ด้านการประชาสัมพันธ์

- 2.4) ด้านเมนู
- 2.5) ด้านการบริหารจัดการ
- 2.6) ด้านผู้ใช้งานระบบตอบรับโทรศัพท์อัตโนมัติ

### 3.1.2 กรอบแนวคิด

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบตอบรับโทรศัพท์อัตโนมัติ 7557 ศูนย์รับแจ้งไอทีองค์กร บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยแสดงดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 แผนภูมิแสดงกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย

## 3.2 ประชากรและวิธีการสุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบตอบรับโทรศัพท์อัตโนมัติ 7557 ศูนย์รับแจ้งไอทีองค์กร บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) มีประชากรและวิธีการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

### 3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร หมายถึง พนักงานบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) เฉพาะที่ปฏิบัติงานในฝ่ายที่เป็นธุรการรวม ณ สำนักงานใหญ่ หลักสี่ จำนวน 567 คน (ข้อมูลจากระบบงานบุคคล ณ วันที่ 4 กันยายน 2552)

2) กลุ่มตัวอย่าง หมายถึงพนักงานของบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) เฉพาะที่ปฏิบัติงานในฝ่ายที่เป็นธุรการรวม ณ สำนักงานใหญ่ หลักสี่ โดยคำนวณหาจำนวนจากสูตรการคำนวณของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane : 1970) ซึ่งได้พัฒนาสูตรขึ้นมาเพื่อใช้ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ในวิจัยนี้มีจำนวนประชากร 567 คน เมื่อแทนค่าในสูตรจะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 235 คน ที่ระดับความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 ดังนี้

จากสูตร

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

เมื่อ  $n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ  
 $N$  = จำนวนประชากร  
 $e$  = ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

ผู้วิจัยได้คำนวณหาจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้เป็นตัวแทนประชากร ดังนี้

$$n = \frac{567}{1 + 567 \times (0.05)^2}$$

$$n = \frac{567}{1 + 1.4175} = \frac{567}{2.4175}$$

$$\therefore n = 234.54 = 235$$

จากการคำนวณทำให้ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 235 คน นั่นคือผู้วิจัยควรออกแบบสอบถามอย่างน้อยจำนวน 235 ชุด

### 3.2.2 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2543 : 123-129) โดยผู้วิจัยจะทำการแบ่งกลุ่มประชากร

ออกเป็น 10 กลุ่ม แล้วคำนวณกลุ่มตัวอย่างด้วยการเทียบบัญญัติไตรยางศ์ โดยได้กลุ่มตัวอย่างดังแสดงตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากร และขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แทนประชากร

ชื่อฝ่าย	จำนวนพนักงาน (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
วก. ฝ่ายวิจัยและพัฒนา	27	11
คข. ฝ่ายควบคุมโครงข่าย	100	41
ทศ. ฝ่ายธุรกิจโทรศัพท์ระหว่างประเทศ	43	18
พอ. ฝ่ายพัฒนาธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์	43	18
ผว. ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์สื่อสารไร้สาย	40	17
พต. ฝ่ายบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า	133	55
ทร. ฝ่ายบริหารทรัพย์สินร่วมการงาน	52	22
บง. ฝ่ายบัญชีบริหาร	28	12
สบ. ฝ่ายสวัสดิการและแรงงานสัมพันธ์	75	31
กท. ฝ่ายกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ	26	11
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>567</b>	<b>235</b>

### 3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

#### 3.3.1 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา โดยได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลสำคัญ 2 ส่วนได้แก่

1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลในส่วนนี้โดยใช้วิธีการสำรวจจากการสร้างแบบสอบถาม

2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการค้นคว้ารวบรวมข้อมูลเอกสาร ตำรา วิชาการ ผลงานวิจัย จากหน่วยงานต่าง ๆ อาทิ สำนักหอสมุดแห่งชาติ หอสมุดมหาวิทยาลัยธุรกิจ บัณฑิตย เอกสาร วารสาร นิตยสารรายเดือนของสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคม แห่งชาติ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) และอื่น ๆ รวมทั้งค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมจากเว็บไซต์ (Website) ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

### 3.3.2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ศึกษาทฤษฎี หลักการ และแนวคิดจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มี ลักษณะใกล้เคียงกันเพื่อนำข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มาใช้เป็นแนวทางในการสร้าง แบบสอบถาม

2) วิเคราะห์วัตถุประสงค์ เนื้อหา และ โครงสร้างของการวิจัยเพื่อกำหนดแนวทางและหา ขอบเขตของการออกแบบสอบถาม

3) สร้างแบบสอบถามฉบับร่างโดยกำหนดประเด็นและขอบเขตคำถามด้วยการจัด หมวดหมู่ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

4) นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ พิจารณา และให้ข้อเสนอแนะแล้วนำไปหาความเที่ยงของเนื้อหา (Content Validity) ความ ครอบคลุม และภาษาที่ใช้ โดยหาค่าค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index Of Item-Objective Congruence : IOC) ดังมีรายนามของผู้เชี่ยวชาญต่อไปนี้

#### 4.1) นายกำชัย พนพิเชษฐกุล

ผู้จัดการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบริหารองค์กร  
บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

#### 4.2) นายสุวรรณ อินแบน

ผู้จัดการฝ่ายกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ  
บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

#### 4.3) ดร.พีรเดช ฌ น่าน

ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายวิจัยและพัฒนา  
บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

#### 4.4) นางสาวเพชรดี ถวัลย์วินัสพันธ์

ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบริหารองค์กร  
บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

## 4.5) นางสาวลักขณา สมบูรณ์

ผู้จัดส่วนประสานงานและจัดอบรมการใช้งาน

ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบริหารองค์กร

บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

## 4.6) นายสมเกียรติ รัตนกุล

ผู้จัดส่วนนโยบายและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ฝ่ายกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

เมื่อผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาแบบสอบถามแล้ว ได้นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ตามสูตร

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

โดยที่ IOC หมายถึง แทนดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ  
วัตถุประสงค์

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

## 5) ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

6) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มพนักงานที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Random Simple Sampling) จำนวน 30 คน

7) นำผลการทดลองใช้มาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) แสดงค่าความเชื่อมั่นดังตารางที่ 3.2

ทั้งนี้ ค่าความเชื่อมั่น ( $\alpha$ ) จะต้องมากกว่า 0.50 จึงถือว่าแบบสอบถามนี้ สามารถไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัยครั้งนี้ได้ ซึ่งสามารถหาค่าความเชื่อมั่น ( $\alpha$ ) ได้ตามสูตร

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

โดยที่	$\alpha$	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	n	หมายถึง	จำนวนข้อของมาตรวัด
	$s_i^2$	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	$s_r^2$	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

Cronbach's Alpha เป็นการวัดหาค่าความเชื่อมั่น ที่มีวิธีการอย่างใกล้ชิดแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มสูง ค่า Alpha มักจะใช้เป็นหลักฐานในการวัดค่าต้นแบบ พร้อมกับข้อโต้แย้งสำคัญและอื่นๆ ที่อาจเป็นสถิติ Cronbach's Alpha สามารถเขียนเป็นฟังก์ชันของจำนวนรายการทดสอบและค่าเฉลี่ย ความสัมพันธ์ระหว่างแบบสอบถาม

ตารางที่ 3.2 แสดงค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามในส่วนที่ 2 คือปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบตอบรับโทรศัพท์อัตโนมัติ 7557 ศูนย์รับแจ้งไอทีองค์กร บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

รายการ	$\alpha$
1. ด้านเทคนิค/อุปกรณ์ ที่ให้บริการ	0.872
2. ด้านการใช้งาน	0.889
3. ด้านการประชาสัมพันธ์	0.935
4. ด้านเมนู	0.919
5. ด้านการบริหารจัดการ	0.926
6. ด้านผู้ใช้งาน	0.940
รวมทั้งฉบับ	0.949

จากตารางที่ 3.2 พบว่า ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นแบบวัดรวมทั้งฉบับในช่วงการทดลองใช้ (N=30) ได้ค่าความน่าเชื่อถือเท่ากับ 0.949 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่พึงพอใจ แสดงว่า

แบบสอบถามมีความสอดคล้องภายในค่อนข้างสูง ค่าสัมประสิทธิ์ที่เชื่อถือได้ เป็นที่ยอมรับในการวิจัยนี้ ถือว่าแบบสอบถามนี้สามารถไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัยครั้งนี้ได้

8) นำแบบสอบถามที่ได้ผ่านการทดสอบหาความเชื่อมั่นแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทำการเก็บข้อมูลต่อไป

### 3.3.3 ลักษณะของเครื่องมือ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ต้องการข้อมูลที่เป็นข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) และต้องการข้อมูลจากการสำรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลการวิจัย คือ แบบสอบถาม (Questionnaires) ที่ได้สร้างขึ้นมาจากการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์ในการศึกษาประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้ คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ระดับตำแหน่ง และ ความถี่ในการใช้งาน ชนิดของแบบสอบถามเป็นแบบสำรวจรายการ (Checklist) และให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียว

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ ของระบบตอบรับโทรศัพท์อัตโนมัติ 7557 ศูนย์รับแจ้งไอทีองค์กร บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) โดยเป็นคำถาม ซึ่งมีการกำหนดระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพจากน้อยที่สุด ไปหา มากที่สุด โดยมีระดับคะแนน 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน 1 หมายถึง ระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

คะแนน 2 หมายถึง ระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพอยู่ในระดับน้อย

คะแนน 3 หมายถึง ระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 4 หมายถึง ระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก

คะแนน 5 หมายถึง ระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

## 3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้ศึกษาทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามฝ่ายต่าง ๆ ที่ทำหน้าที่ธุรการรวมภายใน บมจ. กสท โทรคมนาคม หลักสี่ กรุงเทพมหานคร ตามขั้นตอนดังนี้ คือ

3.4.1 ทำการแจกแบบสอบถามด้วยตนเอง เดือนมิถุนายน 2553 โดยได้แจกแบบสอบถามไปทั้งสิ้น 280 ฉบับ เพื่อให้ได้ข้อมูลกลับมาเป็นจำนวนที่มากพอ

3.4.2 ทำการเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง เดือนมิถุนายน 2553 ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์กลับคืนมาตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้ระบุไว้คือ 261 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 93.21 ของแบบสอบถามที่แจกทั้งหมด 280 ฉบับ ซึ่งฝ่ายที่แจกแบบสอบถาม มีดังนี้ คือ ฝ่ายวิจัยและพัฒนา ฝ่ายควบคุมโครงข่าย ฝ่ายธุรกิจโทรศัพท์ระหว่างประเทศ ฝ่ายพัฒนาธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ฝ่ายบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า

ฝ่ายบริหารทรัพย์สินร่วมการงาน ฝ่ายบัญชีบริหาร ฝ่ายสวัสดิการและแรงงานสัมพันธ์ ฝ่ายกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่รวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่าง มาดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.5.1 การตรวจสอบข้อมูล (Editing) แยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก และตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม จำนวน 280 ชุด

3.5.2 การลงรหัส (Coding) นำแบบสอบถามที่ถูกต้องสมบูรณ์แล้วมาลงรหัสข้อมูล

3.5.3 การประมวลผลข้อมูล นำข้อมูลที่ลงรหัสแล้วมาบันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS V17.0 (Statistical Package for the Social Sciences) ซึ่งกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) มีดังนี้ คือ

ตารางที่ 3.3 แสดงการแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )

ค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ระดับความคิดเห็นต่อการตัดสินใจ
4.21 – 5.00	ระดับมากที่สุด
3.41 – 4.20	ระดับมาก
2.61 – 3.40	ระดับปานกลาง
1.81 – 2.60	ระดับน้อย
1.00 – 1.80	ระดับน้อยที่สุด

#### 3.5.4 สถิติการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1) ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index – IOC)

2) ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นหรือความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

#### 3.5.5 สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics)

1) ร้อยละ (Percentage)

2) ค่าเฉลี่ย (Mean)

## 3) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation – S.D.)

## 3.5.6 สถิติอ้างอิง (Inferential Statistics)

1) การทดสอบค่าที (t-Test) สำหรับเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม

2) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) โดยการทดสอบค่าเอฟ (F-Test) สำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม หรือมากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป

3) ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ กำหนดไว้ที่ระดับน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05

## 3.6 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย สรุปได้ตามตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.4 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

รายการ	2553				
	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.
1) การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	.....	.....			
2) การเก็บรวบรวมข้อมูล		....	.....		
3) การวิเคราะห์ข้อมูล			.....	.....	
4) สรุปและอภิปรายผล				.....	.....