

บทที่ 3



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ทักษะคิดและการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ของครูมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษา ทักษะคิด การปฏิบัติ เปรียบเทียบ ทักษะคิด การปฏิบัติ ระหว่าง ครูชาย ครูหญิง และเปรียบเทียบ ทักษะคิด การปฏิบัติ ระหว่าง ครูที่สอนใน เขตอำเภอเมืองและอำเภออื่น ๆ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการการวิจัยดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษา ในสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2536 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวนทั้งสิ้น 31,765 คน เป็นชาย จำนวน 15,712 คน หญิง จำนวน 16,053 คน

กลุ่มตัวอย่างประชากร

ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างประชากร จากกลุ่มประชากรดังกล่าว โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 395 คน โดยมีขั้นตอนการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 หาขนาดตัวอย่างประชากรที่เหมาะสม โดยใช้สูตรการคำนวณของ ทาโรยามาเน (Taro Yamane, 1970 อ้างถึงใน ประคอง กรรณสูตร, 2535)

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

เมื่อ	n	=	ขนาดตัวอย่างประชากร
	N	=	ขนาดของประชากร
	e	=	ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

เมื่อกำหนดระดับความมีนัยสำคัญเท่ากับ .05 จะได้ขนาดตัวอย่างประชากรอย่างน้อยที่สุด 395 คน แต่ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น 480 คน

ขั้นตอนที่ 2 สุ่มตัวอย่างจังหวัด จากจำนวนทั้งสิ้น 17 จังหวัด โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ได้จำนวนทั้งสิ้น 10 จังหวัด คือ ชอนแก่น บุรีรัมย์ ยโสธร มหาสารคาม ร้อยเอ็ด เลย สุรินทร์ นครราชสีมา อุดรธานี และ อุบลราชธานี

ขั้นตอนที่ 3 สุ่มตัวอย่างอำเภอในแต่ละจังหวัด โดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive rampling) คือ อำเภอเมืองของทุกจังหวัดจากขั้นตอนที่ 2 และใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ในอำเภออื่น จังหวัดละ 1 อำเภอ ได้จำนวนอำเภอทั้งสิ้น 20 อำเภอ เป็นอำเภอเมือง 10 อำเภอ และอำเภออื่น 10 อำเภอ

ขั้นตอนที่ 4 สุ่มตัวอย่างโรงเรียน ในแต่ละอำเภอที่ได้จากขั้นตอนที่ 3 อำเภอละ 2 โรงเรียน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ได้จำนวนโรงเรียนจากจังหวัดละ 4 โรงเรียน เป็นจำนวนโรงเรียนทั้งสิ้น 40 โรงเรียน เป็นโรงเรียนในอำเภอเมือง 20 โรงเรียน และโรงเรียนในอำเภออื่น 20 โรงเรียน

ขั้นตอนที่ 5 คำนวณหากกลุ่มตัวอย่างครูมัธยมศึกษา ในแต่ละโรงเรียน จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมด จาก

$$\text{กลุ่มตัวอย่างประชากรในแต่ละโรงเรียน} = \frac{\text{กลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมด}}{\text{จำนวนโรงเรียน}}$$

ได้จำนวนตัวอย่างประชากรในแต่ละโรงเรียนเป็นจำนวน 12 คน เป็นครูชาย 6 คน และครูหญิง 6 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การเตรียมการก่อนสร้างแบบสอบถาม

1.1 ศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษา ตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2533) และหลักสูตรมัธยมศึกษา ตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2533)

1.2 ศึกษาข้อมูล ทศนคติ และการปฏิบัติ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของครู จากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3 ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อสร้างแบบสอบถาม

2. การสร้างแบบสอบถาม

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาใช้เป็นแนวทางสร้างแบบสอบถาม โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นของครู เป็นแบบตรวจคำตอบ (check list) และแบบปลายเปิด (open-ended) จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 2 สอบถามทัศนคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ในเรื่อง สิ่งแวดล้อมทั่วไป การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating scales) มี 4 ระดับคือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยมีทัศนคติทั้งทางบวกและทางลบ จำนวน 40 ข้อ

ตอนที่ 3 สอบถามการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ในด้าน สิ่งแวดล้อมทั่วไป การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating scales) มี 4 ระดับ คือ ทำเป็นประจำ ทำบ่อยครั้ง ทำนาน ๆ ครั้ง ไม่เคยทำเลย โดยมีการปฏิบัติด้านบวกและด้านลบ จำนวน 40 ข้อ

3. การพัฒนาและตรวจสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมาทำการพัฒนาและตรวจสอบ ดังนี้

3.1 นำแบบสอบถามให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจแก้ไข

3.2 นำแบบสอบถามไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ส่วนภาษาไทยที่ใช้ และตรวจสอบลักษณะข้อความที่เป็นทัศนคติและปฏิบัติ ทางบวกและทางลบ พร้อมทั้งขอคำแนะนำในการแก้ไขแบบสอบถามให้เหมาะสมกับการนำไปใช้

3.3 ปรับปรุงแบบสอบถาม และนำไปทดลองใช้ (try out) กับครูที่สอนในระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนบุญเหลือวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา นำแบบสอบถามทัศนคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมาตรวจให้คะแนน และทำการวิเคราะห์ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (reliability) ตามวิธี ครอนบัค โคซใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 และ 0.87 ตามลำดับ

3.4 ปรับปรุงแบบสอบถาม เพื่อให้มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมตามลำดับ ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขออนุญาต และขอความร่วมมือ จากกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในการให้ข้อมูลของครูมัธยมศึกษา ในสังกัดกรมสามัญศึกษา พร้อมทั้งแนบบแบบสอบถามไปประกอบการพิจารณาด้วย

2. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยพร้อมแบบสอบถาม ส่งทางไปรษณีย์ไปยังครูที่เป็นตัวอย่างประชากร และแบบสอบถามบางส่วน ผู้วิจัยได้นำส่ง พร้อมทั้งเก็บรวบรวมและติดตามผลด้วยตนเอง

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ในระหว่างวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2537 ถึง 20 เมษายน 2537 ได้รับแบบสอบถามคืนมาเป็นฉบับสมบูรณ์ สำหรับใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวน 455 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 94.79

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามมาวิเคราะห์ ดังนี้

1. แบบสอบถามตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับครู นำมาแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ นำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง

2. แบบสอบถามตอนที่ 2 ทักษะเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม นำข้อมูลมาแจกแจงความถี่แล้วหาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เป็นรายชื่อและสรุปรวม นำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง โดยกำหนดค่าคะแนนดังนี้

	ทัศนคติทางบวก	ทัศนคติทางลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	4 คะแนน	1 คะแนน
เห็นด้วย	3 คะแนน	2 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2 คะแนน	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1 คะแนน	4 คะแนน

การประเมินค่าทัศนคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยส่วนรวม หรือเป็นรายชื่อ อาศัยคะแนนเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ทั้งบวกและลบ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยของคะแนน	3.50 - 4.00	หมายถึง	ทัศนคติอยู่ในเกณฑ์ดีมาก
ค่าเฉลี่ยของคะแนน	2.50 - 3.49	หมายถึง	ทัศนคติอยู่ในเกณฑ์ดี
ค่าเฉลี่ยของคะแนน	1.50 - 2.49	หมายถึง	ทัศนคติอยู่ในเกณฑ์พอใช้
ค่าเฉลี่ยของคะแนน	1.00 - 1.49	หมายถึง	ทัศนคติอยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุง

3. แบบสอบถามตอนที่ 3 การปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม นำข้อมูลมา แจกแจงความถี่แล้วหาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เป็นรายชื่อและสรุปรวม นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง โดยกำหนดค่าคะแนน ดังนี้

	การปฏิบัติทางบวก	การปฏิบัติทางลบ
ทำเป็นประจำ	4 คะแนน	1 คะแนน
ทำบ่อยครั้ง	3 คะแนน	2 คะแนน
ทำนาน ๆ ครั้ง	2 คะแนน	3 คะแนน
ไม่เคยทำเลย	1 คะแนน	4 คะแนน

การประเมินค่าการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยส่วนรวม หรือเป็นรายข้อ อาศัยคะแนนเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ทั้งบวกและลบ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยของคะแนน	3.50 - 4.00	หมายถึง	การปฏิบัติดีมาก
ค่าเฉลี่ยของคะแนน	2.50 - 3.49	หมายถึง	การปฏิบัติดี
ค่าเฉลี่ยของคะแนน	1.50 - 2.49	หมายถึง	การปฏิบัติพอใช้
ค่าเฉลี่ยของคะแนน	1.00 - 1.49	หมายถึง	การปฏิบัติต้องปรับปรุง

4. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทัศนคติและการปฏิบัติ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยการทดสอบค่า "ที" (t-test) ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การวิเคราะห์ข้อมูลและหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า "ที" ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยประมวลผล โดยใช้คอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS^x (Statistical Package for the Social Sciences Version X)