

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการจัดการชลประทาน จากการมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำในเขตอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยเสนอขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ สมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทานในเขตอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ตามบัญชีทะเบียนสมาชิกจำนวน 180 คน (ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 5 โครงการชลประทานมหาสารคาม, 2550 : 21)

2. กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทานฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 5 อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 180 คน โดยวิธีการหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเป็นตัวแทนของประชากร ตามสูตรของยามานะ (Yamane, 1973 : 101) ดังนี้

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

กำหนดให้

n = จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรทั้งหมด(180 คน)

e = ค่าความคาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นสำหรับการวิจัยในครั้งนี้

กำหนดให้ไม่เกิน .05

แทนค่าในสูตรได้ดังนี้

$$n = \frac{180}{1 + 180(0.05)^2} = \frac{180}{1.45} = 124.13$$

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จากการคำนวณตาม สูตรของ ทาโร่ ยามาเน่ คำนวณได้ 124.13 คน เพื่อให้ได้จำนวนเต็มผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่ม ตัวอย่างเป็น 124 คน

3. การสุ่มตัวอย่างจากประชากร

ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling)

หลังจากได้สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากรเกษตรกรรมผู้ใช้น้ำแล้ว ได้สุ่มกลุ่ม ตัวอย่างแบบง่ายจากจำนวนสมาชิกกลุ่มเกษตรผู้ใช้น้ำในเขตอำเภอกันทรวิชัย จังหวัด มหาสารคาม แล้วใช้วิธีการจับฉลาก โดยเขียนชื่อ สมาชิกกลุ่มเกษตรกรรมผู้ใช้น้ำในเขต อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ลงในแผ่นกระดาษ ใช้ 1 แผ่น ต่อ 1 ชื่อเกษตรกรรม ลงในกล่อง เขย่าให้คละกันไป แล้วจึงหยิบออกมาทีละแผ่น เมื่อจับได้ชื่อใดก็เขียนไว้แล้ว นำกลับเข้าไปในกล่อง เพื่อให้แต่ละชื่อมีโอกาสถูกเลือกเท่าๆกันถ้าจับได้รายชื่อเดิมให้จับ ใหม่ จนได้กลุ่มตัวอย่าง 124 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการ จัดการชลประทาน จากการมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรรมผู้ใช้น้ำในเขตอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ดังนี้

ระดับการมีส่วนร่วมมากที่สุด	ให้ค่าคะแนน 5 คะแนน
ระดับการมีส่วนร่วมมาก	ให้ค่าคะแนน 4 คะแนน

ระดับการมีส่วนร่วมปานกลาง ให้ค่าคะแนน 3 คะแนน

ระดับการมีส่วนร่วมน้อย ให้ค่าคะแนน 2 คะแนน

ระดับการมีส่วนร่วมน้อยที่สุด ให้ค่าคะแนน 1 คะแนน

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดโดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการจัดการชลประทาน จากการมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำในเขตอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

2. การสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา ระเบียบการดำเนินการเกี่ยวกับการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเกษตรกรผู้ใช้น้ำของกรมชลประทาน วิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีการมีส่วนร่วมแล้วมากำหนดข้อคำถามให้ตรงกับกรอบการวิจัย

2.2 กำหนดขอบเขตคำถามให้ครอบคลุมกรอบแนวคิด วัตถุประสงค์ อันจะทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการจัดการชลประทาน จากการมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำในเขตอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม เพื่อเป็นข้อมูลในการสร้างแบบสอบถามทั้งแบบสอบถาม

2.3 ศึกษาแบบสอบถามของ ชีรพงษ์ เจริญพงศ์ (2548 : 101-113) และ เกลิมเกียรติ โพธิกุล (2549 : 100-108) เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2.4 สร้างแบบสอบถาม โดยผ่านการแนะนำอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อปรับปรุงเพื่อความเหมาะสมและถูกต้องของแบบสอบถาม

3. การหาคุณภาพของแบบสอบถามคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาเพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาและเพื่อความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม โดยพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม กับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยวิธีการ IOC (Index of Item – Objective Congruence) เลือกคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป มีผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านได้แก่

3.1.1 นายวรรัตน์ ประวาลปีทมกุล วุฒิ รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต

ตำแหน่งผู้อำนวยการ โครงการชลประทานจังหวัดมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านความครอบคลุมของเนื้อหา

3.1.2 นายสมชาย วงศ์เพชรศรี วุฒิ การศึกษามัธยมศึกษา (ภาษาไทย) ตำแหน่งครูโรงเรียนชาตติยวงษา อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา

3.1.3 นายกุศล ศรีสารคาม วุฒิ การศึกษามหาบัณฑิต (วัดผลการศึกษา) ตำแหน่งครูชำนาญการ โรงเรียนพลาญชัย อำเภอเมืองร้อยเอ็ดจังหวัดร้อยเอ็ด เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมทางด้านการคำนวณหาค่าทางสถิติ

3.2 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญเสนออาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยอีกครั้งหนึ่ง

3.3 ตรวจสอบคุณภาพด้วยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทาน ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 4 โครงการชลประทาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 40 คน และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามวิธีการและขั้นตอนต่อไปนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และนำหนังสือไปถึงหัวหน้าฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 5 อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกษตรกรผู้ใช้น้ำในเขตอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

2. ผู้วิจัยขอบรมผู้ช่วยในการวิจัยสำหรับแจกแบบสอบถาม จำนวน 3 คน แล้วดำเนินการแจกแบบสอบถามให้ครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง และตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และเก็บรวบรวมกลับคืนให้ครบทุกฉบับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาจัดหมวดหมู่ และบันทึกคะแนนแต่ละข้อแต่ละคนลงในแบบรหัส (Coding form) หลังจากนั้นจึงนำไปวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยดำเนินการ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำในเขตอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม สถิติที่ใช้ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และร้อยละ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1 ใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง (Multiple Linear Regression) เพื่ออธิบายปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการจัดการชลประทาน จากการมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำในเขตอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม โดยใช้การวิเคราะห์แบบกำหนดตัวแปรเข้าไปในสมการทั้งหมด (Enter Method) ซึ่งมีรูปสมการ ดังนี้

รูปแบบของสมการเส้นตรงเพื่อที่จะพยากรณ์ค่าของตัวแปรตาม (Y) เมื่อทราบค่าต่าง ๆ ของตัวแปรอิสระ (x) จำนวน k ตัว

สมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3 \dots \dots \dots + b_{11} x_{11}$$

Y คือ ประสิทธิภาพของการจัดการชลประทาน ของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทานฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 5 อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

a คือ ค่าคงที่ (Constant term) ของสมการถดถอย ในรูปของกลุ่มตัวอย่าง

b_1, b_2, \dots, b_{11} คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Coefficient) ของตัวแปรอิสระ หรือค่าอิทธิพล หรือค่าน้ำหนักของแต่ละตัวแปรว่าสามารถอธิบายผลการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรตามได้มากน้อยเพียงใด

x_1, x_2, \dots, x_{11} คือ ค่าของตัวแปรอิสระที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง ในรูปคะแนนดิบเปลี่ยนสมการในรูปคะแนนดิบเป็นสมการในรูปคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

$$Z = B_1 Z_1 + B_2 Z_2 + B_3 Z_3 \dots \dots \dots + B_{11} Z_{11}$$

เมื่อ Z = ค่าของตัวแปรตามที่ได้มาจากการพยากรณ์ในรูปของคะแนนมาตรฐาน เมื่อทราบค่าคะแนนมาตรฐานของตัวแปรอิสระ (ประสิทธิภาพของการจัดการชลประทานของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทาน)

B คือ สัมประสิทธิ์การถดถอย ส่วนย่อยมาตรฐาน(Coefficient)

$Z_i - Z_{ii}$ คือ คะแนนมาตรฐานของตัวแปรอิสระ

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อ 2 ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) เปรียบเทียบกับเกณฑ์ดังต่อไปนี้ (รังสรรค์ สิงหเลิศ, 2551 : 186)

4.21 - 5.00 หมายถึง ระดับการมีส่วนร่วมมากที่สุด (5)

3.41 - 4.20 หมายถึง ระดับการมีส่วนร่วม มาก (4)

2.61 - 3.40 หมายถึง ระดับการมีส่วนร่วมปานกลาง (3)

1.81 - 2.60 หมายถึง ระดับการมีส่วนร่วมน้อย (2)

1.00 - 1.80 หมายถึง ระดับการมีส่วนร่วมน้อยที่สุด (1)

4. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของเกษตรกรผู้ใช้น้ำในเขต
อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์และสรุปในเชิงพรรณนา



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY