

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการจัดการน้ำชลประทานฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโคมน้อย จังหวัดอุบลราชธานี การศึกษาในครั้งนี้จะใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจตามระเบียบวิธีการวิจัย รายละเอียดมีดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากร ได้แก่ สมาชิกของกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานพื้นฐานที่อยู่อาศัยในพื้นที่ก่อนการเก็บข้อมูลเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก โดยใช้น้ำชลประทานจากฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโคมน้อย จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 317 กลุ่ม ซึ่งมีประชากรที่เป็นสมาชิกผู้ใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 2,949 ราย

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการคัดเลือกจากประชากรที่เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานในเขตฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโคมน้อย ดังนี้

1.2.1 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของทาโร ยามานะ (Taro Yamane 1973) การคัดเลือกหาโดยยอมให้มีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างรวมจำนวนทั้งสิ้น 360 ราย โดยมีรายละเอียดดังนี้

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

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (ราย)

N = จำนวนหน่วยประชากร (ราย)

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

$$\text{แทนค่า} \quad n = \frac{2949}{1+2949 \times (0.05)^2} = 352.22 \text{ ราย} : \text{ใช้ } 360 \text{ ราย}$$

ดังนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 360 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.21 ของประชากรที่เป็นสมาชิกผู้ใช้น้ำทั้งหมด

1.2.2 การสุ่มตัวอย่าง สุ่มแบบชั้นภูมิ ดังนี้

1) ขั้นตอนที่ 1 สุ่มแบบชั้นภูมิโดยแบ่งประชากรที่ศึกษาออกเป็น 3 เขต คือ ต้นคลองส่งน้ำ กลางคลองส่งน้ำ และปลายคลองส่งน้ำ แล้วคำนวณจำนวนตัวอย่างตามช่วงคลองส่งน้ำสายต่างๆ โดยใช้สูตรการกระจายตามสัดส่วนของประชากรในช่วงคลองแต่ละสายคือ

$$\text{สูตร} \quad n_i = \frac{n N_i}{N}$$

เมื่อ n_i = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาของแต่ละช่วงคลองส่งน้ำสายที่ i (ราย)

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ศึกษา ซึ่งมีค่าเท่ากับ 360 ราย

N_i = จำนวนสมาชิกทั้งหมดในช่วงคลองส่งน้ำสายที่ i (ราย)

N = จำนวนสมาชิกทั้งหมดในคลองส่งน้ำทุกสายมีค่าเท่ากับ 2,949 ราย

i = 1, 2, 3,, 37

แนวทางการคำนวณกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในแต่ละช่วงของคลองส่งน้ำสายต่างๆ โดยขอยกตัวอย่างการคำนวณเฉพาะในคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา (Right Main Canal : RMC) ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในแต่ละช่วงของคลองส่งน้ำสายที่ 1 (RMC)

$$\text{ช่วงต้นคลอง} = \frac{360 \times 89}{2949} = 11 \text{ ราย}$$

$$\text{ช่วงกลางคลอง} = \frac{360 \times 71}{2949} = 9 \text{ ราย}$$

$$\text{ช่วงปลายคลอง} = \frac{360 \times 163}{2949} = 20 \text{ ราย}$$

$$\text{รวมกลุ่มตัวอย่างในคลองสาย RMC ทั้งหมด} = 11 + 9 + 20 = 40 \text{ ราย}$$

สำหรับคลองส่งน้ำสายที่เหลือจะใช้แนวทางดังกล่าวข้างต้นคำนวณหาต่อไป ผลการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามช่วงคลองส่งน้ำที่ศึกษาได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างของสมาชิกผู้ใช้น้ำชลประทานแบ่งตามช่วงคลองส่งน้ำที่ศึกษา

