

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือ เกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวในอำเภอคอยสะแก จังหวัดเชียงใหม่ ในปีการเพาะปลูก 2549/2550 มีพื้นที่ปลูกข้าวทั้งสิ้น 50,704 ไร่ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบ Multi -stage stratified Random sampling โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยเลือกอำเภอคอยสะแก จังหวัดเชียงใหม่ เป็นพื้นที่ที่จะดำเนินการศึกษาวิจัยเนื่องจากเป็นอำเภอที่มีพื้นที่การทำการนามากที่สุดในจังหวัดเชียงใหม่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่ : 2549/2550)

ขั้นตอนที่ 2 จากลำดับชั้นภูมิตำบลทั้งหมด 14 ตำบล ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มขนาดตัวอย่างตำบลร้อยละ 50 ของจำนวนชั้นภูมิทั้งหมดจะได้จำนวนตำบลทั้งหมด 7 ตำบล จะได้จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว 1,704 ราย

ขั้นตอนที่ 3 ผู้วิจัยใช้สูตรการคำนวณหาขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane (1973: 26) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังนี้

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

ซึ่ง n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน) N = จำนวนประชากรทั้งหมด

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิด

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{1704}{1+1704(0.0025)}$$

$$= 324 \text{ ราย}$$

ดังนั้น ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 324 ราย

ตารางที่ 2 แสดงกลุ่มตัวอย่างในแต่ละตำบล

ชื่อตำบล	จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว	จำนวนตัวอย่าง(ราย)
สันปูเลย	315	60
ลวงเหนือ	346	66
สำราญราษฎร์	288	55
ป่าลาน	189	36
แม่คือ	219	42
ป่าเมียง	123	23
สง่าบ้าน	224	42
รวม	1704	324

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้แบบสัมภาษณ์ซึ่งมีคำถามเป็นแบบปลายปิด (Closed-ended question) และแบบปลายเปิด (Open-ended question) ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้ คือ แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลและลักษณะเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ขนาดพื้นที่ทำนาปลูกข้าว การรับข่าวสารเกี่ยวกับการเกษตร

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร

ตอนที่ 3 ความตระหนักต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการใช้สารเคมีทางการเกษตร

ตอนที่ 4 ปัญหา-อุปสรรค ข้อเสนอแนะและแนวทางพัฒนาการใช้สารเคมีทางการเกษตร

การทดสอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ทดสอบแบบสอบถามกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 25 ราย และได้นำผลมาแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถาม โดยวิธีการดังนี้

1. การทดสอบความเที่ยงตรง (Content Validity) โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทดสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงของเนื้อหา พร้อมทั้งแก้ไขข้อบกพร่อง ปรับปรุงแบบสอบถามให้ถูกต้องและเหมาะสม

2. การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกข้าวจำนวน 25 ราย ที่อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ นำมาหาความเชื่อมั่นโดยวิธี Split – half Method ในส่วนของความตระหนัก แล้วมาหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยวิธี Pearson Product Moment Correlation Coefficient แล้วไปคำนวณโดยใช้สูตรของ Spearman Brown โดยเกณฑ์การตัดสินค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีค่าใกล้เคียง 1.00 (ประมาณ 0.70 – 0.90) แสดงว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือได้ (พวงรัตน์, 2539)

จากการหาค่าความเชื่อถือได้ ทดสอบแล้วปรากฏว่าได้ค่าเท่ากับ 0.83 แสดงว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือได้ (ภาคผนวก ง)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ได้จากการนำแบบสอบถามไปสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกข้าว อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่
2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ได้รวบรวมข้อมูลจากเอกสารสิ่งพิมพ์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในงานวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บทั้งหมด เมื่อได้ตรวจสอบเรียบร้อยแล้วจะนำมาลงรหัสคอมพิวเตอร์และจัดบันทึกลงตารางรหัส เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป ซึ่งประกอบด้วยสถิติที่เหมาะสม คือ

1. สถิติพรรณนาประเภทกลุ่ม (Nominal Scale) ประกอบด้วย ค่าความถี่ (Frequency), ค่าร้อยละ (Percentage), ค่าเฉลี่ย (Mean), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation), ค่าต่ำสุด (Maximum), ค่าสูงสุด (Minimum)
2. สถิติวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคล, เศรษฐกิจและสังคมกับความตระหนักต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการใช้สารเคมี ใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุ (Multiple Regression Analysis), โดยวิเคราะห์แบบขั้นตอน (Stepwise Method) และใช้ค่าทดสอบ F – test เพื่อหาค่าสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา

ประสบการณ์การทำงานเกษตร ขนาดพื้นที่ทำนา แหล่งข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตร การติดต่อเจ้าหน้าที่เกษตร ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร

$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7 + b_8X_8 + b_9X_9 + b_{10}X_{10}$
 เมื่อ Y = ความตระหนักต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการใช้สารเคมีทางการเกษตร
 a = ค่าคงที่
 $b_1 \dots b_{10}$ = ค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัวแปรกับตัวแปรตาม เมื่อควบคุมตัวแปรอิสระที่มีอยู่ในสมการคงที่แล้ว

X_1 = เพศ
 X_2 = อายุ
 X_3 = การศึกษา
 X_4 = ประสบการณ์การทำงาน
 X_5 = ขนาดพื้นที่ทำนาปลูกข้าว
 X_6 = การรับข่าวสารเกี่ยวกับการเกษตร
 X_7 = ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร
 X_8 = ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพอนามัยของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว
 X_9 = ความรู้ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม
 X_{10} = ความรู้เกี่ยวกับฉลากวัตถุอันตรายทางการเกษตร

ตารางที่ 3 เกณฑ์ในการวัดระดับสหสัมพันธ์ของบุบผา (ม.ป.ป.: 148) ได้แบ่งการวัดระดับความสัมพันธ์ ดังนี้

ค่าของ R_{xy}	แสดงว่า
+0.70 ขึ้นไป	ความสัมพันธ์ในทางบวกและสูงมาก
+0.50 – 0.69	ความสัมพันธ์ในทางบวกและมากพอสมควร
+0.30 – 0.49	ความสัมพันธ์ในทางบวกและปานกลาง
+0.10 – 0.29	ความสัมพันธ์ในทางบวกและต่ำ
+0.01 – 0.09	ความสัมพันธ์ในทางบวกและแทบจะไม่มีความสัมพันธ์กันเลย
0.00	ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย
-0.01 – 0.09	ความสัมพันธ์ในทางลบและแทบจะไม่มีความสัมพันธ์กันเลย
-0.10 – 0.29	ความสัมพันธ์ในทางลบและต่ำ

โดยความสัมพันธ์ในทางลบ (-) แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม

ตารางที่ 3 (ต่อ) เกณฑ์ในการวัดระดับสหสัมพันธ์ของบุบผา (ม.ป.ป.: 148) ได้แบ่งการวัดระดับความสัมพันธ์ ดังนี้

ค่าของ R_{xy}	แสดงว่า
-0.30 – 0.49	ความสัมพันธ์ในทางลบและปานกลาง
-0.50 – 0.69	ความสัมพันธ์ในทางลบและมากพอสมควร
-0.70 ขึ้นไป	ความสัมพันธ์ในทางลบและสูงมาก

โดยความสัมพันธ์ในทางลบ (-) แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม

ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาความตระหนักต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว อำเภอคอยสะแก จังหวัดเชียงใหม่

X_1 = เพศ โดยใช้ dummy “เพศชาย” เท่ากับ 1 “เพศหญิง” เท่ากับ 2

X_2 = อายุ โดยให้ระบุอายุจริงของเกษตรกร

X_3 = การศึกษา โดยดูจากระดับการศึกษา

X_4 = ประสบการณ์การทำงานโดยระบุเป็นจำนวนปี

X_5 = ขนาดพื้นที่ทำนาปลูกข้าว โดยระบุเป็นจำนวนไร่

X_6 = การรับข่าวสารเกี่ยวกับการเกษตร วัดเป็นระดับ

มากที่สุด ให้คะแนน 5 คะแนน

มาก ให้คะแนน 4 คะแนน

ปานกลาง ให้คะแนน 3 คะแนน

น้อยที่สุด ให้คะแนน 2 คะแนน

น้อย ให้คะแนน 1 คะแนน

และไม่ตอบ ให้คะแนน 0 คะแนน

สำหรับการให้คะแนนประเมินระดับความรู้ของผู้ให้ข้อมูล มีดังนี้คือมีคำถามจำนวน

20 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนการตอบคำถาม คะแนนสูงสุด 200 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 0 คะแนน

