

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการในการวิจัยนี้ประกอบด้วยประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ เกษตรกรในจังหวัดมหาสารคามในฤดูกาลผลิตปี พ.ศ.2537-2538 จังหวัดมหาสารคาม แบ่งพื้นที่เป็น 10 อำเภอ และ 1 กิ่งอำเภอ มีเกษตรกรจำนวน 136,171 ครัวเรือน (สำนักงานเกษตรจังหวัดมหาสารคาม, 2537)

##### 3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัยได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) มีขั้นตอนการดำเนินการคัดเลือก ดังปรากฏในตารางที่ 1 ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากประชากรจำนวน 136,171 ครัวเรือน ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 ครัวเรือน ซึ่งสูตรที่ใช้ คือ

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

เมื่อ  $e$  = ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง (ในที่นี้กำหนดความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 10 หรือ .10)

$N$  = ขนาดของมวลประชากร

$n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

(บุญธรรม จิตต์อนันต์, 2536 อ้างอิงจาก Yamane, 1973)

$$\begin{aligned}\text{แทนค่า ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง} &= \frac{136,171}{1+(136,171 \times 0.1^2)} \\ &= 99.93 \text{ (ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 ครัวเรือน)}\end{aligned}$$

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

| อำเภอ             | ประชากร<br>(ครัวเรือน) | ตัวอย่าง    |                    |                        |
|-------------------|------------------------|-------------|--------------------|------------------------|
|                   |                        | ตำบล        | หมู่บ้าน           | เกษตรกร<br>(ครัวเรือน) |
| บรบือ             | 22,367                 | วังใหม่     | โนนทอง (หมู่ 1)    | 10                     |
|                   |                        | นาโพธิ์     | นาโพธิ์ (หมู่ 1)   | 10                     |
| โกสุมพิสัย        | 21,030                 | ยางน้อย     | ยางน้อย (หมู่ 1)   | 10                     |
|                   |                        | หนองหญ้าม้า | หนองเหล็ก (หมู่ 1) | 10                     |
| วาปีปทุม          | 16,703                 | -           | -                  | -                      |
| เมือง             | 15,105                 | -           | -                  | -                      |
| เขียงยืน          | 13,553                 | เสือเผ่น    | เสือเผ่น (หมู่ 1)  | 10                     |
|                   |                        | หนองซอน     | หนองซอน (หมู่ 7)   | 10                     |
| พยัคฆภูมิพิสัย    | 11,947                 | -           | -                  | -                      |
| กันทรวิชัย        | 11,320                 | -           | -                  | -                      |
| นาเชือก           | 8,860                  | -           | -                  | -                      |
| นาดูน             | 5,475                  | หนองคู      | เหล่าจั่น (หมู่ 5) | 10                     |
|                   |                        | หนองไผ่     | หนองไผ่ (หมู่ 1)   | 10                     |
| กิ่ง อ.ยางสีสุราช | 5,308                  | -           | -                  | -                      |
| แกดำ              | 4,503                  | วังแสง      | วังแสง (หมู่ 1)    | 10                     |
|                   |                        | มิตรภาพ     | ยาง (หมู่ 6)       | 10                     |
| รวม               | 136,171                | 10          | 10                 | 100                    |

ขั้นที่ 2 แบ่งกลุ่มอำเภอเป็นอำเภอขนาดใหญ่และอำเภอขนาดเล็ก ซึ่งอำเภอขนาดใหญ่ ได้แก่ อำเภอที่มีประชากรมากกว่า 10,000 ครัวเรือน มีจำนวน 7 อำเภอ กำหนดโควตาให้ 3 อำเภอ แล้วสุ่มโดยการจับสลาก ส่วนอำเภอขนาดเล็ก ได้แก่ อำเภอที่มีประชากรน้อยกว่า 10,000 ครัวเรือน มีจำนวน 4 อำเภอ กำหนดโควตาให้ 2 อำเภอ แล้วสุ่มโดยการจับสลาก เพื่อหาอำเภอตัวอย่างจากจังหวัดเป็นตัวแทนในการศึกษา รวม 5 อำเภอ แล้วกำหนดโควตา กลุ่มตัวอย่างอำเภอละ 20 ราย

ขั้นที่ 3 ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเพื่อหาดำบลตัวอย่างจากอำเภอเป็นตัวแทนในการศึกษา อำเภอละ 2 ตำบล จำนวน 10 ตำบล และกำหนดโควตากลุ่มตัวอย่างตำบลละ 10 ราย

ขั้นที่ 4 ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เพื่อหาหมู่บ้านตัวอย่างซึ่งเป็นหมู่บ้านเร่งรัดพัฒนาอันดับสองของแต่ละตำบลเป็นตัวแทนในการศึกษา ตำบลละ 1 หมู่บ้าน จำนวน 10 หมู่บ้าน และกำหนดโควตากลุ่มตัวอย่าง หมู่บ้านละ 10 ราย

ขั้นที่ 5 สุ่มตัวอย่างง่ายโดยการจับสลากเลือกเลขที่บ้านของเกษตรกร เพื่อสัมภาษณ์เกษตรกร หมู่บ้านละ 10 ราย ดังนี้

### 3.3 เครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเกี่ยวกับเครื่องมือในการวิจัย โดยกำหนดลักษณะของเครื่องมือ สร้างเครื่องมือ ทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไข โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 ลักษณะของเครื่องมือเป็นแบบสัมภาษณ์ (Interview Schedule) ประกอบด้วยคำถามประเภทที่กำหนดคำตอบให้เลือกตอบ (Close - ended Question) คำถามที่กำหนดคำตอบไว้ให้ตอบตามมาตรวัดแบบประเมินค่า (Rating Scale) และคำถามประเภทให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ (Open - ended Question) ในแบบสัมภาษณ์นี้แบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ

- ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานบางประการของเกษตรกร
- ตอนที่ 2 ความต้องการฝึกอบรมเกี่ยวกับหัวข้อวิชา
- ตอนที่ 3 ความต้องการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิทยาการและวิธีการสอน
- ตอนที่ 4 ความต้องการด้านการจัดการฝึกอบรม
- ตอนที่ 5 ความต้องการรับการสนับสนุนหลังการฝึกอบรม

### 3.3.2 การสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

3.3.2.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการ การฝึกอบรม ข้อมูลด้านการเกษตรของจังหวัดมหาสารคามเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดโครงสร้างและเนื้อหาของแบบสอบถาม

3.3.2.2 จัดทำแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยคำถามและคำตอบให้เลือกตอบเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.3.2.3 นำแบบสอบถามไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ เพื่อปรับปรุงแก้ไข

3.3.2.4 ทำการทดสอบเครื่องมือก่อนใช้ เพื่อประเมินความสมบูรณ์ในด้านโครงสร้าง (Construct Validity) ความตรงและครอบคลุมครบถ้วนตามเนื้อหา (Content Validity) โดยมีขั้นตอนและวิธีการดังนี้

- (1) ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ด้วยตัวเองก่อนในขั้นต้น
- (2) ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบซึ่งเป็นคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบในด้านความสมบูรณ์ ความเป็นปรนัยของคำถาม และความสมบูรณ์ของเนื้อหาสาระของแบบสัมภาษณ์
- (3) จัดรูปแบบและพิมพ์แบบสัมภาษณ์

### 3.3.3 การทดลองใช้และปรับปรุงเครื่องมือ

ในขั้นทดลองใช้และปรับปรุงเครื่องมือนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

3.3.3.1 นำแบบสอบถามไปใช้สัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นเกษตรกรบ้านมะค่า หมู่ 1 ตำบลมะค่า และบ้านมะกอก หมู่ 5 ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 20 คน เพื่อหาความเที่ยงหรือความเชื่อมั่นของคำถาม และคำตอบในแบบสอบถาม และต้องการได้รับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับแบบสัมภาษณ์จากผู้ให้การทดสอบ เพื่อความสมบูรณ์ของแบบสัมภาษณ์ของข้อมูลที่ต้องการโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ของ Cronbach (1970) อ้างถึงในบุญชม ศรีสะอาด (2535) คือ

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum S^2_i}{S^2_t} \right]$$

เมื่อ  $\alpha$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง

$k$  แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

$S^2_i$  แทน ความแปรปรวนแต่ละข้อ

$S^2_t$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

### 3.3.3.2 ขั้นตอนการคำนวณ

- (1) จัดประเภทข้อมูลเฉพาะส่วนที่เป็นระดับความต้องการเข้าตาราง
- (2) คำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรม SPSS ได้ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง 0.87 ซึ่งมีค่าความเที่ยงสูงสามารถนำไปใช้ได้

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีสัมภาษณ์แบบพบกันโดยตรง (Face to Face Interview) ระหว่างผู้วิจัยและผู้ช่วยเก็บข้อมูลกับเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล ซึ่งผู้ช่วยเก็บข้อมูลเป็นอาจารย์ในวิทยาลัยเกษตรกรรมและเทคโนโลยีมหาสารคาม จำนวน 2 คน ซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกเองแล้วชี้แจงวิธีการเก็บข้อมูลโดยละเอียด รวมทั้งฝึกปฏิบัติก่อนทำจริงคนละ 3 ตัวอย่าง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างวันที่ 26 เมษายน พ.ศ.2538 ถึง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ.2538

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลถูกต้องแล้ว นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรม Statistical Package for Social Sciences (SPSS) ดังนี้

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะพื้นฐานบางประการของเกษตรกร ใช้สถิติความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)

3.5.2 การวิเคราะห์ความต้องการฝึกอบรมของเกษตรกรด้าน วิทยาการและวิธีการสอน และการจัดการฝึกอบรม ใช้สถิติความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย

3.5.3 การวิเคราะห์ระดับความต้องการฝึกอบรมของเกษตรกรเกี่ยวกับหัวข้อวิชา การจัดการฝึกอบรม และการสนับสนุนภายหลังการฝึกอบรม ใช้สถิติความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และใช้วิธีการมาตราประเมินค่า (Rating Scale) ของ Likert แบบ Numerical Rating Scale โดยให้คะแนนระดับความต้องการที่เกษตรกรเลือกตอบเป็น 3 ระดับ ตามแนวความคิดของสมศักดิ์ ศรีสันติสุข (2538) ที่ให้เหตุผลว่า ระดับความต้องการอาจมีน้อยกว่า 5 ระดับตามมาตรวัดของ Likert ก็ได้ ซึ่งเหมาะสำหรับผู้ตอบที่มีระดับการศึกษาต่ำ ไม่สามารถที่จะแยกระดับความต้องการอย่างละเอียดได้ โดยกำหนดการให้คะแนนระดับความต้องการดังนี้

ให้คะแนน 2 คะแนน สำหรับคำตอบที่เลือก ระดับความต้องการมาก

ให้คะแนน 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่เลือก ระดับความต้องการน้อย

ให้คะแนน 0 คะแนน สำหรับคำตอบที่เลือก ระดับที่ไม่ต้องการ

การพิจารณาความต้องการฝึกอบรมแต่ละข้อใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ส่วนการแปลระดับความต้องการของเกษตรกรนั้น ใช้วิธีนำค่าเฉลี่ยระดับความต้องการของเกษตรกรในแต่ละข้อมาเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย โดยใช้ค่าเฉลี่ยกลางเป็นเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.34 - 2.00 มีความต้องการในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.67 - 1.33 มีความต้องการในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.00 - 0.66 ไม่มีความต้องการ

3.5.4 การเปรียบเทียบระดับความต้องการฝึกอบรมด้านหัวข้อวิชา การจัดการฝึกอบรม และการสนับสนุนภายหลังการฝึกอบรม จำแนกตามเพศ และประสบการณ์ในการฝึกอบรม ใช้สถิติค่า t-test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ขึ้นไป และใช้สถิติ F-test ในส่วนที่จำแนกตามอายุ แรงงานในครัวเรือน พื้นที่ถือครอง และ กิจกรรมการเกษตร โดยทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยโดยใช้วิธี Scheffe' test