ที่	ชื่อคลองส่งน้ำ	ความ คลอง ส่งน้ำ (กม.)	สมาชิกผู้ใช้น้ำชลประทาน						รวมสมาชิก ผู้ใช้น้ำใน คลองส่งน้ำ ทั้งหมด (ราย)	รวม กลุ่ม ตัวอย่าง ทั้งหมด (ราย)
			ช่วงต้นคลอง		ช่วงกลางคลอง		ช่วงปลายคลอง			
			ทั้งหมด	ตัวอย่าง	ทั้งหมด	ตัวอย่าง	ทั้งหมด	ตัวอย่าง		
1	RMC.	25.000	89	11	71	9	163	20	323	40
2	1L-RMC.	1.000	10	1	7	1	9	1	26	3
3	2L-RMC.	1.500	28	3	17	2	8	1	53	6
4	3L-RMC.	4.700	19	2	58	7	38	5	115	14
5	1R-3L-RMC.	4.100	78	10	52	6	24	3	154	19
6	1L-1R-3L-RMC.	1.400	10	1	27	3	31	4	68	8
7	2L-1R-3L-RMC.	0.850	4	1	0	0	10	1	14	2
8	3L-1R-3L-RMC.	1.700	0	0	50	6	14	2	64	8
9	4L-RMC.	3.050	34	5	45	5	32	4	111	14
10	1L-4L-RMC.	3.200	27	3	35	5	65	8	127	16
11	5L-RMC.	1.700	1	0	8	2	53	6	62	8
12	1L-5L-RMC.	1.500	17	2	6	1	16	2	39	5
13	6L-RMC.	1.000	39	5	0	0	0	0	39	5
14	7L-RMC.	7.850	75	9	45	6	58	6	178	21
15	1R-7L-RMC.	0.900	16	2	4	0	8	1	28	3
16	2R-7L-RMC.	1.400	7	1	8	1	16	2	31	4
17	1L-7L-RMC.	2.100	23	3	0	0	23	3	46	6
18	3R-7L-RMC.	2.600	17	2	18	2	21	3	56	7
19	1R-3R-7L-RMC.	1.200	7	1	10	1	9	1	26	3
20	8L-RMC.	2.400	6	1	19	2	36	4	61	7
21	9L-RMC.	7.010	47	6	56	7	105	13	208	24
22	1R-9L-RMC.	2.040	46	6	8	1	20	2	74	9
23	2R-9L-RMC.	4.550	35	4	40	5	20	2	95	12
24	1L-2R-9L-RMC.	3.800	25	3	27	3	51	6	103	13
25	1R-1L-2R-9L-RMC.	1.465	15	2	12	1	15	2	42	5

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ที่	ชื่อคลองส่งน้ำ	ความ คล อง ส่งน้ำ (กม.)	สมาชิกผู้ใช้น้ำชลประทาน						รวมสมาชิก ผู้ใช้น้ำใน คลองส่งน้ำ ทั้งหมด (ราย)	รวม กลุ่ม ตัวอย่าง ทั้งหมด (ราย)
			ช่วงต้นคลอง		ช่วงกลางคลอง		ช่วงปลายคลอง			
			ทั้ง หมด (ราย)	ก ล ุ ม ด ว ย ง (ราย)	ทั้ง หมด (ราย)	ก ล ุ ม ด ว ย ง (ราย)	ทั้ง หมด (ราย)	ก ล ุ ม ด ว ย ง (ราย)		
26	2R-1L-2R-9L-RMC.	0.920	12	1	0	0	16	2	28	3
27	2L-2R-9L-RMC.	3.100	27	3	11	1	37	5	75	9
28	3R-9L-RMC.	1.800	33	4	22	3	11	1	66	8
29	10L-RMC.	3.590	19	2	26	3	72	9	117	14
30	11L-RMC.	0.820	0	0	31	4	29	4	60	7
31	12L-RMC.	1.190	25	3	27	3	9	1	61	7
32	13L-RMC.	1.980	21	3	40	5	12	1	73	9
33	14L-RMC.	2.800	25	3	13	2	21	3	59	7
34	1L-14L-RMC.	1.480	5	1	6	1	10	1	21	3
35	15L-RMC.	3.500	44	5	28	4	59	7	131	16
36	1R-15L-RMC.	1.130	8	1	10	1	27	3	45	5
37	2R-15L-RMC.	2.260	22	3	20	2	28	3	70	8
รวม		112.585	916	113	857	105	1176	142	2949	360

2) **ขั้นตอนที่ 2** การสุ่มกลุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยการจับรายชื่อของสมาชิกเกษตรกรในแต่ละช่วงคลองส่งน้ำที่ศึกษา และไปสัมภาษณ์สมาชิกให้ได้ตามจำนวนที่ต้องการตามตารางที่ 3.1

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ทั้งชนิดปลายปิดและปลายเปิด สร้างขึ้นโดยศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาปรับปรุงเพื่อให้เหมาะสมกับการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ

ตอนที่ 1 ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

ตอนที่ 2 การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการจัดการน้ำชลประทาน

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำชลประทาน

2.2 การสร้างและการทดสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือในลักษณะการใช้แบบสัมภาษณ์ สำหรับสัมภาษณ์สมาชิกเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทาน โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

2.2.1 ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ (1) ความหมาย ระดับ และปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน (2) หลักการชลประทาน (3) สภาพทั่วไปของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโคมน้อย (4) ลักษณะของฝายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2 (5) การบริหารจัดการชลประทานโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม และ (6) ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วม เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์

2.2.2 การสร้างแบบสัมภาษณ์ นำผลจากการศึกษาค้นคว้าตามข้อ 1 มากำหนดในการสร้างแบบสัมภาษณ์ได้องค์ประกอบของตัวแปร ดังนี้

1) ตัวแปรอิสระ

(1) ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ และระดับการศึกษา

(2) ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วย ขนาดพื้นที่ทำการเกษตร จำนวนแรงงานภายในครัวเรือน และรายได้ของครัวเรือน

(3) ปัจจัยทางสังคม ประกอบด้วย สถานภาพภายในกลุ่มผู้ใช้น้ำ ระยะเวลาในการเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ การเป็นสมาชิกกลุ่มอื่น การรับข้อมูลข่าวสาร การเข้าร่วมประชุม ฝึกอบรม สัมมนา และดูงาน ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการน้ำชลประทาน และความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำและบำรุงรักษา

2) ตัวแปรตาม คือ การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

(1) การสร้างความเข้าใจด้านการจัดการน้ำชลประทาน
(2) การจัดทำข้อตกลงเกี่ยวกับการจัดตั้งกลุ่มในการมีส่วนร่วมด้านการจัดการน้ำชลประทาน

(3) การเสริมสร้างความเข้มแข็งองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน

(4) การส่งน้ำและบำรุงรักษา

(5) การจัดทำข้อมูลพื้นฐานโครงการ

2.2.3 การตรวจสอบความเหมาะสมของแบบสัมภาษณ์ เพื่อให้การวิจัยมีความถูกต้องสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ไปให้คณะอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสม และให้คำแนะนำแก้ไข

2.2.4 ทดสอบแบบสัมภาษณ์ โดยการนำแบบสัมภาษณ์ไปทำการทดสอบ (pre - test) กับประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 30 ราย นำผลการสัมภาษณ์ตอนที่ 2 การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการจัดการน้ำชลประทาน ไปทดสอบหาค่าความเที่ยงตรง (reliability) ตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (coefficient of alpha หรือ Cronbach) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ผลการทดสอบค่าความเที่ยงตรง พบว่า การมีส่วนร่วมของเกษตรกรด้านการจัดการน้ำชลประทานในฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโคมน้อย มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.8985 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์สูงจึงสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์มี 4 ขั้นตอน ตามแนวทางของ เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (2547 : 313 - 315) ดังนี้

3.1 ขั้นตอนการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้เตรียมการก่อนออกภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์ในเรื่องต่อไปนี้

3.1.1 การกำหนดวัน เวลา และสถานที่สัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้กำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่จะไปสัมภาษณ์ร่วมกับหัวหน้าฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2 เพื่อนัดหมายกับผู้ให้สัมภาษณ์ล่วงหน้า

3.1.2 การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้เพื่อการสัมภาษณ์และการเดินทาง ผู้วิจัยได้จัดเตรียมดินสอ ปากกา น้ำยาลบคำผิด กระดาษช่วยจดบันทึก แบบสัมภาษณ์ และยานพาหนะ เพื่อใช้ในการสัมภาษณ์ และเดินทางไปพื้นที่ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2

3.1.3 ประสานงานกับหัวหน้าฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2 และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ประสานงานกับหัวหน้าฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2 และพนักงานส่งน้ำประจำพื้นที่ เพื่อขอความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในการนัดหมายเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่จะให้สัมภาษณ์

3.2 ขั้นตอนการสัมภาษณ์ ดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนในการสัมภาษณ์ คือ

3.2.1 แนะนำตัวผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้แนะนำตัวว่าเป็นใคร ทำอะไร ที่ไหน และจะมาทำอะไร ให้ผู้สัมภาษณ์รู้จักก่อนที่จะทำการสัมภาษณ์ เพื่อเป็นการสร้างความไว้วางใจ และเป็นกันเองกับผู้ให้สัมภาษณ์

3.2.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์และความสำคัญของข้อมูลงานวิจัยให้แก่กลุ่มเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ทราบ ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลที่เป็นจริงและครบถ้วน

3.2.3 เริ่มดำเนินการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยเริ่มถามคำถามที่เตรียมไว้โดยใช้คำถามที่ทำให้ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบอย่างง่าย พยายามให้ผู้สัมภาษณ์ตอบในประเด็นที่ต้องการถามทุกข้อ ตามลำดับ

3.3 บันทึกผลการสัมภาษณ์ ในขณะที่ผู้วิจัยกำลังดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างนั้น ได้บันทึกผลการสัมภาษณ์ไปพร้อมกัน ซึ่งการบันทึกมีหลักปฏิบัติดังนี้

3.3.1 บันทึกผลทันทีระหว่างการสัมภาษณ์ ทั้งคำถามปลายเปิดและปลายปิด

3.3.2 บันทึกตามความเป็นจริงโดยไม่มีอคติ ข้อมูลการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้บันทึกตามความเป็นจริงโดยไม่มีอคติ

3.4 ขั้นสิ้นสุดของการสัมภาษณ์ มีแนวทางปฏิบัติดังต่อไปนี้

3.4.1 การทบทวนความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล ผู้วิจัยได้ทบทวนความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง

3.4.2 กล่าวขอบคุณ ผู้วิจัยได้กล่าวขอบคุณเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ หัวหน้าฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2 ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องที่ให้ความร่วมมือและสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้

4. การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการดังนี้

4.1 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

4.2 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

4.2.1 อธิบายลักษณะของข้อมูล โดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และการจัดอันดับ

4.2.2 ศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปร โดยใช้สถิติวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression) หาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ โดยสมการวิเคราะห์มีดังนี้

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n + e$$

โดยที่ Y = ตัวแปรตาม

X = ตัวแปรอิสระ

a = ค่าคงที่ (Constant) หรือส่วนตัดแกน Y

b_1, b_2, \dots, b_n = ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (Regression coefficient)

e = ความคลาดเคลื่อนอย่างสุ่ม

4.3 การกำหนดระดับความคิดเห็น และระดับการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการจัดการน้ำ โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ซึ่งมีเกณฑ์ในการแปลความหมายข้อมูล ดังนี้

ช่วงคะแนน	=	$\frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}}$
	=	$\frac{5 - 1}{5}$
	=	$\frac{4}{5}$
	=	0.80

ดังนั้น คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.80 หมายถึง ระดับความคิดเห็น และการมีส่วนร่วม น้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.81 – 2.60 หมายถึง ระดับความคิดเห็น และการมีส่วนร่วม น้อย

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.61 – 3.40 หมายถึง ระดับความคิดเห็น และการมีส่วนร่วม ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.41 – 4.20 หมายถึง ระดับความคิดเห็น และการมีส่วนร่วม มาก

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.21 – 5.00 หมายถึง ระดับความคิดเห็น และการมีส่วนร่วม มากที่สุด

4.4 ข้อเสนอแนะต่างๆ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาโดยจัดลำดับหมวดหมู่ความสำคัญ แบบความเรียง