คะแนนระหว่าง 166.67 – 200.00 หมายถึง มีการรับข่าวสารในระดับมากที่สุด

คะแนนระหว่าง 133.34 – 166.66 หมายถึง มีการรับข่าวสารในระดับมาก

คะแนนระหว่าง 100.00 – 133.33 หมายถึง มีการรับข่าวสารในระดับปานกลาง

คะแนนระหว่าง 66.67 – 99.99 หมายถึง มีการรับข่าวสารในระดับน้อย

คะแนนระหว่าง 33.34 – 66.66 หมายถึง มีการรับข่าวสารในระดับน้อยที่สุด

คะแนนระหว่าง 00.00 – 33.33 หมายถึง ไม่มีการรับข่าวสาร
จากนั้นนำข้อมูลที่ผู้ให้ข้อมูลมาระบุน้ำหนักเฉลี่ยในแต่ละสื่อ โดยมีเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย

ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับความถี่ของการได้รับข่าวสาร
4.21 – 5.00	ระดับการรับข่าวสารมากที่สุด
3.41 – 4.20	ระดับการรับข่าวสารมาก
2.61 – 3.40	ระดับการรับข่าวสารปานกลาง
1.81 – 2.60	ระดับการรับข่าวสารน้อย
1.00 – 1.80	ระดับการรับข่าวสารน้อยที่สุด
0.00 - 0.99	ไม่เคยได้รับข่าวสาร

X_7 = ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร

สำหรับการให้คะแนนประเมินระดับความรู้ของผู้ให้ข้อมูล มีดังนี้คือมีคำถามจำนวน 15 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนการตอบคำถาม คะแนนสูงสุด 15 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 0 คะแนน (มีทั้งข้อความเชิงบวกและข้อความเชิงลบ)

ข้อความเชิงบวก

ข้อความเชิงลบ

(The Positive Questions)

(The Negative Questions)

ถ้าเกษตรกรตอบ “ถูกต้อง” ให้คะแนน 1 คะแนน

ให้คะแนน 0 คะแนน

ถ้าเกษตรกรตอบ “ไม่ถูกต้อง” ให้คะแนน 0 คะแนน

ให้คะแนน 1 คะแนน

คะแนนของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตรกร จำนวนทั้งหมด 15 ข้อ

ได้กำหนดเกณฑ์ประเมินระดับความรู้ ดังนี้

คะแนนระหว่าง 10.01 – 15.00 หมายถึง มีความรู้ในระดับสูง

คะแนนระหว่าง 5.01 – 10.00 หมายถึง มีความรู้ในระดับปานกลาง

คะแนนระหว่าง 0.00 – 5.00 หมายถึง มีความรู้ในระดับต่ำ

X_8 = ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว

เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว อำเภอคอยสะแกด

จังหวัดเชียงใหม่

สำหรับการให้คะแนนประเมินระดับความรู้ของผู้ให้ข้อมูล มีดังนี้คือมีคำถามจำนวน 15 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนการตอบคำถาม คะแนนสูงสุด 15 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 0 คะแนน (มีทั้งข้อความเชิงบวกและข้อความเชิงลบ)

ข้อความเชิงบวก (The Positive Questions)	ข้อความเชิงลบ (The Negative Questions)
ถ้าเกษตรกรตอบ “ถูกต้อง” ให้คะแนน 1 คะแนน	ให้คะแนน 0 คะแนน
ถ้าเกษตรกรตอบ “ไม่ถูกต้อง” ให้คะแนน 0 คะแนน	ให้คะแนน 1 คะแนน
คะแนนของเกษตรกรเกี่ยวกับสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว จำนวนทั้งหมด 15 ข้อ ได้กำหนดเกณฑ์ประเมินระดับความรู้ ดังนี้	
คะแนนระหว่าง 10.01 – 15.00	หมายถึง มีความรู้ในระดับสูง
คะแนนระหว่าง 5.01 – 1.00	หมายถึง มีความรู้ในระดับปานกลาง
คะแนนระหว่าง 0.00 – 5.00	หมายถึง มีความรู้ในระดับต่ำ

X₉ = ความรู้ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม

เพื่อศึกษาความรู้ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว อำเภออดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

สำหรับการให้คะแนนประเมินระดับความรู้ของผู้ให้ข้อมูล มีดังนี้คือมีคำถามจำนวน 15 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนการตอบคำถาม คะแนนสูงสุด 15 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 0 คะแนน (มีทั้งข้อความเชิงบวกและข้อความเชิงลบ)

ข้อความเชิงบวก (The Positive Questions)	ข้อความเชิงลบ (The Negative Questions)
ถ้าเกษตรกรตอบ “ถูกต้อง” ให้คะแนน 1 คะแนน	ให้คะแนน 0 คะแนน
ถ้าเกษตรกรตอบ “ไม่ถูกต้อง” ให้คะแนน 0 คะแนน	ให้คะแนน 1 คะแนน
คะแนนความรู้ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว จำนวนทั้งหมด 15 ข้อ ได้กำหนดเกณฑ์ประเมินระดับความรู้ ดังนี้	
คะแนนระหว่าง 10.01 – 15.00	หมายถึง มีความรู้ในระดับสูง
คะแนนระหว่าง 5.01 – 10.00	หมายถึง มีความรู้ในระดับปานกลาง
คะแนนระหว่าง 0.00 – 5.00	หมายถึง มีความรู้ในระดับต่ำ

คะแนนความรู้ของเกษตรกร ทั้งในส่วนความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร ความรู้ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม และ ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในการใช้สารเคมีทางการเกษตร นำมาแปลงคะแนนโดยผู้วิจัยนำมาจัดกลุ่ม โดยมีอันตรภาคชั้นเท่ากับ 0.33 จากสูตร (บุบผา, ม.ป.ป: 21)

$$\begin{aligned} \text{อันตรภาคชั้น (Class Interval)} &= \frac{\text{พิสัย (Range)}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ \text{แทนค่า } \frac{1-0}{3} &= 0.33 \end{aligned}$$

ดังนั้นในการจัดช่วงคะแนนเฉลี่ย จึงสามารถจัดลำดับคะแนนและแปลความ ความรู้ของเกษตรกรทั้ง 3 ด้านได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 0.68 - 1.00 หมายถึง เกษตรกรมีความรู้ด้านการใช้สารเคมีทางการเกษตร / ความรู้ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม/ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพของเกษตรกรในการใช้สารเคมีทางการเกษตร ในระดับสูง

คะแนนเฉลี่ย 0.34 - 0.67 หมายถึง เกษตรกรมีความรู้ด้านการใช้สารเคมีทางการเกษตร / ความรู้ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม/ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพของเกษตรกรในการใช้สารเคมีทางการเกษตร ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 0.00 - 0.33 หมายถึง เกษตรกรมีความรู้ด้านการใช้สารเคมีทางการเกษตร / ความรู้ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม/ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพของเกษตรกรในการใช้สารเคมีทางการเกษตร ในระดับต่ำ

X_{10} = ความรู้เกี่ยวกับฉลากวัตถุอันตราย

เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับฉลากวัตถุอันตรายของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

สำหรับการให้คะแนนประเมินระดับความรู้ของผู้ให้ข้อมูล มีดังนี้คือมีคำถามจำนวน 14 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนการตอบคำถาม คะแนนสูงสุด 14 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 0 คะแนน

คะแนนความรู้เกี่ยวกับฉลากวัตถุอันตรายของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว จำนวนทั้งหมด 14 ข้อ ได้กำหนดเกณฑ์ประเมินระดับความรู้ ดังนี้

คะแนนระหว่าง	9.34 – 14.00	หมายถึง	มีความรู้ในระดับสูง
คะแนนระหว่าง	4.67 – 9.33	หมายถึง	มีความรู้ในระดับปานกลาง
คะแนนระหว่าง	0.00 – 4.66	หมายถึง	มีความรู้ในระดับต่ำ

Y₁ = ความตระหนักรู้ต่อสุขภาพในการใช้สารเคมีทางการเกษตร

เป็นแบบวัดความตระหนักรู้ถึงผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ที่เกิดจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร ประกอบด้วยข้อความที่ใช้วัดพฤติกรรมแสดงออกด้านการตัดสินใจ ซึ่งสะท้อนออกมาให้เห็นว่า มีการรับรู้ ความนึกคิด ความรู้ตัว ความสำนึก การตอบสนองและการเห็นคุณค่าก่อให้เกิดความเข้าใจที่จะเลือกปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติ กิจกรรมต่างๆ เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่อาจเกิดผลกระทบโดยตรงหรือโดยอ้อมต่อสุขภาพของเกษตรกร เป็นข้อความประเภทเห็นคล้อยตาม (Favorable Statement) ได้แก่ข้อที่ 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9 และ 10 สำหรับข้อความประเภทไม่เห็นด้วย (Unfavorable Statement) ได้แก่ข้อที่ 5 และ 6 จำนวนทั้งหมด 10 ข้อความ

ส่วนคะแนนความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับความตระหนักรู้ต่อสุขภาพในการใช้สารเคมีทางการเกษตรในการปลูกข้าว มีการให้ผู้ให้ข้อมูลเลือกคำตอบคำถามของแบบสอบถามของแบบทดสอบความรู้ที่มีลักษณะเลือกตอบ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

มีคำถามจำนวน 20 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนการตอบคำถาม คะแนนสูงสุด 60 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 20 คะแนน (มีทั้งข้อความเชิงบวกและข้อความเชิงลบ)

ข้อความเชิงบวก

ข้อความเชิงลบ

(The Positive Questions) (The Negative Questions)

คะแนนส่วนของความคิดเห็น

ถ้าเกษตรกรตอบ “เห็นด้วย”	ให้คะแนน 3 คะแนน	ให้คะแนน 1 คะแนน
ถ้าเกษตรกรตอบ “ไม่แน่ใจ”	ให้คะแนน 2 คะแนน	ให้คะแนน 2 คะแนน
ถ้าเกษตรกรตอบ “ไม่เห็นด้วย”	ให้คะแนน 1 คะแนน	ให้คะแนน 3 คะแนน

คะแนนของส่วนการปฏิบัติ

ถ้าเกษตรกรตอบ “ปฏิบัติ”	ให้คะแนน 3 คะแนน	ให้คะแนน 1 คะแนน
ถ้าเกษตรกรตอบ “ปฏิบัติบางครั้ง”	ให้คะแนน 2 คะแนน	ให้คะแนน 2 คะแนน
ถ้าเกษตรกรตอบ “ไม่ปฏิบัติ”	ให้คะแนน 1 คะแนน	ให้คะแนน 3 คะแนน

ตารางที่ 4 เกณฑ์การให้คะแนนการตอบคำถามมีดังนี้

คำตอบ	ให้คะแนนประเภทของข้อความ	
	เชิงบวก	เชิงลบ
เห็นด้วย + ปฏิบัติ	6	2
ไม่เห็นใจ + ปฏิบัติ	5	3
ไม่เห็นด้วย + ปฏิบัติ	4	4
เห็นด้วย + ปฏิบัติบางครั้ง	5	3
ไม่เห็นใจ + ปฏิบัติบางครั้ง	4	4
ไม่เห็นด้วย + ปฏิบัติบางครั้ง	3	5
เห็นด้วย + ไม่ปฏิบัติ	4	4
ไม่เห็นใจ + ไม่ปฏิบัติ	3	5
ไม่เห็นด้วย + ไม่ปฏิบัติ	2	6

โดยจะนำคะแนนทั้ง 2 ส่วนทั้งส่วนที่เป็นคะแนนความคิดเห็นซึ่งเป็นคะแนนส่วนความรู้สึคนึกคิด และส่วนที่เป็นการปฏิบัติของเกษตรกรรวมกันแล้วจะได้ระดับความตระหนักดังนี้

คะแนนของเกษตรกรเกี่ยวกับความตระหนักต่อสุขภาพในการใช้สารเคมีทางการเกษตรในการปลูกข้าว จำนวนทั้งหมด 10 ข้อ ได้กำหนดเกณฑ์ประเมินความตระหนักดังนี้

คะแนนระหว่าง 46.67 – 60.00 หมายถึง มีความตระหนัก

คะแนนระหว่าง 33.34 – 46.66 หมายถึง ไม่เห็นใจ

คะแนนระหว่าง 20.00 – 33.33 หมายถึง ไม่มีความตระหนัก

สำหรับคะแนนความตระหนักของเกษตรกรในแต่ละข้อให้คะแนนดังนี้ เกษตรกรมีความตระหนักให้ 3 คะแนน ไม่เห็นใจ 2 คะแนน ไม่ตระหนักให้ 1 คะแนน จากนั้นนำมาหาค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อ แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาปรับเป็นระดับความตระหนักต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว

คะแนนเฉลี่ย 2.34 - 3.00 หมายถึง เกษตรกรมีความตระหนัก

คะแนนเฉลี่ย 1.67 - 2.33 หมายถึง เกษตรกรไม่เห็นใจ

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.66 หมายถึง เกษตรกรไม่มีความตระหนัก

Y₂ = ความตระหนักต่อสิ่งแวดลอมในการใช้สารเคมีทางการเกษตร

แบบวัดความตระหนักต่อสิ่งแวดลอม ที่เกิดจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร ประกอบด้วยข้อความที่ใช้วัดพฤติกรรมแสดงออกด้านการตัดสินใจซึ่งสะท้อนออกมาให้เห็นว่า มีการรับรู้ความนึกคิด ความรู้ตัว ความสำนึก การตอบสนองและการเห็นคุณค่าก่อให้เกิดความเข้าใจที่จะเลือกปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติ กิจกรรมต่างๆ เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่อาจเกิดผลกระทบโดยตรงหรือโดยอ้อมต่อสิ่งแวดลอม เป็นข้อความประเภทเห็นคล้อยตาม (Favorable Statement) ได้แก่ข้อที่ 2, 3, 4, 7, และ 9 สำหรับข้อความประเภทไม่เห็นด้วย (Unfavorable Statement) ได้แก่ข้อที่ 1, 5, 6, 8 และ 10 จำนวนทั้งหมด 10 ข้อความ

ส่วนคะแนนความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับความตระหนักต่อสิ่งแวดลอมในการใช้สารเคมีทางการเกษตรในการปลูกข้าว มีการให้ผู้ให้ข้อมูลเลือกคำตอบคำถามของแบบสอบถามทดสอบความรู้ที่มีลักษณะเลือกตอบ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

มีคำถามจำนวน 20 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนการตอบคำถาม คะแนนสูงสุด 60 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 20 คะแนน (มีทั้งข้อความเชิงบวกและข้อความเชิงลบ)

	ข้อความเชิงบวก (The Positive Questions)	ข้อความเชิงลบ (The Negative Questions)
คะแนนส่วนความคิดเห็น		
ถ้าเกษตรกรตอบ “เห็นด้วย”	ให้คะแนน 3 คะแนน	ให้คะแนน 1 คะแนน
ถ้าเกษตรกรตอบ “ไม่แน่ใจ”	ให้คะแนน 2 คะแนน	ให้คะแนน 2 คะแนน
ถ้าเกษตรกรตอบ “ไม่เห็นด้วย”	ให้คะแนน 1 คะแนน	ให้คะแนน 3 คะแนน
คะแนนของส่วนการปฏิบัติ		
ถ้าเกษตรกรตอบ “ปฏิบัติ”	ให้คะแนน 3 คะแนน	ให้คะแนน 1 คะแนน
ถ้าเกษตรกรตอบ “ปฏิบัติบางครั้ง”	ให้คะแนน 2 คะแนน	ให้คะแนน 2 คะแนน
ถ้าเกษตรกรตอบ “ไม่ปฏิบัติ”	ให้คะแนน 1 คะแนน	ให้คะแนน 3 คะแนน

โดยจะนำคะแนนทั้ง 2 ส่วนทั้งส่วนที่เป็นคะแนนความคิดเห็นซึ่งเป็นคะแนนส่วนความรู้สึกรู้สึกนึกคิด และส่วนที่เป็นการปฏิบัติของเกษตรกรรวมกันแล้วจะได้ระดับความตระหนักดังนี้

คะแนนของเกษตรกรเกี่ยวกับความตระหนักต่อสุขภาพในการใช้สารเคมีทางการเกษตรในการปลูกข้าว จำนวนทั้งหมด 10 ข้อ ได้กำหนดเกณฑ์ประเมินความตระหนักดังนี้

คะแนนระหว่าง	46.67 – 60.00	หมายถึง	มีความตระหนัก
คะแนนระหว่าง	33.34 – 46.66	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
คะแนนระหว่าง	20.00 – 33.33	หมายถึง	ไม่มีความตระหนัก

สำหรับคะแนนความตระหนักของเกษตรกรในแต่ละข้อให้คะแนนดังนี้ เกษตรกรมีความตระหนักให้ 3 คะแนน ไม่แน่ใจ 2 คะแนน ไม่ตระหนักให้ 1 คะแนน จากนั้นนำมาหาค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อ แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาปรับเป็นระดับความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว

คะแนนเฉลี่ย	2.34 - 3.00	หมายถึง	เกษตรกรมีความตระหนัก
คะแนนเฉลี่ย	1.67 - 2.33	หมายถึง	เกษตรกรไม่แน่ใจ
คะแนนเฉลี่ย	1.00 - 1.66	หมายถึง	เกษตรกรไม่มีความตระหนัก

Y_3 = ความตระหนักต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการใช้สารเคมีทางการเกษตร ส่วนคะแนนความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับความตระหนักต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการใช้สารเคมีทางการเกษตรในการปลูกข้าว มีการให้ผู้ให้ข้อมูลเลือกคำตอบคำถามของแบบสอบถามทดสอบความรู้ที่มีลักษณะเลือกตอบ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

มีคำถามจำนวน 20 ข้อ โดยเป็นคำถามปลายปิด เกณฑ์การให้คะแนนการตอบคำถาม คะแนนสูงสุด 120 คะแนนและคะแนนต่ำสุด 40 คะแนน (มีทั้งข้อความเชิงบวกและข้อความเชิงลบ)

ข้อความเชิงบวก

ข้อความเชิงลบ

(The Positive Questions) (The Negative Questions)

คะแนนส่วนของความคิดเห็น

ถ้าเกษตรกรตอบ “เห็นด้วย”	ให้คะแนน 3 คะแนน	ให้คะแนน 1 คะแนน
ถ้าเกษตรกรตอบ “ไม่แน่ใจ”	ให้คะแนน 2 คะแนน	ให้คะแนน 2 คะแนน
ถ้าเกษตรกรตอบ “ไม่เห็นด้วย”	ให้คะแนน 1 คะแนน	ให้คะแนน 3 คะแนน

ข้อความเชิงบวก **ข้อความเชิงลบ**
(The Positive Questions) (The Negative Questions)

คะแนนของส่วนการปฏิบัติ

ถ้าเกษตรกรตอบ “ปฏิบัติ”	ให้คะแนน 3 คะแนน	ให้คะแนน 1 คะแนน
ถ้าเกษตรกรตอบ “ปฏิบัติบางครั้ง”	ให้คะแนน 2 คะแนน	ให้คะแนน 2 คะแนน
ถ้าเกษตรกรตอบ “ไม่ปฏิบัติ”	ให้คะแนน 1 คะแนน	ให้คะแนน 3 คะแนน

คะแนนของเกษตรกรเกี่ยวกับความตระหนักต่อสุขภาพในการใช้สารเคมีทางการเกษตรในการปลูกข้าว จำนวนทั้งหมด 10 ข้อ ได้กำหนดเกณฑ์ประเมินความตระหนักดังนี้

คะแนนระหว่าง 93.34 – 120.00 หมายถึง มีความตระหนัก

คะแนนระหว่าง 66.67 – 93.33 หมายถึง ไม่แน่ใจ

คะแนนระหว่าง 40.00 – 66.66 หมายถึง ไม่มีความตระหนัก

สำหรับคะแนนความตระหนักของเกษตรกรในแต่ละข้อให้คะแนนดังนี้ เกษตรกรมีความตระหนักให้ 6 คะแนน ไม่แน่ใจ 5 คะแนน ไม่ตระหนักให้ 4 คะแนน จากนั้นนำมาหาค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อ แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาปรับเป็นระดับความตระหนักต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว (ตารางที่ 4)

มีคำถามจำนวน 20 ข้อ โดยเป็นคำถามปลายปิด เกณฑ์การให้คะแนนการตอบคำถามคะแนนสูงสุด 6 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 2 คะแนน (มีทั้งข้อความเชิงบวกและข้อความเชิงลบ)

คะแนนเฉลี่ย 4.67 - 6.00 หมายถึง เกษตรกรมีความตระหนัก

คะแนนเฉลี่ย 3.34 - 4.66 หมายถึง เกษตรกรไม่แน่ใจ

คะแนนเฉลี่ย 2.00 - 3.33 หมายถึง เกษตรกรไม่มีความตระหนัก