บทที่ 3

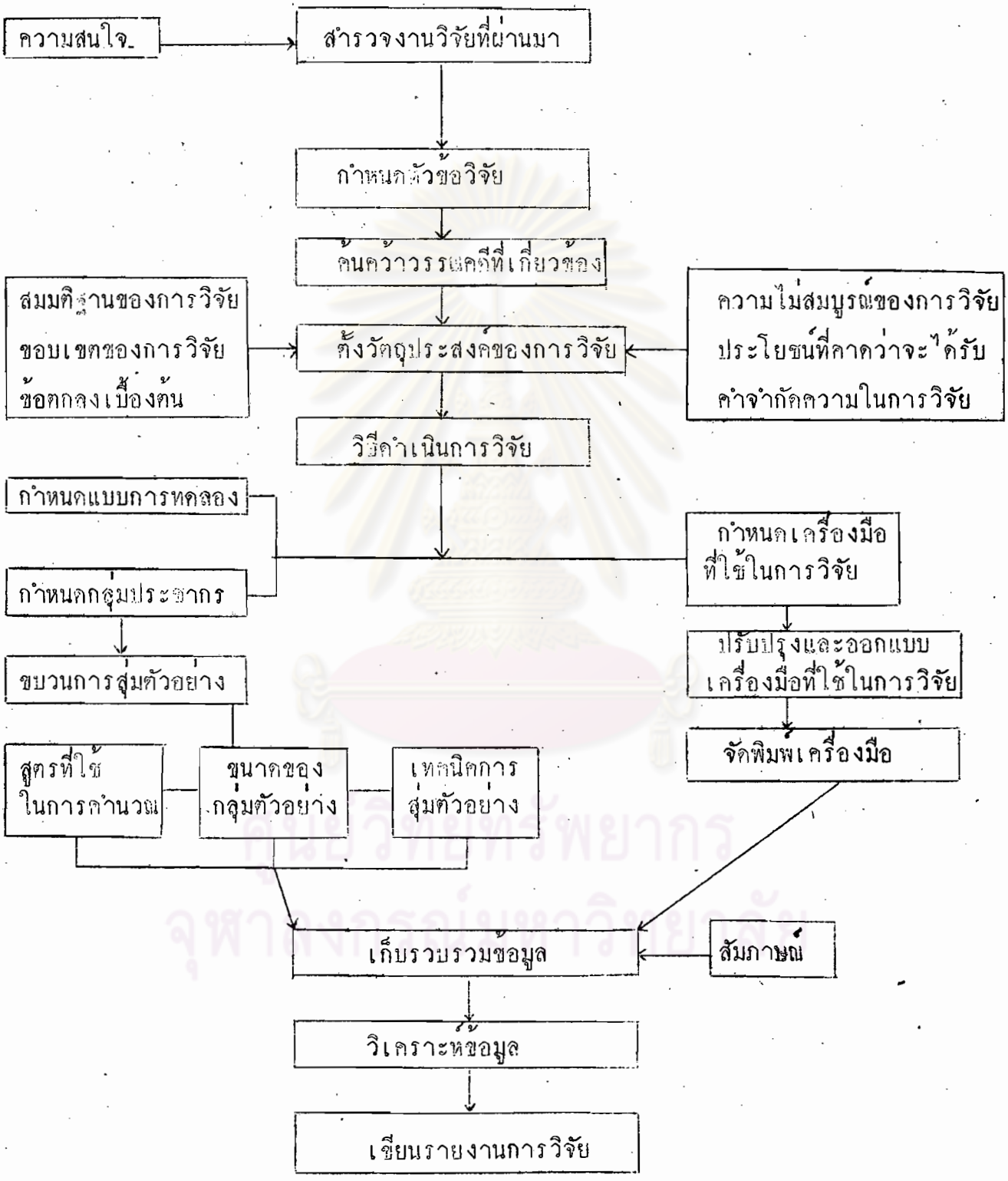
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง (Experimental Research) ที่มุ่งศึกษาถึงผลของการจัดหน้า (Layout) และการพิมพ์ด้วยระบบออฟเซตของแบบถามที่มีต่ออัตราการตอบแบบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบทดลองแผนแบบ 2×2 แฟคทอเรียลสุ่มสมบูรณ์ (2 x 2 Completely Randomized Factorial Design)ซึ่งมีตัวแปร 2 ตัวคือ การจัดหน้าของแบบถามและระบบการพิมพ์ ประชากรได้แก่ ครู-อาจารย์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญ สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานครปีการศึกษา 2522 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งเป็นสัดส่วนของการตอบแบบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การทดสอบสถิติค่า ซี (Z-Test)

ขั้นตอนในการดำเนินงานผู้วิจัยได้วางแผนล่วงหน้า เริ่มตั้งแต่สำรวจงานวิจัยที่ผ่านมา เลือกเรื่องที่ตรงกับความสนใจ แล้วนำมากำหนดหัวข้อที่จะทำการวิจัย ค้นคว้าวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง ตั้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย กำหนดสมมติฐานในการวิจัย วางแผนวิธีดำเนินการวิจัย เลือกแบบการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และเขียนรายงานการวิจัย ซึ่งเขียนสรุปเป็นแผนงานได้ดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นตอนในการดำเนินงาน



