

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างประเภผลิตภัณฑ์กับประสิทธิภาพการบริหารจัดการของกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ ในอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม วิธีการดำเนินการวิจัยโดยใช้แบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการในพื้นที่เป้าหมาย โดยรายละเอียดของการวิจัยสามารถแบ่งออกได้ ดังนี้

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

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร (Population) ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สมาชิกในกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ ในอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 1,374 คน (สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดมหาสารคาม. 2552 : 1)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สมาชิกในกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ ในอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 310 คน

สำหรับการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวนดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยได้มาโดยใช้สูตรการคำนวณตามวิธีของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane. 1973 : 727 ; อ้างในบุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 38) ดังนี้

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

เมื่อ  $N$  แทน ขนาดของประชากรทั้งหมด  
 $n$  แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง  
 $e$  แทน ความคลาดเคลื่อนกำหนดเท่ากับ .05

เมื่อได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวนดังกล่าว จากนั้นผู้วิจัยจะได้ดำเนินการสุ่มตัวอย่าง โดยใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งเป็นชั้นภูมิและแต่ละชั้นภูมิสุ่มแบบง่าย โดยมีขั้นตอนและมีรายละเอียดที่ปรากฏอยู่ในตารางที่ 1 ต่อไปนี้

1.2.1 แบ่งชั้นภูมิตามประเภทผลิตภัณฑ์ ออกเป็น 5 ชั้นภูมิหรือประเภท

1.2.2 กำหนดขนาดตัวอย่างโดยสูตรของทาโร ยามาเน่

1.2.3 กำหนดขนาดตัวอย่างในแต่ละประเภทผลิตภัณฑ์ ตามสัดส่วนของประชากร

1.2.4 ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างในอำเภอเมือง โดยสุ่มแบบง่าย (Simple

Random Sampling) โดยใช้ตารางเลขสุ่ม (Random Digit) สำหรับการเลือกสุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เทคนิคการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยใช้ตารางเลขสุ่ม ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการ ดังนี้

1) กำหนดลำดับที่แก่ประชากรจำแนกตามประเภทผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่ 1 ถึง N

(1,374 คน)

2) คู่อ่า N เป็นเลขที่หลัก เช่น กรณีที่ N เป็นเลข 3 หลักให้อ่านเลขสุ่มทีละ

3 หลัก

3) สุ่มโดยการชี้ลงในตารางตรงไหนก็ได้ เพื่อที่จะสุ่มเลือกตำแหน่งที่จะเริ่มต้น

โดยใช้ตาราง เมื่อได้ตำแหน่งเริ่มต้นแล้วอ่านเลขจากซ้ายไปขวา

4) เริ่มต้นอ่านตัวเลขที่ตำแหน่ง ที่ชี้ได้ในข้อ 3) ให้จำนวนหลักเท่ากับจำนวน

หลักของประชากร (1,374 คน) ในข้อ 1) โดยเว้นทีละ 3 เนื่องจากมีประชากรจำนวนเป็นหลักพัน

(1,374 คน)

5) ถ้าตัวเลขที่สุ่มได้จากตารางเลขสุ่ม มีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 1,374 ก็ใช้เลขนั้นเป็นเลขสุ่มของกลุ่มตัวอย่างได้เลย แต่ถ้าตัวเลขที่สุ่มได้มีค่าเป็น 0 และมากกว่า 1,374 ให้ตัดทิ้ง ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบไม่มีการแทนที่ ถ้าปรากฏว่าได้ตัวเลขซ้ำกับที่เคยสุ่มเป็นตัวอย่างแล้วให้ตัดตัวเลขนั้นทิ้งไป ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนได้จำนวนตัวอย่างครบตามที่ต้องการ

6) ถ้าใช้ตารางเลขสุ่มจนสิ้นสุดแถวอนที่เลือกไว้ แต่ยังไม่ได้ตัวอย่างไม่ครบ

ให้เลือกแถวอนแถวต่อไปขึ้นมาใหม่แล้วดำเนินการตามข้อ 4) - 5) จนได้ตัวอย่างครบตามต้องการ

