

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) ที่มุ่งศึกษาถึงผลของวิธีการตอบ วิธีการส่งทางไปรษณีย์ และรูปแบบการส่งแบบสอบถามที่มีต่ออัตราการตอบแบบสอบถามทางไปรษณีย์ โดยวางแผนการวิจัยแบบแฟคตอเรียล ที่ทำการสุ่มโดยสมบูรณ์ (completely randomized factorial designs) แบบแฟคตอเรียล 3 ปัจจัย 2 ระดับ 2 ระดับ และ 2 ระดับ ($2 \times 2 \times 2$ factorial designs) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ครู-อาจารย์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่กำลังปฏิบัติราชการในปีการศึกษา 2534 ในจังหวัดต่าง ๆ (ยกเว้นกรุงเทพมหานคร) โดยสำรวจจำนวนครู-อาจารย์ จากเอกสาร "จำนวนห้องเรียน นักเรียน ครูและภารโรง โรงเรียนมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2534" ของฝ่ายสถิติและข้อมูล กองแผนงาน กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งพบว่ามีจำนวนครู-อาจารย์ทั้งสิ้น 84,893 คน จากโรงเรียน 1,753 โรงเรียน (ไม่รวมโรงเรียนสาขา) 12 เขตการศึกษา มาใช้เป็นกรอบในการสุ่ม โดยทำการสุ่มแบบแบ่งชั้นแล้วสุ่ม 2 ขั้นตอน (two-stage stratified random sampling) และใช้เขตการศึกษาเป็นตัวแบ่งชั้น ซึ่งมีขั้นตอนในการสุ่มดังนี้

1. กรอบการสุ่มขั้นที่ 1

1.1 กรอบการสุ่ม คือ จำนวนโรงเรียน 1,753 โรงเรียน จาก 12

เขตการศึกษา

คำนวณหาขนาดที่พอดีของตัวอย่างประชากรโรงเรียนจากโรงเรียนทั้งหมด 1,753 โรงเรียน โดยใช้สูตรสำหรับหาขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อการประมาณค่าสัดส่วนจากสูตร (สุวธนา สุวรรณเขตนิคม 2529 : 84)

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

- เมื่อ n_{pm} คือ ขนาดที่พอดีของกลุ่มตัวอย่างประชากรในการประมาณค่าด้วยความเชื่อมั่น $(1 - \alpha)$ โดยที่ค่าประมาณจะไม่คลาดเคลื่อนจากค่าที่เป็นจริงเกิน E
- N คือ จำนวนสมาชิกทั้งหมดในประชากรเป้าหมาย
- Z คือ ค่าวิกฤตจากโค้งปกติ ณ ตำแหน่งที่พื้นที่ใต้โค้งปกติห่างเท่ากับ $\frac{\alpha}{2}$ ซึ่งค่า $\pm Z$ จะจำกัดพื้นที่ตรงกลางของโค้งปกติให้เป็น $(1 - \alpha)$
- E คือ ขนาดของความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ผู้วิจัยจะยอมรับได้

ดังนั้นเมื่อมีขนาดประชากรโรงเรียน 1,753 โรงเรียน ย่อมให้มีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน .05 ด้วยความเชื่อมั่น 95 % ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างโรงเรียน จำนวน 326 โรงเรียน (ดูตัวอย่างการคำนวณในภาคผนวก ก) แต่เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองที่มีการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 8 กลุ่มทดลอง เพื่อเข้ารับการทดลองตามตัวแปรที่แตกต่างกันไป และต้องการให้แต่ละกลุ่มทดลองมีจำนวนโรงเรียนเท่า ๆ กัน ผู้วิจัยจึงขยายกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนออกเป็น 328 โรงเรียน

1.2 จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างประชากรโรงเรียนที่ได้ในข้อ 1.1 ผู้วิจัยทำการคำนวณหาขนาดที่พอดีของกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนในแต่ละเขตการศึกษา จากสูตร Proportional Allocation (นิยม ปุราคำ 2517 : 162) โดยถือว่าความแปรปรวน

ของสัดส่วนประชากรในแต่ละเขตการศึกษาไม่แตกต่างกัน และค่าใช้จ่ายในการส่งทางไปรษณีย์ในแต่ละเขตการศึกษาเท่ากันดังนี้

$$\text{opt } n_h = \left| \begin{array}{c} N_h \\ \sum_{h=1}^L N_h \\ N_o \end{array} \right|$$

เมื่อ n_h คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม

N_h คือ ขนาดของประชากรกลุ่ม

$\sum_{h=1}^L N_h$ คือ ขนาดของประชากรทั้งหมด

N_o คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

จากการใช้สูตรคำนวณเพื่อหาจำนวนขนาดโรงเรียนที่พอเหมาะในแต่ละเขตการศึกษา ได้จำนวนตัวอย่างโรงเรียนในแต่ละเขตการศึกษา ดังนี้ (ดูตัวอย่างการคำนวณในภาคผนวก ก)

เขตการศึกษา	จำนวนโรงเรียนทั้งหมด	จำนวนโรงเรียนที่คำนวณได้
1	91	17
2	52	10
3	172	32
4	58	11
5	125	23
6	126	24
7	195	36 (37)
8	168	31

<u>เขตการศึกษา</u>	<u>จำนวนโรงเรียนทั้งหมด</u>	<u>จำนวนโรงเรียนที่คำนวณได้</u>
9	193	36
10	229	43
11	210	39
12	134	25

แต่เนื่องจากต้องการให้แต่ละกลุ่มทดลองมีจำนวนโรงเรียนเท่า ๆ กัน ผู้วิจัยจึงทำการปรับจำนวนตามที่ปรากฏในเครื่องหมายวงเล็บ

1.3 ทำการสุ่มโรงเรียนในแต่ละเขตการศึกษาตามจำนวนที่คำนวณได้ และทำการปรับแล้วในข้อ 1.2 เพื่อใช้เป็นตัวอย่างประชากรโรงเรียน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling)

2. กรอบการสุ่มขั้นที่ 2

2.1 กรอบการสุ่มคือ จำนวน ครู-อาจารย์ ทั้งหมด 84,893 คน จากโรงเรียน 1,753 โรงเรียน ใน 12 เขตการศึกษา

คำนวณหาขนาดตัวอย่างประชากร ครู-อาจารย์ จากจำนวนครู-อาจารย์ 84,893 คน โดยใช้สูตรสำหรับหาขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อการประมาณค่าสัดส่วนจากสูตร

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

ดังนั้นเมื่อขนาดของตัวอย่างประชากร ครู-อาจารย์ จำนวน 84,893 คน ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน .05 ด้วยความเชื่อมั่น 95 % ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์ จำนวน 398 คน (ดูตัวอย่างการคำนวณในภาคผนวก ก) แต่เนื่องจากการจัดกลุ่มทดลองเพื่อความคุมให้มีจำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มเท่า ๆ กัน และเพื่อให้แต่ละกลุ่มการ

ทดลองมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างมากพอ ผู้วิจัยจึงได้ขยายกลุ่มตัวอย่างออกไปเป็น 400 คน โดยแบ่งออกเป็น 8 กลุ่มทดลอง กลุ่มละเท่า ๆ กัน จำนวนกลุ่มละ 50 คน

2.2 จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างประชากรครู-อาจารย์ที่ได้ในข้อ 2.1 ผู้วิจัยทำการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์ จากแต่ละเขตการศึกษาทั้ง 12 เขตการศึกษา โดยใช้สูตรสำหรับหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประมาณค่าสัดส่วน (proportional allocation) ได้จำนวนครู-อาจารย์ในแต่ละเขตการศึกษาดังนี้

เขตการศึกษา	จำนวนประชากรครู-อาจารย์	จำนวนกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์
1	6862	32
2	2069	10
3	9266	44
4	2747	13
5	5887	28
6	6263	30
7	8340	39
8	8381	39
9	8771	41
10	10254	48
11	9534	45
12	6519	31

3. สํารวจจำนวนครู-อาจารย์ ทั้งหมดในแต่ละโรงเรียนของแต่ละเขตการศึกษา ตามที่สุ่มได้ในข้อ 1.3

4. คํานวณหาอัตราส่วนครู-อาจารย์ที่ควรจะเป็นตัวอย่างประชากรของโรงเรียน ในแต่ละเขตการศึกษา

5. จากอัตราส่วนในข้อ 4 หาจำนวนครู-อาจารย์ในแต่ละโรงเรียนของแต่ละเขตการศึกษา ปรากฏว่า จะต้องใช้จำนวนครู-อาจารย์จากแต่ละโรงเรียน ดังตารางที่ 9 ในภาคผนวก ค.

6. จัดโรงเรียนที่มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์ที่ใกล้เคียงกัน ไว้เป็นกลุ่มกลุ่มละ 8 โรงเรียน แล้วสุ่มโรงเรียนแต่ละขนาดเพื่อเข้ารับตัวแปรทดลอง และทำการปรับจำนวนกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์ ในแต่ละกลุ่มทดลองให้เท่ากัน กลุ่มละ 50 คน ได้โรงเรียนในกลุ่มทดลองและสุ่มเข้ารับตัวแปรทดลองดังนี้

กลุ่มที่ 1 ได้แก่ โรงเรียนสายปัญญารังสิต ราชวินิตบางแก้ว บางแก้ว ประชาสรรค์ ท่าข้ามวิทยา ฉวางรัชดาภิเษก วิเชียรประชาสรรค์ เหนือคลองประชาบำรุง กันตังรัชดาภิเษก เมืองปราณบุรี วัดดอนตูม สระกระโจมโสภณพิทยา ราชสถียวิทยา อุทัยวิทยาคม ลานสักวิทยา เนินปรองแกงชุนทิด วังชมภูวิทยาคม ท่าชัยวิทยา แม่แจ่ม ญาณลอวิทยาคม ประชาบดีพิทยาคม คำแสนวิทยาสรรค์ บางตลาดวิทยาคาร นาแกพิทยาคม ร้อยเอ็ดวิทยาลัย สตรีศึกษา จังหารรัฐวิริยาประชาสรรค์ หนองสูง-สามัคคีวิทยา ศรีรัตนาวิทยา ชุมพลวิทยาสรรค์ พนมสารคาม "พนมอดุลวิทยา" และทัพพระยาพิทยา เป็นกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยกาเครื่องหมาย มีวิธีการส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนและการพับ

กลุ่มที่ 2 ได้แก่ โรงเรียนวัดทรงธรรม สุวรรณโพนบูลย์ แหลมราษฎร์บำรุง ควบชนุณ พุณินพิทยาคม หาดสำราญวิทยา สตรีพั่งงา ปากน้ำปราณวิทยา มหาราช- "ประชานิมิต" ประเทียบวิทยาทาน วิเศษชัยชาญวิทยาคม นาบัววิทยา วิทยานุกุลนารี บึงสามพันวิทยาคม บ้านไร่พิทยาคม ดำรงราษฎร์สงเคราะห์ แม่จริม ฟากกวีนา-วิทยาคม นาอ้อวิทยา สว่างศึกษา ปากคาดพิทยาคม สตรีราชินูทิศ อุดรธานีพิทยาคม นาแกสามัคคีวิทยา เสนางคนิคม ธารปราสาทเพชรวิทยา นครศรีลำดวนวิทยา ชลบุรีรัชดาภิเษก เกาะโพธิ์ถั่วงามวิทยา และบ้านนา "นายกนิทยากร" เป็นกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบ โดยกาเครื่องหมาย มีวิธีการส่งทางไปรษณีย์ธรรมดาและการพับ

กลุ่มที่ 3 ได้แก่ โรงเรียนสมุทรปราการ นราธิวาส ขนอมพิทยาลานสภาประชาสรรค์ พนางตุง สะเดา "พรรคชัยกัมพลานต์อนุสรณ์" เมืองกระบี่ ศรัทธาสมุทร ท่ามะขามวิทยา ชัยน้อยเหนือวิทยาคม หนองโดนวิทยา วิเศษไชยชาญ- "ตันติวิทยามูมิ" บรรพตนิสัยพิทยาคม วังทรายพูนวิทยา กงไกรลาศวิทยา สามัคคี- วิทยาคม สองแคววิทยาคม เชียงกลาง "ประชาชนพัฒนา" แวงน้อยศึกษา มัธยม- วานรนิวาส ไข่มุกนิสัยพิทยาคม กุดจับประชาสรรค์ ปทุมรัตต์พิทยาคม เสลภูมิพิทยาคม เชื่องในพิทยาคาร โนนคร้อวิทยา พนมรุ้ง กำแพง เภญจมราชรังสฤษฎ์ ตราด- สรรเสริญวิทยาคม และสุนทรภู่พิทยา เป็นกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยกาเครื่องหมาย มีวิธีการส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนและการใส่ซอง

กลุ่มที่ 4 ได้แก่ โรงเรียนสมุทรพิทยาคม วิสุทธิกษัตริ พรหมคีรีพิทยาคม สงขลาวิทยาคม ท่าชนะ ท่าม่วงราษฎร์บำรุง นังตราชูราษฎร์รังสรรค์ บางจานวิทยา พัฒนาการ สาคสีวิทยา โพธิธรรมสุวัฒน์ ชุมแสงสงคราม ลีไทพิทยาคม เชียงแสน- วิทยาคม นารีรัตน์ วังซัน แม่ทะพัฒนศึกษา หนองเรือ นาด้วงวิทยา น้ำโสมพิทยาคม น้ำแดงสูงยางวิทยาคาร บัวขาว เลิงนกทา เหล่าลือวิทยาคม อำนาจเจริญ บุญเหลือ- วิทยานุสรณ์ พยาเข้วิทยา บ้านกรวดวิทยาคาร กันทรลักษวิทย และบิณฑาติพัฒนา เป็นกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยกาเครื่องหมาย มีวิธีการส่งทางไปรษณีย์ธรรมดา และการใส่ซอง

กลุ่มที่ 5 ได้แก่ โรงเรียนเบญจมาชานุสรณ์ บางใหญ่ ลำลูกกา โยธินบำรุง พัทลุงพิทยาคม พรหมพิเนตชัยบุรี รัตนมณีวิทยา ท่งโพธิ์วิทยา กุญบุรีวิทยา บ้านเบิกวิทยาคม สิงหนาท "ประสานมิตรอุปถัมภ์" ท่าตะโกพิทยาคม ไพศาลพิทยาคม วัดโบสถ์ ชนแดนวิทยาคม น้ำริดวิทยา กาวิละวิทยาลัย แม่ทะประชาสามัคคี เสริมงาม โพนพิทยาคม พรเจริญวิทยา จำปาโมงวิทยาคาร อาจสามารถวิทยา คำสร้อยพิทยาสรรค์ สะแกราชรัชศึกษา ราษีไศล สิรินคร เมืองสิ่งวิทยา ศรียานุสรณ์ และปากพนังวิทยาคาร

เป็นกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยเขียนรหัสคำตอบ มีวิธีการส่งทางไปรษณีย์ ลงทะเบียนและการพิมพ์

กลุ่มที่ 6 ได้แก่ โรงเรียนโพธิ์นิมิตวิทยาคม สุโขทัย โลก คณะราษฎร- บำรุง ความภาหลงวิทยาคม ดอนศาลานำวิทยา ระโนดวิทยา กันตังพิทยากร พนมทวน- ชนูปถัมภ์ ตอนคลังวิทยา อุ้มทองหนองม่วงวิทยา พนมรอกวิทยา วังโพรงพิทยาคาร คีรีมาศวิทยาคม เชียงของวิทยาคม เทิงวิทยาคม แม่ลาน้อยดรุณสิกข์ ดงเจนวิทยาคม หนองหลวงศึกษา บ้านแดงพิทยาสรรค์ สารคามพิทยาคม โพนทองพัฒนาวิทยา หนองพอกวิทยา เบ็ญจะมะมหาราช พนาศึกษา สหราษฎร์วิทยาคม บ้านบุพิทยาสรรค์ จอมพระประชาสรรค์ ดัดดรุณี พานทองสาขาชนูปถัมภ์ และชิตใจชื่น เป็นกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยเขียนรหัสคำตอบ มีวิธีการส่งทางไปรษณีย์ธรรมดา และการพิมพ์

กลุ่มที่ 7 ได้แก่ โรงเรียน ภ.ป.ร.ราชวิทยาลัย หลวงพ่อปานคลองด่าน อนุสรณ์ ท่าศาลาประสิทธิ์ศึกษา ท่าฉางวิทยาคาร บ้านนาสาร ห้วยนางราษฎร์บำรุง วิสุทธีรังสี อุ้มทองศึกษาลัย วัดเพลง "โสมนศิรราชราษฎร์" อุทัย โคกกระทอนกิตติวุฒิชัยวิทยา เฉลิมขวัญสตรีชาติตระการวิทยา วังโป่งพิทยาคม ศรีนคร ศรีสวัสดิ์วิทยาคาร เมืองแพร่ บุญวาทย์วิทยาลัย พระยาพิทยาคม สาวะถีพิทยาสรรค์ ธรรมบวรวิทยา บึงโขงหลวงวิทยาคม โกล่มพิทยาสรรค์ นาคนุประชาสรรค์ เมืองสรวงวิทยา กุดตุ้ม- วิทยา พท.ไรสง ธารทองพิทยาคม กระเทียมวิทยา และบางละมุง เป็นกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยเขียนรหัสคำตอบ มีวิธีการส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนและการใส่ซอง

กลุ่มที่ 8 ได้แก่ โรงเรียนบางเลนวิทยา ธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม กัลยาณิศรีธรรมราช วชิรธรรมสถิต หารเทา กระบุรีวิทยา หัวหิน สวนผึ้งวิทยา สามชุกรัตนโกคาราม อยุธยานุสรณ์ วังม่วงวิทยาคม หัวไผ่ ดอนทองวิทยา เมืองราดวิทยา ผาเมืองวิทยาคม น้ำป่าดชนูปถัมภ์ แม่แจ่ม ศรีกระนวนวิทยาคม น้ำพองพัฒนศึกษารัชมังคลาภิเษก เข็มพิทยาคม โพธิ์ตากพิทยาคม วังสามหมอกวิทยาคาร

บรรณวิद्याคาร โพรโททรณพทยาการ สตรีชัชฌุมิ ชามทะเลสอวิทยา คูเมืองวิทยาคม บึงบูรพ์ เบญจมาราชูทิศ กุ่งเหียงพทยาาคม และกบินทร์บุรี เป็นกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยเขียนรหัสคำตอบ มีวิธีการส่งทางไปรษณีย์ธรรมดาและการใส่ซอง

7. ผู้วิจัยทำการสุ่มรายชื่อครู-อาจารย์จากแต่ละโรงเรียน ตามจำนวนที่คำนวณได้ (จากข้อ 5) และได้รับการปรับเท่าจำนวนที่ต้องการศึกษา โดยถือตัวเลขนำหน้าชื่อในแบบรายงานการศึกษา (ภาคสถิติ) และรายงานครู ปีการศึกษา 2534 ซึ่งมีการเรียงลำดับตามสายงาน หมวดวิชาและหน้าที่ของครูโดยใช้วิธีการสุ่มจากตารางเลขสุ่ม (ยกเว้นหมายเลข 1 ซึ่งเป็นผู้บริหารโรงเรียน)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ได้แก่

1. จดหมายแจ้งให้ทราบล่วงหน้า เป็นจดหมายจากกองการมัธยมศึกษา เพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากครู-อาจารย์ ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาดังแสดงในภาคผนวก ข โดยผู้วิจัยนำจดหมายที่พิมพ์ลงในกระดาษไขแล้วไปอัดสำเนาเพื่อนำไปแจกจ่ายให้กับกลุ่มตัวอย่างทุกคน

2. แบบสอบถาม ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบสอบถามจากวิทยานิพนธ์ เรื่อง ความพึงพอใจในการทำงานของอาจารย์ในโรงเรียนมัธยมสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร" ของ บัญชา ชลาภิรมย์ ภาควิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี พ.ศ. 2533 เนื่องจากมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องและเหมาะสมกับการแสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง และจากการวิจัยของพิชัย แก้วสุวรรณ (2529) พบว่าการใช้แบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพของกลุ่มตัวอย่าง ทำให้มีอัตราการตอบกลับสูงกว่าแบบสอบถามที่ไม่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะที่ไม่ติดตามอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้คำถามในแบบสอบถามนี้ ไม่มีผลสะท้อนต่อผู้ตอบและจากการวิจัยของ สุภาพร

โกเองกุล (2523) พบว่า อัตราการตอบแบบสอบถามที่ไม่มีผลสะท้อนต่อผู้ตอบสูงกว่าอัตรา
 การตอบแบบสอบถามที่มีผลสะท้อนต่อผู้ตอบในกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา
 อย่างมีนัยสำคัญ และแบบสอบถามนี้สามารถดัดแปลงให้มีวิธีการตอบได้ทั้ง 2 แบบ คือ ก
 เครื่องหมายตอบและเขียนรหัสคำตอบ ส่วนเนื้อหาที่มีการดัดแปลงเพียง 3 ข้อ คือ ตอนที่ 1
 ข้อ 4 เพิ่มเติมคำตอบพฤติกรรมศึกษาสูงสุดเป็นต่ำกว่าปริญญาตรี ข้อ 5 เปลี่ยนจากตำแหน่งทาง
 วิชาการ เป็น ตำแหน่ง และในส่วนของคำตอบ จาก อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ เปลี่ยนเป็น ครู 1 ครู 2 อาจารย์ 1 อาจารย์ 2
 อาจารย์ 3 ผู้ช่วยครูใหญ่ ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ และตอนที่ 2 ข้อ 28
 เปลี่ยนจากข้อความ ท่านพอใจในระบบการพิจารณาการเสนอผลงานเพื่อขอเลื่อนระดับ
 หรือตำแหน่งทางวิชาการเพียงใด เป็น ท่านพอใจในระบบการพิจารณาเพื่อเลื่อนสองขั้นเพียง
 ใด ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์ ของโรงเรียนมัธยมศึกษา นอกจากนี้
 ผู้วิจัยยัง ได้ควบคุมลักษณะของแบบสอบถามไว้ดังนี้คือ

ก. รูปแบบแบบสอบถาม แบบสอบถามเย็บเป็นเล่มมีจำนวนทั้งหมด 14 หน้า
 (รวมปก 4 หน้า) ส่วนปกหน้าด้านหน้าเป็นชื่อเรื่อง ด้านในเป็นเจตหมานำจากผู้วิจัย ส่วน
 ปกหลังด้านในเป็นกำหนดการส่งกลับและด้านนอกเป็นชื่อที่อยู่ของผู้วิจัยสำหรับส่งกลับ
 (กรุงเทพมหานคร) และที่ว่างสำหรับติดฉลากชื่อที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างสำหรับส่งไป

ข. กระดาษและสีของแบบสอบถาม ผู้วิจัยเลือกใช้กระดาษขนาดประมาณ
 $8 \frac{1}{2} \times 11 \frac{3}{4}$ นิ้ว (A4) ส่วนที่เป็นปกใช้กระดาษสีฟ้าเนื่องจากวิไลวรรณ ศาครวิมล
 (2523) พบว่า อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามที่พิมพ์ด้วยกระดาษสีฟ้าสูงกว่าแบบสอบถาม
 ที่พิมพ์ด้วยกระดาษสีขาวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (91.67 และ 86.67 ตามลำดับ) ส่วนตัว
 แบบสอบถามใช้กระดาษสีขาวและบางกว่าส่วนปก

ค. การจัดหน้าและระบบการพิมพ์ ผู้วิจัยจัดหน้าแบบสอบถามเพื่อมิให้ข้อ
 คำถามแน่นเกินไปและจัดให้ได้ครบ 10 หน้า และพิมพ์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แล้วนำไป
 ถ่ายสำเนา ส่วนปกจัดหน้าและพิมพ์ด้วยระบบออฟเซต เนื่องจาก วิจิตรา ปราสาทเวทกุล
 ทำการศึกษาพบว่า อัตราการตอบแบบสอบถามที่ได้รับการจัดหน้าสูงกว่าแบบสอบถาม

ธรรมดา (ร้อยละ 68.83 และ 59.50 ตามลำดับ) และยังไม่มีความเพียงพอที่จะสรุปว่า อัตราการตอบแบบสอบถามที่พิมพ์ด้วยระบบออฟเซตสูงกว่า แบบสอบถามที่พิมพ์แบบอัดสำเนา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยลงรหัสแบบสอบถามทุกฉบับไว้ที่มุมบนด้านขวาของปกแล้วดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบ่งช่วงของการเก็บข้อมูลเป็น 2 ระยะ ดังนี้

1. ระยะก่อนการส่งแบบสอบถาม : การส่งจดหมายแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ผู้วิจัยส่งจดหมายไปยังกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 คน เพื่อให้ผู้ตอบทราบล่วงหน้าก่อนที่จะทำการส่งแบบสอบถามไปให้ตอบ 7 วัน โดยผู้วิจัยทำการส่งทางไปรษณีย์ ด้วยบริการพิเศษคือ บริการรับชำระค่าบริการเป็นเงินสดในวันที่ 6 พฤษภาคม 2535
2. ระยะการส่งแบบสอบถาม ผู้วิจัยส่งแบบสอบถาม "ความพึงพอใจในการทำงานของครูมัธยมศึกษา" ไปให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 8 กลุ่มทดลองโดยให้ได้รับตัวแปรทดลองดังแผนภาพที่ 3

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 3 แบบแผนการจัดกลุ่มทดลองในการส่งแบบสอบถาม

		รูปแบบการส่งแบบสอบถาม			
		การพับ		การใส่ซอง	
วิธีการตอบ	วิธีการส่งทางไปรษณีย์	ลงทะเบียน	ธรรมดา	ลงทะเบียน	ธรรมดา
	กาเครื่องหมาย		$n_1 = 50$	$n_2 = 50$	$n_3 = 50$
เขียนรหัสคำตอบ		$n_5 = 50$	$n_6 = 50$	$n_7 = 50$	$n_8 = 50$

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้จำหน่ายถึงผู้รับทุกคนโดยมีข้อความที่ประกอบด้วยชื่อ ชื่อสกุล โรงเรียน ตำบล อำเภอ จังหวัด และรหัสไปรษณีย์ และเพื่ออำนวยความสะดวกในการส่งแบบสอบถามกลับคืน ผู้วิจัยได้เตรียมจำหน่ายถึงผู้วิจัยพร้อมกับติดแสตมป์ ลงบนตัวแบบสอบถามในการจัดส่งแบบสอบถามโดยการพับ และติดแสตมป์ลงบนซองส่งกลับในการจัดส่งแบบสอบถามโดยการใส่ซองในการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์นั้น ผู้วิจัยใช้บริการรับชำระค่าบริการเป็นเงินสด ซึ่งในส่วนที่เป็นไปรษณีย์ธรรมดา จะชำระเฉพาะค่าไปรษณีย์ากรส่วนไปรษณีย์ลงทะเบียนจะชำระทั้งค่าไปรษณีย์ากรและค่าธรรมเนียมนไปรษณีย์ ซึ่งผู้ฝากส่ง (ผู้วิจัย) ต้องกรอกใบรับฝากเพื่อเป็นหลักฐานการฝากส่ง ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามทั้ง 400 ฉบับ พร้อมกันในวันที่ 13 พฤษภาคม 2535 และกำหนดระยะเวลาในการทดลองเป็น 2 ระยะ คือ หลังจากส่งแบบสอบถามไปแล้วครบ 2 สัปดาห์ และ 3 สัปดาห์ เนื่องจากในการศึกษาเกี่ยวกับอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามทางไปรษณีย์ มีนักวิจัยหลายท่านกำหนดระยะเวลาการส่งแบบสอบถามเป็น 2 สัปดาห์ และนักวิจัยบางท่านกำหนดระยะเวลาส่งแบบสอบถาม 3 สัปดาห์ ก่อนที่จะมีการติดตามหรือทวงถามผู้ที่ยังไม่ส่งแบบสอบถามกลับคืน และเพื่อนำผลการวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้ร่วมกับผลการวิจัยอื่น ๆ ได้ ผู้วิจัยจึงถือว่าช่วงวันที่ 13-27 พฤษภาคม 2535 เป็นระยะการทดลอง 2 สัปดาห์ และช่วงวันที่ 13 พฤษภาคม - 3 มิถุนายน 2535 เป็นระยะการทดลอง 3 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ
ดังนี้

1. นับจำนวนแบบสอบถามที่ผู้ตอบส่งกลับคืนมาในระหว่างการทดลอง 2 และ 3
สัปดาห์ ของแต่ละกลุ่มทดลอง หาสัดส่วนของการตอบแล้วคำนวณเป็นร้อยละ (อัตราการตอบ)

$$\text{โดยใช้สูตร } P = \frac{\sum f}{N}$$

โดยที่ P คือ สัดส่วนของการตอบแบบสอบถาม

$\sum f$ คือ จำนวนแบบสอบถามที่ผู้ตอบส่งกลับคืน

N คือ จำนวนแบบสอบถามทั้งหมด

โดยที่ P_0 คือ อัตราการตอบแบบสอบถาม ($P_0 = P \times 100$)

2. ทำการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนของอัตราการตอบโดยใช้การทดสอบ
ความมีนัยสำคัญของสัดส่วนซึ่งมีอิสระต่อกัน (z-test) โดยใช้สูตร (Marascuilo,
1971 : 318)

$$Z = \frac{P_1 - P_2}{\sqrt{p_0 q_0 \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

โดยที่ Z คือ ค่าความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของผู้ตอบแบบสอบถาม

P_1 คือ สัดส่วนของแบบสอบถามที่ผู้ตอบส่งกลับคืนจากกลุ่มที่ 1

P_2 คือ สัดส่วนของแบบสอบถามที่ผู้ตอบส่งกลับคืนจากกลุ่มที่ 2

P_o คือ สัดส่วนของแบบสอบถามที่ผู้ตอบส่งกลับคืนจากทั้ง 2 กลุ่ม

q_o คือ สัดส่วนของแบบสอบถามที่ไม่ได้รับคืนจากทั้ง 2 กลุ่ม ($1-P_o$)

n_1 คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1

n_2 คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2

ดังนั้นในการวิเคราะห์ผล ผู้วิจัยได้ทดสอบสมมติฐานการวิจัยทั้ง 3 ข้อ แบบทางเดียว (one-tailed) โดยใช้สถิติทดสอบซี (z-test) โดยทดสอบความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย