

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบเชิงสหสัมพันธ์ (correlational research) เพื่อศึกษาถึงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีทางการเกษตรและการอนุรักษ์ความสมดุลทางนิเวศวิทยา ทั้งนี้ยังเป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรบ้านม่วงคำเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจสารเคมีทางการเกษตรและการอนุรักษ์ความสมดุลทางนิเวศวิทยาชุมชนบ้านม่วงคำ เมืองจอมเพชร แขวงหลวงพระบางประเทศสาธารณรัฐ ประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว)

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ผู้ศึกษาได้ใช้เครื่องมือทำการศึกษายเป็นแบบสอบถามและแบบวัดความรู้อย่างมีโครงสร้างและแบบบันทึก การสังเกตอย่างมีโครงสร้าง เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่สมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- (1) แบบสอบถามและแบบวัดความรู้ เป็นคำถามปลายปิดและปลายเปิดตามขอบเขตที่กำหนดไว้
- (2) การสังเกต ใช้วิธีการสังเกตอย่างมีโครงสร้าง
- (3) วัสดุอุปกรณ์ ประกอบด้วย สมุดบันทึก ปากกา ดินสอ เครื่องบันทึกเสียง กล้องถ่ายรูป เพื่อเป็นการช่วยในการเก็บข้อมูลได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์เพื่อป้องกันความผิดพลาดไม่ให้ข้อมูลมีการคลาดเคลื่อน

3.2 การสร้างแบบสอบถาม และแบบวัดความรู้

โดยผู้ศึกษาได้แบ่งแบบสอบถามและ แบบวัดความรู้ออกเป็นส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของเกษตรกร

ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ การใช้สารเคมีทางการเกษตร จำนวนปีที่ใช้สารเคมีทางการเกษตร จำนวนเงินที่ซื้อสารเคมีทางการเกษตรในรอบปี ชนิดของสารเคมีทางการเกษตรที่ใช้ และจำนวนแหล่งความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด (close-ended question)

ส่วนที่ 2 แบบวัดเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจสารเคมีทางการเกษตร

วัดเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจจากวิธีการใช้ ความปลอดภัยและการป้องกันอันตราย ประกอบด้วยคำถามที่วัดถึงความรู้ความเข้าใจที่ใช้สารเคมีทางการเกษตร ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการใช้สารเคมีทางการเกษตร และผ่านความเห็นชอบของผู้เชี่ยวชาญทางการใช้สารเคมีทางการเกษตร ลักษณะคำถามเป็นปลายปิด ให้คะแนนสำหรับข้อที่ตอบถูกเท่ากับ 1 คะแนนและให้คะแนนสำหรับตอบผิดเท่ากับ 0 คะแนน คำถามเป็นแบบเลือกตอบมี 4 ตัวเลือกและแต่ละข้อมีตัวเลือกที่ถูกเพียงหนึ่งตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ คะแนนเต็มเท่ากับ 15 คะแนน มีค่าความเชื่อถือได้ในระดับปานกลาง ($r = .42$)

ส่วนที่ 3 แบบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ความสมดุลทางนิเวศวิทยา

ทดสอบด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบนิเวศ การอนุรักษ์ ผลกระทบและมลภาวะ ประกอบด้วยคำถามที่วัดถึงความรู้ความเข้าใจการอนุรักษ์ดุลทางนิเวศวิทยา ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการอนุรักษ์ดุลทางนิเวศวิทยา และผ่านความเห็นชอบของผู้เชี่ยวชาญทางนิเวศวิทยาและพฤติกรรมของมนุษย์ ลักษณะคำถามเป็นปลายปิด ให้คะแนนสำหรับข้อที่ตอบถูกเท่ากับ 1 คะแนนและให้คะแนนสำหรับตอบผิดเท่ากับ 0 คะแนน คำถามเป็นแบบเลือกตอบมี 4 ตัวเลือกและแต่ละข้อมีตัวเลือกที่ถูกเพียงหนึ่งตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ คะแนนเต็มเท่ากับ 15 คะแนน มีค่าความเชื่อถือได้ในระดับปานกลาง ($r = .58$)

