บทที่3
วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือ เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตำบลป่าแลวหลวง อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน ในปีการเพาะปลูก 2551 มีพื้นที่ปลูกข้าวโพดทั้งสิ้น 6,732 ไร่ เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 418 ราย (สำนักงานเกษตรอำเภอสันติสุข, 2551) โดยใช้ตัวอย่างเพื่อนำมาเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมด ได้ตัวอย่างทั้งหมด 204 คน

วิธีการวิจัย

1. พิจารณาจำนวนประชากร เพื่อหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม โดยใช้สูตรของ Taro Yamane ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

เมื่อ n = กลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

e = ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มที่กำหนดว่าจะให้มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

จำนวนประชากรที่จะทำการศึกษามีทั้งหมด 418 คน ให้เกิดความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง 0.5 % ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง คำนวณได้ดังนี้

$$n = \frac{418}{1+418(0.05)^2}$$

$$n = 204$$

ดังนั้นจะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษาจำนวน 204 คน

2. การคัดเลือกประชากรจากตัวอย่างที่ใช้ศึกษา ในแต่ละหมู่บ้าน ใช้วิธีหาช่วงความถี่หรืออันตรภาคชั้น โดยนำประชากรทั้งหมดในแต่ละหมู่บ้าน (N) ตั้งแล้วหารด้วยจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา (n) จะได้ช่วงความถี่ของการสุ่มตัวอย่างประชากร (แสดงไว้ในตารางที่ 1) และเพื่อป้องกันอคติในการเลือก ผู้วิจัยจะเลือกตัวอย่างคนแรกโดยวิธีการสุ่มแบบ Systematic Sampling จากบัญชีรายชื่อของเกษตรกร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามหมู่บ้าน

หมู่ที่	จำนวนประชากร (N)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n)	ช่วงความถี่
1	54	26	2
2	46	23	2
3	66	32	2
4	70	34	2
5	43	22	2
6	64	31	2
7	33	16	2
8	17	8	2
9	14	7	2
10	11	5	2
รวม	418	204	

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้น เพื่อสอบถามข้อมูลและลักษณะต่าง ๆ ของเกษตรกร ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานทางด้านบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพนอกภาคการเกษตร พื้นที่ปลูกข้าวโพด รายได้จากการปลูกข้าวโพด การรับรู้ข่าวสาร ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี ปริมาณการใช้สารเคมี ความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีทางการเกษตร และความรู้ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความตระหนักของเกษตรกรต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการปลูกข้าวโพด

การวัดความตระหนักของเกษตรกร โดยวัดจากการรับรู้ ความเข้าใจในการเลือกที่จะปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติในการปลูกข้าวโพดของเกษตรกร โดยมีแนวทางดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ทางเลือกตอบ	แปลความตระหนัก	
	ข้อความเชิงบวก (Favorable)	ข้อความเชิงลบ (Unfavorable)
เห็นด้วย / ปฏิบัติ	ตระหนัก	ไม่ตระหนัก
ไม่แน่ใจ / ปฏิบัติ	ไม่แน่ใจ	ไม่แน่ใจ
ไม่เห็นด้วย / ปฏิบัติ	ไม่แน่ใจ	ไม่ตระหนัก
เห็นด้วย / ไม่ปฏิบัติ	ไม่ตระหนัก	ไม่แน่ใจ
ไม่แน่ใจ / ไม่ปฏิบัติ	ไม่แน่ใจ	ไม่แน่ใจ
ไม่เห็นด้วย / ไม่ปฏิบัติ	ไม่ตระหนัก	ตระหนัก

สำหรับคะแนนความตระหนักของเกษตรกรในแต่ละข้อความให้คะแนนดังนี้ เกษตรกรมีความตระหนักให้ 2 คะแนน ไม่แน่ใจให้ 1 คะแนน ไม่ตระหนักให้ 0 คะแนน จากนั้นนำมาหาค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อ และนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาปรับเป็นระดับความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการปลูกข้าวโพด

คะแนนเฉลี่ย	1.34-2.00	หมายถึง	เกษตรกรมีความตระหนัก
คะแนนเฉลี่ย	0.67-1.33	หมายถึง	เกษตรกรไม่แน่ใจ
คะแนนเฉลี่ย	0.00-0.66	หมายถึง	เกษตรกรไม่มีความตระหนัก

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการ ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการปลูกข้าวโพดที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การทดสอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ทดสอบแบบสอบถามกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดในตำบลดู่พงษ์ อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน จำนวน 20 ราย และได้นำผลมาแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถาม โดยมีวิธีการดังนี้

1. การทดสอบความเที่ยงตรง (Content Validity) โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงของเนื้อหา พร้อมทั้งแก้ไขข้อบกพร่อง ปรับปรุงแบบสอบถามให้ถูกต้องและเหมาะสม

2. การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปสอบถามเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพด จำนวน 20 ราย ที่ตำบลดู่พงษ์ อำเภอสันติสุข

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จังหวัดน่าน นำข้อมูลที่ได้มาหาความเชื่อมั่นโดยวิธี Cronbach' Alpha จากการหาค่าความเชื่อถือได้ทดสอบแล้วปรากฏว่าได้ค่าเท่ากับ 0.767 แสดงว่า แบบสอบถามมีความเชื่อถือได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วนำไปสอบถามเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพด ในตำบลป่าแลวหลวง อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยการรวบรวมจากเอกสาร สิ่งพิมพ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยสถิติดังนี้

1. สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum)

2. ค่าไค - สแควส์ (Chi-Square Test) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพนอกภาคการเกษตร รายได้จากการปลูกข้าวโพด การรับรู้ข่าวสาร ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี ปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีทางการเกษตร ความรู้ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม กับความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการปลูกข้าวโพด เพราะตัวแปรดังกล่าวมีระดับการวัดอยู่ในระดับมาตรานามบัญญัติ (Norminal Scale) โดยใช้สูตร

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{r} \sum_{j=1}^{c} \frac{(Oij - Eij)^2}{\sum Eij}$$

เมื่อ Oij คือ ความถี่ที่ได้จากการสังเกตในแถวที่ I สดมภ์ที่ j

Eij คือ ความถี่ที่จะเป็นในแถวที่ i สดมภ์ที่ j

$$Eij = \frac{ni\ nj}{N}$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Ni คือ ความถี่รวมในแถวที่ i

Nj คือ ความถี่รวมในสดมภ์ j

N คือ ความถี่รวมทั้งหมด

r คือ จำนวนแถว

c คือ จำนวนสดมภ์

$\sum_{i=1}^{r} \sum_{j=1}^{c}$ คือ ผลรวมของทั้งหมดทุกแถวและทุกสดมภ์

df = degree of freedom

(ที่มา : กานดา, 2530 : 248-249)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved