



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เพื่อเปรียบเทียบอัตราการตอบกลับแบบสอบถามทางไปรษณีย์ เมื่อได้รับรูปแบบการเตือนที่มีช่วงเวลาและจำนวนครั้งแตกต่างกัน โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครู-อาจารย์สายปฏิบัติการสอน และสายสนับสนุนการสอนที่ทำหน้าที่สอนอยู่จริงในโรงเรียนมัธยมศึกษา ประเภทสหศึกษา สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2533 จากเอกสารของฝ่ายสถิติวิเคราะห์วิจัย กองแผนงาน กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2533 มีโรงเรียนประเภทสหศึกษาทั้งหมด 76 โรงเรียน ใน 8 ห้องที่การศึกษา มีครู-อาจารย์จำนวนทั้งสิ้น 10,217 คน ในการวิจัยครั้งนี้ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างประชากรครู-อาจารย์จำนวน 400 คน ซึ่งมีขั้นตอนในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง และวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. คำนวณหาขนาดที่พอดีของตัวอย่างประชากรครู-อาจารย์ จากกรอบการสุ่มครู-อาจารย์ที่ปฏิบัติการสอนอยู่จริงในโรงเรียนมัธยมศึกษา 76 โรงเรียน จำนวนทั้งสิ้น 10,217 คน โดยใช้สูตรสำหรับหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อการประมาณค่าสัดส่วน จากสูตร (Cochran, 1977: 68)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

$$n_0 = \frac{\sum_{i=1}^1 N_i^2 P (1 - P) / W_i}{\frac{N^2 B^2}{K^2} + \sum_{i=1}^1 N_i P (1 - P)}$$

เมื่อ	N_0	หมายถึง	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องใช้ในการวิจัยเพื่อประมาณสัดส่วน
	N	หมายถึง	ขนาดของกลุ่มประชากร
	N_i	หมายถึง	ขนาดของกลุ่มประชากรในแต่ละกลุ่มย่อย
	P	หมายถึง	สัดส่วนประชากรของข้อมูลที่จะศึกษา
	B	หมายถึง	ความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่จะยอมให้มีการประมาณ P ด้วย P ด้วยความน่าจะเป็นไม่เกิน $1 - \alpha$
	K	หมายถึง	ช่วงแห่งความเชื่อมั่น ($B = KV_0$) เช่น $\alpha = .05$, K จะมีค่าเท่ากับ 2
	W_i	หมายถึง	สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละ Stratum หรือค่าน้ำหนักของประชากรกลุ่มย่อยต่อประชากรทั้งหมด $\left(\frac{N_i}{\sum N_i} \right)$

ดังนั้นเมื่อขนาดของประชากรครู-อาจารย์จำนวน 10,217 คน ยอมให้มีการคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน .05 ด้วยความเชื่อมั่น 95 % ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์จำนวน 385 คน (ดูการคำนวณในภาคผนวก ก.) แต่ในการจัดกลุ่มทดลองต้องการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่มทดลอง และ 1 กลุ่มควบคุม เพื่อเข้ารับการทดลองตามตัวแปรทดลองที่แตกต่างกัน โดยให้แต่ละกลุ่มทดลองมีจำนวนครู-อาจารย์เท่ากัน จึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์เป็น 400 คน ซึ่งในแต่ละกลุ่มทดลองจะมีจำนวนครู-อาจารย์กลุ่มละ 100 คน แต่เนื่องจากมีผู้ศึกษาพบว่า เพศและอายุของผู้ตอบมีผลต่ออัตราการตอบกลับแบบสอบถามทางไปรษณีย์ (Goyder, 1982; Green and Stager, 1986) ดังนั้นเพื่อไม่ให้เพศและอายุของผู้ตอบมีผลต่อการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้สุ่มกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์ตามสัดส่วนเพศและอายุของประชากรเป้าหมาย ซึ่งมีลักษณะดังนี้ ครู-อาจารย์ชาย อายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี จำนวน 1,989 คน อายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป จำนวน 818 คน

และครู-อาจารย์หญิง อายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี จำนวน 5,125 คน อายุมากกว่า 40 ปี ขึ้นไป จำนวน 2,285 คน [เนื่องจากวัยผู้ใหญ่แบ่งออกเป็น 2 ระยะคือ วัยผู้ใหญ่อายุ 21-40 ปี และวัยกลางคน อายุ 40-60 ปี (สุชา จันทน์เอม, 2527: 160)] ซึ่งจะทำให้กลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษามีลักษณะคล้ายกับกลุ่มประชากรมากที่สุด ทำให้แต่ละกลุ่มทดลองมีจำนวนเท่ากันและมีลักษณะคล้ายคลึงกันมากที่สุด ดังนี้

1.1 นำขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน มาคำนวณหาขนาดที่พอดีของกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์ ตามสัดส่วนเพศและอายุ โดยใช้สูตร Proportional Allocation (นิยม ปุราดำ, 2517: 162)

$$\text{opt } n_h = \left[\frac{N_h}{\sum_{h=1}^k N_h} \right] N_o$$

เมื่อ	n_h	หมายถึง	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม
	N_h	หมายถึง	ขนาดของประชากรกลุ่ม
	1		
	$\sum_{h=1}^k N_h$	หมายถึง	ขนาดของประชากรทั้งหมด
	N_o	หมายถึง	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ได้จำนวนตัวอย่างครู-อาจารย์ ตามสัดส่วนเพศและอายุ ดังนี้

เพศ	อายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี	อายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป	รวม
ชาย	78	32	110
หญิง	201	89	290
รวม	279	121	400

1.2 นำขนาดของกลุ่มตัวอย่างในข้อ 1.1 มาคำนวณหาขนาดที่พอดีของกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์ ในแต่ละกลุ่มทดลองตามสัดส่วนเพศและอายุ โดยใช้สูตร Proportional Allocation (นิยม ปุราดำ, 2517: 162) โดยที่แต่ละกลุ่มทดลองจะมีจำนวนครู-อาจารย์ 100 คน แยกตามเพศและอายุ ดังนี้

เพศ	อายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี	อายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป	รวม
ชาย	19	8	27
หญิง	51	22	73
รวม	70	30	100

2. เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์ในแต่ละโรงเรียน ได้รับตัวแปรทดลองเหมือนกัน ผู้วิจัยจึงจัดกลุ่มโรงเรียนทั้ง 76 โรงเรียน เรียงตามขนาดของโรงเรียน เพื่อให้โรงเรียนในกลุ่มเดียวกันมีจำนวนครู-อาจารย์ใกล้เคียงกัน ทั้งนี้เนื่องจากมีผู้ศึกษาพบว่า อัตราการตอบกลับแบบสอบถามทางไปรษณีย์ของครู-อาจารย์ในโรงเรียนขนาดเล็ก สูงกว่าในโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยจัดเป็น 19 กลุ่ม ๆ ละ 4 โรงเรียน ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 ได้แก่ เตรียมอุดมศึกษา สันติราษฎร์วิทยาลัย หอวัง และสุรศักดิ์มนตรี
- กลุ่มที่ 2 ได้แก่ สตรีวิทยา 2 เตรียมอุดมศึกษานักพัฒนาการ ดอนเมืองทหารอากาศบำรุง และ บางกะปิ
- กลุ่มที่ 3 ได้แก่ ชินวรวิทย์วิทยาลัย สามเสนวิทยาลัย พระโขนงพิทยาลัย และบดินทร์เดชา (สิงห์ สิงห์เสนี)
- กลุ่มที่ 4 ได้แก่ มัธยมวิเศษวิทยา สาราวิทยา จันทรหุ่นบำเพ็ญ และ สิงหาราชพิทยาคม
- กลุ่มที่ 5 ได้แก่ มัชฌิมวัดบึงทองหลาง ยานนาวาเวศพิทยาคม เตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า และดอนเมืองจตุรจินดา
- กลุ่มที่ 6 ได้แก่ ลาดปลาเค้าพิทยาคม กุญชรวิทย์พิทยาคม ศรีพฤฒา และ สุวรรณารามพิทยาคม
- กลุ่มที่ 7 ได้แก่ วัดประดู่ในทรงธรรม มัชฌิมวัดหนองแขม สীগัน (วัฒนานันท์อุปถัมภ์) และ นนทรีวิทยา
- กลุ่มที่ 8 ได้แก่ ราชวินิต (มัธยม) วชิรธรรมสาธิต เทพลีลา และ รัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน
- กลุ่มที่ 9 ได้แก่ นวมินทรราชูทิศ กรุงเทพมหานคร ประชาราษฎร์อุปถัมภ์ มัชฌิมวัดธาตุทอง และรัตนโกสินทร์สมโภชบางขุนเทียน
- กลุ่มที่ 10 ได้แก่ วิมุตยารามพิทยากร พุทธจักรวิทยา วัดสังเวช และ ศีลาจารย์พัฒน
- กลุ่มที่ 11 ได้แก่ ปากน้ำพิทยาคม เทพศิรินทร์ร่วมเกล้า วัดรางบัว และ จันทรประดิษฐารามพิทยาคม

- กลุ่มที่ 12 ได้แก่ มัชฌิมวัดดุสิตาราม พรตพิทยพยัต วัดบวรเมณฑล และ วัดโอยนพคุณ
- กลุ่มที่ 13 ได้แก่ วัดน้อยใน ศึกษานารีวิทยา ราชดำริ และ ปัญญาวรรค
- กลุ่มที่ 14 ได้แก่ ฤทธิรงค์รอน มัชฌิมวัดดาวคณง แจงร้อนวิทยา และ สุวรรณลุตธารามวิทยา
- กลุ่มที่ 15 ได้แก่ มหรรณพาราม บางแคปานชำรึกษา วัดอินทาราม และ บางมดวิทยา"สิลุทหวาดจวนอุปถัมภ์"
- กลุ่มที่ 16 ได้แก่ บางปะกอกกรึกษาคม วัดนายโรง สวนอนันต์ และวัดหนองจอก
- กลุ่มที่ 17 ได้แก่ สุวรรณเพลัษบลาคึกษาคม ยาลูบลกรึกษานูเคราะห้ วัดพุทธชูปชา และ ธนบุรีวรเทพินลารักษ
- กลุ่มที่ 18 ได้แก่ เจ้าพระษารึกษาคม รัตนโกสินทร์สมโภชลาดกระบัง อิสลามกรึกษาลัยแห่งประเทศไทย และไชยนิมพลกรึกษาคม
- กลุ่มที่ 19 ได้แก่ บางเขนกรึกษา นิกยาลงกรณ์กรึกษาคม ทวีวัฒนา และ โปธิสารนิกยากร

3. จัดตัวแปรทดลองเข้ากลุ่มทดลองแบบสุ่ม ด้วยการจับฉลากรายชื่อตัวแปรทดลองเข้ากลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ ดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการเตือน 1 ครั้ง คือ เตือนภายหลังส่งแบบสอบถามไปให้ 7 วัน

กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการเตือนภายหลังส่งแบบสอบถามไปให้ 10 วัน

กลุ่มทดลองที่ 3 ได้รับการเตือน 2 ครั้ง คือ การเตือนภายหลังส่งแบบสอบถามไปให้ 7 วัน และเตือนครั้งที่ 2 เมื่อเตือนครั้งแรกไปแล้ว 4 วัน

กลุ่มควบคุม ไม่ได้รับรูปแบบการเตือนแบบใด ๆ

4. จัดโรงเรียนแต่ละโรงเรียนของแต่ละกลุ่มในข้อ 2 เข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อเข้ากับตัวแปรทดลองตามข้อที่ 3 แบบสุ่ม (Random Assignment) ด้วยการจับฉลากรายชื่อโรงเรียนทีละกลุ่ม ได้กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนในแต่ละกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 19 โรงเรียน ดังนี้

- กลุ่มทดลองที่ 1 ได้แก่ อิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย วัดหนองจอก
 จันทร์หุ่นป่าใหญ่ นวมินทร์ราษฎร์ศู กรุงเทพมหานคร
 เตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า ธนบุรีวาทะนิพลาวัณย์
 ดอนเมืองทหารอากาศบำรุง สามเสนวิทยาลัย
 สุรศักดิ์มนตรี วัดบวรเมตตา มัชฌิมวัดดาวทอง
 ศิลาจารนิพนธ์ บางแคปานขำวิทยา ปฎิญาบรรณ
 วัดประดู่ในทรงธรรม จันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม
 เทพศิลา ทวีวัฒนา และกษัตริย์ราชารามวิทยาคม
- กลุ่มทดลองที่ 2 ได้แก่ รัตนโกสินทร์สมโภชลาดกระบัง ศึกษานารีวิทยา
 ยาสู่วิทยานุเคราะห์ ลาดปลาเค้าพิทยาคม
 สันติราษฎร์วิทยาลัย มัชฌิมวัดปึงทองหลวง
 วัดนายโรง มัชฌิมวัดดุสิตาราม ราชวินิต(มัธยม)
 วิมุตยารามพิทยากร สารวิทยา มหรรณพาราม
 นนทรีวิทยา ชินอรวิทยาลัย มัชฌิมวัดธาตุทอง
 ปากน้ำวิทยาคม สตรีวิทยา 2 ฤทธิณรงค์รอน
 และ นิทยาลงกรณ์พิทยาคม
- กลุ่มทดลองที่ 3 ได้แก่ เจ้าพระยาวิทยาคม รัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน
 สีกัน(วัฒนาแห่งอุปถัมภ์) ยานนาเวศวิทยาคม
 สุวรรณารามวิทยาคม หอวัง พระโขนงพิทยาลัย
 สิงหาราชพิทยาคม เทพศิรินทร์ร่วมเกล้า บางกะปิ
 แจงร้อนวิทยา วัดน้อยนพคุณ พุทธจักรวิทยา
 วัดน้อยใน ประชาราษฎร์อุปถัมภ์ วัดอินทาราม
 สวนอนันต์ โปษิสารพิทยากร และ วัดพุทธบูชา
- กลุ่มควบคุม ได้แก่ สุวรรณพลับพลาวิทยาคม มัชฌิมวัดหนองแขม
 วชิรธรรมลาซิต เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ
 รัตนโกสินทร์สมโภชบางขุนเทียน บางเขนวิทยา
 บดินทร์เดชา (สิงห์ สิงห์เสนี) บางปะกอกวิทยาคม
 ไชยนิรมลวิทยาคม ศรีนฤมา ดอนเมืองจตุรจินดา
 มัธยมศึกษานานาชาติ เตรียมอุดมศึกษา วัดรางบัว ราชดำริ
 บางมดวิทยา "สิสุกหวาดจวนอุปถัมภ์" พรตนิเทศ
 วัดสังเวช และ สุวรรณสุทธารามวิทยา

5. คำนวณหาขนาดที่พอดีของกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์ ตามสัดส่วนเพศและอายุของประชากรครู-อาจารย์แต่ละโรงเรียนในแต่ละกลุ่มทดลองที่สุ่มได้ในข้อ 4 ซึ่งแต่ละกลุ่มทดลองจะมีจำนวนครู-อาจารย์ตามข้อที่ 1.2 โดยใช้สูตรคำนวณเช่นเดียวกับข้อ 1.2 ดังแสดงในตารางที่ 1 และตารางที่ 2 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรครู-อาจารย์ จำแนกตามกลุ่มทดลอง โรงเรียน อายุและเพศ

กลุ่มทดลองที่	โรงเรียน (โรง)	จำนวนครู-อาจารย์ (คน)				รวม
		อายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี		อายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป		
		ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
1	อิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย	19	25	5	10	59
	วัดหนองจอก	32	54	6	6	98
	จันทร์หุ่นบำเพ็ญ	28	83	16	40	167
	กุนนทีรุทธารามวิทยาคม	14	90	10	34	148
	เตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า	28	104	9	16	157
	ธนบุรีวาทะนิพัทธ์	22	50	7	10	89
	ดอนเมืองทหารอากาศบำรุง	31	103	9	60	203
	สามเสนวิทยาลัย	38	54	12	84	188
	สุรศักดิ์มนตรี	41	102	17	70	230
	วัดบวรมงคล	19	51	15	34	119
	มัธยมวัดดาวทอง	27	53	8	18	106
	ศิลาจารย์นิพนธ์	18	58	12	35	123
	บางแคปานขำวิทยา	27	59	8	11	105
	เทพศิลา	22	67	9	39	137
	วัดประดู่ในทรงธรรม	29	49	21	44	143
	ปัญญาวรคุณ	33	56	6	18	113
	ทวีวัฒนา	6	19	7	1	33
	จันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม	32	45	25	24	126
	นวมินทร์ราชูทิศ กรุงเทพมหานคร	18	87	5	23	133

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กลุ่มทดลองที่	โรงเรียน (โรง)	จำนวนครู-อาจารย์ (คน)				รวม
		อายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี		อายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป		
		ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
2	วัดนโกสินทร์สมโภชลาดกระบัง	31	43	1	3	78
	ศึกษานารีวิทยา	36	63	7	9	115
	มัธยมวัดดุสิตาราม	28	49	11	34	122
	พิทยาลงกรณ์พิทยาคม	7	6	-	-	13
	ยาสูบวิทยานุเคราะห์	125	53	4	2	84
	ลาดปลาเค้าพิทยาคม	24	90	8	25	147
	สันติราษฎร์วิทยาลัย	26	75	31	99	231
	มัธยมวัดปึงทองหลวง	25	83	6	48	162
	วัดนายโรง	11	56	9	19	95
	ราชวินิต (มัธยม)	18	74	6	33	141
	วิมุตยารามพิทยากร	19	47	18	44	128
	สารวิทยา	24	89	8	64	185
	มหารณพาราม	25	53	6	22	106
	นนทรีวิทยา	39	65	8	33	145
	ชินวรวิทยาลัย	46	74	24	55	199
	มัธยมวัดธาตุทอง	11	70	12	42	135
	ปากน้ำพิทยาคม	35	67	10	10	122
ฤทธิรงค์ศรีอรณ	18	54	6	32	110	
สตรีวิทยา 2	32	92	9	75	208	
3	เจ้าพระยาพิทยาคม	15	55	3	8	81
	วัดนโกสินทร์สมโภชบางเขน	31	88	11	11	141
	สีกัน (วัดนันทน์ที่อุปถัมภ์)	19	79	8	41	147
	ยานนาเวศพิทยาคม	35	67	13	49	164
	สุวรรณารามพิทยาคม	22	59	13	55	149
	หอวัง	21	92	14	83	210

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กลุ่มทดลองที่	โรงเรียน (โรง)	จำนวนครู-อาจารย์ (คน)				รวม
		อายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี		อายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป		
		ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
3	สิงหราชพิทยาคม	42	71	15	39	167
	เทพศิรินทร์ร่มเกล้า	43	74	9	7	133
	บางกะปิ	34	84	20	63	201
	ประชากรศาสตร์อุปถัมภ์	26	88	6	15	135
	พระโขนงพิทยาลัย	35	82	24	53	194
	โพธิสารพิทยากร	15	20	4	1	50
	แจรงร้อนวิทยา	29	49	15	16	109
	วัดน้อยนพคุณ	15	70	9	27	121
	พุทธจักรวิทยา	27	76	6	18	127
	วัดน้อยใน	15	51	25	26	117
	สวนอเนก	18	54	5	18	95
	วัดอินทาราม	19	54	3	30	106
	วัดพุทธบูชา	29	48	2	7	86
กลุ่มควบคุม	สุวรรณพลับพลาพิทยาคม	22	42	7	10	81
	มัธยมวัดหนองแขม	23	70	12	37	142
	เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ	33	115	14	42	204
	วัดนโกสินทร์สมโภชบางขุนเทียน	30	70	10	19	129
	บางเขนวิทยา	12	43	3	10	68
	เตรียมอุดมศึกษา	39	92	32	87	250
	บดินทร์เดชา (สิงห์ สิงห์เสนี)	36	76	26	61	199
	ไชยนิรมลพิทยาคม	20	35	12	12	79
	ดอนเมืองจตุรจินดา	28	105	7	20	160
	วชิรธรรมลาซิด	32	72	10	22	136
	วัดสังเวช	17	54	14	41	126
	สุวรรณสุทธารามวิทยา	23	62	6	16	107

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กลุ่มทดลองที่	โรงเรียน (โรง)	จำนวนครู-อาจารย์ (คน)				รวม
		อายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี		อายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป		
		ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
กลุ่มควบคุม ศรีพศุภา		33	93	6	17	149
	บางปะกอกวิทยาคม	12	44	6	30	92
	มักกะสันพิทยา	19	62	6	28	115
	วัดรางบัว	26	58	17	34	135
	ราชดำริ	29	75	2	6	112
	บางมดวิทยา"สิริกษัตริย์ราชวิทยาลัย"	30	55	7	12	104
	พรตนิเทศ	40	59	11	11	121

ตารางที่ 2 จำนวนกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์ จำแนกตามกลุ่มทดลอง โรงเรียน อายุและเพศ

กลุ่มทดลองที่	โรงเรียน (โรง)	จำนวนครู-อาจารย์ (คน)				รวม
		อายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี		อายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป		
		ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
1	อิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย	1	1	-	-	2
	วัดหนองจอก	1	3	-	-	4
	จันทร์หุ่นบำเพ็ญ	1	3	1	2	7
	กุณนทีรุทธารามวิทยาคม	1	3	1	1	6
	เตรียมอุดมศึกษาอ้อมเกล้า	1	4	-	1	6
	ธนบุรีวรเทพีพลาภิรักษ์	1	3	-	-	4
	คอนเมืองทหารอากาศบำรุง	1	5	-	2	8
	สามเสนวิทยาลัย	2	2	1	3	8
	สุรศักดิ์มนตรี	1	4	1	3	9

ตารางที่ 2 (ต่อ)

กลุ่มทดลองที่	โรงเรียน (โรง)	จำนวนครู-อาจารย์ (คน)				รวม
		อายุต่ำกว่าหรือ เท่ากับ 40 ปี		อายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป		
		ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
1	วัดบวรมงคล	1	2	1	1	5
	มัธยมวัดดาวคอง	1	2	-	1	4
	ศิลาจารย์นิพนธ์	1	2	1	1	5
	บางแคปานน้ำวิทยา	1	3	-	-	4
	เทพสิลา	1	3	-	2	6
	วัดประดู่ในทรงธรรม	1	2	1	2	6
	ปัญญารคุณ	1	2	-	1	4
	ทวีวัฒนา	-	1	-	-	1
	จันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม	1	2	1	1	5
	นวมินทรราชูทิศ กรุงเทพมหานคร	1	4	-	1	6
2	รัตนโกสินทร์สมโภชลาดกระบัง	1	2	-	-	3
	ศึกษานารีวิทยา	2	3	-	-	5
	มัธยมวัดดุสิตาราม	1	2	1	1	5
	พิทยาลงกรณ์วิทยาคม	-	-	-	-	-
	ยาสูบวิทยานุเคราะห์	1	2	-	-	3
	ลาดปลาเค้าวิทยาคม	1	4	-	1	6
	สันติราษฎร์วิทยาลัย	1	3	1	4	9
	มัธยมวัดปึงทองหลวง	1	4	-	2	7
	วัดนายโรง	-	2	1	1	4
	ราชวินิต (มัธยม)	1	3	-	2	6
	วิมุตยารามพิทยากร	1	2	1	1	5
	ลาร์วิทยา	1	4	-	2	7
	มหารรณพาราม	1	2	-	1	4
	นนทรีวิทยา	2	3	-	1	6
	ชินโรลวิทยาลัย	2	3	1	2	8

ตารางที่ 2 (ต่อ)

