

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งจากปฐมภูมิ ที่ได้จากแบบสอบถาม ด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม และจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ เช่น ตำรา หนังสือเอกสาร ดังวิธีการตามลำดับต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ ผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีก ในจังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวนทั้งสิ้น 18 อำเภอจำนวน 2,045 คน (สำนักงานพัฒนาธุรกิจการค้า จังหวัดกาฬสินธุ์. 2553)
2. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีก ในจังหวัดกาฬสินธุ์ จากการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรการคำนวณตามวิธีของทาโร ยามานะ (Taro Yamane. 1973 : 725) และใช้วิธีการการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) หลังจากนั้น พอได้สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างแล้ว นำมาสุ่มตัวอย่างแบบระบบ เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการตอบแบบสอบถาม ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 335 คน ดังนี้

$$สูตร \quad n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

เมื่อ	N	แทน	ขนาดของประชากรทั้งหมด
	n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	e	แทน	ความคลาดเคลื่อนกำหนด เท่ากับ .05

แทนค่า

$$\text{แทน } n = \frac{2,045}{1+2,045(0.05)^2}$$

$$n = 334.56$$

เมื่อได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวนดังกล่าว จากนั้นผู้วิจัยจะได้ดำเนินการ
สุ่มตัวอย่าง โดยใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งเป็นชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling)
รายละเอียด ดังนี้

2.1 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง แต่ละอำเภอโดยสูตรของทาร์โรว์ ยามาเน่ ดังนี้

$$\text{สูตร } n_1 = \frac{nN_1}{N}$$

เมื่อ n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 N แทน จำนวนประชากรทั้งหมด
 N_1 แทน จำนวนประชากรในกลุ่ม
 n_1 แทน จำนวนตัวอย่างที่สุ่มจากกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม

เมื่อแทนค่าในสูตรจะได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงกลุ่มตัวอย่างของแต่ละอำเภอ ในจังหวัดกาฬสินธุ์

อำเภอ	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
เมืองกาฬสินธุ์	557	91
นามน	144	24
กมลาไสย	197	31
ร่องคำ	56	9
กุฉินารายณ์	137	22
เขาวง	43	7
ยางตลาด	96	16
ห้วยเม็ก	115	19
สหัสขันธ์	47	8
คำม่วง	41	7
ท่าคันโท	38	6
หนองกุงศรี	144	24

อำเภอ	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
สมเด็จพระ	80	13
ห้วยผึ้ง	73	12
สามชัย	128	21
นาคู	28	5
คอนจาน	36	6
เมืองชัย	85	14
รวม	2,045	335

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ตามขั้นตอนดังนี้

1. ลักษณะของแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ผู้วิจัยสร้างขึ้นบูรณาการจากแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 4 ตอน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) หลังจากนั้น พอได้สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างแล้ว นำมาสุ่มตัวอย่างแบบระบบ เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการตอบแบบสอบถาม มีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีก ในจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งเป็นผู้ที่จดทะเบียนกับสำนักงานพาณิชย์จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นกลยุทธ์การแข่งขันของผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีก ในจังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 15 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นกลยุทธ์การตลาดของผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีก ในจังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับผลการดำเนินกิจการของผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีก ในจังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 17 ข้อ

แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert Rating Scales) 5 ระดับ โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามให้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

คะแนน 3 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย

คะแนน 1 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2. ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอยู่ในการควบคุมดูแล และให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างมือวิจัย ดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา หลักเกณฑ์ ผลงานวิจัย และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกลยุทธ์การแข่งขัน และกลยุทธ์การตลาดกับผลการดำเนินงาน เพื่อเป็นแนวทางและนำมาประยุกต์ในการสร้างแบบสอบถาม

2.2 กำหนดขอบเขตและเนื้อหาในการตั้งคำถาม เพื่อให้สามารถตอบปัญหาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ตั้งไว้ ให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยยึดหลักว่าต้องอยู่ในหลักแห่งข้อเท็จจริง

2.3 นำเครื่องมือการวิจัยมากำหนดเป็นแบบสอบถามแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อทำการตรวจสอบ ให้คำแนะนำ และแก้ไขปรับปรุง

2.4 นำแบบสอบถามปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญ มีดังนี้

2.4.1 ดร. กชชมน วงศ์คำ วุฒิการศึกษา บธ.ค. (บริหารธุรกิจ)

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้างและเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความครอบคลุม และความถูกต้องของแบบสอบถาม

2.4.2 ผศ.ว่าที่ ร.ท. ดร. ณัฐกัญชัช จันทชุม วุฒิการศึกษา ค.อ.ค. (วิจัยและ

พัฒนาหลักสูตร) ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ และการวัดผลและการประเมินผลการศึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบเครื่องมือ

2.4.3 นายวชิร วงศ์กัญญา วุฒิการศึกษา กศ.ม. (ภาษาไทย) ตำแหน่ง

ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านหนองเป็ด จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษาการวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของข้อความที่ใช้

2.5 ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อ แล้วนำมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ด้วยค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) พบว่า มีค่า IOC ระหว่าง 0.67 - 1.00 ดังภาคผนวก ข

2.6 นำแบบสอบถามมาทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติมจนกระทั่งได้แบบสอบถามฉบับร่างที่สมบูรณ์

2.7 จากนั้นนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา โดยนำไปใช้ทดลองเก็บข้อมูลกับผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีกในจังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 40 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

2.8 ทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามหาค่าอำนาจจำแนก แบบสอบถามเป็นรายข้อ (Discrimination Power) โดยใช้เทคนิค Item-Total Correlation พิจารณาข้อที่มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ คือ คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

2.9 ทำการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้วิธีคำนวณ หาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha - Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.97 ดังภาคผนวก ข

2.10 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีก ในจังหวัดกาฬสินธุ์ รวมจำนวนทั้งสิ้น 335 คน ต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เพื่อให้ได้ข้อมูลครบสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ดำเนินการจัดทำแบบสอบถามตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง
2. นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ถึงผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีก ในจังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีก ในจังหวัดกาฬสินธุ์
3. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง พร้อมด้วยผู้ช่วยวิจัย 1 คน ซึ่งผู้ช่วยวิจัยผ่านการอบรมเกี่ยวกับวิธีการเก็บข้อมูลและทำความเข้าใจในแบบสอบถาม ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถามกับผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีก ในจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งเป็นประชากรกลุ่มตัวอย่าง

4. นำแบบสอบถามที่ได้มาทั้งหมด จำนวน 335 ชุด มาตรวจสอบความสมบูรณ์ และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักสถิติต่อไป

การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากได้ข้อมูลครบถ้วนและสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. การจัดทำข้อมูล

1.1 ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล โดยข้อมูลแต่ละชุดมีความสมบูรณ์ และถูกต้อง

1.2 นำแบบสอบถามที่ตรวจสอบความสมบูรณ์แล้วทั้งหมด มาลงรหัส (Coding) ในแบบลงรหัสสำหรับประมวลข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ และให้คะแนนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ระดับค่าเฉลี่ยของการวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

1.3 นำข้อมูลมาบันทึกในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถาม ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปโดยมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีก ในจังหวัดกาฬสินธุ์ ครอบคลุมข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อวัน ระยะเวลาดำเนินการ และขนาดเงินลงทุน (แบบสอบถามตอนที่ 1) โดยวิธีการหาค่าความถี่ แล้วสรุปออกมาเป็นค่าความถี่และร้อยละ

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับกลยุทธ์การแข่งขันของผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีก ในจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้วิธีการประมวลผลทางหลักสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางควบคู่กับการบรรยายและสรุปผลการดำเนินการวิจัยจากแบบสอบถามตอนที่ 2 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับกลยุทธ์การตลาดของผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีก ในจังหวัดกาฬสินธุ์ ในด้านต่าง ๆ โดยใช้วิธีการประมวลผล

ทางหลักสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางควบคู่กับการบรรยายและสรุปผลการดำเนินการวิจัยจากแบบสอบถามตอนที่ 3 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการดำเนินงานของผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีก ในจังหวัดกาฬสินธุ์ ในด้านต่าง ๆ โดยใช้วิธีการประมวลผลทางหลักสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางควบคู่กับการบรรยายและสรุปผลการดำเนินการวิจัยจากแบบสอบถามตอนที่ 4 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 โดยใช้เกณฑ์ในการแปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 99 - 100)

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.51-5.00	ระดับมากที่สุด
3.51-4.50	ระดับมาก
2.51-3.50	ระดับปานกลาง
1.51-2.50	ระดับน้อย
1.00-1.50	ระดับน้อยที่สุด

ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบความสัมพันธ์เกี่ยวกับกลยุทธ์การแข่งขันกับผลการดำเนินงานธุรกิจค้าปลีก ในจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้วิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Correlation Analysis) ระหว่างข้อมูลกลุ่มที่ 1 คือ ข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนความคิดเห็นของผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีกที่มีต่อกลยุทธ์การแข่งขัน กับข้อมูลกลุ่มที่ 2 คือ ข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนความคิดเห็นของผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีกที่มีต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจค้าปลีก

