



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความเข้าใจของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ในการตอบแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ที่มีสัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบต่างกัน โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ Multigroup posttest-only Design ดังนี้

R	X_1	0
R	X_2	0
R	X_3	0
R	X_4	0
R	X_5	0
R	X_6	0
R	X_7	0

เมื่อ	R	แทน การจัดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม
	X_1	แทน กลุ่มทดลองที่ได้รับแบบสอบถามรูปแบบที่ 1 ซึ่งมีสัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบ เป็น 100% ต่อ 0%
	X_2	แทน กลุ่มทดลองที่ได้รับแบบสอบถามรูปแบบที่ 2 ซึ่งมีสัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบ เป็น 75% ต่อ 25%
	X_3	แทน กลุ่มทดลองที่ได้รับแบบสอบถามรูปแบบที่ 3 ซึ่งมีสัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบ เป็น 67% ต่อ 33%

X_4	แทน	กลุ่มทดลองที่ได้รับแบบสอบถามรูปแบบที่ 4 ซึ่งมีสัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบ เป็น 50% ต่อ 50%
X_5	แทน	กลุ่มทดลองที่ได้รับแบบสอบถามรูปแบบที่ 5 ซึ่งมีสัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบ เป็น 33% ต่อ 67%
X_6	แทน	กลุ่มทดลองที่ได้รับแบบสอบถามรูปแบบที่ 6 ซึ่งมีสัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบ เป็น 25% ต่อ 75%
X_7	แทน	กลุ่มทดลองที่ได้รับแบบสอบถามรูปแบบที่ 7 ซึ่งมีสัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบ เป็น 0% ต่อ 100%
O	แทน	การวัดผลการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครู-อาจารย์ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ ที่กำลังปฏิบัติราชการ ในปีการศึกษา 2536 โดยสำรวจจำนวน ครู-อาจารย์ จากเอกสารของฝ่ายสถิติวิเคราะห์และวิจัย กองแผนงาน ซึ่งพบว่าจำนวนทั้งสิ้น 342,876 คน ใช้เป็นกรอบในการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยทำการสุ่มแบบแบ่งชั้นหลายชั้นตอน (Multistage Stratified Random Sampling)

กลุ่มตัวอย่างเป็นครู-อาจารย์ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติทั่วประเทศไทย จำนวน 924 คน จัดกลุ่มแบบสุ่มเป็น 7 กลุ่ม จำนวนกลุ่มละ 132 คน การสุ่มตัวอย่างได้ดำเนินการสุ่มแบบแบ่งชั้นหลายชั้นตอน ดังนี้

1. รวบรวมรายชื่อจังหวัดจาก 12 เขตการศึกษา จากกองแผนงาน สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ปีการศึกษา 2536 จำนวน 76 จังหวัด ทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เขตการศึกษาละ 2 จังหวัด รวม 24 จังหวัด

2. นำรายชื่ออำเภอจำนวน 248 อำเภอ จาก 24 จังหวัดมาคำนวณหาขนาดที่พอดีของกลุ่มตัวอย่างประชากรอำเภอ โดยใช้สูตรสำหรับหาขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อการประมาณค่าสัดส่วน (นิยม ปุราคัม, 2517) ดังนี้

$$n_{pm} = \frac{NZ^2}{4NE^2 + Z^2}$$

โดยที่ n_{pm} คือ ขนาดที่พอดีของกลุ่มตัวอย่างประชากรในการประมาณค่าด้วยความเชื่อมั่น $(1-\alpha)$ โดยที่ค่าประมาณจะไม่คลาดเคลื่อนจากค่าที่เป็นจริงเกิน $\pm E$

N คือ จำนวนสมาชิกทั้งหมดในประชากรเป้าหมาย 248 อำเภอ

Z คือ ค่าวิกฤติ Z จากโค้งปกติ ณ ตำแหน่งที่พื้นที่ใต้โค้งปกติห่างเท่ากับ $\alpha/2$ ซึ่งกำหนดค่า $\alpha = .05$ ดังนั้นค่า $\pm Z$ จึงเท่ากับ 1.96

E คือ ขนาดของความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ผู้วิจัยยอมรับได้

จากการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นอำเภอ เท่ากับ 151 อำเภอ

3. คำนวณขนาดที่พอดีของกลุ่มตัวอย่างอำเภอในแต่ละจังหวัดจากสูตร

Proportion Allocation (นิยม ปุราคัม, 2517) โดยถือว่าความแปรปรวนของสัดส่วนอำเภอในแต่ละจังหวัดไม่แตกต่างกัน

$$\text{opt. } n_h = \left[\frac{N_h}{\sum N_h} \right] n_o$$

$h = 1$

เมื่อ	$opt.n_h$	คือ	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างอำเภอในแต่ละจังหวัด
	N_h	คือ	ขนาดของประชากรกลุ่มย่อยที่ h
	i		
	ΣN_h	คือ	ขนาดของประชากรทั้งหมด
	$h = 1$		
	n_o	คือ	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

จากการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างอำเภอที่เหมาะสมในแต่ละจังหวัด ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างอำเภอในแต่ละจังหวัด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างอำเภอในแต่ละจังหวัด

จังหวัด	จำนวนประชากรอำเภอ	จำนวนกลุ่มตัวอย่างอำเภอ
สมุทรสาคร	3	2
นครปฐม	7	4
สตูล	6	4
ปัตตานี	12	7
ชุมพร	8	5
สุราษฎร์ธานี	19	12
ระนอง	5	3
ตรัง	9	6
สมุทรสงคราม	3	2
สุพรรณบุรี	11	6
สิงห์บุรี	6	4
สระบุรี	12	7
อุตรดิตถ์	9	6

ตารางที่ 1 ต่อ

จังหวัด	จำนวนประชากรอำเภอ	จำนวนกลุ่มตัวอย่างอำเภอ
นครสวรรค์	13	8
พะเยา	7	4
ลำปาง	13	8
เลย	12	7
อุดรธานี	18	11
ยโสธร	9	6
กาฬสินธุ์	14	9
สุรินทร์	13	8
บุรีรัมย์	17	10
จันทบุรี	11	6
ชลบุรี	11	6
รวม	248	151

4. ทำการสุ่มอำเภอในแต่ละจังหวัดตามจำนวนที่คำนวณได้ในข้อ 3 โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

5. นำรายชื่อโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการจำนวน 7088 โรงเรียน จากกลุ่มตัวอย่างอำเภอ 151 อำเภอ มาคำนวณหาขนาดที่พอดีของกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนโดยใช้สูตรสำหรับขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อการประมาณค่าสัดส่วน ((นิยม ปุระาค่า, 2517) สูตรเดียวกับข้อ 2

จากการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นโรงเรียนเท่ากับ 364 โรงเรียน แต่เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ต้องการแบ่งกลุ่มการทดลองออกเป็น 7 กลุ่ม โดยให้มีการกระจาย

ของกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนให้มากที่สุด จึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างโรงเรียน เป็น 462 โรงเรียน

6. คำนวณขนาดที่พอดีของกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนในแต่ละอำเภอ จากสูตร

Proportion Allocation (นิยม ปรุค่า, 2517) สูตรเดียวกับข้อ 3

จากการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนที่พอเหมาะในแต่ละอำเภอได้จำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนในแต่ละอำเภอ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียน ในแต่ละอำเภอ

อำเภอ	จำนวนประชากรโรงเรียน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียน
เมืองสมุทรสาคร	59	4
กระทุ่มแบน	21	1
บางเลน	49	3
กำแพงแสน	53	4
สามพราน	36	2
นครชัยศรี	34	2
เมืองสตุล	41	3
ล่ง	44	3
ดอนกาทดง	24	2
ทุ่งหว้า	17	1
เมืองปัดตาน	29	2
สายบุรี	33	2
มายอ	30	2
โคกโพธิ์	43	3
ปะนาเระ	30	2
ยะหริ่ง	40	3

ตารางที่ 2 ต่อ

อำเภอ	จำนวนประชากรโรงเรียน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียน
หนองจิก	44	3
เมืองชุมพร	72	5
ปะทิว	34	2
สวี	47	3
ท่าแซะ	52	3
หลังสวน	45	3
เมืองสุราษฎร์ธานี	39	3
กาญจนดิษฐ์	60	4
ศรีวิชัย	39	3
เคียนซา	24	2
ไชยา	39	3
ท่าฉาง	26	2
เวียงสระ	43	3
บ้านนาสาร	41	3
พนม	26	2
พระแสง	39	3
พนนัง	60	4
เมืองระนอง	32	2
กระบี่	26	2
กะเปอร์	19	1
เมืองตรัง	51	3
ปะเหลียน	50	3
กันตัง	46	3

ตารางที่ 2 ต่อ

อำเภอ	จำนวนประชากรโรงเรียน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียน
ย่านตาขาว	42	3
ห้วยยอด	74	5
สิเกา	27	2
อัมพวา	38	2
บางคนที	26	2
เดิมบางนางบวช	52	3
บางปลาม้า	59	4
สามชุก	29	2
ด่านช้าง	26	2
คอนเเจดีย์	29	2
สองพี่น้อง	61	4
เมืองสิงห์บุรี	29	2
พรหมบุรี	22	2
บางระจัน	26	2
อินทร์บุรี	42	3
เมืองสรรบุรี	48	3
วิหารแดง	25	2
แก่งคอย	47	3
หนองแค	46	3
บ้านหมอ	24	2
เส้าไห้	24	2
พระพุทธบาท	39	3
เมืองอุตรดิตถ์	71	5

ตารางที่ 2 ต่อ

อำเภอ	จำนวนประชากรโรงเรียน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียน
น้ำปาด	32	2
พิชัย	53	3
ท่าปลา	46	3
ตรอน	25	2
ลับแล	28	2
ชุมแสง	48	3
ตาคลี	70	4
หนองบัว	50	3
ลาดยาว	103	6
บรรพตพิสัย	60	4
ตากฟ้า	39	3
ท่าตะโก	54	4
พยุหะคีรี	45	3
เข็ญคำ	61	4
จุน	28	2
ปง	45	3
ดอกคำใต้	33	2
เถิน	44	3
แจ้ห่ม	40	3
แม่ทะ	55	4
ห้างฉัตร	34	2
วังเหนือ	42	3
เกาะคา	39	3

ตารางที่ 2 ต่อ

อำเภอ	จำนวนประชากรโรงเรียน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียน
เมืองปาน	36	2
แม่เมะ	28	2
เมืองเลย	70	5
ด่านซ้าย	65	4
วังสะพุง	76	5
เชียงคาน	42	3
ปากชม	28	2
ทาลิ่ง	28	2
ภูเรือ	30	2
เมืองอุดรธานี	121	8
กุมภวาปี	93	6
หนองหาน	94	6
กุดจับ	41	3
โนนสะอาด	34	2
บ้านดุง	72	5
ศรีธาตุ	41	3
บ้านฝ่อ	73	5
สร้างคอม	22	1
เพ็ญ	74	5
หนองวัวซอ	31	2
ป่าติ้ว	30	2
มหาชนะชัย	52	3
คำเขื่อนแก้ว	53	3

ตารางที่ 2 ต่อ

อำเภอ	จำนวนประชากรโรงเรียน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียน
เลิงนกทา	84	5
ค้อวัง	21	1
กุดชุม	49	3
เมืองกาฬสินธุ์	85	6
หนองกรุงศรี	42	3
ห้วยเม็ก	32	2
กมลาไสย	53	3
กุดินารายณ์	53	3
ท่าคันโท	22	1
สมเด็จ	39	3
คำม่วง	47	3
ขางตลาด	65	4
เมืองสรวง	129	8
ปราสาท	75	5
รัตนบุรี	78	5
ชุมพลบุรี	50	3
ท่าตูม	65	4
จอมพระ	42	3
สังขะ	91	6
ศีขรภูมิ	77	5
เมืองบุรีรัมย์	109	7
ลำปลายมาศ	74	5
นางรอง	95	6

ตารางที่ 2 ต่อ

อำเภอ	จำนวนประชากรโรงเรียน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียน
สตึก	78	5
พุทไธสง	44	3
ประโคนชัย	76	5
ละหานทราย	52	3
กระสัง	68	4
หนองกี่	34	2
คูเมือง	49	3
เมืองจันทบุรี	32	2
ธลุง	29	3
ท่าใหม่	37	2
มะขาม	17	1
โป่งน้ำร้อน	24	2
สอยดาว	21	1
เมืองชลบุรี	42	3
บ้านบึง	39	3
บางละมุง	34	2
ศรีราชา	42	3
พนัสนิคม	71	5
พานทอง	26	2
รวม	7088	462

7. คำนวณหาขนาดที่พอดีของกลุ่มตัวอย่างประชากรครู-อาจารย์ จากจำนวนทั้งหมด 342,876 คน โดยใช้สูตรสำหรับหาขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อการประมาณค่าสัดส่วน (สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม, 2529) สูตรเดียวกับข้อ 2 ได้กลุ่มตัวอย่างประชากร ครู-อาจารย์ 384 คน เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ต้องการแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 7 กลุ่มเท่า ๆ กัน และต้องการให้มีการกระจายของข้อมูลให้มากที่สุด คือ มีกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครู-อาจารย์ประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ทุกระดับชั้น จำนวนระดับชั้นละ 132 คน และกำหนดให้แต่ละโรงเรียนมีกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนละ 2 คน ซึ่งผู้วิจัยได้จัดแบ่งกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์ที่สอนประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 เป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มตัวอย่างที่สอนประจำชั้นในระดับประถมศึกษาตอนต้น ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 และกลุ่มตัวอย่างที่สอนประจำชั้นในระดับประถมศึกษาตอนปลาย ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในการสุ่มตัวอย่างสุ่มมา กลุ่มละ 1 คน ได้กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนละ 2 คน ซึ่งอาจจะเป็นครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2 หรือ 3 ก็ได้สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ถูกจัดอยู่ในระดับประถมศึกษาตอนต้น และอาจจะเป็นครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 หรือ 6 สำหรับกลุ่มที่ถูกจัดอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ดังนั้นจึงได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์ในการวิจัยครั้งนี้เป็น 924 คน

8. ทำการสุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์ จำนวน 924 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ให้ได้กลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์ที่สอนประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวนชั้นละ 132 คน

9. จัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง 7 กลุ่ม โดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายแยกตามระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ระดับชั้นละ 22 คน ได้จำนวนครู-อาจารย์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 132 คน ดังรายละเอียดที่แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มทดลอง

กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4	กลุ่มที่ 5	กลุ่มที่ 6	กลุ่มที่ 7
$n_1 = 132$	$n_2 = 132$	$n_3 = 132$	$n_4 = 132$	$n_5 = 132$	$n_6 = 132$	$n_7 = 132$



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่

1. แบบสอบถามผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับเรื่องทัศนคติของครูต่อการเมืองไทย ซึ่งดัดแปลงมาจากแบบวัดทัศนคติต่อการเมืองของ อูเทน ปัญญา มีจำนวนข้อคำถาม 48 ข้อ แยกเป็นข้อคำถามทางบวก 26 ข้อ ข้อคำถามทางลบ 22 ข้อ ซึ่งใช้วัดทัศนคติใน 5 ด้าน ดังนี้

1. ความคิดเห็นต่อการเมืองโดยทั่วไป
2. การเห็นความสำคัญของการเมือง
3. ความนิยมชมชอบนักการเมือง
4. ความสนใจต่อการเมือง
5. การแสดงออกหรือการมีส่วนร่วมทางการเมือง

และมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง 0.88 ผู้วิจัยนำแบบวัดทัศนคติดังกล่าวมาปรับให้เป็นแบบสอบถามวัดทัศนคติของครูต่อการเมืองไทย จำนวน 7 รูปแบบ โดยกำหนดให้มีสัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบต่างกัน ดังนี้

- | | |
|----------------------|--|
| แบบสอบถามรูปแบบที่ 1 | มีข้อกระทงทางบวกและทางลบคิดเป็นสัดส่วน 100% ต่อ 0% |
| แบบสอบถามรูปแบบที่ 2 | มีข้อกระทงทางบวกและทางลบคิดเป็นสัดส่วน 75% ต่อ 25% |
| แบบสอบถามรูปแบบที่ 3 | มีข้อกระทงทางบวกและทางลบคิดเป็นสัดส่วน 67% ต่อ 33% |
| แบบสอบถามรูปแบบที่ 4 | มีข้อกระทงทางบวกและทางลบคิดเป็นสัดส่วน 50% ต่อ 50% |
| แบบสอบถามรูปแบบที่ 5 | มีข้อกระทงทางบวกและทางลบคิดเป็นสัดส่วน 33% ต่อ 67% |
| แบบสอบถามรูปแบบที่ 6 | มีข้อกระทงทางบวกและทางลบคิดเป็นสัดส่วน 25% ต่อ 75% |
| แบบสอบถามรูปแบบที่ 7 | มีข้อกระทงทางบวกและทางลบคิดเป็นสัดส่วน 0% ต่อ 100% |

และได้ดัดแปลงสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้วัดความจริงใจ โดยสร้างข้อกระทงในแบบสอบถามให้มีข้อกระทงที่สามารถวัดความจริงใจในการตอบได้จำนวน 12 คู่ คือเป็นข้อกระทงที่สื่อความหมายคล้ายคลึงกัน เนื่องจากงานวิจัยของ อนันต์ บัวบาน (2525) พบว่า วิธีวัดความจริงใจของแบบสอบถามที่ใช้ข้อกระทงที่สื่อความหมายคล้ายคลึงกัน เป็นวิธีการวัดความจริงใจในการตอบแบบสอบถามได้ดีกว่าวิธีอื่น ดังนั้นจึงได้แบบสอบถามวัดทัศนคติของครูต่อการเมืองไทย ที่ใช้วัดทัศนคติ

ใน 5 ด้านดังกล่าวจำนวน 48 ข้อ และเพิ่มข้อกระทงที่ใช้วัดความจริงใจอีก 12 ข้อ รวมเป็นแบบสอบถามทั้งฉบับจำนวน 60 ข้อ

ผู้วิจัยได้ควบคุมลักษณะของแบบสอบถามไว้ดังนี้

ก. ใช้กระดาษอย่างสั้นความยาว 5 หน้า เนื่องจากการวิจัยของ วิไลวรรณ ศำกรวิมล (2523) พบว่าแบบสอบถามที่มีความยาว 4-8 หน้า ได้รับการตอบกลับในอัตราสูง และจากงานวิจัยของ สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2536) พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามขนาดสั้น 8 หน้า มีความจริงใจในการตอบแบบสอบถามสูงกว่าผู้ตอบแบบสอบถามขนาด 12 หน้า

ข. มีการจัดหน้าแบบสอบถามเนื่องจากงานวิจัยของ สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2536) พบว่ากลุ่มที่ตอบแบบสอบถามที่มีการจัดหน้ามีความจริงใจในการตอบแบบสอบถามสูงกว่ากลุ่มที่ตอบแบบสอบถามที่ไม่มีการจัดหน้า ทั้งในระยะก่อนติดตามและในทุกระยะรวมกัน

ค. ไม่ต้องลงชื่อผู้ตอบ เนื่องจากงานวิจัยของ สุภาพร โภคเชิงกุล (2523) พบว่า อัตราการตอบแบบสอบถามที่ผู้ตอบไม่ต้องระบุชื่อ สูงกว่าอัตราการตอบกลับแบบสอบถามที่ผู้ตอบต้องลงชื่อ

2. จัดหมายแจ้งให้ทราบล่วงหน้าว่าจะมีการส่งแบบสอบถามให้
3. จัดหมาย และการติดตามแบบสอบถามที่ยังไม่ได้ส่งกลับคืนมาภายหลังจากที่ส่งแบบสอบถามไปให้แล้ว 3 และ 4 สัปดาห์
4. จัดหมายนำ เป็นจดหมายนำที่แจ้งถึงจดหมายแจ้งล่วงหน้าที่จะจัดส่งไปให้เมื่อ สัปดาห์ก่อนและขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามที่ส่งไปให้

การสร้างเครื่องมือ

1. การสร้างแบบสอบถาม มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1.1 นำข้อกระทงจากแบบสอบถามฉบับเดิม จำนวน 48 ข้อ ซึ่งมีข้อกระทงทางบวก 26 ข้อ ข้อกระทงทางลบ 22 ข้อ มาปรับจากข้อกระทงทางบวกให้เป็นข้อกระทงทางลบ และปรับจากข้อกระทงทางลบให้เป็นข้อกระทงทางบวก โดยนิสิตปริญญาโท สาขาการสอนภาษาไทย คณะครุศาสตร์ จำนวน 10 คน

1.2 นำข้อกระทงทางลบ 22 ข้อ ที่ปรับเป็นข้อกระทงทางบวกแล้วในข้อที่ 1.1 มารวมกับข้อกระทงทางบวกของแบบสอบถามฉบับเดิม 26 ข้อ เป็น 48 ข้อ จัดวางข้อกระทงในแต่ละด้านใหม่โดยการสุ่มอย่างง่าย จัดเป็นแบบสอบถามรูปแบบที่ 1 ที่มีสัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบ เป็น 100% ต่อ 0%

1.3 สุ่มข้อกระทงทางลบจากข้อกระทงทางบวกทั้งหมด 22 ข้อ มา 10 ข้อ เหลือข้อกระทงทางลบ 12 ข้อ ปรับข้อกระทงทางลบ 10 ข้อ ที่ได้จากการสุ่มให้เป็นข้อกระทงทางบวกและนำไปรวมกับข้อกระทงทางบวกเดิม 26 ข้อ เป็นข้อกระทงทางบวก 36 ข้อ จัดวางข้อกระทงในแต่ละด้านใหม่โดยการสุ่มอย่างง่าย จัดเป็นแบบสอบถามรูปแบบที่ 7 ที่มีสัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบ เป็น 75% ต่อ 25%

1.4 สุ่มข้อกระทงทางลบจากข้อกระทงทางบวกทั้งหมด 22 ข้อ มา 6 ข้อ เหลือข้อกระทงทางลบ 16 ข้อ ปรับข้อกระทงทางลบ 6 ข้อ ที่ได้จากการสุ่มให้เป็นข้อกระทงทางบวก และนำไปรวมกับข้อกระทงทางบวกเดิม 26 เป็นข้อกระทงทางบวก 32 ข้อ วางข้อกระทงในแต่ละด้านใหม่โดยการสุ่มอย่างง่าย จัดเป็นแบบสอบถามฉบับที่ 3 ที่มีสัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบ เป็น 67% ต่อ 33%

1.5 สุ่มข้อกระทงทางบวกจากข้อกระทงทางบวกทั้งหมด 26 ข้อ มา 2 ข้อ เหลือข้อกระทงทางบวก 24 ข้อ ปรับข้อกระทงทางบวก 2 ข้อ ที่ได้จากการสุ่มให้เป็นข้อกระทงทางลบและนำไปรวมกับข้อกระทงทางลบเดิม 22 ข้อ เป็นข้อกระทงทางลบ 24 ข้อ จัดวางข้อกระทงในแต่ละด้านใหม่โดยการสุ่มอย่างง่าย จัดเป็นแบบสอบถามรูปแบบที่ 4 ที่มีสัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบ เป็น 50% ต่อ 50%

1.6 สุ่มข้อกระทงทางบวกจากข้อกระทงทางบวกทั้งหมด 26 ข้อ มา 10 ข้อ เหลือข้อกระทงทางบวก 16 ข้อ ปรับข้อกระทงทางบวก 10 ข้อ ที่ได้จากการสุ่มให้เป็นข้อกระทงทางลบและนำไปรวมกับข้อกระทงทางลบเดิม 22 ข้อ เป็นข้อกระทงทางลบ 32 ข้อ จัดวางข้อกระทงในแต่ละด้านใหม่โดยการสุ่มอย่างง่าย จัดเป็นแบบสอบถามรูปแบบที่ 5 ที่มีสัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบ เป็น 33% ต่อ 67%

1.7 สุ่มข้อกระทงทางบวกจากข้อกระทงทางบวกทั้งหมด 26 ข้อ มา 14 ข้อ เหลือข้อกระทงทางบวก 12 ข้อ ปรับข้อกระทงทางบวก 14 ข้อ ที่ได้จากการสุ่มให้เป็นข้อกระทงทางลบและนำไปรวมกับข้อกระทงทางลบเดิม 22 ข้อ เป็นข้อกระทงทางลบ 36 ข้อ

จัดวางข้อกระทงในแต่ละด้านใหม่โดยการสุ่มอย่างง่าย จัดเป็นแบบสอบถามรูปแบบที่ 6 ที่มีสัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบ เป็น 25% ต่อ 75%

1.8 นำข้อกระทงทางบวก 26 ข้อ ที่ปรับเป็นข้อกระทงทางลบแล้วในข้อที่ 1.1 มารวมกับข้อกระทงทางลบของแบบสอบถามฉบับเดิม 22 ข้อ เป็น 48 ข้อจัดวางข้อกระทงในแต่ละด้านใหม่โดยการสุ่มอย่างง่าย จัดเป็นแบบสอบถามรูปแบบที่ 2 ที่มีสัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบ เป็น 0% ต่อ 100%

2. การสร้างข้อกระทงคู่ขนาน มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

2.1 สุ่มข้อกระทงทางบวกและทางลบตามสัดส่วนของจำนวนข้อกระทงในแต่ละด้าน ได้ข้อกระทงทั้งหมด 12 ข้อ เป็นข้อกระทงทางบวก 6 ข้อ ข้อกระทงทางลบ 6 ข้อ นำข้อกระทงทั้ง 12 ข้อ ไปให้นิสิตปริญญาโท สาขาการสอนภาษาไทย จำนวน 10 คน สร้างข้อความใหม่ให้มีความคล้ายคลึงกับข้อความเดิม

2.2 นำข้อความที่สร้างใหม่มาหาความถี่เพื่อเน้นความถี่ของข้อความเขียนเป็นข้อกระทงคู่ขนานจำนวน 12 คู่ นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาช่วยตรวจและแก้ไขปรับปรุง

2.3 นำข้อกระทงคู่ขนานจำนวน 12 คู่ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์ ในโรงเรียนประถมศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 70 คน นำผลที่ได้มาตรวจความเป็นคู่ขนาน สรุปผลได้ดังนี้ ค่าเฉลี่ยมีจำนวน 10 คู่ ที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนอีก 2 คู่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีจำนวน 11 คู่ ที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับที่ .01 มี 1 คู่ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการปรับสำนวนภาษาใหม่ และนำไปใช้กับแบบสอบถามฉบับจริง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อกระทงคู่ขนานทุกคู่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ดูผลการทดลองจากตารางที่ 4 ในภาคผนวก ก)

2.4 ปรับข้อกระทงคู่ขนานให้เป็นข้อกระทงคู่ขนานทางบวกและทางลบตามสัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบของแบบสอบถามแต่ละฉบับ

2.5 จัดวางข้อกระทงคู่ขนานลงในแบบสอบถาม โดยการสุ่มอย่างมีระบบ โดยมีช่องว่างระหว่างข้อเท่ากับ 5 เริ่มวางข้อกระทงคู่ขนานข้อแรกที่ ข้อ 5, 10, 15, ..., 60 ตามลำดับ

2.6 ได้แบบสอบถามวัดทัศนคติของครูต่อการเมืองไทย 7 รูปแบบ แต่ละรูปแบบมีข้อกระทง 48 ข้อ และรวมข้อกระทงคู่ขนานอีก 12 ข้อ เป็น 60 ข้อ

2.7 นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ที่มีจำนวนข้อกระทง 60 ข้อ ทั้ง 7 รูปแบบ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ครู-อาจารย์ 7 กลุ่ม กลุ่มละ 35 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ความเที่ยงของแบบสอบถามแต่ละรูปแบบตามลำดับ ดังนี้ 0.97, 0.96, 0.88, 0.87, 0.92, 0.95 และ 0.96

เกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดทัศนคติของครูต่อการเมืองไทย

1. ข้อกระทงทางบวก	คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5
เห็นด้วย	4
ไม่แน่ใจ	3
ไม่เห็นด้วย	2
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1

2. ข้อกระทงทางลบ	คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1
เห็นด้วย	2
ไม่แน่ใจ	3
ไม่เห็นด้วย	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5

3. การสำรวจจดหมายและการติดตาม

ผู้วิจัยสำรวจจดหมายและการติดตาม ซึ่งมีข้อความในลักษณะขอให้ผู้ตอบ ช่วยตอบแบบสอบถาม โดยเน้นถึงประโยชน์ของคำตอบที่มีต่อการทำวิจัยและความหวังของผู้วิจัย ที่รอคำตอบที่กลับคืนมา

4. จดหมายนำ

เป็นจดหมายที่ส่งให้กลุ่มทดลองทุกคนโดยอ้างอิงจดหมายแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
ที่จัดส่งไปให้เมื่อสัปดาห์ก่อน และขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามที่จัดส่งไปให้ ผู้วิจัย
ทำการสร้างตามแบบฟอร์มจดหมายราชการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการส่งและคืนแบบสอบถามทางไปรษณีย์โดย
ดำเนินการดังนี้

1. ส่งจดหมายแจ้งล่วงหน้าให้กลุ่มตัวอย่าง 7 กลุ่ม ในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2537
จำนวน 924 ฉบับ

2. ส่งแบบสอบถามเรื่อง "ทัศนคติของครูต่อการเมืองไทย" พร้อมจดหมายนำไปให้
กลุ่มตัวอย่างทั้ง 7 กลุ่ม โดยส่งให้วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 ให้เวลากลุ่มตัวอย่างตอบ
แบบสอบถาม 2 สัปดาห์ และเว้นระยะให้อีก 1 สัปดาห์สำหรับการเดินทางของแบบสอบถาม

3. ติดตามครั้งที่ 1 ผู้วิจัยส่งจดหมายติดตามพร้อมแบบแบบสอบถามฉบับใหม่ ให้
กลุ่มตัวอย่างหลังจากส่งแบบสอบถามไปให้ 3 สัปดาห์ โดยส่งไปในวันที่ 17 มีนาคม 2537
แบบสอบถามที่ส่งกลับมาโดยประทับตราลงวันที่ 20 มีนาคม 2537 เป็นต้นไปถือเป็นการตอบ
แบบสอบถามหลังการติดตามครั้งที่ 1

4. ติดตามครั้งที่ 2 ผู้วิจัยส่งการติดตามหลังจากส่งแบบสอบถามไปให้ 4 สัปดาห์
(หลังจากส่งจดหมายติดตามครั้งแรก 7 วัน) โดยทำการส่งในวันที่ 24 มีนาคม 2537 และ
ถือว่าแบบสอบถามที่ประทับตราลงวันที่ 27 มีนาคม 2537 เป็นต้นไปเป็นการตอบแบบสอบถาม
หลังจากการติดตามครั้งที่ 2

แบบสอบถามทุกฉบับผู้วิจัยจะใช้ข้อความ "โปรดส่งกลับคืนโดยเร็วที่สุดจะเป็นพระคุณยิ่ง"
และจะรอรับแบบสอบถามจากทุกกลุ่มทดลองจนถึงวันที่ 31 มีนาคม 2537 ซึ่งมีรายละเอียดระยะเวลา
เวลาการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแสดงไว้ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูล	วันเริ่มต้น	วันสิ้นสุด	รวมเวลา (สัปดาห์)
การส่งจดหมายแจ้งให้ทราบล่วงหน้า	14 ก.พ. 37	-	1
การส่งแบบสอบถาม	24 ก.พ. 37	9 มี.ค. 37	3
การติดตามครั้งที่ 1	17 มี.ค. 37	23 มี.ค. 37	1
การติดตามครั้งที่ 2	24 มี.ค. 37	30 มี.ค. 37	1
รวมระยะเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูล			6 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการทดลองนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. คำนวณอัตราการตอบกลับแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ จำแนกตามรูปแบบของแบบสอบถามที่มีสัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบต่างกัน และระยะเวลาการติดตามโดยใช้สูตร

$$P = \frac{\Sigma f}{N}$$

โดยที่ P คือ สัดส่วนของการตอบแบบสอบถาม

Σf คือ จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืน

	N	คือ	จำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมด
โดยที่	P_o	คือ	อัตราการตอบกลับแบบสอบถาม ($P_o = p \times 100$)

และทดสอบความแตกต่างกันของสัดส่วนเป็นรายคู่โดยใช้การทดสอบค่าสัดส่วนที่ (Z-proportion) (Marascuilo, 1971) โดยใช้สูตรดังนี้

$$Z = \frac{P_1 - P_2}{\sqrt{\frac{P_o Q_o}{n_1} + \frac{P_o Q_o}{n_2}}}$$

เมื่อ	Z	คือ	ค่าสถิติทดสอบความแตกต่างระหว่างสัดส่วน จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน
	P_1	คือ	สัดส่วนของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนจากกลุ่มที่ 1
	P_2	คือ	สัดส่วนของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนจากกลุ่มที่ 2
	P_o	คือ	สัดส่วนของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนจากกลุ่มทั้งสอง
	Q_o	คือ	สัดส่วนของแบบสอบถามที่ไม่ได้รับคืนจากกลุ่มทั้งสอง ($1 - P_o$)
	n_1	คือ	จำนวนกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ 1
	n_2	คือ	จำนวนกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ 2

2. จากจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา นำมาตรวจสอบความจริงใจตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยการตรวจคำตอบในข้อกระทงคู่ขนานแต่ละคู่หรือข้อกระทงที่สื่อความหมายคล้ายคลึงกัน ถ้าผู้ตอบข้อกระทงคู่ขนานห่างกันไม่เกิน 1 คะแนน คือ 1-2, 2-3, 3-4 และ 4-5 แสดงว่า ผู้ตอบข้อกระทงคู่ขนานด้วยความจริงใจ และได้คะแนนความจริงใจ

1 คะแนน แต่ถ้าผู้ตอบข้อกระทงคู่ขนานห่างกันเกิน 1 คะแนน เช่น 1-3 จะได้ 0 คะแนน ข้อกระทงคู่ขนานที่ใช้วัดความจริงใจมี 12 คู่ ดังนั้นคะแนนความจริงใจสูงสุดเท่ากับ 12 คะแนน และคะแนนความจริงใจต่ำสุดเท่ากับ 0 คะแนน

3. คำนวณหาค่ามัชฌิม เลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความจริงใจ ในการตอบ จำแนกตามรูปแบบของแบบสอบถามที่มีสัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบ ต่างกันและระยะเวลาการติดตาม

4. วิเคราะห์ผลของรูปแบบแบบสอบถามที่มีสัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบ ต่างกัน และระยะของการติดตาม ที่มีต่อความจริงใจในการตอบแบบสอบถามด้วยการวิเคราะห์ ความแปรปรวนสองทาง (Two-way analysis of variance), (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2533) (คู่มือการคำนวณในภาคผนวก ก)

5. ถ้าการวิเคราะห์ความแปรปรวนในข้อ 4 และข้อ 5 พบว่า มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการทดสอบภายหลัง โดยการจับคู่เปรียบเทียบด้วยวิธีการ เปรียบเทียบแบบ Scheffe's test โดยมีสูตรการทดสอบ ดังนี้ (Glass และ Hopkins, 1964)

$$t = \frac{\hat{\psi}_i}{S \hat{\psi}_i}$$

และ
$$S \hat{\psi}_i = \sqrt{MS_w (\sum c_{ij}^2 / n_{.j})}$$

เมื่อ $\hat{\psi}_i$ แทน ผลต่างของมัชฌิม เลขคณิตของกลุ่มที่เปรียบเทียบ
 $S \hat{\psi}_i$ แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มที่เปรียบเทียบ

และค่าวิกฤติในการตัดสินใจทดสอบแต่ละคู่เปรียบเทียบกับเกณฑ์ของ

$$t_{\nu_w, J} = \sqrt{(J-1) F_{1-\alpha} \nu_b \nu_w}$$

เมื่อ J แทน จำนวนกลุ่มทั้งหมด

ν_b แทน $J-1$

ν_w แทน degree of freedom ของ MS_w

(Glass และ Hopkins, 1984)