

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ผู้วิจัยในการศึกษารั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ในปี พ.ศ. 2552 ซึ่งมีพื้นที่ปลูกข้าวทั้งสิ้น 21,200 ไร่ และเกษตรกรผู้ปลูกข้าวจำนวน 4,138 ราย กลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษารั้งนี้ ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi – stage Random Sampling Technique ) โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. เลือกพื้นที่สำหรับการศึกษารั้งนี้ในอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ซึ่งประกอบไปด้วยตำบลทั้งหมด 7 ตำบล

2. ทำการสุ่มเลือกพื้นที่ตำบลสำหรับการศึกษารั้งนี้ โดยเลือกพื้นที่ตำบลตัวอย่างร้อยละ 50 จากจำนวนตำบลทั้งหมดในอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย จะได้ตำบลตัวอย่าง 4 ตำบล

3. ทำการสุ่มเลือกหมู่บ้านตัวอย่างในแต่ละตำบลที่เลือกมา โดยในแต่ละตำบลจะสุ่มหมู่บ้านร้อยละ 50 ของจำนวนหมู่บ้านทั้งหมดในแต่ละตำบล ได้ทั้งหมด 25 หมู่บ้าน จำนวน 4,144 หลังคาเรือน และทั้งนี้เอง จะกำหนดให้ 1 หลังคาเรือน เท่ากับ เกษตรกรผู้ปลูกข้าว 1 ราย (เกษตรกร 1 รายต่อ 1 หลังคาเรือน) หรือจะได้เกษตรกรผู้ปลูกข้าว 4,144 รายนั่นเอง

4. คำนวณจำนวนตัวอย่างเกษตรกรสำหรับการศึกษารั้งนี้ โดยใช้สูตรของ Yamane ได้จำนวนตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกข้าวทั้งสิ้น 347 ราย หรือ ร้อยละ 8.36 ของจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลทั้ง 4 ตำบล

5. สุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในแต่ละหมู่บ้าน โดยสุ่มเลือกตัวอย่างร้อยละ 8.36 ของจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวทั้งหมดของแต่ละหมู่บ้าน

สูตรของ Yamane

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

โดยที่ n คือ ขนาดของตัวอย่าง

N คือ ขนาดของประชากร

e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้น (กำหนดไว้ที่ 0.05)

แทนค่า

$$n = \frac{4,144}{1 + [(4,144)(0.05)^2]}$$

$$= 347 \text{ ราย}$$

หรือร้อยละ 8.36 ของประชากร

ตาราง ก แสดงขนาดของตัวอย่างเกษตรกรในแต่ละหมู่บ้าน จำนวน 25 หมู่บ้าน

ตำบล	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนเกษตรกรทั้งหมด (ประชากร)	จำนวนตัวอย่าง (ร้อยละ 8.36 ของประชากร)
ป่าแดด	ป่าแดด	188	15
	บ้านป่ากว่าว	80	7
	บ้านดอนสาลี	123	10
	บ้านสันกลาง	157	13
	บ้านใหม่เจริญ	198	17
	บ้านทุ่งรวงทอง	112	9
	บ้านหนองบัว	126	11
	บ้านสันโค้งใต้	86	7
แม่พริก	บ้านหัวทุ่ง	227	19
	บ้านทุ่งฟ้าผ่า	200	17
	บ้านหัวริน	156	13
	บ้านโอง	176	15
ท่าก้อ	บ้านดินดำ	175	15
	บ้านป่าอ่อน	216	18
	บ้านป่าลัน	246	21
	บ้านท่าก้อพลับพลา	220	18
	บ้านโอง	244	20
	บ้านหล่ายลาว	90	8

ตาราง ก แสดงขนาดของตัวอย่างเกษตรกรในแต่ละหมู่บ้าน จำนวน 25 หมู่บ้าน (ต่อ)

ตำบล	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนเกษตรกรทั้งหมด (ประชากร)	จำนวนตัวอย่าง (ร้อยละ 8.36 ของประชากร)
ท่าก้อ	บ้านคอยงาม	175	15
	บ้านใหม่สุขสันต์	159	13
	บ้านคอนแก้ว	122	10
ศรีถ้อย	บ้านคอนสลิ	109	9
	บ้านสันกลาง	98	8
	บ้านใหม่เจริญ	250	21
	บ้านทุ่งรวงทอง	211	18
	รวม	4,144	347

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามทั้ง แบบปลายปิด ( Close-ended question ) และ แบบปลายเปิด ( Open-ended question ) แบ่งออกเป็น 6 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** เป็นคำถามเกี่ยวกับเรื่องของเศรษฐกิจ สังคมและบุคคล โดยมีเนื้อหาคำถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ครัวเรือน จำนวนแรงงานในครัวเรือน พื้นที่ปลูกข้าว การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร การได้รับการฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ หน่วยงานที่จัดการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ รูปแบบการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ในการปลูกข้าว ความถี่ในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว การเข้าถึงปุ๋ยอินทรีย์ ปริมาณการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ผลผลิตข้าว และต้นทุนในการผลิตข้าว

**ตอนที่ 2** เป็นคำถามที่เป็นแบบทดสอบความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในนาข้าว ซึ่งเนื้อหาคำถามครอบคลุมเรื่องเกี่ยวกับระบบนิเวศน์ในนาข้าว ผลกระทบจากปัจจัยต่างๆ ต่อระบบนิเวศน์ในนาข้าว คำถามเป็นลักษณะปลายปิด ให้เกษตรกรเลือกตอบว่าข้อความ

ที่กำหนดให้นั้นกล่าวถูกหรือผิด มีทั้งหมด 10 ข้อ ให้คะแนนข้อที่ตอบได้ถูกต้องเท่ากับ 1 คะแนน และข้อที่ตอบผิดเท่ากับ 0 คะแนน คะแนนเต็มเท่ากับ 10 คะแนน ในส่วนของการจัดช่วงคะแนน และแปลผลความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในนาข้าว นั้น ทำใน 2 รูปแบบ คือ แบบคะแนนดิบ และแบบคะแนนเฉลี่ย ซึ่งการจัดช่วงคะแนนและแปลผลโดยใช้คะแนนดิบนั้น จะใช้คะแนนดิบรวมทุกข้อ คะแนนเต็มหรือคะแนนสูงสุดจะเท่ากับ 10 คะแนน ส่วนการจัดช่วงคะแนนและแปลผลโดยใช้คะแนนเฉลี่ยนั้น จะใช้คะแนนเฉลี่ยของแต่ละข้อ แล้วจัดช่วงคะแนน และแปลผลเป็นรายข้อ คะแนนเฉลี่ยสูงสุดของแต่ละข้อจะเท่ากับ 1 คะแนน (ตอบถูกเท่ากับ 1 คะแนน และตอบผิดเท่ากับ 0 คะแนน) ในการจัดช่วงคะแนนดิบและแปลผลความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในนาข้าว ทำดังนี้

สูตร

$$\text{ช่วงคะแนนดิบ} = \frac{\text{คะแนนดิบสูงสุด} - \text{คะแนนดิบต่ำสุด}}{\text{จำนวนช่วงของคะแนนดิบ}}$$

กำหนด ; จำนวนช่วงของคะแนนดิบเท่ากับ 3 ช่วง

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า;} \quad \text{ช่วงคะแนนดิบ} &= \frac{10 - 0}{3} \\ &= 3.33 \end{aligned}$$

ประมาณ 3

ดังนั้น ช่วงคะแนนดิบและการแปลผล ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในนาข้าว จึงได้ดังนี้

คะแนนดิบ	0 – 3	คะแนน	หมายถึง	เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ในนาข้าวต่ำ
คะแนนดิบ	4 – 6	คะแนน	หมายถึง	เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ในนาข้าวปานกลาง
คะแนนดิบ	7 – 10	คะแนน	หมายถึง	เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ในนาข้าวสูง

ส่วนในการจัดช่วงคะแนนเฉลี่ยและแปลผลความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม  
ในนาข้าว ทำดังนี้

สูตร

$$\text{ช่วงคะแนนเฉลี่ย} = \frac{\text{คะแนนเฉลี่ยสูงสุด} - \text{คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด}}{\text{จำนวนช่วงของคะแนนเฉลี่ย}}$$

กำหนด ; จำนวนช่วงของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3 ช่วง

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า; ช่วงคะแนนเฉลี่ย} &= \frac{1 - 0}{3} \\ &= 0.33 \end{aligned}$$

ดังนั้น ช่วงคะแนนเฉลี่ยและการแปลผล ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในนาข้าว  
จึงได้ดังนี้

คะแนนดิบ 0.00 – 0.33 คะแนน หมายถึง เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม  
ในนาข้าวต่ำ

คะแนนดิบ 0.34 – 0.67 คะแนน หมายถึง เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม  
ในนาข้าวปานกลาง

คะแนนดิบ 0.68 – 1.00 คะแนน หมายถึง เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม  
ในนาข้าวสูง

**ตอนที่ 3** เป็นคำถามเป็นแบบทดสอบความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์  
ในนาข้าว ซึ่งเนื้อหาคำถามครอบคลุมเรื่องเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์แต่ละชนิด ได้แก่ ปุ๋ยคอก  
ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และขั้นตอนการปฏิบัติการใช้ปุ๋ยโดยทั่วไป รวมถึง คุณสมบัติ การผลิต และ  
การดูแลเก็บรักษาปุ๋ยอินทรีย์ ส่วนขั้นตอนการการจัดช่วงคะแนนและแปลผลความรู้ของเกษตรกร  
เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว มีวิธีการทำเช่นเดียวกับตอนที่ 2 ดังที่กล่าวมาทุกประการ

**ตอนที่ 4** เป็นคำถามเกี่ยวกับทัศนคติของเกษตรกรต่อการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว ประกอบด้วยคำถามที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติในการใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด และการใช้ โดยทั่วไป มีข้อคำถามที่เป็นข้อความเชิงบวก (The positive questions) จำนวน 8 ข้อ คือ ข้อที่ 1, 3, 4, 7, 8, 10, 11 และ 12 ส่วนข้อความเชิงลบ (The negative questions) มีจำนวน 4 ข้อ คือ ข้อที่ 2, 5, 6 และ 9 รวมทั้งหมด 12 ข้อ กำหนดระดับคะแนนทัศนคติตามแบบ Likert Scale ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้ในการวัดระดับทัศนคติ (Gregory, 2004) โดยจะมีคะแนนทัศนคติตั้งแต่ 1 ถึง 5 คะแนน ตามระดับของทัศนคติที่มี 5 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน		ข้อความเชิงบวก (The positive questions)	ข้อความเชิงลบ (The negative questions)
5 คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
4 คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
3 คะแนน	หมายถึง	ไม่แน่ใจ	ไม่แน่ใจ
2 คะแนน	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย
1 คะแนน	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

การจัดช่วงคะแนนเฉลี่ยและแปลผล ทัศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ในนาข้าว ทำดังนี้

สูตร

$$\text{ช่วงคะแนนเฉลี่ย} = \frac{\text{คะแนนเฉลี่ยสูงสุด} - \text{คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด}}{\text{จำนวนช่วงของคะแนนเฉลี่ย}}$$

กำหนด ; จำนวนช่วงของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3 ช่วง

แทนค่า ; 
$$\text{ช่วงคะแนนเฉลี่ย} = \frac{5 - 1}{3}$$

$$= 1.33$$

ดังนั้น ช่วงคะแนนเฉลี่ยและการแปลความ ทศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์  
ในนาข้าว จึงได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	3.68 – 5.00	คะแนน	หมายถึง	เกษตรกรมีทัศนคติสูง
คะแนนเฉลี่ย	2.34 – 3.67	คะแนน	หมายถึง	เกษตรกรมีทัศนคติปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 2.33	คะแนน	หมายถึง	เกษตรกรมีทัศนคติต่ำ

**ตอนที่ 5** เป็นคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติของเกษตรกรในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว  
มีเนื้อหาคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติของเกษตรกรในการใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสดในการ  
ปลูกข้าว ความถี่ในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และแนวโน้มการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในอนาคต จำนวน 15 ข้อ  
แต่ละข้อจะมีคะแนนเต็มแตกต่างกันออกไปตามเนื้อหาคำถาม ดังนี้

คะแนนเต็ม 2 คะแนน ได้แก่ ข้อที่ 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13 และ 15

คะแนนเต็ม 3 คะแนน ได้แก่ ข้อที่ 1, 4, 9, และ 11

คะแนนเต็ม 4 คะแนน ได้แก่ ข้อที่ 14

การจัดช่วงคะแนนและแปลผล ปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว  
ทำดังนี้

สูตร

$$\text{ช่วงคะแนน} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนช่วงของคะแนน}}$$

กำหนด ; จำนวนช่วงของคะแนนเท่ากับ 3 ช่วง

$$\text{แทนค่า ;} \quad \text{ช่วงคะแนน} = \frac{36 - 1}{3}$$

$$= 11.67$$

$$\text{ประมาณ} \quad 12$$

ดังนั้น ช่วงคะแนนเฉลี่ยและการแปลความ ทักษะคิดของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์  
ในนาข้าว จึงได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	25 – 36	คะแนน	หมายถึง	เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับสูง
คะแนนเฉลี่ย	13 – 24	คะแนน	หมายถึง	เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1 – 12	คะแนน	หมายถึง	เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับต่ำ

**ตอนที่ 6** เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์  
ในการปลูกข้าวครอบคลุมปัญหาทั้งที่เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด ซึ่งในแต่ละ  
ชนิดของปุ๋ยอินทรีย์จะมีประเด็นปัญหาที่เหมือนกัน จำนวน 12 ประเด็น ให้เกษตรกรเลือกตอบ  
ในส่วนของข้อเสนอแนะนั้น เนื้อหาครอบคลุมทั้งเรื่องเกี่ยวกับนโยบาย การจัดการ และ  
การพัฒนาการด้านใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวของเกษตรกร ซึ่งจะมีทั้งหมด 16 ประเด็น  
ให้เกษตรกรเลือกตอบ

#### การทดสอบแบบสอบถาม

ได้ทำการทดสอบแบบสอบถามที่ได้จัดทำขึ้น กับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวจำนวน 20 ราย  
ของหมู่ที่ 22 บ้านเหล่าพัฒนา ตำบลป่าแดด อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ซึ่งอยู่  
นอกเหนือจากพื้นที่ที่ได้รับการสุ่มเลือกในข้างต้น เพื่อหาข้อบกพร่องและนำมาแก้ไข  
แบบสอบถามให้สมบูรณ์ต่อไป โดยมีวิธีการดังนี้

1. ทดสอบความเที่ยงตรง (Content Validity) โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อ  
อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาในแบบสอบถาม แล้วแก้ไขข้อบกพร่อง  
ของแบบสอบถามให้มีความถูกต้องเหมาะสม
2. ทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการ  
ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว มาทดสอบกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าว จำนวน 20 ราย ของหมู่ที่ 22  
บ้านเหล่าพัฒนา ตำบลป่าแดด อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย จากนั้นนำมาหาค่าความเชื่อมั่น  
ของแบบสอบถามด้วยวิธี Split – half Method หากค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามมีค่า  
มากกว่า 0.75 ขึ้นไป แสดงว่า แบบสอบถามมีความเชื่อถือได้

การคำนวณค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม (ในส่วนของทัศนคติ) ด้วยวิธี Split – half Method

$$r_x = \frac{[N(\Sigma xy)] - [(\Sigma x)(\Sigma y)]}{\sqrt{[(N\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2)(N\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2) ]}}$$

$r_{xy}$  = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้

$N$  = จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ทดสอบ

$x$  = คะแนนทดสอบข้อที่

$y$  = คะแนนทดสอบข้อที่

$$r_{tt} = \frac{2 r_{xy}}{1 + r_{xy}}$$

$r_{tt}$  = ความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น ดำเนินการ 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยใช้แบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแล้ว เก็บข้อมูล

จากเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร สิ่งตีพิมพ์ และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมทั้งหมด นำมาจัดเรียงและวิเคราะห์โดยคอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ ซึ่งประกอบด้วยสถิติดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ที่ใช้นั้น ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximim) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. การวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression) โดยการวิเคราะห์แบบลำดับขั้น (Stepwise Method) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา พื้นที่ปลูก จำนวนแรงงาน รายได้ครัวเรือน การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร การฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ ประสบการณ์ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ แหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ จำนวนแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ ความเพียงพอของแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ ความยากง่ายในการเข้าถึงแหล่งผลิต/จำหน่าย ปุ๋ยอินทรีย์ ระยะทางจากแปลงนาถึงแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ และความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ในนาข้าว กับตัวแปรตาม ได้แก่ ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ในการปลูกข้าว ซึ่งมีสมการ ดังนี้

สมการ

$$Y_i = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + b_5x_5 + b_6x_6 + b_7x_7 + b_8x_8 + b_9x_9 + b_{10}x_{10} + b_{11}x_{11} + b_{12}x_{12} + b_{13}x_{13} + b_{14}x_{14} + b_{15}x_{15} + b_{16}x_{16} + b_{17}x_{17}$$

เมื่อ

$$Y_1 = \text{ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว}$$

$$Y_2 = \text{ทัศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว}$$

$$Y_3 = \text{การปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว}$$

$$a = \text{ค่าคงที่}$$

$$b_1 \dots b_{17} = \text{ค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตามเมื่อควบคุมตัวแปรอิสระอื่นที่มีอยู่ในสมการที่คงที่แล้ว}$$

$$x_1 = \text{เพศ}$$

$$x_2 = \text{อายุ}$$

$$x_3 = \text{ระดับการศึกษา}$$

$$x_4 = \text{รายได้ครัวเรือน}$$

$$x_5 = \text{จำนวนแรงงานในครัวเรือน}$$

$$x_6 = \text{พื้นที่ปลูกข้าว}$$

$$x_7 = \text{การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์}$$

$$x_8 = \text{การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร}$$

$$x_9 = \text{การได้รับการฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์}$$

X <sub>10</sub>	=	ความถี่ในการฝึกอบรม
X <sub>11</sub>	=	ประสบการณ์การใช้ปุ๋ยอินทรีย์
X <sub>12</sub>	=	แหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์
X <sub>13</sub>	=	จำนวนแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์
X <sub>14</sub>	=	ความเพียงพอของแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์
X <sub>15</sub>	=	ความยากง่ายในการเข้าถึงแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์
X <sub>16</sub>	=	ระยะทางจากแปลงนาถึงแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์
X <sub>17</sub>	=	ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในนาข้าว

เกณฑ์วัดระดับความสัมพันธ์ บุปผา ( ม.ป.ป. : 148 ) โดยแบ่งเกณฑ์วัดระดับความสัมพันธ์

ดังนี้

ค่าของ r <sub>xy</sub>	แสดงว่า
+0.70 ขึ้นไป	ความสัมพันธ์ในทางบวก และสูงมาก
+0.05 ถึง 0.69	ความสัมพันธ์ในทางบวก และมากพอสมควร
+0.30 ถึง 0.49	ความสัมพันธ์ในทางบวก และปานกลาง
+0.10 ถึง 0.29	ความสัมพันธ์ในทางบวก และต่ำ
+0.01 ถึง 0.09	ความสัมพันธ์ในทางบวก และแทบไม่มีความสัมพันธ์กันเลย
0.00	ไม่มีความสัมพันธ์เลย
-0.01 ถึง -0.09	ความสัมพันธ์ในทางลบ และแทบไม่มีความสัมพันธ์กันเลย
-0.10 ถึง -0.29	ความสัมพันธ์ในทางลบ และต่ำ
-0.03 ถึง -0.49	ความสัมพันธ์ในทางลบ และปานกลาง
-0.50 ถึง -0.69	ความสัมพันธ์ในทางลบ และมากพอสมควร
-0.70 ขึ้นไป	ความสัมพันธ์ในทางลบ และสูงมาก

โดยความสัมพันธ์ในทางลบ (-) แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในทิศตรงกันข้าม