



วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเรื่อง "การศึกษาเจตคติของครูวิทยาคำลัตรี และครูสาขาอื่น ที่มีต่อการใช้มาตรการทางสังคมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ" นั้น ผู้วิจัยได้ ดำเนินงานตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสาร และรายงานการวิจัยต่าง ๆ
2. กำหนดประชากรและเลือกตัวอย่างประชากร
3. สร้างและทดลองใช้เครื่องมือวิจัย
4. เก็บรวบรวมข้อมูล
5. วิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเอกสารและรายงานการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และรายงานการวิจัยต่าง ๆ ซึ่งจัดได้เป็น 4 ประเภทคือ

1. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และแบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ตลอดจนทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ
2. ตำราเรียน หนังสือ วารสาร และบทความต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับปัญหา และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
3. หนังสือ และเอกสารเกี่ยวกับเจตคติ การวัดเจตคติตลอดจนเทคนิคในการสร้างแบบวัดเจตคติ
4. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นพุทธศักราช 2521 และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 ของกระทรวงศึกษาธิการ

ประชากรและการเลือกตัวอย่างประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ ครูวิทยาคำลัตรี และครูสาขาอื่น ๆ ได้แก่ ครู ลู่ศึกษา ครูคหกรรม ครูเกษตรกรรม ครูคณิตศาสตร์ ครูภาษาไทย และครูภาษาอังกฤษ

ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 5 ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ 6 จังหวัดได้แก่ กาญจนบุรี  
ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี ราชบุรี สุพรรณบุรี และสมุทรสงคราม

การเลือกตัวอย่างประชากรในการวิจัย มีวิธีการตามลำดับขั้นดังต่อไปนี้

1. เลือกตัวอย่างประชากรโรงเรียน โดยวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Random Sampling) กล่าวคือสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) เพื่อให้ได้โรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็กในอัตราส่วนร้อยละ 20 ของจำนวนโรงเรียนแต่ละขนาดในเขตการศึกษา 5 โดยให้กระจายทั่วทุกจังหวัด ได้ตัวอย่างประชากรโรงเรียนขนาดใหญ่จำนวน 6 โรงเรียน ขนาดกลาง 7 โรงเรียน และขนาดเล็ก 11 โรงเรียน รวมตัวอย่างประชากรโรงเรียนที่สุ่มได้ 24 โรงเรียนจากโรงเรียนทั้งหมด 116 โรงเรียน

2. เลือกตัวอย่างประชากรครูสังคมศึกษา ครูคณิตศาสตร์ ครูภาษาไทย และครูภาษาอังกฤษจากกลุ่มตัวอย่างประชากรโรงเรียนโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยถือเกณฑ์อัตราส่วน 1:4 ส่วนครูวิทยาศาสตร์ ครูเกษตรกรรม ครูคหกรรม และครูสุขศึกษาใช้ตามจำนวนที่มีอยู่ในโรงเรียนซึ่งเป็นตัวอย่างประชากร ได้ตัวอย่างประชากรที่เป็นครูวิทยาศาสตร์จำนวน 130 คน และครูสาขาอื่นจำนวน 276 คน รวมจำนวนประชากรทั้งสิ้น 406 คน ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างประชากรครูวิทยาศาสตร์ และครูสาขาอื่น จำแนกตามตัวอย่างประชากรโรงเรียน

จังหวัด	โรงเรียน	ขนาด	จำนวนตัวอย่างประชากร	
			ครูวิทยาศาสตร์	ครูสาขาอื่น
กาญจนบุรี	กาญจนานุเคราะห์	ใหญ่	12	18
	ลาดหญ้าพิทยาคม	กลาง	4	9
	ท่าเรือพิทยาคม	เล็ก	2	7
	หนองขาวโกวิทพิทยาคม	เล็ก	4	7
ประจวบคีรีขันธ์	ประจวบวิทยาลัย	ใหญ่	12	24

ตารางที่ 1 (ต่อ)

จังหวัด	โรงเรียน	ขนาด	จำนวนตัวอย่างประชากร	
			ครูศึกษาคำาสตร์	ครูสาขาอื่น
ประจวบคีรีขันธ์	เมืองปราณบุรี	กลาง	8	11
	ปากน้ำปราณวิทยา	เล็ก	2	7
	หัวหินวิทยาคม	เล็ก	1	7
เพชรบุรี	พรหมานุสรณ์	ใหญ่	12	16
	วัดจันทร์วาสา			
	(คู่ยประสารราษฎร์)	กลาง	5	11
	เขาย้อยพิทยาคม	เล็ก	3	8
	บางจานวิทยา	เล็ก	2	7
ราชบุรี	ราชโบริกานุเคราะห์	ใหญ่	16	29
	หนองโพวิทยา	กลาง	4	9
	ท่ามะขามวิทยา	กลาง	2	9
	ด่านทับตะโกราษฎร์อุปถัมภ์	เล็ก	1	7
	เนกขัมวิทยา	เล็ก	1	7
สุพรรณบุรี	สังวณหญิง	ใหญ่	13	21
	ศรีประจันต์ (เมธีประมุข)	กลาง	4	8
	อุทองศึกษาลัย	เล็ก	5	8
	สวนแตงวิทยา	เล็ก	1	7
สมุทรสงคราม	ถาวรานุกุล	ใหญ่	12	22
	วัดบางกระพ้อม	กลาง	3	9
	(คงลาภยิ่งประชานุสรณ์)			
	กระดังงา (พิชิตสมุทรการ)	เล็ก	1	8
รวม			130	276





4. นำแบบวัดเจตคติต่อการใช้จ่ายมาตรการทางสังคมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติซึ่งได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิแล้วไปทดลองใช้กับครูศึกษาคำาสตร์และครูสาขาอื่นที่โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดราชบุรี ซึ่งไม่ใช่ตัวอย่างประชากรจริงจำนวน 48 คนแล้วนำมาตรวจให้คะแนนดังนี้

ข้อความที่แสดงเจตคติเชิงนิมาน -

- ให้ 4 คะแนน เมื่อตอบว่า เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- 3 คะแนน เมื่อตอบว่า เห็นด้วย
- 2 คะแนน เมื่อตอบว่า ไม่เห็นด้วย
- 1 คะแนน เมื่อตอบว่า ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ข้อความที่แสดงเจตคติเชิงนิเสธ +

- ให้ 1 คะแนน เมื่อตอบว่า เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- 2 คะแนน เมื่อตอบว่า เห็นด้วย
- 3 คะแนน เมื่อตอบว่า ไม่เห็นด้วย
- 4 คะแนน เมื่อตอบว่า ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

5. นำคะแนนมาคำนวณหาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) จากสูตรดังนี้ (ประคอง กระณสูตร 2525 : 52)

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

เมื่อ  $\alpha$  คือ ความเที่ยง

$n$  คือ จำนวนข้อสอบ

$S_i^2$  คือ ความแปรปรวนของ คะแนนแต่ละข้อ

$S_x^2$  คือ ความแปรปรวนของ คะแนนของผู้รับการทดสอบทั้งหมด

จากการคำนวณปรากฏว่า แบบวัดเจตคติต่อการใช้จ่ายมาตรการทางสังคมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.8842

6. วิเคราะห์ข้อความในแบบวัดเจตคติแต่ละข้อความ โดยคำนวณหาค่า  $t$  ซึ่งเป็นค่าความแตกต่างของข้อความหนึ่ง ๆ ในระหว่างกลุ่มที่มีคะแนนเจตคติสูง และกลุ่มที่มีเจตคติต่ำ โดยใช้สูตรดังนี้ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ 2520 : 29)

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{\Sigma(X_H - \bar{X}_H)^2 + \Sigma(X_L - \bar{X}_L)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ  $\bar{X}_H$  คือ มัชฌิมเลขคณิตของคะแนนในกลุ่มสูง  
 $\bar{X}_L$  คือ มัชฌิมเลขคณิตของคะแนนในกลุ่มต่ำ  
 $n$  คือ จำนวนผู้ตอบแบบวัดเจตคติในกลุ่มสูง หรือกลุ่มต่ำ โดยถือเกณฑ์ร้อยละ 25 ของจำนวนผู้ตอบแบบวัดเจตคติในแต่ละกลุ่ม

ในการหาค่าอำนาจจำแนกของข้อความแสดงเจตคตินั้น ผู้วิจัยเลือกเฉพาะข้อความที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของคะแนนในกลุ่มที่ได้คะแนนสูง และกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำโดยใช้ค่า  $t$  ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไปเป็นเกณฑ์ในการเลือก ได้แบบวัดเจตคติซึ่งประกอบด้วยข้อความแสดงเจตคติต่อการใช้มาตรการทางสังคมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ จำนวน 56 ข้อความ ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนข้อความแสดงเจตคติต่อการใช้มาตรการทางสังคมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ จำแนกรายละเอียดเป็น 5 ด้าน

เจตคติต่อการใช้มาตรการทางสังคมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ	จำนวนข้อความ	
	เชิงนิมิต	เชิงลบ
1. การทำให้เกิดความร่วมมือในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	11	5
2. การให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชน	5	4
3. การควบคุมปริมาณประชากร	4	5

ตารางที่ 2 (ต่อ)

เจตคติต่อการเข้ามาตราทางสังคมในการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ	จำนวนข้อความ	
	เชิงนิมมาน	เชิงนิลเธร
4. การปรับปรุงคุณภาพของประชากร	7	7
5. การทำให้กฎหมายเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพ	3	5
รวม	30	26

7. นำแบบวัดเจตคติไปทดลองใช้เป็นที่ 2 แล้วนำมาคำนวณหาค่าความเที่ยงทั้งฉบับอีกครั้ง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (ประคอง กรรณลุต 2525:52) ได้ค่าความเที่ยงของแบบวัดเจตคติทั้งฉบับเท่ากับ 0.9468 จากนั้นส่งนำไปใช้กับตัวอย่างประชากรจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยถึงกรมสามัญศึกษา และให้กรมสามัญศึกษาออกหนังสือถึงโรงเรียนต่าง ๆ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร

2. นำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากกรมสามัญศึกษา ไปติดต่อที่โรงเรียน ซึ่งเป็นตัวอย่างประชากร นัดหมายและดำเนินการแจกแบบวัดเจตคติให้แก่ตัวอย่างประชากร

3. ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ได้แบบวัดเจตคติจำนวน 406 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ของตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์ค่าสถิติต่อไปนี้

1. แจกแจงความถี่และคำนวณหาค่าร้อยละของผู้ตอบแบบวัด จำแนกตามลักษณะภาพของตัวอย่างประชากร

2. คำนวณค่ามัธยฐานเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเจตคติต่อการใช้มาตรการทางสังคมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติด้านต่าง ๆ ทั้ง 5 ด้าน

3. เกณฑ์ที่ใช้ในการตีความมีดังนี้

มัธยฐานเลขคณิตของคะแนนเจตคติระหว่าง 3.50-4.00 ถือว่ามีเจตคติเชิงนิมมานในระดับสูง

มัธยฐานเลขคณิตของคะแนนเจตคติระหว่าง 3.00-3.49 ถือว่ามีเจตคติเชิงนิมมานในระดับปานกลาง

มัธยฐานเลขคณิตของคะแนนเจตคติระหว่าง 2.50-2.99 ถือว่ามีเจตคติเชิงนิมมานในระดับต่ำ

มัธยฐานเลขคณิตของคะแนนเจตคติระหว่าง 2.00-2.49 ถือว่ามีเจตคติเชิงนิเสธในระดับต่ำ

มัธยฐานเลขคณิตของคะแนนเจตคติระหว่าง 1.50-1.99 ถือว่ามีเจตคติเชิงนิเสธในระดับปานกลาง

มัธยฐานเลขคณิตของคะแนนเจตคติระหว่าง 1.00-1.49 ถือว่ามีเจตคติเชิงนิเสธในระดับสูง

ค่ามัธยฐานเลขคณิตคำนวณโดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N} \quad (\text{ประกอบ กระดาษ 2525 : 80})$$

เมื่อ  $\bar{X}$  คือ มัธยฐานเลขคณิต

$\Sigma X$  คือ ผลรวมของคะแนน

$N$  คือ จำนวนตัวอย่างประชากร

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคำนวณโดยใช้สูตร

$$S_x = \sqrt{\frac{\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2 / N}{N-1}} \quad (\text{Glass and Stanley 1970:82})$$



เมื่อ $S_x$	คือ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$X$	คือ	คะแนนของตัวอย่างประชากรแต่ละคน
$\Sigma X$	คือ	ผลรวมของคะแนนของตัวอย่างประชากร
$N$	คือ	จำนวนตัวอย่างประชากร

4. ทดสอบค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของเจตคติที่มีต่อการใช้  
มาตรการทางสังคมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติของครูวิทยาลัยและครูสาขาอื่น  
ในระดับมัธยมศึกษา โดยคำนวณค่าทีจากสูตร (Perry E. Jacobson, Jr. 1976 : 30)

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1 - 1} + \frac{S_2^2}{n_2 - 1}}}$$

$$df = \frac{\left\{ \frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} \right\}^2}{\left( \frac{\frac{S_1^2}{n_1}}{n_1 + 1} \right) + \left( \frac{\frac{S_2^2}{n_2}}{n_2 + 1} \right)} - 2$$

เมื่อ $t$	คือ	อัตราส่วนวิกฤต
$X_1$	คือ	มัชฌิมเลขคณิตของกลุ่มที่ 1
$X_2$	คือ	มัชฌิมเลขคณิตของกลุ่มที่ 2
$S_1^2$	คือ	ความแปรปรวนของกลุ่มที่ 1
$S_2^2$	คือ	ความแปรปรวนของกลุ่มที่ 2
$n_1$	คือ	จำนวนตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 1
$n_2$	คือ	จำนวนตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 2