

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น ครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ดำเนินการวิจัยโดยใช้วิธีการวิจัยในเชิงปริมาณ และคุณภาพ (Quantitative and Qualitative Methodology) ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น

ระยะที่ 2 สร้างแนวทางการส่งเสริมแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น

ระยะที่ 3 ทดลองใช้และประเมินผลแนวทางการส่งเสริมแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น

ระยะที่ 1 ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่าง ยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร (Population)

ประชากร ได้แก่ เกษตรกรทำนา ในจังหวัดขอนแก่นที่เคยอบรม หรือเข้าสู่โครงการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และเคยใช้ปุ๋ยอินทรีย์มาแล้ว จำนวน 161,312 ครัวเรือน / คน (แบบรายงานข้อมูลภาวะการผลิตพืช (รต.01) แบบรายปี ประจำปี 2557 สำนักงานเกษตร จังหวัดขอนแก่น, 2557, น. 9)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง (Samples)

1.2.1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ให้มีความความคลาดเคลื่อนได้ .05 จึงใช้สูตรการคำนวณของ Taro Yamane (1973, p. 727) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างยอมให้มีความคลาดเคลื่อนที่ระดับ .05 ดังนี้

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (3.1)$$

n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ ในที่นี้กำหนดไว้ที่ .05

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{161312}{1 + 161312(0.05)^2} \quad (3.2)$$

$$n = 399.02$$

จากการคำนวณจะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 399.02 คน ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน จากประชากรทั้งหมด 161,312 คน ผู้วิจัยได้กำหนดให้ทั้ง 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มที่ไม่ยั่งยืน คือ กลุ่มที่เคยใช้และเลิกใช้ปุ๋ยอินทรีย์แล้ว
2. กลุ่มยั่งยืน คือ กลุ่มที่เคยใช้และยังคงใช้ปุ๋ยอินทรีย์อยู่ มีจำนวนหน่วย

ตัวอย่างเท่ากัน ดังนี้

$$= \frac{400}{2}$$

$$= 200 \text{ คน}$$

ดังนั้น จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยในครั้งนี้ คือ

กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ไม่ยั่งยืน คือ กลุ่มที่เคยใช้และเลิกใช้ปุ๋ยอินทรีย์แล้ว จำนวน 200 คน

กลุ่มที่ 2 กลุ่มยั่งยืน คือ กลุ่มที่เคยใช้และยังคงใช้ปุ๋ยอินทรีย์อยู่ จำนวน 200 คน

1.2.2 เมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการจัดชั้นภูมิ (Stratify) ของหน่วยตัวอย่าง แยกตามเขตอำเภอ โดยการคำนวณตามสัดส่วนหน่วยตัวอย่างในแต่ละเขตอำเภอ ผลการคำนวณจำนวนหน่วยตัวอย่างทั้ง 26 เขตอำเภอ ในจังหวัดขอนแก่น แสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1

จำนวนหน่วยตัวอย่าง เกษตรกรทำนา แยกตามเขตอำเภอ

| ลำดับที่ | ชื่อเขตอำเภอ | จำนวน เกษตรกรทำนา | จำนวนหน่วยตัวอย่าง | |
|----------|--------------|----------------------|--------------------|------------|
| | | | กลุ่มที่ 1 | กลุ่มที่ 2 |
| 1 | เมืองขอนแก่น | 20,294 | 25 | 26 |
| 2 | บ้านฝาง | 6,581 | 8 | 8 |
| 3 | พระยืน | 3,639 | 5 | 4 |
| 4 | หนองเรือ | 10,269 | 13 | 13 |
| 5 | ชุมแพ | 8,046 | 10 | 10 |
| 6 | สีชมพู | 5,346 | 6 | 7 |
| 7 | น้ำพอง | 10,212 | 13 | 13 |
| 8 | อุบลรัตน์ | 5,184 | 7 | 6 |
| 9 | กระนวน | 5,333 | 6 | 7 |
| 10 | บ้านไผ่ | 9,196 | 12 | 11 |
| 11 | เปือยน้อย | 2,046 | 2 | 3 |
| 12 | พล | 14,430 | 18 | 18 |
| 13 | เวียงใหญ่ | 3,716 | 4 | 5 |
| 14 | เวียงน้อย | 4,082 | 5 | 5 |
| 15 | หนองสองห้อง | 5,646 | 7 | 7 |
| 16 | ภูเวียง | 7,142 | 9 | 9 |
| 17 | มัญจาคีรี | 791 | 1 | 1 |
| 18 | ชนบท | 17,586 | 21 | 22 |
| 19 | เขาสวนกวาง | 3,477 | 5 | 4 |

(ต่อ)

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

| ลำดับที่ | ชื่อเขตอำเภอ | จำนวน เกษตรกรทำนา | จำนวนหน่วยตัวอย่าง | |
|----------|--------------|----------------------|--------------------|------------|
| | | | กลุ่มที่ 1 | กลุ่มที่ 2 |
| 20 | ภูผาม่าน | 1,185 | 2 | 1 |
| 21 | ซำสูง | 2,570 | 3 | 3 |
| 22 | โคกโพธิ์ชัย | 3,669 | 4 | 5 |
| 23 | หนองนาคำ | 2,517 | 3 | 3 |
| 24 | บ้านแฮด | 3,858 | 5 | 5 |
| 25 | โนนศิลา | 2,505 | 3 | 3 |
| 26 | เวียงเก่า | 1,632 | 2 | 2 |
| รวม | | 161,312 | 200 | 200 |

หมายเหตุ ปรับปรุงจาก. สำนักงานเกษตร จังหวัดขอนแก่น, 2557

เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจากชั้นที่ 1 ในระดับชั้นเขตอำเภอแล้วดังแสดงในตารางที่ 1 ผู้วิจัยทำการหากกลุ่มตัวอย่างโดยการเฉลี่ยจำนวนหน่วยตัวอย่างให้ได้เท่า ๆ กันในทุกอำเภอ แล้วใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้วิธีนารายชื่อ เกษตรกรทำนาที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในอำเภอนั้น ๆ มาจับฉลากรายชื่อตามจำนวนตัวอย่าง เพื่อให้ครอบคลุมประชากรให้มากที่สุด ครอบคลุมจำนวนที่ต้องการตัวอย่างของแต่ละเขตอำเภอจนครบ ตามจำนวนที่แสดงในตารางที่ 22

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ซึ่งเป็นตัวแปรที่คาดว่าจะมีผลต่อการผันแปรในตัวแปรตาม และสามารถจำแนกกลุ่มเกษตรกรทำนาที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืน และและกลุ่มเกษตรกรทำนาที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ไม่ยั่งยืน ออกจากกันได้มีดังต่อไปนี้

- 2.1.1 ด้านความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์
- 2.1.2 ด้านทัศนคติต่อการใช้ปุ๋ยอินทรีย์
- 2.1.3 ด้านการฝึกอบรม
- 2.1.4 ด้านการรับรู้ข่าวสาร
- 2.1.5 ด้านภาวะผู้นำ
- 2.1.6 ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง

2.1.7 ด้านภาวะพึงพิง ในครัวเรือน

2.1.8 ด้านความกระตือรือร้นมุ่งมั่น

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ซึ่งเป็นผลลัพธ์ คือ เกษตรกรทำนาที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จังหวัดขอนแก่น ซึ่งจำแนกเป็น 2 กลุ่มคือ

2.2.1 กลุ่มเกษตรกรทำนาที่สามารถใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืน

2.2.2 กลุ่มเกษตรกรทำนาที่ไม่สามารถใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล (Research Instrument)

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลการวิจัยระยะที่ 1 เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้ปรับใช้และพัฒนาเครื่องมือมาจากแบบสอบถามที่มีนักวิชาการได้ทำการศึกษาไว้แล้ว และนำเครื่องมือวัดนั้นมาปรับข้อความบางส่วน เพื่อให้สอดคล้องและกับบริบทที่ทำการศึกษา และแบบสอบถามที่ผู้วิจัยคิดขึ้นเอง ในครั้งนี้ คือ

3.1.1 เครื่องมือวัดความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยคิดขึ้นเอง ใช้วิธีการวัดในภาพรวม เป็นแบบให้เลือกคำตอบถูก ผิด จำนวน 15 ข้อคำถาม

3.1.2 เครื่องมือวัดทัศนคติความเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยคิดขึ้นเอง เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ ใช้วิธีการวัดในภาพรวม จำนวน 10 ข้อคำถาม

3.1.3 เครื่องมือวัดการฝึกอบรม เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยคิดขึ้นเอง ใช้วิธีการวัดในภาพรวม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ จำนวน 10 ข้อคำถาม

3.1.4 เครื่องมือวัดการรับรู้ข่าวสาร ผู้วิจัยปรับใช้เครื่องมือวัดของ ปณิต มุลโพธิ์ (2556, น. 154) ใช้วิธีการวัดในภาพรวม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ จำนวน 10 ข้อคำถาม

3.1.5 เครื่องมือวัดภาวะผู้นำ ผู้วิจัยปรับใช้เครื่องมือวัดของ สุเทพ พงษ์ศรีวัฒน์ (2544, น. 174) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ ใช้วิธีการวัดในภาพรวม จำนวน 10 ข้อคำถาม

3.1.6 เครื่องมือวัดความเชื่อมั่นในตนเอง ผู้วิจัยปรับใช้เครื่องมือวัดของ รังสรรค์ สิงห์เลิศ (2548, น. 173) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ ใช้วิธีการวัดในภาพรวม จำนวน 10 ข้อคำถาม

3.1.7 เครื่องมือวัดภาวะพึงพิงในครัวเรือน เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยคิดขึ้นเอง เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ใช้วิธีการวัดในภาพรวม จำนวน 10 ข้อคำถาม

3.1.8 เครื่องมือวัดความกระตือรือร้นมุ่งมั่น ผู้วิจัยปรับใช้เครื่องมือวัดของ ริงสรรค์ ดิงหลีศ (2548, น. 172) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ใช้วิธีการวัดในภาพรวม จำนวน 7 ข้อคำถาม

3.2 การหาคุณภาพเครื่องมือวัดที่ใช้ในการวิจัย

การหาคุณภาพเครื่องมือวัดในการวิจัยระยะที่ 1 นี้ ผู้วิจัยกำหนดวิธีการตรวจสอบเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือวัด โดยมีขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 เครื่องมือวัดทุกฉบับ ได้ผ่านการพิจารณาด้านเนื้อหา ความหมาย และการใช้ภาษาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความครอบคลุมตามโครงสร้างของเนื้อหา ความสอดคล้องของข้อคำถามกับขอบเขตของความรู้ที่กำหนดเป็นเป้าหมาย (Item Objective Congruence : IOC) โดยนำเครื่องมือปรับปรุงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน คือ

3.2.1.1 ดร.พัฒนา นุศรีอัน วุฒิการศึกษา ปริญญา ปรัชญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนากุมิภาค มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ตำแหน่งเกษตรและสหกรณ์จังหวัด ขอนแก่น ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา

3.2.1.2 ดร.สมยงค์ แก้วสุพรรณ ปริญญา ปรัชญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา ยุทธศาสตร์การพัฒนากุมิภาค มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตำแหน่ง หัวหน้าสำนักงานสภา เกษตรจังหวัดขอนแก่น ผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้างและเนื้อหา

3.2.1.3 รศ. ดร.กฤตพล สมมาตย์ ปริญญา ปรัชญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา โภชน ศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้เชี่ยวชาญ ด้านสถิติและประเมินผล

โดยผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านพิจารณาลงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้

+ 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรม นั้น

0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรม นั้น

- 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรม นั้น

$$\text{สูตร} \quad \text{IOC} \quad = \quad \frac{\sum R}{N}$$

(3.3)

เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรม
 $\sum R$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเนื้อหา
 ทั้งหมด
 N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ตัวอย่างข้อคำถาม ข้าพเจ้ามอบหมายงานให้ผู้ร่วมงานได้อย่างเหมาะสม ตามความรู้
 ความสามารถของแต่ละคน

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 + 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่ม
 พฤติกรรมนั้น

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 + 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่ม
 พฤติกรรมนั้น

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 + 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่ม
 พฤติกรรมนั้น

แทนค่าจากสูตร กรณีผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีความเห็นตรงกันว่า ให้ข้อคำถาม เป็น
 ตัวแทนของลักษณะพฤติกรรม

$$\text{สูตร} \quad \text{IOC} = \frac{3}{3} = 1$$

(3.4)

จากตัวอย่าง สามารถคำนวณค่า IOC ของข้อคำถามมีค่าเท่ากับ 1 ซึ่งผู้วิจัยได้แสดงค่า
 ข้อคำถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ ไว้ในภาคผนวก จากนั้นคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า
 ดัชนี IOC เท่ากับหรือมากกว่า 0.67 เพื่อนำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try - Out) กับเกษตรกรทำนา
 จังหวัดขอนแก่น จำนวน 40 คน ซึ่งไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

3.2.2 วิเคราะห์ข้อคำถามรายข้อ (Item Analysis) โดยหาค่าสัมพันธระหว่างคะแนน
 รายข้อกับคะแนนรวมของแบบสอบถามด้านนั้น (Item -Total Correlation) ข้อคำถามที่มี
 ความสัมพันธ์กับคะแนนรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จะนำไปใช้ในการศึกษากับกลุ่ม

ตัวอย่างต่อไป

3.2.3 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับและรายด้าน

3.2.3.1 ในแบบสอบถาม ด้านความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นแบบทดสอบความรู้ การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม และค่าความยากง่าย ทั้งฉบับ จะใช้ค่า K- R 20 ตามวิธีของ Kuder - Richardan (1937, p. 154) ได้ค่า ดังนี้ เครื่องมือได้ค่าอำนาจจำแนก ในภาพรวม เท่ากับ 0.642 เครื่องมือที่ใช้มีค่าความยากง่าย ในภาพรวม เท่ากับ 0.586 และเครื่องมือที่ใช้มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.763

3.2.3.2 ในแบบสอบถาม อันประกอบด้วย ด้านทัศนคติต่อการใช้อินทรีย์ ด้านการฝึกอบรม ด้านการรับรู้ข่าวสาร ด้านการมีภาวะผู้นำ ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง ด้านภาวะพึงพิงในครัวเรือน ด้านความกระตือรือร้นมุ่งมั่น เป็นแบบทดสอบแบบ Rating Scale การวิเคราะห์ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธี Cronbach. (1970, p. 161) ได้ค่า ดังนี้ ด้านทัศนคติต่อการใช้อินทรีย์มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8221 ด้านการฝึกอบรม มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8714 ด้านการรับรู้ข่าวสาร มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8646 ด้านการมีภาวะผู้นำมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8482 ด้านความเชื่อมั่นในตนเองมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8434 ด้านภาวะพึงพิงในครัวเรือนมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8796 และด้านความกระตือรือร้นมุ่งมั่นมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8246

3.3 รายละเอียดของเครื่องมือวัดแต่ละฉบับมีดังนี้

3.3.1 เครื่องมือวัดด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้อินทรีย์ เป็นแบบทดสอบความรู้ในการใช้อินทรีย์ ของเกษตรกรทำนาโดยใช้อินทรีย์ เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยคิดขึ้นเอง เป็นแบบให้เลือก ถูก ผิด (Check List) ใช้วิธีการวัดในภาพรวม จำนวน 15 ข้อคำถาม

เกณฑ์การให้คะแนน เมื่อตอบคำถามถูกต้อง ได้ 1 คะแนน ตอบผิด ไม่ได้คะแนน

ตัวอย่างข้อคำถาม

ก. การใช้อินทรีย์จะทำให้ผลผลิตที่นำมาใช้ในการบริโภคปลอดภัยกว่าการใช้อินทรีย์เคมี

() ถูก () ผิด

3.3.2 เครื่องมือวัดทัศนคติความเกี่ยวกับการใช้อินทรีย์ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยคิดขึ้นเอง ซึ่งประเมินทัศนคติความเกี่ยวกับการใช้อินทรีย์ของเกษตรกรทำนาโดยใช้อินทรีย์

ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่มากที่สุด ถึงน้อยที่สุด ใช้วิธีการวัดในภาพรวม

เกณฑ์การให้คะแนน เมื่อเป็นข้อความทางบวก ผู้ตอบจะได้คะแนน 5 ถึง 1 จากการตอบ ตามระดับความคิดเห็น จาก มากที่สุด ถึง น้อยที่สุด หากเป็นข้อความทางลบผู้ตอบจะได้คะแนนตรงกันข้าม

การแปลความหมายของคะแนน ผู้ตอบที่ได้คะแนนรวมมากกว่า แสดงว่า มีทัศนคติความเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรทำนา สูงกว่าผู้ตอบที่ได้คะแนนรวมน้อยกว่า

ตัวอย่างข้อคำถาม

ก. ท่านคิดว่าการทำนาโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ทำให้ดินไม่เสีย

.....มากที่สุดมาก.....ปานกลาง.....น้อย.....น้อยที่สุด

ข. ท่านคิดว่าจะใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการทำนาตลอดไป

.....มากที่สุดมาก.....ปานกลาง.....น้อย.....น้อยที่สุด

3.3.3 เครื่องมือวัดการฟีกอบรม เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยคิดขึ้นเอง ซึ่งประเมินการฟีกอบรมของเกษตรกรทำนาโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่มากที่สุด ถึงน้อยที่สุด ใช้วิธีการวัดในภาพรวม

เกณฑ์การให้คะแนน เมื่อเป็นข้อความทางบวก ผู้ตอบจะได้คะแนน 5 ถึง 1 จากการตอบ ตามระดับการปฏิบัติ จาก มากที่สุด ถึง น้อยที่สุด หากเป็นข้อความทางลบผู้ตอบจะได้คะแนนตรงกันข้าม

การแปลความหมายของคะแนน ผู้ตอบที่ได้คะแนนรวมมากกว่า แสดงว่า มีการฟีกอบรมเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรทำนา สูงกว่าผู้ตอบที่ได้คะแนนรวมน้อยกว่า

ตัวอย่างข้อคำถาม

ก. ท่านได้นำความรู้ในเรื่องการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ มาใช้ในการทำนา

.....มากที่สุดมาก.....ปานกลาง.....น้อย.....น้อยที่สุด

ข. ท่านมีความรู้ในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากการฟีกอบรม

.....มากที่สุดมาก.....ปานกลาง.....น้อย.....น้อยที่สุด

3.3.4 เครื่องมือวัดการรับรู้ข่าวสาร ผู้วิจัยนำเครื่องมือวัดการรับรู้ข่าวสารของ ปณต มุลโพธิ์ (2556, น. 154) ซึ่งประเมินการรับรู้ข่าวสารของเกษตรกรทำนาโดยใช้ปฏฺยอินทรีย์ ในภาพรวมมาปรับใช้ โดยตัดข้อคำถามบางส่วนที่มีความหมายลักษณะเดียวกัน ซึ่งประเมินการรับรู้ข่าวสารของเกษตรกรทำนาโดยใช้ปฏฺยอินทรีย์ ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ มีลักษณะ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่จริงที่สุดถึงไม่จริงที่สุด ใช้วิธีการวัดในภาพรวม

เกณฑ์การให้คะแนน เมื่อเป็นข้อความทางบวก ผู้ตอบจะได้คะแนน 5 ถึง 1 จากการตอบตามระดับความคิดเห็น จาก “จริงที่สุด” ถึง “ไม่จริงที่สุด” หากเป็นข้อความทางลบ ผู้ตอบจะได้คะแนนตรงกันข้าม

การแปลความหมายของคะแนน ผู้ตอบที่ได้คะแนนรวมมากกว่า แสดงว่า มีการรับรู้ข่าวสารของเกษตรกรทำนาโดยใช้ปฏฺยอินทรีย์สูงกว่าผู้ตอบที่ได้คะแนนรวมน้อยกว่า

ตัวอย่างข้อคำถาม

ก. ท่านได้รับความรู้ในเรื่องการใช้ปฏฺยอินทรีย์ จากโทรทัศน์

.....จริงที่สุด.....จริง.....ค่อนข้างจริง....ไม่จริง.....ไม่จริงที่สุด

ข. มีการติดต่อให้ข้อมูลข่าวสารในการใช้ปฏฺยอินทรีย์ระหว่างท่านกับ

เพื่อน ๆ

.....จริงที่สุด.....จริง.....ค่อนข้างจริง....ไม่จริง.....ไม่จริงที่สุด

3.3.5 เครื่องมือวัดด้านภาวะผู้นำ

ในการวิจัย ผู้วิจัยนำเครื่องมือวัดภาวะผู้นำของ สุเทพ พงษ์ศรีวัฒน์ (2544, น. 174) ซึ่งประเมินภาวะผู้นำของเกษตรกรทำนาโดยใช้ปฏฺยอินทรีย์ ในภาพรวมมาปรับใช้ โดยตัดข้อคำถามบางส่วนที่มีความหมายลักษณะเดียวกัน ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ มีลักษณะ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ ตั้งแต่จริงที่สุดถึงไม่จริงที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนน เมื่อเป็นข้อความทางบวก ผู้ตอบจะได้คะแนน 6 ถึง 1 จากการตอบตามระดับปฏิบัติ จาก “จริงที่สุด” ถึง “ไม่จริงที่สุด” หากเป็นข้อความทางลบผู้ตอบจะได้คะแนนตรงกันข้าม

การแปลความหมายของคะแนน ผู้ตอบที่ได้คะแนนรวมมากกว่า แสดงว่า เป็นผู้มีภาวะผู้นำสูงกว่าผู้ตอบที่ได้คะแนนรวมน้อยกว่า

ตัวอย่างข้อคำถาม

ก. ข้าพเจ้าสะดวกในการทำงานเองให้สำเร็จมากกว่ามอบหมายให้ทีมงาน

.....จริงที่สุด.....จริง.....ค่อนข้างจริง.....ค่อนข้างไม่จริง.....

ไม่จริง.....ไม่จริงที่สุด

ข. ผู้นำทีมควรเปิดใจกว้างต่อความคิดและข้อมูลใหญ่ ๆ ของสมาชิกที่มอบ

.....จริงที่สุด.....จริง.....ค่อนข้างจริง.....ค่อนข้างไม่จริง.....

ไม่จริง.....ไม่จริงที่สุด

3.3.6 เครื่องมือวัดด้านความเชื่อมั่นในตนเอง

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยจะปรับใช้เครื่องมือของ รังสรรค์ สิงหเลิศ (2548, น. 173) มาใช้ในการวัดความเชื่อมั่นในตนเองของเกษตรกรทำนาโดยใช้ปฏิกิริยา โดยปรับเนื้อหาเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทในการศึกษา ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ จากจริงที่สุดถึงไม่จริงที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนน เมื่อเป็นข้อความทางบวก ผู้ตอบจะได้คะแนน 6 ถึง 1 จากการตอบ ตามระดับการปฏิบัติ จาก “จริงที่สุด” ถึง “ไม่จริงที่สุด” หากเป็นข้อความทางลบ ผู้ตอบจะได้คะแนนตรงกันข้าม

การแปลความหมายของคะแนน ผู้ตอบที่ได้คะแนนรวมมากกว่า แสดงว่า มีความเชื่อมั่นในตนเองสูงกว่าผู้ตอบที่ได้คะแนนรวมน้อยกว่า

ตัวอย่างข้อคำถาม

ก. ข้าพเจ้ากล้าแสดงความคิดเห็นในที่ประชุม

.....จริงที่สุด.....จริง.....ค่อนข้างจริง.....ค่อนข้างไม่จริง.....ไม่

จริง.....ไม่จริงที่สุด

ข. ข้าพเจ้าได้ยกมือเพื่อสนับสนุนหรือคัดค้านในที่ประชุมทุกครั้งที่มีการ

ร่วมกันตัดสินใจ

.....จริงที่สุด.....จริง.....ค่อนข้างจริง.....ค่อนข้างไม่จริง.....ไม่

จริง...ไม่จริงที่สุด

3.3.7 เครื่องมือวัดประสิทธิภาพด้านภาวะพึงพิงในครัวเรือน

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยจะปรับใช้เครื่องมือของ รังสรรค์ ถึงเหล็ก (2548, น. 174) มาใช้ในการประเมินภาวะพึงพิงในครัวเรือนของเกษตรกรทำนาโดยใช้ปฏิกิริยา โดยปรับเนื้อหาเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทในการศึกษา ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จาก มากที่สุด ถึง น้อยที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนน เมื่อเป็นข้อความทางบวก ผู้ตอบจะได้คะแนน 5 ถึง 1 จากการตอบตามระดับการปฏิบัติ จาก มากที่สุด ถึง น้อยที่สุด หากเป็นข้อความทางลบผู้ตอบจะได้คะแนนตรงกันข้าม

การแปลความหมายของคะแนน ผู้ตอบที่ได้คะแนนรวมมากกว่า แสดงว่า เป็นผู้มีประสิทธิภาพ สูงกว่าผู้ตอบที่ได้คะแนนรวมน้อยกว่า

ตัวอย่างข้อคำถาม

ก. ในบางครั้งข้าพเจ้าก็คาดหวังว่าจะมีบุตร ธิดา มาช่วยข้าพเจ้าทำนา
.....มากที่สุดมาก.....ปานกลาง.....น้อย.....น้อยที่สุด

ข. ในบางครั้งข้าพเจ้าละเลย ในการเตรียมตัวอาหาร ไปรับประทาน เมื่อ
ออกไปทำนา

.....มากที่สุดมาก.....ปานกลาง.....น้อย.....น้อยที่สุด

3.3.8 เครื่องมือวัดประสิทธิภาพด้านความกระตือรือร้นมุ่งมั่น

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยจะปรับใช้เครื่องมือของ รังสรรค์ ถึงเหล็ก (2548, น. 172) มาใช้ในการประเมินความกระตือรือร้นมุ่งมั่นของเกษตรกรทำนาโดยใช้ปฏิกิริยา โดยปรับเนื้อหาเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทในการศึกษา ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 7 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จาก มากที่สุด ถึง น้อยที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนน เมื่อเป็นข้อความทางบวก ผู้ตอบจะได้คะแนน 5 ถึง 1 จากการตอบตามระดับการปฏิบัติ จาก มากที่สุด ถึง น้อยที่สุด หากเป็นข้อความทางลบผู้ตอบจะได้คะแนนตรงกันข้าม

การแปลความหมายของคะแนน ผู้ตอบที่ได้คะแนนรวมมากกว่า แสดงว่า
เป็นผู้มีความกระตือรือร้น สูงกว่าผู้ตอบที่ได้คะแนนรวมน้อยกว่า

ตัวอย่างข้อคำถาม

- ก. ในบางครั้งข้าพเจ้าก็ปฏิบัติงานอย่างเหนื่อยหน่ายท้อแท้
.....มากที่สุดมาก.....ปานกลาง.....น้อย.....น้อยที่สุด
- ข. ในบางครั้งข้าพเจ้าจะเลยในการเตรียมตัวออกปฏิบัติงาน
.....มากที่สุดมาก.....ปานกลาง.....น้อย.....น้อยที่สุด

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนนี้ เป็นการเก็บข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน เจริญทฤษฎี
ที่สร้างขึ้นในขั้นตอนแรกกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในเขตจังหวัด ขอนแก่น จำนวน 400 คน โดยใช้
แบบสอบถามส่งไป กลับทางไปรษณีย์ ในกรณีอำเภอที่อยู่ห่างไกล และผู้วิจัยนำแบบสอบถามไป
ส่งให้ด้วยตัวเองและเก็บแบบสอบถามกลับเอง ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ใกล้ โดยผู้วิจัยจะ
ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นลำดับขั้นตอน ดังนี้

4.1 ขออนุญาตแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อติดต่อ
ขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยกับผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจในการอนุญาตให้เก็บข้อมูลใน
อำเภอ

4.2 เมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจแล้ว ผู้วิจัยขอเข้าพบบุคคลที่ได้รับ
มอบหมายให้เป็นผู้ประสานงานในการเก็บข้อมูลการวิจัย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ และความสำคัญ
ของการวิจัย รวมถึงวิธีการตอบและการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง นำแบบสอบถามมอบผู้
ประสานงานในการเก็บข้อมูล โดยให้ระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลเป็นเวลา 2 สัปดาห์ และ
ติดตามแบบสอบถามที่ยังไม่ได้รับคืนอีก 2 สัปดาห์ รวมระยะเวลาในการเก็บข้อมูลทั้งสิ้น ประมาณ
4 สัปดาห์

5. การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of Data)

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 1 นี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลทั้งหมดมาจัดหมวดหมู่และบันทึก
คะแนนแต่ละข้อในรูปแบบรหัส (Coding Form) หลังจากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดไปวิเคราะห์ด้วย
เครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อทดสอบสมมติฐานเชิงทฤษฎีชั่วคราวที่สร้างขึ้น
ก่อนการวิจัย

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งเกี่ยวกับ การบรรยายคุณลักษณะทั่วไปของเกษตรกรทำนาที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จังหวัดขอนแก่น วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ (Frequencies) ร้อยละ (Percentage) ค่ามัชฌิมเลขคณิต หรือค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean : \bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.)

5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 1 ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อเกษตรกรทำนาที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืน จังหวัดขอนแก่น เพื่อทดสอบสมมติฐานเชิงทฤษฎีที่สร้างขึ้น วิเคราะห์โดยใช้สถิติอ้างอิง ได้แก่ การวิเคราะห์จำแนกประเภท (Discriminant Analysis) แบบเป็นขั้นตอน (Stepwise Method) และ สหสัมพันธ์แคนนอนิคอล (Canonical Correlation Analysis)

ระยะที่ 2 เพื่อสร้างแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนาของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย (Target Group) คือ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำนาโดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรทำนา ได้แก่ ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ และผู้มีส่วนได้เสีย และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ในการทำนา 5 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 20 คน โดยคัดเลือกตามคุณสมบัติเบื้องต้น ดังนี้

1. ต้องเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำนาโดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรทำนา
2. ต้องเป็นผู้ตัดสินใจได้ด้วยตนเอง
3. ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้
4. มีบุคลิกที่บ่งบอกถึงลักษณะในการวิพากษ์วิจารณ์

ซึ่งจากคุณสมบัติทั้ง 4 ประการ ดังกล่าว ผู้วิจัยได้พบบุคคลที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการ ที่มีอยู่ในเขตจังหวัดขอนแก่น จำนวน 153 คน (สำนักงานเกษตร จังหวัดขอนแก่น. 2557, น. 24 - 29) หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการเลือกในแต่ละกลุ่ม ให้ได้กลุ่มละ 5 คน ทำการเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง (Purposive Sampling) รวมทั้งสิ้น จำนวน 20 คน มาเป็นกลุ่มเป้าหมาย แสดงดังในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2

คุณลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย ในการวิจัยระยะที่ 2

| กลุ่มที่ | กลุ่มผู้เกี่ยวข้อง | จำนวน |
|----------|--|-------|
| 1 | ผู้บริหาร ในระดับจังหวัดขอนแก่น | 5 |
| 2 | ผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร | 5 |
| 3 | นักวิชาการเกษตร ระดับ ชำนาญการขึ้นไป | 5 |
| 4 | ผู้มีส่วนได้เสีย และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ในการทำงาน | 5 |
| รวม | | 20 |

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

2.1 เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลในการวิจัย

การวิจัยระยะที่ 2 เป็นการสร้างแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนใน การ ทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น โดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ในการพัฒนาแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำงาน ของ เกษตรกร จังหวัดขอนแก่น และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อร่วมกระบวนการระดมสมอง (Brain Storming) ของ กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 20 คน เพื่อวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ และแนวทางการปรับปรุงแนวทางการ ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำงาน ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยระยะที่ 2 นี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบรวบรวม การวิจารณ์และข้อเสนอแนะ โดยการจดบันทึกลงในแบบวิจารณ์และข้อเสนอแนะและทำการ บันทึกที่ภาพบันทึกเสียงทุกเนื้อหา และทำการสังเคราะห์ข้อมูลจากการวิจารณ์และข้อเสนอแนะจาก การถอดข้อความ เพื่อนำมาเทียบเคียงกับบริบทของการวิจัยและปรับปรุงรูปแบบตามการวิจารณ์ และข้อเสนอแนะ

3. การวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างรูปแบบการพัฒนา

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 2 ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อวิจารณ์และข้อเสนอแนะ ที่ได้จากการถอดข้อความว่าอยู่ในตัวแปรใด (ที่ได้จากการวิจัยระยะที่ 1) และนำมาจัดกลุ่ม (Grouping) จากนั้นก็ทำการสังเคราะห์กลุ่มการวิจารณ์และข้อเสนอแนะที่ได้จากการถอดข้อความ

การนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาจัดทำแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนาของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น โดยมีขั้นตอน ดังนี้

3.1 นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยระยะที่ 1 มาจัดทำแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น ร่วมกับการประมวลความคิดเห็นจาก ผู้มีประสบการณ์ตรง (The Critical Incident Technique) เพื่อรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะและนำมาสร้างแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น เพื่อใช้เป็นแบบทดลองชั่วคราวในการพิจารณา

3.2 นำแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น ที่จัดทำขึ้น มาจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) โดยเน้นกับกลุ่มที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders) จำนวน 20 คน โดยใช้เวลาในการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 1 วัน ในการประชุมเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยจัดให้แต่ละกลุ่มนั่งรวมกัน และร่วมกันวิพากษ์แนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น และนำเสนอผลการเสนอแนะในการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Groups) ของตัวเองมาสรุปและอภิปรายผลทั้งหมดในที่ประชุมใหญ่ (Brain Storming) และนำผลการเสนอแนะมาปรับปรุงแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น ให้สมบูรณ์ขึ้น

3.3 นำรูปแบบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินอีกครั้งว่ากิจกรรมโครงการใดเหมาะสมหรือควรนำไปใช้ กิจกรรมโครงการใดไม่เหมาะสมหรือไม่ควรนำไปใช้ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ให้คะแนน ความเหมาะสม ในการนำกิจกรรมโครงการไปทดลองใช้

เกณฑ์การให้คะแนน เมื่อเป็นข้อความทางบวก ผู้ตอบจะได้คะแนน 5 ถึง 1 จากการตอบ “เห็นด้วยที่สุด” ถึง “ไม่เห็นด้วยที่สุด” หากเป็นข้อความทางลบผู้ตอบจะได้คะแนนตรงกันข้าม

การแปลความหมายของคะแนน หากค่าเฉลี่ยของคะแนนเกิน 3.51 ขึ้นไปถือว่า ผู้วิจัยสามารถนำกิจกรรมโครงการนั้น ไปทดลองใช้ได้ในระยะที่ 3

ระยะที่ 3 การทดลองใช้แนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนาของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น

1. กลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลองในการวิจัยระยะที่ 3 คือ เกษตรกรทำนาที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จังหวัดขอนแก่น ที่จะ

ทดลองใช้แนวทางการส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น ได้แก่ เกษตรกรทำนา ในเขตหมู่บ้านหนองหัววัว หมู่ที่ 6 ตำบลโคกสี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 40 คน การเลือกกลุ่มทดลองในการวิจัยระยะที่ 3 ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากปัจจุบันผู้วิจัยที่อยู่ในหมู่บ้านเป้าหมายกลุ่มทดลอง เพื่อควบคุม ผลการทดลองอย่างใกล้ชิด และสังเกตการณ์จากข้อมูลเชิงคุณภาพในการทดลองใช้แนวทางการส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ได้แก่ ได้แก่ กิจกรรม หรือโครงการ หรือแผนงาน ในการพัฒนาแนวทางการส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น ที่ได้จากการวิจัยระยะที่ 2

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่ แนวทางการส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น และตัวแปรอิสระในระยะที่ 1 ที่พบว่ามีผลต่อแนวทางการส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างยั่งยืน ของเกษตรกรทำนา จังหวัดขอนแก่น ที่มีค่าระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แนวทางการส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น ที่ได้จากการวิจัยระยะที่ 2 มาทดลองใช้ ดังนั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 3 คือ กิจกรรม โครงการ แผนงาน การพัฒนาแนวทางการส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น เพื่อพัฒนาแนวทางการส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดตัวแปรตาม คือ แบบบันทึก ผลการสังเกต และแบบสอบถาม (จากปัจจัยที่เป็นผลลัพธ์ในการศึกษาของผู้วิจัยที่ได้จากการวิจัยในระยะที่ 1) กับกลุ่มทดลอง โดยการเปรียบเทียบก่อนการทดลอง ขณะทดลอง และหลังการทดลอง เพื่อวัดแนวทางการส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น และเครื่องมือวัดตัวแปรอิสระในระยะที่ 1 ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. วิธีดำเนินการ

การดำเนินการในขั้นตอนนี้ ใช้วิธีการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Design) โดยมีแบบแผนการวิจัยแบบ One -Group Pretest-Posttest Design ซึ่งมีแบบแผนการวิจัย ดังนี้ (Cook and Campbell, 1979, p. 99)

O₁ -----X -----O₂

เมื่อ O₁ แทน การทดสอบก่อนการทดลอง
 X แทน การทำการทดลอง
 O₂ แทน การทดสอบหลังการทดลอง

โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.1 เลือกกลุ่มทดลองในการดำเนินการทดลองใช้แนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 40 คน

4.2 ทำการเก็บข้อมูลก่อนทดลองกับกลุ่มทดลอง เป็น Pretest ทุกตัวแปรตามใน ระยะที่ 3

4.3 ดำเนินการทดลองใช้แนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น กลุ่มทดลอง จำนวน 40 คน

4.4 ทำการเก็บข้อมูลหลังการทดลองกับกลุ่มทดลอง เป็น Posttest ทุกตัวแปรตาม ในระยะที่ 3

4.5 นำผลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูล แล้วสรุปผลการดำเนินการ

5. ประเมินผลการพัฒนาตามแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น

การประเมินผลในการพัฒนาตามแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น ในการวิจัยระยะที่ 3 เป็นการนำแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืน ของเกษตรกรทำนา จังหวัดขอนแก่น ที่ปรับปรุงแล้ว มาทดลองใช้กับเกษตรกรทำนา ที่ผู้วิจัยได้เลือกไว้ คือ เกษตรกรทำนา ในเขตหมู่บ้าน หนองหัววัว หมู่ที่ 6 ตำบลโคกสี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 40 คน โดยมีระยะเวลาในการทดลองใช้และเก็บข้อมูลก่อนหลังการทดลองใช้แนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกรจังหวัดขอนแก่น จากนั้นนำผลการทดลองที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย ระยะที่ 3 โดยใช้ข้อมูลจากผลการบันทึก ผลการสังเกต และผลการตอบแบบสอบถาม (จากปัจจัยเชิงสาเหตุที่เป็นผลลัพธ์ในการศึกษาพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ของผู้วิจัย ที่ได้จากการวิจัยในระยะที่ 1) กับกลุ่มทดลอง จำนวน 40 คน โดยเปรียบเทียบระหว่างก่อนการทดลองขณะ

ทดลอง และหลังการทดลองด้วย MANOVA : Repeated Measure

3.1 กระบวนการวิจัยแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนาของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น

ระยะที่ 1 การวิจัยศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เกษตรกรทำนาโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 400 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ตัวแปรอิสระ ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ 2) ปัจจัยด้านทัศนคติต่อการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ 3) ปัจจัยด้านการฝึกอบรม 4) ปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสาร 5) ปัจจัยด้านภาวะผู้นำ 6) ปัจจัยด้านความเชื่อมั่นในตนเอง 7) ปัจจัยด้านภาวะพึงพิงในครอบครัว และ 8) ปัจจัยด้านความกระตือรือร้นมุ่งมั่น

ตัวแปรตาม คือ เกษตรกรทำนาที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จังหวัดขอนแก่น ซึ่งจำแนกเป็น 2 กลุ่มคือ 1) กลุ่มเกษตรกรทำนาที่สามารถใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืน และ 2) กลุ่มเกษตรกรทำนาที่ไม่สามารถใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์เชิงพรรณนา เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไป

สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ความถี่ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติวิเคราะห์ ทดสอบสมมติฐานในการวิจัยใช้สถิติวิเคราะห์ เพื่อทดสอบสมมติฐานในการวิจัย ใช้การวิเคราะห์แบบจำแนกประเภท Discriminant Analysis โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (Level of Significant .05)

ระยะที่ 2 การสร้างแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น

กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ และผู้เกี่ยวข้องในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรทำนา จังหวัดขอนแก่น กลุ่มละ 5 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การนำผลจากการวิจัยระยะที่ 1 มาสร้างแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น เพื่อใช้เป็นแบบจำลองชั่วคราวในการพิจารณา

การรวบรวมข้อมูล ใช้กระบวนการระดมสมอง (Brain Storming) และการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) การสังเกต การบันทึก

ระยะที่ 3 วิจัยและพัฒนา เป็นการทดลองใช้แนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น

กลุ่มทดลอง ได้แก่ เกษตรกรทำนาในเขตหมู่บ้านหนองหัววัว หมู่ที่ 6 ตำบลโคกสี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 40 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการวัดตัวแปรตาม คือ แนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น ที่ได้จากการวิจัยระยะที่ 2 เครื่องมือ คือ การบันทึก การสังเกต และแบบสอบถาม (จากปัจจัยที่เป็นผลลัพธ์ในการศึกษาของผู้วิจัยที่ได้จากการวิจัยในระยะที่ 1)

การรวบรวมข้อมูล การวิจัยระยะที่ 3 เป็นการทดลองใช้แนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืนในการทำนา ของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น กับกลุ่มทดลอง และแบ่งการเก็บข้อมูลเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ก่อนทดลอง รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มทดลอง Pretest

ระยะที่ 2 ขณะทดลอง การรวบรวมข้อมูลใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วม

ระยะที่ 3 หลังทดลอง รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มทดลอง Posttest

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติวิเคราะห์ ทดสอบสมมติฐาน เปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการทดลองด้วย MANOVA : Repeated Measure โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (Level of Significant .05)