

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

ในการศึกษานี้ เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey Research) ที่ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง เกี่ยวกับความรู้ ประสบการณ์และพฤติกรรมในการใช้ทรัพยากรน้ำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง โดยใช้แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามความรู้และประเมินพฤติกรรม เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยได้ดำเนินการดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา /
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา /
- 3.3 การทดสอบเครื่องมือ
- 3.4 การเก็บข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่

- 1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา

อำเภอแม่เมาะ ปีการศึกษา 2546 จำนวน 760 คน

- 2) ครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 13 คน

- 3) ผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 225 คน

กลุ่มตัวอย่าง

1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอแม่เมาะ 760 คน ใน 5 กลุ่มโรงเรียน(ตำบล) ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 225 คน จากโรงเรียนประจำกลุ่ม (ตำบล) 5 โรงเรียน ซึ่งมีสภาพพื้นฐานของโรงเรียน และมาตรฐานการเรียนการสอนใกล้เคียงกัน ดังนี้

โรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ	กลุ่มโรงเรียนแม่เมาะ จำนวน 120 คน
โรงเรียนสบเมฆวิทยา	กลุ่มโรงเรียนตะวันออกไกล จำนวน 26 คน
โรงเรียนบ้านหัวฝาย	กลุ่มโรงเรียนประจักษ์ จำนวน 32 คน
โรงเรียนบ้านใหม่รัตนโกสินทร์	กลุ่มโรงเรียนนาสัก จำนวน 22 คน
โรงเรียนกอรกวังจางเหนือพิทยาสรรค์	กลุ่มโรงเรียนจางเหนือ จำนวน 25 คน

- 2) ผู้ปกครองนักเรียนจำนวน 225 คน ใช้จากกลุ่มประชากรทั้งหมด
- 3) ครูผู้สอนจำนวน 13 คน ใช้จากกลุ่มประชากรทั้งหมด

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองนักเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็น 3 ชุด คือ แบบสอบถามนักเรียน แบบสอบถามจากการสังเกตประเมินนักเรียนโดยครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และแบบสอบถามจากการสังเกตประเมินนักเรียนโดยผู้ปกครองมีรายละเอียดดังนี้

1) แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองนักเรียน เพื่อสอบถามข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานและพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียนที่บ้าน โดยสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 20 ราย เป็นลักษณะคำถามปลายเปิด

2) แบบสอบถามนักเรียน มี 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ทดสอบประเมินความรู้ความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้น้ำ วิธีการใช้น้ำ ผลดีของการใช้น้ำอย่างประหยัด และผลเสียของการใช้น้ำไม่ประหยัด เป็นแบบเลือกตอบ (Multiple Choices) 3 ตัวเลือก จำนวน 11 ข้อ และแบบเติมคำตอบ จำนวน 2 ข้อ ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินคะแนน ดังนี้

* เลือกตอบข้อถูก ได้ 1 คะแนน เลือกตอบข้อผิด ได้ 0 คะแนน

เติมคำตอบถูกต้อง ครบถ้วน ข้อละ 3 คะแนน

รวมคะแนนเต็ม 17 คะแนน

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับแหล่งความรู้และประสบการณ์ที่นักเรียนได้รับ

ตอนที่ 3 สอบถามประเมินพฤติกรรมในการใช้น้ำของนักเรียนแบบ

มาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

- 1 = ระดับ น้อยที่สุด
- 2 = ระดับ น้อย
- 3 = ระดับ ปานกลาง
- 4 = ระดับ มาก
- 5 = ระดับ มากที่สุด

3) แบบประเมินพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน ซึ่งประเมินโดยครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และผู้ปกครองนักเรียน มีฉบับละ 2 ตอน

ตอนที่ 1 แบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

- 1 = ระดับ น้อยที่สุด
- 2 = ระดับ น้อย
- 3 = ระดับ ปานกลาง
- 4 = ระดับ มาก
- 5 = ระดับ มากที่สุด

ตอนที่ 2 แบบคำถามปลายเปิด

3.3 การทดสอบเครื่องมือ

1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัด ได้สร้างแบบทดสอบนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้มีความชำนาญการในการสอนและวัดผลตรวจสอบความครอบคลุมเนื้อหา การใช้ภาษาและความถูกต้องเหมาะสม ซึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไขบางส่วนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น จากนั้นนำแบบทดสอบไปทดลอง (Try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ จำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบจริง โดยใช้วิธีการของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538)

$$\text{สูตร K.R.20} = \frac{n}{k-1} \left(\frac{1 - \sum pq}{S^2} \right)$$

เมื่อ	R_{ii}	หมายถึง ค่าความเชื่อมั่น
	n	หมายถึง จำนวนข้อสอบทั้งฉบับ
	p	หมายถึง สัดส่วนของผู้ตอบถูกจากผู้ตอบทั้งหมด
	q	หมายถึง สัดส่วนของผู้ตอบผิด หรือ $1 - p$
	S_i^2	หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนนข้อสอบ

ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบ จากการหาค่าความเชื่อมั่น มีค่า 0.93 ซึ่งถือได้ว่ามีความเชื่อมั่นสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้

2) แบบประเมินพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน ได้สร้างและนำเสนออาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษา ตรวจสอบเสนอแนะข้อปรับปรุงแก้ไข เมื่อแก้ไขตามข้อเสนอแนะดังกล่าวแล้ว ได้ทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นตามวิธีการของ Combach โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา

(α Coefficient)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(\frac{1 - \sum S_i^2}{S_i^2} \right)$$

เมื่อ	α	หมายถึง สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	n	หมายถึง จำนวนข้อ
	S_i^2	หมายถึง คะแนนความแปรปรวนของแต่ละข้อ
	S_i^2	หมายถึง คะแนนความแปรปรวนทั้งฉบับ

(พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538)

ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นครูและผู้บริหาร ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.89 ซึ่งมากกว่า 0.60 อยู่ในระดับที่สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเพื่อศึกษาวิจัยได้

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) ผู้ศึกษาได้เสนอหนังสือถึงบัณฑิตศึกษาสถาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อขอหนังสือรับรองการอนุมัติการดำเนินการ
- 2) ได้นำหนังสือจากบัณฑิตศึกษาสถาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ส่งถึงผู้อำนวยการ

โรงเรียน อนุบาลแม่เมาะ โรงเรียนวัดหัวฝาย โรงเรียนสบเมฆวิทยา โรงเรียนบ้านใหม่รัตน-
โกสินทร์และโรงเรียนกอรวก จางเหนือพิทยาสรรค์ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล

3) รวบรวมข้อมูลจาก เครื่องมือแต่ละชุด เพื่อนำมาตรวจสอบ เตรียมการวิเคราะห์

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล

แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองนักเรียน นำมาพิจารณาวิเคราะห์คำตอบ ข้อมูลที่ได้จาก
การสัมภาษณ์เรียบเรียงเป็นข้อความเชิงพรรณนา ส่วนข้อมูลที่เป็นตัวเลขนำมาหาค่าเฉลี่ย

แบบสอบถามนักเรียน

ตอนที่ 1 แบบทดสอบการประเมินความรู้ของนักเรียน นำคะแนนที่ได้มาเทียบ
ร้อยละ และประเมินระดับความรู้ตามระดับคะแนนดังนี้

คะแนนร้อยละ	1 - 50	=	กลุ่มระดับความรู้ต่ำที่สุด
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ	51 - 60	=	กลุ่มระดับความรู้ต่ำ
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ	61 - 70	=	กลุ่มระดับความรู้ปานกลาง
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ	71 - 80	=	กลุ่มระดับความรู้มาก
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ	81 ขึ้นไป	=	กลุ่มระดับความรู้มากที่สุด

ตอนที่ 2 แบบสอบถามประสบการณ์ในการเรียนรู้ของนักเรียน เกี่ยวกับการใช้น้ำ
อย่างประหยัด วิธีการใช้น้ำ เป็นแบบเลือกตอบ (Check list)

ตอนที่ 3 แบบสอบถามประเมินพฤติกรรมในการใช้น้ำของนักเรียน แบบมาตราส่วน
ประเมินค่า (Rating Scale)

การวิเคราะห์แบบสอบถามตอนที่ 3 นำข้อมูลจากแบบสอบถาม วิเคราะห์หาค่า
ร้อยละ (%) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าความถี่ นำค่าเฉลี่ยมา
เทียบค่าโยงความสัมพันธ์กับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ซึ่งในการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ได้กำหนดเกณฑ์การแปล
ความหมายค่าคะแนน พฤติกรรมในการประหยัดทรัพยากรน้ำดังนี้

1.00 – 1.49	น้อยที่สุด
1.50 – 2.49	น้อย
2.50 – 3.49	ปานกลาง
3.50 – 4.49	ดี
4.50 – 5.00	ดีมาก

แบบสอบถามครูและผู้ปกครองนักเรียน

ตอนที่ 1 วิเคราะห์โดยนำข้อมูลจากแบบสอบถาม หาค่าร้อยละ (%) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าความถี่ นำค่าเฉลี่ยมาเทียบค่าโยงความสัมพันธ์กับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ตามเกณฑ์แบบสอบถามนักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมในการประหยัดน้ำ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามปลายเปิดจากการสังเกตพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียนที่โรงเรียนและที่บ้าน วิเคราะห์โดยนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาตรวจสอบให้คะแนนดังนี้

ข้อความที่ระบุ หรืออธิบายถึงการใช้น้ำอย่างประหยัด ได้ 1 คะแนน

ข้อความที่ระบุ หรืออธิบายถึงการใช้น้ำไม่ประหยัด ได้ 0 คะแนน

จากนั้นนำมาวิเคราะห์ ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าความถี่ การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่าง ความรู้ และการได้รับประสบการณ์ความรู้ กับพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน ใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance, ANOVA)

การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาตรวจสอบความถูกต้อง ถ่ายรหัสข้อมูลลงในตารางข้อมูล (Data) ใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) เพื่อวิเคราะห์หาค่าต่างๆ ดังนี้

- 1) ความถี่ (Frequency) และ ค่าร้อยละ (%) ใช้วิเคราะห์การประเมินความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียน
- 2) มัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลการประเมินพฤติกรรมนักเรียน
- 3) One-way Analysis of Variance, ANOVA ใช้วิเคราะห์ค่าความแปรปรวนระหว่างประสบการณ์ในการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำกับพฤติกรรมในการใช้น้ำของนักเรียน
- 4) Pearson Product Moment Correlation Coefficient ใช้วิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำกับพฤติกรรมการใช้น้ำของนักเรียน