ส่วนที่ 4 สอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกร ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร และผ่านความเห็นชอบของผู้เชี่ยวชาญทางมลพิษและพฤติกรรมของมนุษย์ แบบวัดพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรชุดนี้ แบ่งเป็น 3 ช่วงขั้นตอนของการใช้ ประกอบด้วย **ขั้นตอนก่อนการใช้สารเคมีทางการเกษตร** ได้แก่ การเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือ รวมถึงปริมาณและอัตราการผสมสารตามอัตราที่กำหนด จำนวน 7 ข้อ **ขั้นตอนขณะใช้สารเคมีทางการเกษตร** ได้แก่ การปฏิบัติ วิธีการป้องกันอันตรายจากการใช้และการคำนึงถึงความปลอดภัยขณะใช้ผู้มีจำนวน 11 ข้อ **ขั้นตอนหลังการใช้สารเคมีทางการเกษตร** ได้แก่ การทำความสะอาดร่างกาย การเก็บรักษา และการกำจัดภาชนะบรรจุ เป็นต้น จำนวน 5 ข้อ ซึ่งเป็นคำถามแบบประเมินค่า (rating scale) วัดพฤติกรรมเป็น 5 ระดับ คือ

ปฏิบัติทุกครั้ง	หมายถึง	เกษตรกรมีพฤติกรรมปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอหรือทุกครั้ง
ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง	หมายถึง	เกษตรกรมีพฤติกรรมปฏิบัติเกือบทุกครั้งหรือเป็นส่วนใหญ่

ปฏิบัติบ่อย ๆ	หมายถึง	เกษตรกรมีพฤติกรรมการปฏิบัติบ่อยครั้ง
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	หมายถึง	เกษตรกรมีพฤติกรรมการปฏิบัติเป็นส่วนน้อยหรือเป็นบางครั้ง
ไม่เคยปฏิบัติ	หมายถึง	เกษตรกรไม่มีพฤติกรรมในการปฏิบัติ อังคณา อ่างทอง (2545)
เกณฑ์การให้คะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายจากค่าเฉลี่ยแต่ละข้อ ตามเกณฑ์ของชูศรี วงศ์รัตนะ (2537)		
ค่าเฉลี่ย		พฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตร
4.51 – 5.00		มากที่สุดหรือปฏิบัติทุกครั้ง
3.51 – 4.50		มากหรือปฏิบัติเกือบทุกครั้ง
2.51 – 3.50		ปานกลางหรือปฏิบัติบ่อย
1.51 – 2.50		น้อยหรือปฏิบัติเป็นบางครั้ง
1.00 – 1.50		น้อยที่สุดหรือไม่ปฏิบัติเลย
สำหรับการแปลความหมายของคะแนนค่าสหสัมพันธ์นั้น ใช้เกณฑ์การแปลผลความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของอังคณา อ่างทอง (2545)		
ค่าเฉลี่ย		ระดับความสัมพันธ์
ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป		มีความสัมพันธ์ในระดับสูง
0.41-0.69		มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง
0.20-0.40		มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ
ต่ำกว่า 0.20		ไม่มีความสัมพันธ์

แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรชุดนี้มีค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ $r = .86$ ซึ่งจัดได้ว่ามีความเชื่อถือได้ในระดับสูง

ส่วนที่ 5 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรคและความต้องการ ตลอดจนข้อเสนอแนะของชาวบ้านม่วงคำเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจการใช้สารเคมีในการเกษตร ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิดและปลายเปิด ซึ่งผู้วิจัยจัดทำขึ้นตามโครงสร้างของกรอบแนวคิดงานวิจัย เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการรายงานผลการวิจัยและการอภิปรายผล

3.3 การทดสอบแบบสอบถาม และแบบวัดความรู้

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามและแบบวัดที่จัดทำขึ้น ไปปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตรและการอนุรักษ์ความสมดุลทางนิเวศวิทยา รวมทั้งพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตร เพื่อทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาและนำไปทดสอบกับประชากรกลุ่มตัวอย่างที่มีบริบททางสังคมและและการเกษตรเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดในการศึกษารั้งนี้ ซึ่งเป็นเกษตรกรที่มีวิถีชีวิตและการประกอบอาชีพในลักษณะเดียวกันกับชุมชนบ้านม่วงคำ ผลของการทดลองปรากฏว่ากลุ่มทดลองมีปัญหาในเรื่องของการไม่เข้าใจในคำสั่ง ความหมายของคำถามและวิธีการตอบ รวมทั้งใช้เวลานานมากในการตอบ ซึ่งทำให้ผู้ศึกษาได้มีการปรับเปลี่ยนแก้ไขในเรื่องของภาษา การใช้คำถามและวิธีการตอบเพื่อให้ผู้ตอบเข้าใจมากขึ้น และใช้เวลาในการทำน้อยลง เมื่อผู้ศึกษาได้นำเอาเครื่องมือมาทำการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบด้วย Cronbach's alpha coefficient ได้ค่าความเชื่อถือดังนี้

1. แบบวัดเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจสารเคมีทางการเกษตรมีค่าความเชื่อถืออยู่ที่ระดับ $r = .42$ ซึ่งอยู่ในระดับเชื่อถือได้ปานกลาง
2. ค่าความเชื่อถือของแบบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ความสมดุลทางนิเวศวิทยาอยู่ที่ระดับ $r = .58$ ซึ่งอยู่ในระดับเชื่อถือได้ปานกลาง
3. ค่าความเชื่อถือของแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรอยู่ที่ระดับ $r = .86$ ซึ่งอยู่ในระดับเชื่อถือได้สูง

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ศึกษาได้มีวิธีการเก็บรวบรวม ดังนี้

3.4.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ได้จากการให้ข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่างโดยตรง โดยการสำรวจพื้นที่ สังกัด และสอบถาม สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในพื้นที่ชุมชนม่วงคำ ซึ่งผู้ศึกษาได้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และแบบวัดความรู้ทั้ง 5 ส่วนแล้วทำการรวบรวมแบบสอบถาม และแบบวัดครบจำนวนที่กำหนดไว้

3.4.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เป็นการศึกษาข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการ สิ่งพิมพ์ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้ความเข้าใจสารเคมีทางการเกษตรกับการอนุรักษ์ความสมดุลทางนิเวศวิทยา ซึ่งจะเป็นข้อมูลในการกำหนดกรอบศึกษาและวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปตอบคำถามที่ตั้งไว้

3.5 การจัดทำข้อมูล

1. ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของแบบสอบถาม และแบบวัด
2. ตรวจสอบให้คะแนนพร้อมลงรหัส
3. ตรวจสอบการรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตให้เป็นหมวดหมู่
4. บันทึกข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ทางสถิติ

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่รวบรวมได้นำมาวิเคราะห์ โดยใช้สถิติดังต่อไปนี้

1. ใช้สถิติพรรณนาได้แก่การแจกแจงความถี่ (frequencies) ค่าร้อยละ (percentage) และวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) อธิบายถึงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีทางการเกษตรกับการอนุรักษ์ความสมดุลทางนิเวศวิทยา และรวมถึงลักษณะทั่วไปของประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา รายรับ รายจ่าย และ ชนิดของสารเคมีทางการเกษตร
2. วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เพื่อนำมาอธิบายพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกร
3. วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีทางการเกษตรกับพฤติกรรมของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในการใช้สารเคมีทางการเกษตรโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's product correlation coefficient)
4. วิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ (percentage distribution) เพื่อนำมาใช้อธิบายความคิดเห็น ปัญหาอุปสรรคและความต้องการของชุมชน