กลุ่มทดลองที่	โรงเรียน (โรง)	จำนวนครู-อาจารย์ (คน)				รวม
		อายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี		อายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป		
		ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
2	มัธยมวัดธาตุทอง	-	3	1	1	5
	ปากน้ำวิद्याคม	1	3	1	-	5
	ฤทธิรงค์รอน	1	2	-	1	4
	สตรีวิทยา 2	1	4	1	2	8
3	เจ้าพระยาศรีวิद्याคม	1	2	-	-	3
	รัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน	1	4	-	-	5
	สีกัน (วัฒนาเนห์อุปถัมภ์)	1	3	-	2	6
	ยานนาเวศวิद्याคม	1	3	1	2	7
	สุวรรณารามวิद्याคม	1	2	1	2	6
	หอวัง	1	3	1	3	8
	สิงหราชวิद्याคม	1	3	1	2	7
	เทพศิรินทร์ร่มเกล้า	1	3	-	-	4
	บางกะปิ	1	4	1	2	8
	ประชาราษฎร์อุปถัมภ์	1	4	-	1	6
	พระโขนงวิद्याลัย	1	3	1	2	7
	โพธิสารวิद्याกร	1	1	-	-	2
	แจ่งร้อนวิद्या	1	2	1	1	5
	วัดน้อยนพคุณ	1	3	-	1	5
	พุทธจักรวิद्या	1	3	-	1	5
	วัดน้อยใน	1	2	1	1	5
	สวนอนันต์	1	2	-	1	4
	วัดอินทาราม	1	2	-	1	4
	วัดพุทธบูชา	1	2	-	-	3

ตารางที่ 2 (ต่อ)

กลุ่มทดลองที่	โรงเรียน (โรง)	จำนวนครู-อาจารย์ (คน)				รวม
		อายุต่ำกว่าหรือ เท่ากับ 40 ปี		อายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป		
		ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
กลุ่มควบคุม	สุวรรณพลับพลาวิทยาลัย	1	2	-	-	3
	มัธยมวัดหนองแขม	1	2	1	2	6
	เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ	1	5	1	1	8
	รัตนโกสินทร์สมโภชบางขุนเทียน	1	3	-	1	5
	บางเขนวิทยา	1	2	-	-	3
	เตรียมอุดมศึกษา	1	4	1	4	10
	บดินทร์เดชา (สิงห์ สิงห์เสนี)	1	3	1	3	8
	ไซยนิมพลีวิทยาลัย	1	1	1	-	3
	ดอนเมืองจตุรจินดา	1	4	-	1	6
	วชิรธรรมลาซิด	1	3	0	1	5
	วัดสังเวช	1	2	1	2	6
	สุวรรณสุทธารามวิทยา	1	2	0	1	4
	ศรีนคร	1	4	-	1	6
	บางปะกอกวิทยาลัย	1	2	-	1	4
	มักกะสันศึกษา	1	3	-	1	5
	วัดรางบัว	1	2	1	1	5
	ราชดำริ	1	3	-	-	4
	บางมดวิทยา "สิสุทหวาดจวนอุปถัมภ์"	1	2	-	1	4
	พรตนิทยพยัต	1	2	1	1	5

ผู้วิจัยคัดลอกรายชื่อครู-อาจารย์แต่ละโรงเรียน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มทดลองของตารางที่ 3 แยกตามเพศและอายุจากแบบรายงานการศึกษา (สถิติ) ปีการศึกษา 2533 ของฝ่ายสถิติวิเคราะห์และวิจัย กองแผนงาน กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดยให้หมายเลขในแต่ละชื่อแล้วลุ่มอย่างง่าย ด้วยการจับฉลากหมายเลข แบบไม่ใส่คืน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. แบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามที่มีลักษณะเนื้อหาเกี่ยวข้องกับวิชาชีพของกลุ่มตัวอย่าง และคำถามไม่มีผลสะท้อนต่อผู้ตอบ เนื่องจากงานวิจัยของ นิซัย แก้วสุวรรณ (2529) พบว่า การใช้แบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพของกลุ่มตัวอย่าง ทำให้อัตราการตอบกลับสูงกว่า แบบสอบถามที่ไม่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะที่ไม่มีการติดตามอย่างมีนัยสำคัญ และงานวิจัยของ สุภาพร โกเองกุล (2523) พบว่าอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามที่ไม่มีผลสะท้อนต่อผู้ตอบสูงกว่า อัตราการตอบแบบสอบถามที่มีผลสะท้อนต่อผู้ตอบ ในกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์โรงเรียนมัธยมศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ Donald (1960) ยังได้ศึกษาพบว่า ถ้าบุคคลที่ตอบรู้เรื่องที่ถูกถามแล้ว มักจะตอบแบบสอบถาม ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับ "การแก้พฤติกรรมที่เป็นปัญหาของนักเรียน" ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับวิชาชีพของกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์ที่นำมาศึกษาในครั้งนี้โดยตรง และยังคงปฏิบัติอยู่เป็นประจำ โดยที่คำถามไม่มีผลสะท้อนต่อผู้ตอบ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ควบคุมลักษณะอื่น ๆ ของแบบสอบถามที่มีผลต่ออัตราการตอบกลับในเรื่องต่อไปนี้

1.1 ใช้กระดาษพิมพ์อย่างสั้น ความยาวไม่เกิน 8 หน้า เนื่องจากผลการวิจัยของ วิไลวรรณ ศาครวิมล (2523) พบว่า แบบสอบถามที่พิมพ์ด้วยกระดาษอย่างสั้น และมีความยาว 4-8 หน้า ได้รับการตอบกลับในอัตราสูง ในกลุ่มครู-อาจารย์

1.2 จัดหน้าแบบสอบถาม เนื่องจากผลการวิจัยของ วิจิตรา ประสาทเวชกุล (2523) พบว่า อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามที่ได้รับการจัดหน้าสูงกว่า อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามธรรมดาที่ไม่มีการจัดหน้า ในกลุ่มครู-อาจารย์อย่างมีนัยสำคัญในทุกระยะของการส่งแบบสอบถาม

1.3 ใช้หมึกพิมพ์สีน้ำเงิน พิมพ์ด้วยระบบออฟเซต เนื่องจากผลการวิจัยของ สุชีรา กัทราษฎร์วรรณ (2531) พบว่า อัตราการตอบแบบสอบถามและความจริงใจในการตอบแบบสอบถามที่ใช้หมึกพิมพ์สีน้ำเงินสูงกว่า การใช้แบบสอบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีเขียว สีแดง และสีดำ ในกลุ่มครู-อาจารย์

1.4 ส่งแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่างที่โรงเรียน เนื่องจากผลการวิจัยของ สุเทพ ไชยบุตร (2527) พบว่า อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามที่ส่งไปที่บ้านกับที่โรงเรียน ไม่แตกต่างกัน และอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามที่ได้รับ จดหมายนำ จดหมายติดตามที่ออกโดยบุคคลที่มีตำแหน่งต่างกัน ไม่แตกต่างกันในกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์

2. ไปรษณียบัตรเตือนกลุ่มตัวอย่าง

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างแบบสอบถาม

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกเนื้อหาเกี่ยวกับ "การแก้พฤติกรรมที่เป็นปัญหาของนักเรียน" ซึ่งมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพของกลุ่มตัวอย่างโดยตรง และยังต้องปฏิบัติอยู่เป็นประจำ โดยดัดแปลงมาจากแบบสอบถามเรื่องเดียวกันในวิทยานิพนธ์เรื่อง "อิทธิพลของสี ความยาวของแบบสอบถามและวิธีการติดตามที่มีผลต่ออัตราการตอบแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์" ของ วิไลวรรณ ศาครวิมล (2523) และของ มาลินี จุโฑประภา (2520) ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงใหม่ให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาหนังสือ วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการที่ครู-อาจารย์ใช้ในการแก้พฤติกรรมที่เป็นปัญหาของนักเรียน (จุมพล พูลภัทรชีวิน และคนอื่น ๆ, 2521; เฉลิมวงศ์ วัจนสุนทร, 2518; พงษ์ลี อาชาวำรุง และสงบ ลักษณะ, 2519; มาลินี จุโฑประภา, 2520; วิไลวรรณ ศาครวิมล, 2523; สมโภชน์ เขี่ยมสุภาสิต, 2526; สมพร สุกัศนี, 2531; อารี ตันเจริญรัตน์, 2520)

1.2 จากการศึกษานี้ วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวในข้อที่ 1.1 สามารถรวบรวมรายการพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาที่พบบ่อยที่สุด พร้อมทั้งวิธีการที่ครูใช้ในการแก้ปัญหา ดังนี้

ก) พฤติกรรมที่เป็นปัญหาในทางที่ไม่ส่งเสริมการเรียน ได้แก่

- 1) ไม่สนใจการเรียน ในขณะที่ครูกำลังสอน
- 2) หันเรียน
- 3) ไม่ส่งการบ้าน
- 4) นอนหลับในขณะที่มีการเรียนการสอน
- 5) ลอกการบ้านเพื่อน
- 6) ขาดเรียนบ่อย
- 7) หลงใหลกิจกรรมพิเศษ จนทำให้เสียการเรียน

ข) พฤติกรรมที่ขัดกับระเบียบหรือสิ่งที่ไม่พึงปฏิบัติในชั้นเรียน ได้แก่

- 1) รบกวนชั้นเรียน
- 2) ทุจริตในการสอบ
- 3) ไม่รักษาความสะอาดของห้องเรียน
- 4) กินขนมในเวลาเรียน
- 5) เข้าเรียนสาย
- 6) เข้า-ออก ห้องเรียนโดยไม่ขออนุญาตผู้สอน

- 7) ลักขโมย
- 8) ไม่รักษามารยาทเมื่ออยู่ต่อหน้าผู้อื่น
- ค) พฤติกรรมที่ขัดกับระเบียบข้อบังคับของโรงเรียนโดยเฉพาะ
 - 1) แต่งกายผิดระเบียบ
 - 2) ทำลายทรัพย์สินสมบัติของโรงเรียน
- ง) พฤติกรรมที่ขัดกับบรรทัดฐาน (Norm) ของสังคม
 - 1) พูดคำหยาบ
 - 2) ทำความผิดในทำนองขู่สาว
 - 3) ลูบหูหรือตีมสุรา
 - 4) มั่วสุมหรือเล่นการพนัน
 - 5) เที่ยวในสถานที่ที่ไม่สมควร เช่น ซ่องโลเกติ บาร์หรือไนท์คลับ เป็นต้น
- จ) พฤติกรรมที่เป็นปัญหาส่วนตัวของนักเรียนเอง หรือ
พฤติกรรมที่เป็นปัญหาอื่น ๆ ที่ไม่อยู่ในกลุ่ม ก) ถึง ง) ได้แก่
 - 1) ก้าวร้าวเพื่อน
 - 2) ซึม เหม่อลอยหรือฝันกลางวัน
 - 3) เห็นแก่ตัว เอาเปรียบเพื่อน
 - 4) ขี้อาย
 - 5) ใช้จ่ายฟุ่มเฟือยเกินฐานะ

สามารถรวบรวมพฤติกรรมที่เป็นปัญหาได้ทั้งสิ้น 27 พฤติกรรม

วิธีการที่ครูใช้ในการแก้พฤติกรรมที่เป็นปัญหา จัดได้เป็น 4 วิธี ดังนี้

- 1) การแก้ปัญหาโดยการทำโทษทางกาย เช่น หยิก ตี หรือ ทำให้เกิดการเจ็บปวดทางกายด้วยวิธีอื่น ๆ
- 2) การแก้ปัญหาโดยการทำโทษทางวาจา เช่น ตำหนิ ดุ เป็นส่วนตัวภายหลัง
- 3) การแก้ปัญหาโดยการทำโทษทางสังคม เช่น ให้นิยามหน้าชั้นตลอดชั่วโมง ดุหรือตำหนิต่อที่สาธารณะชน หรือ การกระทำอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดความอับอาย
- 4) การแก้ปัญหาโดยไม่ใช้วิธีการลงโทษในข้อ 1) ถึง 3) เช่น เรียกมาสอบถามเป็นส่วนตัว สอบถามสาเหตุ

1.3 นำพฤติกรรมที่เป็นปัญหาและวิธีการที่ครูใช้ในการแก้พฤติกรรมใน
ข้อ 1.2 มาสร้างเป็นสถานการณ์ โดยมีตารางโครงสร้าง ดังนี้

ประเด็นหลัก	ประเด็นย่อย	น้ำหนัก(ร้อยละ)	จำนวนข้อ
วิธีแก้พฤติกรรม ที่เป็นปัญหาของ นักเรียน	ก) พฤติกรรมที่ไม่ส่งเสริมการเรียน	26.0	7
	ข) พฤติกรรมที่ขัดกับระเบียบหรือ สิ่งที่พึงปฏิบัติในชั้นเรียน	29.6	8
	ค) พฤติกรรมที่ขัดกับระเบียบข้อบังคับ ของโรงเรียนโดยเฉพาะ	7.4	2
	ง) พฤติกรรมที่ขัดกับบรรทัดฐาน (Norm) ของสังคม	18.5	5
	จ) พฤติกรรมที่เป็นปัญหาส่วนตัวของ นักเรียนเอง หรือพฤติกรรมที่เป็น ปัญหาอื่น ๆ ที่ไม่อยู่ในประเด็น ย่อย ก) ถึง ง)	18.5	5
	รวม	100.0	27

รูปแบบของคำถามทุกข้อเป็นแบบเลือกตอบ ดังตัวอย่าง

"ขณะที่ท่านกำลังสอนท่านสังเกตเห็นว่า สูดานิ่งใจลอยเหม่อมองออกไปนอกห้อง เมื่อท่านเรียกให้ตอบคำถามก็ไม่ได้ยิน พอเพื่อนสะกิดจึงสะดุ้ง ท่านจะปฏิบัติต่อสูดดาอย่างไร"

- () เดินเข้าไปหยิก หรือให้สูดดาเชกโต๊ะ
- () ตำหนิ หรือดุ เป็นการส่วนตัวภายหลัง
- () ตำหนิ หรือดุ แล้วให้ยืนหน้าชั้นเรียนจนหมดชั่วโมง
- () ให้ย้ายมานั่งแถวหน้าใกล้ ๆ ตัวท่าน
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

1.4 นำประเด็นที่กำหนดในข้อ 1.3 มาสร้างเป็นแบบสอบถาม โดย
แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับสภาพของผู้ตอบ จำนวน 5 ข้อ
ถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ วุฒิทางการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน และงานหน้าที่
ที่รับผิดชอบในปัจจุบัน

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับวิธีแก้พฤติกรรมที่เป็นปัญหาของ
นักเรียนตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ จำนวน 27 ข้อ แบบเลือกตอบ

1.5 นำตารางโครงสร้างพร้อมแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปให้
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.6 นำแบบสอบถามพร้อมตารางโครงสร้างที่ได้รับการปรับปรุงแล้วใน
ข้อ 1.5 ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งเป็นครู-อาจารย์ที่ทำการสอนอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษา
สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2533 ที่มี
ประสบการณ์ในการสอนเป็นเวลาติดต่อกันไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 11 ท่าน พิจารณา
ความตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาข้อคำถามใน
แต่ละข้อของแบบสอบถามว่า สอดคล้อง หรือไม่สอดคล้องกับข้อย่อยของแต่ละประเด็นย่อย
รวมทั้งสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงหรือไม่ และพิจารณาในแต่ละประเด็นย่อยว่าสอดคล้อง
กับประเด็นหลักหรือไม่ พร้อมทั้งสัมภาษณ์และขอข้อเสนอแนะถ้าข้อความเหล่านั้นไม่
สอดคล้องกับประเด็นต่าง ๆ และสภาพความเป็นจริง รวมทั้งความเข้าใจในเรื่องภาษา
ปัญหาในการตอบ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.7 ปรับปรุงข้อคำถามในสถานการณ์ ตัวเลือกและอื่น ๆ ที่มีปัญหาที่ได้
จากการสัมภาษณ์ในข้อ 1.6 ให้ถูกต้องชัดเจนและเหมาะสมขึ้น แล้วนำแบบสอบถามที่ได้
รับการปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มครู-อาจารย์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิอีกครั้ง พร้อมทั้งจับ
เวลาในการทำ แล้วนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมกับเวลา 10 - 15 นาที

1.8 นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแล้วในข้อ 1.7 จัดทำเป็นแบบ
สอบถามฉบับจริง โดยมีข้อคำถามและตัวเลือกที่ต่างไปจากเดิม ซึ่งคูได้ในภาคผนวก ข.

2. การสร้างไปรษณียบัตรเตือนกลุ่มตัวอย่าง

การสร้างไปรษณียบัตรเตือนกลุ่มตัวอย่างภายหลังส่งแบบสอบถามไปให้ ผู้
วิจัย ได้ใช้ข้อความที่กระตุ้นกลุ่มตัวอย่างให้ระลึกถึงแบบสอบถามที่ส่งไปให้ ด้วยการระบุชื่อ
แบบสอบถามของคุณผู้ที่ตอบและส่งกลับมาแล้ว และขอร้องผู้ที่ยังไม่ตอบให้ตระหนักถึงความ
สำคัญของการวิจัย ความสำคัญของผู้ตอบที่มีส่วนช่วยให้การวิจัยครั้งนี้ประสบความสำเร็จ
พร้อมทั้งระบุระยะเวลาที่เหลือก่อนถึงกำหนดส่งแบบสอบถามกลับ แล้วนำไปให้นิสิตปริญญา-
โท จำนวน 5 ท่าน และนิสิตปริญญาเอกสาขาจิตวิทยาจำนวน 1 ท่าน ตรวจพิจารณา จาก
นั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจและแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง แล้วนำมาทำเป็น
ไปรษณียบัตรเตือนฉบับจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. จัดส่งแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่าง มีลักษณะเป็นแบบสิ่งพิมพ์ใส่ซองจดหมายส่งไปยังโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่างทุกคน ด้วยการจำหน่ายซองถึงกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วย ชื่อ-ชื่อสกุล โรงเรียน ถนน แขวง เขตและจังหวัด ด้านหลังเป็นที่อยู่ของผู้วิจัย เพื่อว่าถ้าแบบสอบถามไม่ถึงมือกลุ่มตัวอย่าง จะได้ถูกส่งกลับมายังผู้วิจัย ทำให้ทราบสาเหตุที่ไม่ถึงมือผู้รับ สำหรับการส่งแบบสอบถามกลับ ผู้วิจัยได้จำหน่ายถึงตัวผู้วิจัยเอาไว้ในแบบสอบถามพร้อมทั้งติดแสตมป์ไว้ให้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับกลุ่มตัวอย่างในการตอบกลับคืน โดยส่งแบบสอบถามทั้ง 400 ฉบับ พร้อมกัน ในวันที่ 15 มกราคม 2534 ก่อนเวลา 8.00 น. กำหนดส่งแบบสอบถามกลับคืนภายใน 2 สัปดาห์ หรือ 14 วัน (ไม่นับวันหยุด เสาร์-อาทิตย์) และให้เวลาอีก 1 สัปดาห์ เพื่อคอยผู้ที่อาจจะส่งกลับคืนมา

2. รูปแบบการเตือนภายหลังส่งแบบสอบถามไปให้ ผู้วิจัยส่งไปรษณียบัตรเตือนกลุ่มตัวอย่างภายหลังส่งแบบสอบถามไปให้ ดังแสดงในตารางที่ 3 และตารางที่ 4

ตารางที่ 3 จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองเมื่อได้รับรูปแบบการเตือนที่มีช่วงเวลาและจำนวนครั้งในการเตือนต่างกัน

รูปแบบการเตือน	จำนวนคน
ได้รับการเตือนภายหลังส่งแบบสอบถามไปให้ 7 วัน	100
ได้รับการเตือนภายหลังส่งแบบสอบถามไปให้ 10 วัน	100
ได้รับการเตือน 2 ครั้ง	100
ไม่ได้รับการเตือน	100
รวม	400

สรุประยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ แสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล	วันเริ่มต้น	วันสิ้นสุด	รวมเวลา
ส่งแบบสอบถาม	15 ม.ค.2534	10 ก.พ.2534	3 สัปดาห์
ส่งไปรษณียบัตรเตือนภายหลังส่งแบบสอบถามไปให้ 7 วัน	23 ม.ค.2534	-	-
ส่งไปรษณียบัตรเตือนภายหลังส่งแบบสอบถามไปให้ 10 วัน	28 ม.ค.2534	-	-
ส่งไปรษณียบัตรเตือนครั้งที่ 2 ภายหลังการเตือนครั้งแรกไปแล้ว 4 วัน	29 มค.2534	-	-

3. บันทึกจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืนในแต่ละกลุ่มทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ที่ได้จากผลการทดลองนั้น ดำเนินการวิเคราะห์ ดังนี้

1. นับจำนวน คำนวนค่าสัดส่วน (Proportion) และร้อยละ (Percentage) ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากกลุ่มทดลองต่าง ๆ

2. ทดสอบนัยสำคัญของความแตกต่างของอัตราการตอบกลับแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับรูปแบบการเตือนที่มีช่วงเวลาต่างกัน 2 รูปแบบ คือกลุ่มที่ได้รับการเตือนภายหลังส่งแบบสอบถามไปให้ 7 วัน กับกลุ่มที่ได้รับการเตือนภายหลังส่งแบบสอบถามไปให้ 10 วัน โดยการทดสอบสัดส่วนความถี่ด้วย z-test (Marascuilo, 1971: 374)

$$Z = \frac{P_1 - P_2}{\sqrt{\frac{P_0 Q_0}{n_1} + \frac{P_0 Q_0}{n_2}}}$$

- Z หมายถึง ค่าสถิติทดสอบความแตกต่างระหว่างสัดส่วนจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน
- P_1 หมายถึง สัดส่วนของแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากกลุ่มที่ 1
- P_2 หมายถึง สัดส่วนของแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากกลุ่มที่ 2
- P_0 หมายถึง สัดส่วนของแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากกลุ่มทั้งสอง
- Q_0 หมายถึง สัดส่วนของแบบสอบถามที่ไม่ได้รับคืนจากกลุ่มทั้งสอง ($1 - P_0$)
- n_1 หมายถึง จำนวนตัวอย่างของกลุ่มที่ 1
- n_2 หมายถึง จำนวนตัวอย่างของกลุ่มที่ 2

3. ทดสอบสมมติฐานความแตกต่าง ของอัตราการตอบกลับแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับรูปแบบการเตือนที่มีจำนวนครั้งต่างกัน 3 รูปแบบ คือ กลุ่มที่ได้รับการเตือน 1 ครั้ง ซึ่งก็คือกลุ่มเดียวกับกลุ่มที่ได้รับการเตือนภายหลังส่งแบบสอบถามไปให้ 7 วัน นั่นเอง กลุ่มที่ได้รับการเตือน 2 ครั้ง และกลุ่มที่ไม่ได้รับการเตือน โดยการทดสอบความเท่ากันของสัดส่วนด้วยไคสแควร์ (Chi-Square test of Homogeneity of Proportions) (อ้างถึงใน ตีเรก ศรีลูโซ, 2530: 38-51)

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

- O หมายถึง จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืน
- E หมายถึง จำนวนแบบสอบถามที่คาดหวัง

4. ถ้าทดสอบในข้อ 3 พบความแตกต่างของสัดส่วนของอัตราการตอบกลับแบบสอบถามทางไปรษณีย์ จะทดสอบภายหลัง (Post-hoc Analysis) โดยการจับคู่เปรียบเทียบ (Paired Comparison) (ติเรก ศรีลูโบ, 2530: 38-51 และ Marascuilo, 1971: 381)

$$z = \frac{\hat{\Psi}_i}{\sqrt{SE^2 \hat{\Psi}_i}}$$

$\hat{\Psi}_i$ หมายถึง ผลต่างของคู่ที่เปรียบเทียบ

SE^2 หมายถึง ผลบวกของ pq ของกลุ่มที่เปรียบเทียบ

โดย p หมายถึง สัดส่วนของผู้ตอบแบบสอบถามกลับคืน

$q = 1 - p$ หมายถึง สัดส่วนของผู้ไม่ตอบแบบสอบถามกลับคืน

และใช้ค่าวิกฤติในการตัดสินใจทดสอบแต่ละคู่ด้วยเกณฑ์ของ Marascuilo's $\sqrt{\chi^2_{k-1}(1-\alpha)}$ เมื่อ k คือ จำนวนกลุ่มทั้งหมด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย