

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. เอกสาร ข้อมูล แผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตรฐาน 1:50,000 แสดงอาณาเขตพื้นที่ในลุ่มน้ำบางปะกง
2. แบบสอบถาม
3. เครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมสำเร็จรูป

วิธีการ

การศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการบริหารจัดการคุณภาพน้ำในลุ่มน้ำบางปะกง มีวิธีการศึกษา ประกอบด้วย การเก็บรวบรวมข้อมูล การกำหนดประชากรเป้าหมาย การสุ่มตัวอย่าง และการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การตรวจเอกสาร โดยการศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่จะศึกษา

2. การรวบรวมข้อมูล

2.1 ประชากรเป้าหมาย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ประชากรเป้าหมาย คือ ประชากรที่เป็นหัวหน้าครัวเรือน/หรือตัวแทนที่อาศัยหรือมีที่ทำกินในลุ่มน้ำบางปะกง โดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงสภาพปัจจุบัน โดยทั่วไปด้านเศรษฐกิจ สังคม ความรู้ และความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำบริเวณลุ่มน้ำบางปะกง ในจังหวัดนครนายก จังหวัดปราจีนบุรี และจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจะเลือกจากชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้ริมน้ำ

2.2 การสุ่มตัวอย่าง ประชากรเป้าหมายของการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ ครูวเรียนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง การสุ่มตัวอย่างอาศัยเทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multistage sampling) โดยแต่ละขั้นตอนใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ดังนี้

- ขั้นที่ 1 เลือกชุมชนพื้นที่คัดเลือกแบบเจาะจงโดยเน้นชุมชนที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำสายหลักในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง และมีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการคุณภาพน้ำ

- ขั้นที่ 2 คำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากรทั้งหมด 58,126 ครูวเรียน โดยใช้การคำนวณขนาดตัวอย่างตามวิธีการของ Snedecor (1980) ได้จำนวนตัวอย่างจำนวน 398 ครูวเรียน ดังนี้

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

เมื่อ n = ขนาดตัวอย่าง
 N = จำนวนประชากรทั้งหมด
 e = ความคลาดเคลื่อน (เท่ากับ 0.05)

แทนค่า

$$n = \frac{58,126}{1+58,126 \times 0.05^2}$$

$$n = 398 \text{ ครูวเรียน}$$

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและครัวเรือนของชุมชนริมแม่น้ำสายหลัก บริเวณลุ่มน้ำบางปะกง

จังหวัด/อำเภอ/ตำบล	จำนวนครัวเรือน	จำนวนครัวเรือนตัวอย่าง
จังหวัดฉะเชิงเทรา		
อำเภอเมือง		
ตำบลคลองนา	1,016	6
ตำบลตีนเป็ด	2,480	21
ตำบลคลองบางไผ่	1,203	8
ตำบลคลองจุกกระเฉด	670	15
ตำบลโสมร	1,251	11
เทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา	16,232	22
อำเภอบางคล้า		
ตำบลหัวไทร	1,776	33
เทศบาลตำบลบางคล้า	3,319	34
อำเภอบางน้ำเปรี้ยว		
ตำบลบางขนาก	820	17
ตำบลคอนเกาะคา	1,732	14
ตำบลท่าสะอ้าน	843	32
จังหวัดนครนายก		
อำเภอเมือง		
ตำบลท่าช้าง	1,247	12
ตำบลท่าทราย	928	8
ตำบลเขาพระ	2,256	5
ตำบลพรหมณี	5,703	11
เทศบาลเมืองนครนายก	6,324	52
อำเภอปากพลี		
ตำบลทองหลาง	1,293	9
ตำบลบางอ้อ	1,217	8

ตารางที่ 1 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ/ตำบล	จำนวนครัวเรือน	จำนวนครัวเรือนตัวอย่าง
จังหวัดปราจีนบุรี		
เทศบาลเมืองปราจีนบุรี	7,068	49
อำเภอบ้านสร้าง		
ตำบลบ้านสร้าง	748	31
รวม	58,126	398

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย (2547)

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และการจัดระดับ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูล ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1- 5 เป็นคำถามแบบปลายปิด และส่วนที่ 6 เป็นคำถามแบบปลายเปิด ซึ่งผู้ตอบคำถามมีอิสระที่จะตอบและแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ โดยโครงสร้างแบบสอบถามแบ่งเป็น 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจ และสังคม

ส่วนที่ 2 ความรู้ด้านคุณภาพน้ำ

ส่วนที่ 3 ความรู้ด้านผลกระทบของคุณภาพน้ำต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน บริเวณลุ่มน้ำบางปะกง

ส่วนที่ 4 การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์ลุ่มน้ำบางปะกง

ส่วนที่ 5 การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ บริเวณลุ่มน้ำบางปะกง

ส่วนที่ 6 ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ
แบบมีส่วนร่วมในกลุ่มน้ำบางปะกง

การวัดตัวแปร

1. แบบสอบถามการวัดความรู้ ในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ มี
องค์ประกอบ 2 ด้าน คือ ความรู้ความเข้าใจด้านคุณภาพน้ำ และความรู้ความเข้าใจด้านผลกระทบ
ของคุณภาพน้ำต่อสุขภาพอนามัย รวมทั้งหมดมีข้อคำถาม 40 ข้อ

- การวัดความรู้ในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ ทั้ง 2 ด้าน มี
รายละเอียดการให้คะแนน ดังนี้

ระดับความรู้

ตอบใช่	คะแนนเท่ากับ	1
ตอบไม่ใช่และไม่ทราบ	คะแนนเท่ากับ	0

1.1 การวัดความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำมีข้อ
คำถาม จำนวน 40 ข้อ ทำการวัดทั้ง 2 ด้าน ดังนี้

- การวัดความรู้ความเข้าใจด้านคุณภาพน้ำ มีจำนวน 20 ข้อ คำถาม
ข้อที่ 1,2,3,4,5,15,16,17,18,19 เป็นคำถามที่มีความหมายเชิงลบ (negative) และข้อ
6,7,8,9,10,11,12,13,14,20 เป็นคำถามที่มีความหมายเชิงบวก (positive)

คะแนนสูงสุด	เท่ากับ	20	คะแนน
คะแนนต่ำสุด	เท่ากับ	0	คะแนน

1.2 สำหรับค่าคะแนนเฉลี่ยพิสัยของตัวแปรความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำในภาพรวม ได้วัดเกณฑ์ค่าคะแนนเฉลี่ย และให้ความหมายเป็น 3 ระดับ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{การหาค่าคะแนนเฉลี่ยพิสัย} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ \text{แทนค่า} &= \frac{20 - 0}{3} \\ &= 6.67 \end{aligned}$$

ช่วงคะแนนเฉลี่ย และความหมาย

0.00 – 6.67	คะแนน	หมายถึง	มีความรู้ความเข้าใจน้อย
> 6.67 – 13.34	คะแนน	หมายถึง	มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง
>13.34 – 20.00	คะแนน	หมายถึง	มีความรู้ความเข้าใจมาก

- การวัดความรู้ความเข้าใจ ด้านผลกระทบของคุณภาพน้ำต่อสุขภาพอนามัย มีจำนวน 20 ข้อ โดยวัดจากคำถามข้อที่ 3,4,7,8,10,19 เป็นคำถามที่มีความหมายเชิงลบ (negative) และข้อ 1,2,5,6,9,11,12,13,14,15,16,17,18,20 เป็นคำถามที่มีความหมายเชิงบวก (positive)

คะแนนสูงสุด	เท่ากับ	20	คะแนน
คะแนนต่ำสุด	เท่ากับ	0	คะแนน

1.3 สำหรับค่าคะแนนเฉลี่ยพิสัยของตัวแปรความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำในภาพรวม ได้วัดเกณฑ์ค่าคะแนนเฉลี่ย และให้ความหมายเป็น 3 ระดับ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{การหาค่าคะแนนเฉลี่ยพิสัย} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ \text{แทนค่า} &= \frac{20 - 0}{3} \\ &= 6.67 \end{aligned}$$

ช่วงคะแนนเฉลี่ย และความหมาย

0.00 – 6.67	คะแนน	หมายถึง	มีความรู้ความเข้าใจน้อย
> 6.67 – 13.34	คะแนน	หมายถึง	มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง
>13.34 – 20.00	คะแนน	หมายถึง	มีความรู้ความเข้าใจมาก

2. แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของประชาชนต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ

- การวัดความคิดเห็นของประชาชนต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยเกณฑ์การให้คะแนนแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

เห็นด้วยมาก	คะแนนเท่ากับ	3
เห็นด้วยน้อย	คะแนนเท่ากับ	2
ไม่เห็นด้วย	คะแนนเท่ากับ	1

- สำหรับช่วงกว้างระหว่างชั้นของคะแนนความคิดเห็นของประชาชนต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ ทั้ง 20 ข้อ มีค่าคะแนนดังนี้

คะแนนสูงสุด เท่ากับ $20 \times 3 = 60$ คะแนน

คะแนนต่ำสุด เท่ากับ $20 \times 1 = 20$ คะแนน

- สำหรับค่าคะแนนเฉลี่ยพิสัยของตัวแปร ความคิดเห็นของประชาชนต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ มีเกณฑ์การวัดคะแนน และให้ความหมายเป็น 3 ระดับ ดังนี้

$$\text{ช่วงกว้างระหว่างชั้นของคะแนน} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}}$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} &= \frac{60 - 20}{3} \\ &= 13.33 \end{aligned}$$

ช่วงคะแนนเฉลี่ยและความหมาย

20.00 – 33.33	คะแนน	หมายถึง	ความคิดเห็นต่อการมีส่วนร่วมน้อย
>33.33 – 46.66	คะแนน	หมายถึง	ความคิดเห็นต่อการมีส่วนร่วมปานกลาง
>46.66 – 61.00	คะแนน	หมายถึง	ความคิดเห็นต่อการมีส่วนร่วมมาก

2.4 การทดสอบแบบสอบถาม

การทดสอบหาค่าความเที่ยงตรง และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเรื่อง ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการคุณภาพ น้ำในลุ่มน้ำบางปะกงมีดังนี้

1) การตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) โดยนำแบบสอบถามไป ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของภาษา ความเที่ยงตรงและความครอบคลุม เนื้อหา นำมาปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบให้มีความเที่ยงตรงยิ่งขึ้น

2) ทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุง แก้ไขจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วไปหาความเชื่อมั่น โดยนำแบบสอบถามไปทดสอบกับกลุ่มครัวเรือน ตัวอย่างที่ได้ทำการศึกษา จำนวน 40 ครัวเรือน จากนั้นนำแบบทดสอบไปหาค่าความเชื่อมั่นทาง สถิติต่อไป

2.5 สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มเป้าหมายตัวอย่าง เพื่อให้ได้ข้อมูลตาม วัตถุประสงค์ของการศึกษา

3.การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ซึ่งเป็นการนำข้อมูลสภาพทางเศรษฐกิจ สังคมแต่ละตัวแปร ความรู้ด้านคุณภาพน้ำ ความคิดเห็นของประชาชนต่อการมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ ที่ทำการศึกษามานำเสนอในรูปของตาราง และแสดงค่าทางสถิติต่างๆ เช่น ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ต่ำสุด และค่าความถี่

3.2 การทดสอบสมมติฐาน เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ และตัวแปร ตามโดยวิธีไคสแควร์ (Chi - Square) กำหนดให้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เป็นหลักในการ ทดสอบสมมติฐาน โดยมีสูตรในการคำนวณ ดังนี้ (วินัส และ สมจิต , 2537)

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^L \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

กำหนดให้

χ^2 = ค่า Chi-square

I = จำนวนแถว

J = จำนวนคอลัมน์

O = ค่าสังเกต

E = ค่าที่คาดหวัง