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์ ในเขตอำเภอเมือง  
จังหวัดมหาสารคาม จำแนกตามประเภทผลิตภัณฑ์

ประเภทผลิตภัณฑ์	จำนวน	กลุ่มตัวอย่าง
อาหาร	108	24
ผ้าและเครื่องแต่งกาย	602	135
ของใช้และของประดับตกแต่ง	661	148
ศิลปะประติมากรรมและของที่ระลึก	2	2
สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร	1	1
<b>รวม</b>	<b>1,374</b>	<b>310</b>

ที่มา : สำนักงานพัฒนาชุมชน จังหวัดมหาสารคาม. 2552 : 35

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีรายละเอียดของแบบสอบถาม ดังนี้

### 2.1 ลักษณะของแบบสอบถาม

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

#### 2.1.1 ตอนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของสมาชิกในกลุ่มผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์

ครอบคลุมข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพหลักที่ทำรายได้ให้กับท่านมากที่สุด

ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตัวเลือก (Checklist) จำนวน 4 ข้อ

#### 2.1.2 ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของประเภทผลิตภัณฑ์ ในอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ได้แก่ ประเภทของธุรกิจชุมชน ระยะเวลาการดำเนินธุรกิจ จำนวนสมาชิกในกลุ่มธุรกิจ ระดับของกลุ่มผลิตภัณฑ์ ยอดการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของกลุ่มเฉลี่ยต่อเดือน แหล่งเงินทุน การดำเนินการของกลุ่มเป็นรายได้หลักหรือรายได้เสริมให้กับสมาชิก ผลของการดำเนินกิจการของกลุ่มท่านในรอบปีที่ผ่านมา รายได้จากกิจกรรมกับกลุ่มเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนเงินที่สมาชิกทุกคนถือหุ้นในกลุ่มผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม ได้รับการรับรองมาตรฐาน และการจัดสรรกำไรจากการดำเนินงานของกลุ่ม

ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 12 ข้อ

#### 2.1.3 ตอนที่ 3 ประสิทธิภาพของการบริหารจัดการของกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ ลักษณะ

แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ

ได้แก่ โดยแบ่งคำถามออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้คือ ด้านการบริหารจัดการ จำนวน 7 ข้อ ด้านการบริหาร

เงินและทุน จำนวน 5 ข้อ ด้านการบริหารการผลิต จำนวน 8 ข้อ และ ด้านการบริหารการตลาด จำนวน 7 ข้อ

## 2.2 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นเอง เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอยู่ในการควบคุมดูแล และให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างมีวิจัย ดังต่อไปนี้

2.2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการบริหารจัดการกลุ่มผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2.2.2 กำหนดขอบเขต และเนื้อหาในการตั้งคำถาม เพื่อให้สามารถตอบปัญหาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ตั้งไว้ ให้ครอบคลุมจุดมุ่งหมายของการวิจัย โดยยึดหลักว่าต้องอยู่ในหลักแห่งข้อเท็จจริง

2.2.3 นำเครื่องมือการวิจัยมากำหนดเป็นแบบสอบถามแล้วนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อทำการตรวจสอบ ให้คำแนะนำ และแก้ไขปรับปรุง

2.2.4 นำแบบสอบถามปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ทั้งความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิ มีดังนี้

1) รศ. เสาวลักษณ์ นิกรพิทยา วุฒิการศึกษา พบ.ม. (การบริหารทรัพยากรมนุษย์) ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ระดับ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ ด้าน โครงสร้างและเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความครอบคลุม และความถูกต้องของแบบสอบถาม

2) ดร. ไพศาล วรคำวุฒิการศึกษา กศ.ค. (วิจัยและประมวลผลการศึกษา) ตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ ด้านสถิติ และการวัดผลและการประเมินผลการศึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบเครื่องมือ

3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิรวัดณ์ ชมระกา วุฒิการศึกษา D.M. (การจัดการธุรกิจ) ตำแหน่งประธานหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ ด้านการใช้ภาษาการวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมของข้อความที่ใช้การศึกษา

2.2.5 จากนั้นผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อแล้ว นำมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการสอบถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ด้วยค่า IOC (Index of Item Objective Congruence)

2.2.6 หลังจากวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการสอบถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยด้วยค่า IOC ซึ่งรายการสอบถามต้องมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปทุกข้อและแบบสอบถามทั้งฉบับด้วยค่า IOC ต้องมีค่าเท่ากับ 0.67– 1.00 หมายความว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงตรงสูงสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ และงานวิจัยนี้ ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67- 1.00 ดังภาคผนวก ข

2.2.7 นำแบบสอบถามมาทำการปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน จากนั้นนำเสนอประธานกรรมการ และกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติม จนกระทั่งได้แบบสอบถามฉบับร่างที่สมบูรณ์

2.2.8 หลังจากนั้นนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มทดลองซึ่งมีใหม่เป็นกลุ่มตัวอย่าง คือ ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิตภัณฑ์ ในอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 30 ราย

2.2.9 ทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ดำเนินการเป็นลำดับดังนี้

1) หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยวิธีใช้เทคนิค Item-total Correlation พิจารณาข้อที่มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ คือ คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ดังแสดงไว้ที่ภาคผนวก ข

2) นำข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกผ่านเกณฑ์ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้วิธีคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.79 ดังแสดงไว้ที่ภาคผนวก ข

2.2.10 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้ (Try-out) มาหาคุณภาพของแบบสอบถามและนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์และถูกต้องมากที่สุด จากนั้นจึงสร้างขึ้นเป็นแบบสอบถามฉบับจริง

2.2.11 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 310 คน ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ผลิตภัณฑ์ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ต่อไป

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต้องสอดคล้องกับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อนำกระบวนการวิจัยมาใช้เป็นกิจกรรม ซึ่งการรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องหรือน่าเชื่อถือ ขอมรับ ได้จึงเป็นเรื่องสำคัญ ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 ดำเนินการจัดทำแบบสอบถามตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

3.2 ขออนุมัติการเก็บข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยส่งอีเมลแนบไปพร้อมกับแบบสอบถามส่งไปยังกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

3.3 ดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งกำหนดให้ส่งจดหมายตอบกลับทางไปรษณีย์ ภายใน 15 วัน หลังจากได้รับแบบสอบถาม

3.4 เมื่อครบกำหนด 15 วัน ยังไม่ได้รับแบบสอบถามตอบกลับ ดำเนินการติดต่อทางโทรศัพท์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูลอีกครั้ง

3.5 ตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของเนื้อความในแบบสอบถามที่ตอบรับกลับมา

### 4. การจัดการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากได้ข้อมูลครบถ้วนและสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 การจัดการกระทำข้อมูล

4.1.1 ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ได้แก่ ความผิดพลาด ข้อมูลไม่สมบูรณ์ ข้อมูลไม่สัมพันธ์กัน

4.1.2 แยกประเภทของข้อมูล ตามวัตถุประสงค์และกรอบของการวิจัย เพื่อง่ายต่อการวิเคราะห์

4.1.3 สร้างตารางแยกตัวแปร เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์

4.1.4 เปลี่ยนคำตอบให้เป็นรหัสเพื่อสะดวกและประหยัดเวลาในการบันทึกข้อมูล

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถาม ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของสมาชิกในกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ ครอบคลุม ข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพหลักที่ทำรายได้ให้กับท่านมากที่สุด ลักษณะ แบบสอบถามเป็นแบบตัวเลือก (Checklist) จำนวน 4 ข้อ ซึ่งใช้วิธีการประมวลผลทางหลักสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยการหาค่าความถี่และค่าร้อยละจากการตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 1

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับประเภทผลิตภัณฑ์ ในอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ครอบคลุมข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของธุรกิจชุมชน ระยะเวลา การดำเนินธุรกิจ จำนวนสมาชิกในกลุ่มธุรกิจ ระดับของกลุ่มผลิตภัณฑ์ ยอดการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ของกลุ่มเฉลี่ยต่อเดือน แหล่งเงินทุน การดำเนินการของกลุ่มเป็นรายได้หลักหรือรายได้เสริมให้กับ สมาชิก ผลของการดำเนินกิจการของกลุ่มท่านในรอบปีที่ผ่านมา รายได้จากการทำกิจกรรมกับกลุ่ม เฉลี่ยต่อเดือน จำนวนเงินที่สมาชิกทุกคนถือหุ้ในกลุ่ม ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มได้รับการรับรอง มาตรฐาน และการจัดสรรกำไรจากการดำเนินงานของกลุ่มซึ่งใช้วิธีการประมวลผลทางหลักสถิติ เชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยการหาค่าความถี่และค่าร้อยละ จากการตอบ แบบสอบถามตอนที่ 2 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพการบริหารจัดการของกลุ่ม ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ ในอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยใช้วิธีการประมวลผลทางหลักสถิติเชิง พรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางควบคู่กับการบรรยาย และสรุปผลการดำเนินการ วิจัย จากการตอบแบบสอบถามตอนที่ 3 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 สมมุติฐานข้อที่ 3 ซึ่ง กำหนดการให้คะแนนคำตอบของแบบสอบถาม ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 99-100)

การปฏิบัติการระดับมากที่สุด กำหนดให้ 5 คะแนน

การปฏิบัติการระดับมาก กำหนดให้ 4 คะแนน

การปฏิบัติการระดับปานกลาง กำหนดให้ 3 คะแนน

การปฏิบัติการระดับน้อย กำหนดให้ 2 คะแนน

การปฏิบัติการระดับน้อยที่สุด กำหนดให้ 1 คะแนน

แล้วหาค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็น โดยใช้เกณฑ์ในการแปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้

(บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 118)

คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 4.51 - 5.00 หมายถึง การปฏิบัติการอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 3.51 - 4.50 หมายถึง การปฏิบัติการอยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 2.51 - 3.50 หมายถึง การปฏิบัติการอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 1.51 - 2.50 หมายถึง การปฏิบัติการอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 1.00 - 1.50 หมายถึง การปฏิบัติการอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างประเภทผลิตภัณฑ์ กับ ประสิทธิภาพการบริหารจัดการของกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ ในอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 สมมติฐานที่ 5 ที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปร 2 กลุ่ม ด้วยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยวิธีหาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) ระหว่างข้อมูลกลุ่มที่ 1 คือ คะแนนการปฏิบัติการเกี่ยวกับประเภทผลิตภัณฑ์ กับข้อมูลกลุ่มที่ 2 คือ ประสิทธิภาพการบริหารจัดการของกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ ซึ่งใช้เกณฑ์การพิจารณาระดับความสัมพันธ์ ดังนี้ (ทิพยา กิจวิจารณ์. 2549 : 219)

- $r_{xy} = -1$  แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้ามกันสูงสุดหรือสมบูรณ์
- $-0.800 \leq r_{xy} \leq -0.999$  แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้ามกันสูง
- $-0.600 \leq r_{xy} \leq -0.799$  แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้ามกัน  
ค่อนข้างสูง
- $-0.400 \leq r_{xy} \leq -0.599$  แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้ามกัน  
ปานกลาง
- $-0.200 \leq r_{xy} \leq -0.399$  แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้ามกัน  
ค่อนข้างต่ำ
- $-0.001 \leq r_{xy} \leq -0.199$  แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้ามกันต่ำ
- $r_{xy} = 0$  แสดงว่า ไม่มีความสัมพันธ์
- $0.001 \leq r_{xy} \leq 0.199$  แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันต่ำ
- $0.200 \leq r_{xy} \leq 0.399$  แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน  
ค่อนข้างต่ำ
- $0.400 \leq r_{xy} \leq 0.599$  แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน  
ปานกลาง
- $0.600 \leq r_{xy} \leq 0.799$  แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน  
ค่อนข้างสูง
- $0.800 \leq r_{xy} \leq 0.999$  แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันสูง
- $r_{xy} = 1$  แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันสูงสุด หรือสมบูรณ์



## 5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 5.1 สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

5.1.1 วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามของแบบสอบถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item Objective Congruence : IOC) ซึ่งสูตรของ IOC มีดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2544 : 213)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง (Index Objective Congruence)

$\sum$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

R แทน คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

สำหรับเกณฑ์ของการให้คะแนน มีดังนี้

ค่า R เท่ากับ +1 หมายถึง ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ตรงตาม  
วัตถุประสงค์

ค่า R เท่ากับ 0 หมายถึง ถ้าไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ตรงตาม  
วัตถุประสงค์

ค่า R เท่ากับ -1 หมายถึง ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตาม  
วัตถุประสงค์

### 5.1.2 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายข้อ (Discriminate Power)

โดยใช้เทคนิค Item - total Correlation วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถาม

โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation)

โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 164)

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

เมื่อ r แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละ  
ข้อกับคะแนนรวม

$\Sigma X$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละข้อ
$\Sigma Y$	แทน	ผลรวมของคะแนนรวม
N	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
$\Sigma XY$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่าง คะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมแต่ละข้อ
$\Sigma X^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนแต่ละข้อ
$\Sigma Y^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนรวม

### 5.1.3 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้ สัมประสิทธิ์อัลฟา

( $\alpha$  - Coefficient) ของ ครอนบาค (อ้างในบุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96) โดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ  $\alpha$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

$k$  แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

$\sum s_i^2$  แทน ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ

$s_t^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนน

### 5.1.4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability of Test) โดยหาค่า

สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งหาได้จากสูตรดังนี้ (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. 2548 : 94)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

กำหนดให้  $r_{tt}$  แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Alpha Coefficient)

$k$  แทน จำนวนข้อทั้งหมดของแบบสอบถาม

$s_i^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ

$s_t^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

## 5.2 สถิติพื้นฐาน ได้แก่

### 5.2.1 ร้อยละ (Percentage)

### 5.2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)

### 5.2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.3 สถิติที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ คือ สถิติที่ใช้ในการทดสอบคือ ที เทส (*t-test*) เป็นการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างประเภทผลิตภัณฑ์ กับประสิทธิภาพการบริหารจัดการของกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ ในอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยมีสูตร ดังนี้ (Ferguson, G.Y and Takane, Y, 1989 : 207)

$$t = r_{xy} \sqrt{\frac{n - 2}{1 - r_{xy}^2}}$$

โดยที่  $t$  แทน ค่าสถิติทดสอบซึ่งมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบที (*t-distribution*)

$r_{xy}$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ซึ่ง  
เป็นค่าประมาณของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์  
ของประชากร ( $P_{xy}$ )

$n$  แทน จำนวนข้อมูลตัวอย่างในที่นี้  $n = 310$  คน

การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ( $r_{xy}$  : Pearson Product Moment Correlation Coefficient) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเภทผลิตภัณฑ์ กับประสิทธิภาพการบริหารจัดการของกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ ในอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จะมีค่าความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง -1.00 ถึง 1.00

นอกจากนี้ได้ตีความหมายของความสัมพันธ์จากค่าของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ดังนี้

ถ้าหากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่า ไม่มีความสัมพันธ์

ถ้าหากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเท่ากับ -1.00 หรือ 1.00 แสดงว่า มีความสัมพันธ์กันสูงสุดหรือสมบูรณ์ (Perfect Correlation)

ถ้าหากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่ามากกว่า 0 จะเป็นความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันหรือตัวแปร 2 ตัว แปรผันไปในทิศทางเดียวกัน

ถ้าหากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าน้อยกว่า 0 จะเป็นความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามกันหรือตัวแปร 2 ตัว แปรผันแบบผกผันกัน

การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ดังกล่าว หาได้จากสูตร ดังนี้ (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. 2548 : 81)

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

กำหนดให้	$r_{XY}$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ระหว่างประเภทผลิตภัณฑ์ (x) กับประสิทธิภาพการบริหารจัดการของกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ (y)
	$\sum X$	แทน	ผลรวมคะแนนการปฏิบัติการเกี่ยวกับประเภทผลิตภัณฑ์ชุมชน
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการบริหารจัดการของกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์
	$n$	แทน	จำนวนข้อมูลตัวอย่าง ในที่นี้ $n = 310$ คน