

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาลักษณะที่จำเป็นขององค์ประกอบของหอกระจายข่าว ที่ใช้ในการเผยแพร่ความรู้ทางการเกษตรในธรรมชาติของหมู่บ้านในจังหวัดกาฬสินธุ์ ใช้วิธีการดำเนินการศึกษาในเชิงปริมาณ (Quantitative research) เป็นหลัก เพื่อนำข้อมูลที่เป็นตัวเลขมาวิเคราะห์อ้างอิงนัยสำคัญทางสถิติพร้อมทั้งนำเอาวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) เข้ามาประยุกต์ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลบางส่วนในภาคสนาม โดยเฉพาะทัศนคติ ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพื่อการเสริม และตรวจสอบโดยอาศัยความถูกต้องของคำตอบที่การวิจัยเชิงปริมาณไม่สามารถเก็บได้ ทั้งนี้เพื่อให้การวิจัยมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

3.1 ประชากร (Population)

หน่วยของประชากรที่ใช้วิเคราะห์ (Unit of Analysis) ในการศึกษาเรื่องนี้ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านที่เปิดหอกระจายข่าวเผยแพร่ความรู้ทางการเกษตรตามโครงการหอกระจายข่าวเพื่องานส่งเสริมการเกษตรของกรมส่งเสริมการเกษตรในจังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 110 ราย

3.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 86 ราย ซึ่งสามารถให้ข้อมูลที่มีความเชื่อถือได้ทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ หรือที่ระดับนัยสำคัญ .05 ซึ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้สูตร

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

เมื่อ n = จำนวนตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

d = ค่าสัดส่วนที่ผิดพลาดได้ไม่เกิน

(Taro Yamane, 1967 อ้างถึงใน สำเริง จันทสุวรรณ และสุวรรณ บัวทวน, 2537)

การศึกษาวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยกำหนดค่า $d = .05$ หรือที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ จึงได้กลุ่มตัวอย่างดังนี้

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{110}{1 + 110 (.05)^2} \\
 &= 86.2 \\
 \text{กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย} &= 86 \text{ ราย}
 \end{aligned}$$

3.3 วิธีการสุ่มเลือกตัวอย่าง

การสุ่มเลือกตัวอย่างในการศึกษา เพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 86 ราย หรือเท่ากับร้อยละ 78.18 ของจำนวนประชากรทั้งหมด ตามความต้องการโดยมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. คำนวณหาค่าอัตราส่วนระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับประชากร ซึ่งได้เท่ากับ 0.781
2. นำค่าอัตราส่วนระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับประชากร (0.781) คูณกับจำนวนประชากรของแต่ละอำเภอ เพื่อหาจำนวนตัวอย่างในแต่ละอำเภอ
3. เมื่อรวมจำนวนตัวอย่างหลังจากเอาค่า 0.781 คูณกับประชากรในแต่ละอำเภอแล้วได้ 85 ราย ปรากฏว่าจำนวนตัวอย่างไม่ครบ กล่าวคือยังขาดอีก 1 ราย จึงปัดให้อำเภอท่าคันโท เนื่องจากมีประชากรน้อยที่สุด
4. สุ่มตัวอย่างในแต่ละอำเภอโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างง่าย (Simple Random) เพื่อหาจำนวนตัวอย่างจากแต่ละอำเภอ ซึ่งผลการสุ่มตัวอย่างมีดังนี้

ตารางที่ 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

อำเภอ	ประชากร (ราย)	ตัวอย่าง (ราย)
เมือง	10	8
กมลาไสย	10	8
ยางตลาด	10	8
กุฉินารายณ์	10	8
สมเด็จ	8	6
เขาวง	8	6
คำม่วง	8	6
สหัสขันธ์	8	6
นามน	7	5
ห้วยเม็ก	7	5
หนองกุงศรี	7	5
ท่าคันโท	5	5
ร่องคำ	6	5
ห้วยผึ้ง	6	5
รวม	110	86

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 ชนิดของเครื่องมือ

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์เป็นผลการวิจัยเรื่องนี้ ใช้แบบสอบถามที่ควบคุมเวลาและอธิบายคำตอบแต่ละข้อให้กลุ่มตัวอย่างตอบพร้อมกันไป (Administrative Questionnaire)

3.4.2 องค์ประกอบของเครื่องมือ

เครื่องมือประกอบด้วย เนื้อหาสาระที่เป็นคำถามซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอนตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาดังนี้

ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของผู้ใหญ่บ้าน

สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ใหญ่บ้านจะเป็นคำถามที่มีทั้งแบบกำหนดคำตอบให้เลือกตอบ (Close-ended Question) และคำถามแบบเติมคำหรือข้อความลงในช่องว่าง หรือแบบเปิด (Open-ended Question)

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับสภาพของหอกระจายข่าวที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

เป็นคำถามที่มีทั้งแบบกำหนดคำตอบให้เลือกตอบ (Close-ended Question) และคำถามแบบเติมคำหรือข้อความลงในช่องว่าง หรือแบบเปิด (Open-ended Question)

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับสภาพการใช้หอกระจายข่าวในการเผยแพร่ความรู้ทางการเกษตรและปัญหาอุปสรรคที่ประสบอยู่ แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1-5 เป็นคำถามเกี่ยวกับการดำเนินงานการใช้หอกระจายข่าวเผยแพร่ความรู้ทางการเกษตรของผู้ใหญ่บ้าน ลักษณะของคำถามเป็นคำถามที่กำหนดคำตอบไว้ล่วงหน้าให้ผู้ตอบเลือกตอบ (Close-ended Question) และคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ (Open-ended Question)

ส่วนที่ 6 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคในการใช้หอกระจายข่าวเผยแพร่ความรู้ทางการเกษตรของผู้ใหญ่บ้านที่ประสบอยู่พร้อมด้วยวิธีการแก้ไขซึ่งการวัดระดับปัญหาของผู้ใหญ่บ้านในการใช้หอกระจายข่าวเผยแพร่ความรู้ทางการเกษตรที่ประสบอยู่ได้ประยุกต์ใช้วิธีการมาตราประเมินค่า (Numerical Rating Scale) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2536) โดยให้คะแนนของระดับปัญหาไว้ดังนี้

มีปัญหามาก	ให้คะแนน	=	3
มีปัญหาน้อย	ให้คะแนน	=	2
ไม่มีปัญหา	ให้คะแนน	=	1

ตอนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะที่จำเป็นขององค์ประกอบของหอกระจายข่าว
สำหรับการเผยแพร่ความรู้ทางการเกษตร

ลักษณะของคำถามเป็นคำถามที่กำหนดคำตอบไว้ล่วงหน้าให้ผู้ตอบเลือกตอบ
(Close-ended Question) และคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็ม
ที่ (Open-ended Question)

ในการวัดระดับความจำเป็นในคุณลักษณะองค์ประกอบของหอกระจายข่าวสำหรับการ
เผยแพร่ความรู้ทางการเกษตร ได้ประยุกต์ใช้วิธีการมาตราประเมินค่า (Numerical Rating Scale)
(พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2536) โดยให้คะแนนของระดับปัญหาไว้ดังนี้

มีความจำเป็นมาก	ให้คะแนน	=	3
มีความจำเป็นน้อย	ให้คะแนน	=	2
ไม่มีความจำเป็น	ให้คะแนน	=	1

3.4.3 การสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษา ผู้ศึกษาได้ดำเนินการโดย
มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลจากเอกสารที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องและวัตถุประสงค์เพื่อเป็น
แนวทางในการกำหนดกรอบของเนื้อหาของแบบสอบถาม
2. จัดทำแบบสอบถาม ที่ประกอบด้วยคำถามและคำตอบที่ต้องการที่ได้จากการ
ตรวจเอกสารและขอคำแนะนำจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้แบบสอบถาม
ครอบคลุมเนื้อหาของเรื่องที่ทำการวิจัย และสามารถตอบวัตถุประสงค์ ของการวิจัยได้ครบถ้วน
3. นำแบบสอบถาม เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบ
ความสมบูรณ์ของเนื้อหาและขอรับคำแนะนำ แล้วนำแบบสอบถามมาทำการแก้ไขตามคำแนะนำ
และข้อเสนอแนะของ คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
4. ก่อนเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ทำการทดสอบเครื่องมือ (Pre-test) เพื่อ
ประเมินความตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทำการวิจัยตรวจขั้นตอนนี้ เพื่อเป็นการตรวจ
สอบความครอบคลุมของเนื้อหา ความหมายของภาษา ความเข้าใจภาษา ความเข้าใจตรงกันของ
คำถาม และพิจารณาแก้ไข จากนั้นจึงนำเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจ
สอบและขอรับคำแนะนำอีกครั้งหนึ่ง แล้วนำไปให้ผู้ใหญ่บ้านที่เข้าร่วมโครงการหอกระจายข่าว
เพื่องานส่งเสริมการเกษตร ของกรมส่งเสริมการเกษตร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในเขตอำเภอเมือง
ยางตลาด กมลาไสย สมเด็จ และอำเภอลำทะเมนชัย จำนวน 20 ราย เพื่อตรวจสอบความเที่ยงของ
เนื้อหา (Content Validity) ความครอบคลุมในเนื้อหาของเรื่องที่ทำการวิจัย และข้อเสนอแนะเพิ่ม

เติมจากผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของคำถามและคำตอบ โดยใช้วิธีการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของ Cronbach (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2536)

สูตรการหาความเชื่อมั่น (α)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right)$$

เมื่อ	α	หมายถึง สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	n	หมายถึง จำนวนข้อ
	Si^2	หมายถึง คะแนนความแปรปรวนแต่ละข้อ
	St^2	หมายถึง คะแนนความแปรปรวนของผลรวม

5. ดำเนินการแก้ไขปรับปรุง เพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์ให้มีความสมบูรณ์ และมีความน่าเชื่อถือได้ในระดับ ($\alpha \geq 0.85$)

ผลการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของแบบสอบถาม ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.95 หรือร้อยละ 95 ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือได้ในส่วนของเนื้อหาเกี่ยวกับความจำเป็นดีมาก พร้อมทั้งปรับปรุงเพื่อความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นของแบบสอบถาม นอกจากนี้ยังใช้การตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง และการสังเกตการณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

6. นำผลการทดสอบแบบสอบถาม เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอรับคำแนะนำเพิ่มเติม แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง

7. เสนอแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของเนื้อหา และความเหมาะสมของโครงสร้าง (Construct) โดยขอรับคำแนะนำจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิด ก่อนที่จะนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.5 การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

3.5.1 ทำบันทึกเสนอต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อทำหนังสือถึงเกษตรจังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อแจ้งให้ทราบและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5.2 ทำหนังสือจากสำนักงานเกษตรจังหวัดโดยเกษตรจังหวัด ถึงเกษตรอำเภอทั้ง 14 อำเภอ เพื่อขอความร่วมมือในการนัดหมายกับกลุ่มตัวอย่าง โดยการมอบหมายให้เกษตรตำบลที่รับผิดชอบพื้นที่ที่เข้าร่วมโครงการฯ นัดหมายกลุ่มตัวอย่างในแต่ละตำบล ณ สำนักงานเกษตรอำเภอในเวลาที่เหมาะสมเพื่อรอรับและกรอกข้อมูลในแบบสอบถาม

3.5.3 ผู้วิจัยเดินทางไปพบกับกลุ่มตัวอย่างตามที่นัดหมาย แล้วทำการชี้แจงถึงวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการศึกษา

3.5.4 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถาม (Questionnaire) ให้แก่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่มาให้ข้อมูลในที่นั้น แล้วทำการอ่านคำถามที่ละข้อพร้อมคำตอบ และอธิบายความหมายของคำถามคำตอบให้ผู้ใหญ่บ้านเข้าใจพร้อมๆ กัน แล้วให้ผู้ใหญ่บ้านตอบแบบสอบถาม ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลจะทำในลักษณะนี้ไปเรื่อยๆ จนกว่าจะจบแบบสอบถาม

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 เมื่อรวบรวมข้อมูลครบแล้ว ทำการตรวจสอบความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (Questionnaire)

3.6.2 แยกประเภทของข้อมูล เพื่อทำการวิเคราะห์ ซึ่งแยกได้เป็นดังนี้

1. ข้อมูลที่เป็นเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) ได้แก่การบรรยาย การอธิบายต่างๆ ความคิดเห็นข้อเสนอแนะ การวิเคราะห์อาศัยความตรงกันในความหมายของคำตอบจากแบบสอบถาม (Questionnaire) จัดเป็นแต่ละเรื่องของคำตอบแสดงความถี่และคิดเป็นร้อยละของคำตอบทั้งหมดแล้วรวบรวมเรียบเรียงเป็นผลการศึกษา ประกอบการบรรยาย และการอธิบายวิธีการแก้ไขปัญหาอุปสรรค และนำเสนอเหตุผลของความจำเป็น

2. ข้อมูลที่เป็นเชิงปริมาณ (Quantitative Data) การวิเคราะห์ข้อมูลทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ (Statistical Package for Social Science) ช่วยในการวิเคราะห์ เพื่อหาค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean หรือ $\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation หรือ SD) โดยแยก

วิเคราะห์ตามลักษณะของคำถามในแบบสอบถามได้ดังนี้

1.) การวิเคราะห์สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ใหญ่บ้าน สภาพของหอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน และสภาพการใช้หอกระจายข่าวเผยแพร่ความรู้ทางการเกษตร และปัญหาอุปสรรคที่ประสบอยู่ ใช้ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean หรือ $\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation หรือ SD) ฐานนิยม (Mode) ค่าสูงสุด (Maximum Value) และค่าต่ำสุด (Minimum Value)

ส่วนการกำหนดค่าคะแนนในการวัดระดับปัญหาของผู้ใหญ่บ้านในการใช้หอกระจายข่าวเผยแพร่ความรู้ทางการเกษตรนั้น ได้ประยุกต์การใช้มาตราการประเมินค่า (Rating Scale) แบบ นัมเมอร์ริคอล เรตติ้งสเกล (Numerical Rating Scale) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2536) โดยให้คะแนนของระดับปัญหาไว้ดังนี้

มีปัญหามาก	ให้คะแนน	=	3
มีปัญหาน้อย	ให้คะแนน	=	2
ไม่มีปัญหา	ให้คะแนน	=	1

การแปลความหมายปัญหาอุปสรรคของการใช้หอกระจายข่าวเผยแพร่ความรู้ทางการเกษตรใช้วิธีนำค่าเฉลี่ยในแต่ละประเด็นมาเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมายโดยใช้ช่วงค่าเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ในการแปลความหมาย (บุญชม ศรีสะอาด, 2532) ดังนี้

มีปัญหามาก	ค่าคะแนนเฉลี่ย	=	2.34-3.00
มีปัญหาน้อย	ค่าคะแนนเฉลี่ย	=	1.67-2.33
ไม่มีปัญหา	ค่าคะแนนเฉลี่ย	=	1.00-1.66

2.) การวิเคราะห์ความจำเป็นของคุณลักษณะองค์ประกอบของหอกระจายข่าวที่มีประสิทธิภาพในการเผยแพร่ความรู้ทางการเกษตร ใช้ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean หรือ $\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation หรือ SD)

ส่วนการกำหนดค่าคะแนนในการวัดระดับความจำเป็นของผู้ใหญ่บ้าน ได้ประยุกต์การใช้มาตราการประเมินค่า (Rating Scale) แบบนัมเมอร์ริคอล เรตติ้งสเกล (Numerical Rating Scale) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2536) โดยให้คะแนนตามระดับความจำเป็นดังนี้

มีความจำเป็นมาก	ให้คะแนน	=	3
มีความจำเป็นน้อย	ให้คะแนน	=	2
ไม่มีความจำเป็น	ให้คะแนน	=	1

การแปลความหมายของความจำเป็นใช้วิธีนำค่าเฉลี่ยในแต่ละประเด็นมาเทียบกับเกณฑ์
การแปลความหมายโดยใช้ช่วงค่าเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ในการแปลความหมาย (บุญชม ศรีสะอาด,
2532) ดังนี้

มีความจำเป็นมาก	ค่าคะแนนเฉลี่ย =	2.34-3.00
มีความจำเป็นน้อย	ค่าคะแนนเฉลี่ย =	1.67-2.33
ไม่มีความจำเป็น	ค่าคะแนนเฉลี่ย =	1.00-1.66

3.7 ข้อจำกัดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อจำกัดในการวิจัย ดังนี้

1. ข้อมูล เอกสารเกี่ยวกับการศึกษาถึงการใช้หอกระจายข่าวในการเผยแพร่ความรู้ทาง
การเกษตรมีอยู่อย่างจำกัด ทำให้ต้องใช้ข้อมูลจากการสำรวจความเป็นจริงเป็นส่วนใหญ่ ยากต่อ
การวิเคราะห์วิจารณ์
2. ข้อจำกัดที่เกิดจากเวลาของผู้ใหญ่บ้านที่ต้องให้ข้อมูลโดยการตอบแบบสอบถามซึ่งได้
แก้ไขโดยการอ่านคำถามและคำตอบพร้อมอธิบายความหมายของคำถามและคำตอบให้
ผู้ใหญ่บ้านฟัง ซึ่งจะทำให้ใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามน้อยลง