ขั้นตอนที่ 6 การทดสอบความสัมพันธ์เกี่ยวกับกลยุทธ์การตลาดกับผลการดำเนินงานธุรกิจค้าปลีก ในจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้วิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Correlation Analysis) ระหว่างข้อมูลกลุ่มที่ 1 คือ ข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนความคิดเห็นของผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีกที่มีต่อกลยุทธ์การตลาด กับข้อมูลกลุ่มที่ 2 คือ ข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนความคิดเห็นของผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีกที่มีต่อผลการดำเนินงานธุรกิจค้าปลีก ซึ่งใช้เกณฑ์การพิจารณาระดับความสัมพันธ์ ดังนี้ (ทิพยา กิจวิจารณ์. 2549 : 219)

$r_{xy} = -1$	แสดงว่า	มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามสูงสุดหรือสมบูรณ์
$-0.800 \geq r_{xy} \geq -0.999$	แสดงว่า	มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามสูง

$-0.600 \geq r_{xy} \geq -0.799$	แสดงว่า	มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามค่อนข้างสูง
$-0.400 \geq r_{xy} \geq -0.599$	แสดงว่า	มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามปานกลาง
$-0.200 \geq r_{xy} \geq -0.399$	แสดงว่า	มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามค่อนข้างต่ำ
$-0.001 \geq r_{xy} \geq -0.199$	แสดงว่า	มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามต่ำ
$r_{xy} = 0$	แสดงว่า	ไม่มีความสัมพันธ์
$0.001 \leq r_{xy} \leq 0.199$	แสดงว่า	มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันต่ำ
$0.200 \leq r_{xy} \leq 0.399$	แสดงว่า	มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันค่อนข้างต่ำ
$0.400 \leq r_{xy} \leq 0.599$	แสดงว่า	มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันปานกลาง
$0.600 \leq r_{xy} \leq 0.799$	แสดงว่า	มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันค่อนข้างสูง
$0.800 \leq r_{xy} \leq 0.999$	แสดงว่า	มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันสูง
$r_{xy} = 1$	แสดงว่า	มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันสูงสุดหรือสมบูรณ์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติไว้ ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1.1 วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามของแบบสอบถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index Of Item Objective Congruence : IOC) ซึ่งสูตรของ IOC มีดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2544 : 213)

สูตรหาค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้อง

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

เมื่อ IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ วัตถุประสงค์
Ri	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถาม แต่ละข้อ
N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 หาค่าอำนาจจำแนก ของแบบสอบถามเป็นรายข้อ (Discriminate Power)

โดยใช้เทคนิค Item - total correlation โดยใช้สูตร ดังนี้ (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. 2548 : 94)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

เมื่อ	r_{xy}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับ คะแนนรวม
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละข้อ
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนนรวม
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนน
	$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนรวม
	$\sum XY$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างคะแนนแต่ละข้อ กับคะแนนรวมแต่ละข้อ
	N	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถาม

1.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค โดยใช้สูตร ดังนี้ (สมนึก กัททิยธนี. 2544 : 226-227)

$$\alpha = \frac{n1-}{n-1} \left[1 - \frac{\sum Si^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
n	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัดทั้งฉบับ
Si^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ
S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

2. สถิติพื้นฐาน ประกอบด้วย

2.1 ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96)

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ P	แทน	ค่าร้อยละ
f	แทน	ค่าความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
n	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) โดยใช้สูตรดังนี้ (สมนึก กัททิยธนี. 2544 : 238)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ \bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
$\sum x$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนน
N	แทน	จำนวนคนทั้งหมด

2.3 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด.

2545 : 87-88)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

N แทน จำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่ม

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนยกกำลังสองทั้งหมด

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานของการวิจัย ใช้ค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน โดย
ใช้สูตร ดังนี้ (ถัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. 2548 : 81)

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนกลุ่มที่ 1 และ
กลุ่มที่ 2

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนกลุ่มที่ 1

$\sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนนรวมกลุ่มที่ 2

$\sum X^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนกลุ่มที่ 1

$\sum Y^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนรวมกลุ่มที่ 2

$\sum XY$ แทน ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างคะแนนกลุ่มที่ 1
และกลุ่มที่ 2

N แทน ประชากร

n แทน จำนวนข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง ในที่นี้ $n = 335$