กำหนดการในการวิจัย (ใช้เวลาทั้งสิ้น 9 เดือน)

ปี	เดือน	การดำเนินการวิจัย
2522	กันยายน	วางแผนการวิจัย
2522	ตุลาคม-พฤศจิกายน	ค้นคว้างานวิจัย-เอกสารที่เกี่ยวข้อง
2522	ธันวาคม	ออกแบบเครื่องมือและจัดพิมพ์
2523	17-25 มกราคม	ส่งแบบถามครั้งแรก
2523	5-19 กุมภาพันธ์	ติดตามผลครั้งที่ 1
2523	17-29 กุมภาพันธ์	ติดตามผลครั้งที่ 2
2523	1-5 มีนาคม	สัมภาษณ์
2523	มีนาคม	วิเคราะห์และแปลผลข้อมูล
2523	มีนาคม-พฤษภาคม	เขียนและพิมพ์รายงานการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กลุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้คือ ครู-อาจารย์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญ สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานครที่ปฏิบัติราชการในปีการศึกษา 2522 จำนวน 11,119 คน จากโรงเรียนจำนวน 98 โรง ใน 23 เขต จากท้องที่การศึกษา 5 ท้องที่ ดังแสดงในตารางที่ 1 [1]

ตารางที่ 1 จำนวนครู-อาจารย์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญ สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานครปีการศึกษา 2522 จำแนกตามท้องที่การศึกษา และเขต

ท้องที่การศึกษา	เขต	จำนวน (คน)
1	พระนคร	1,028
	ป้อมปราบ	348
	สัมพันธวงศ์	86
	ดุสิต	657
	บางเขน	636
2	ปทุมวัน	218
	พญาไท	799
	ห้วยขวาง	240

[1] แบบรายงานการศึกษา (ภาคสถิติ) และรายงานครูสำหรับโรงเรียนรัฐบาล มัธยมศึกษาโรงเรียนสาธิตมัธยมศึกษา และโรงเรียนศึกษาพิเศษมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2522 วันรายงานวันที่ 10 มิถุนายน 2522.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ท้องที่การศึกษา	เขต	จำนวน (คน)
2	บางกะปิ	978
	มีนบุรี	155
	หนองจอก	80
3	ยานนาวา	721
	บางรัก	273
	พระโขนง	952
	ลาดกระบัง	136
4	ธนบุรี	292
	ราษฎร์บูรณะ	401
	บางขุนเทียน	418
	หนองแขม	203
	ภาษีเจริญ	632
5	บางกอกใหญ่	453
	บางกอกน้อย	945
	ตลิ่งชัน	468

<u>เทคนิคในการสุ่มตัวอย่างประชากร</u> ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยได้รวบรวมรายชื่อ โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาสายสามัญ สังกัดกรมสามัญ กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 98 โรง เพื่อใช้เป็นบัญชีในการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Frame)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. จัดแบ่งรายชื่อโรงเรียนทั้งหมด รวมกลุ่มตามเขตและท้องที่การศึกษาทั้ง 23 เขต และ 5 ท้องที่

3. คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากร โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ด้วยการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากรให้มีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะเป็นตัวแทนของประชากร โดยยอมให้มีความคลาดเคลื่อนของผลการวิจัยไม่เกิน 5% ด้วยการใช้สูตรสำหรับคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเพื่อประมาณสัดส่วน (Proportion) ดังนี้

3.1 สุ่มตัวอย่างประชากรซึ่งเป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาสายสามัญ โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามท้องที่ในเขตกรุงเทพมหานคร ทั้งหมด 5 ท้องที่ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างประชากร 80 โรง โดยการคำนวณจากสูตร [1]

$$n_o = \frac{\sum_{i=1}^{L} N_i^2 P(1-P) / w_i}{\frac{N^2 B^2}{k} + \sum_{i=1}^{L} N_i P(1-P)}$$

โดยที่

N	หมายถึง	ขนาดของกลุ่มประชากร
n_o	หมายถึง	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ต้องใช้ในการวิจัยเพื่อประมาณสัดส่วน
P	หมายถึง	สัดส่วนประชากรของข้อมูลที่ศึกษา
B	หมายถึง	ความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่จะยอมให้มีในการประมาณP ด้วย P ด้วยความน่าจะเป็นไม่เกิน $1-\alpha$
k	หมายถึง	ช่วงแห่งความเชื่อมั่น (B=kVp) เช่น = 0.05 k จะมีค่าเท่ากับ 2
w_i	หมายถึง	สัดส่วนของจำนวนตัวอย่างในแต่ละชั้น

[1] William Gemmel Cocharn, Sampling Techniques 3rd ed. (New York Wiley, 1979), p. 68.

N_i หมายถึง ขนาดของกลุ่มประชากรในแต่ละกลุ่มย่อย

และคำนวณหาขนาดที่พอดีสำหรับแต่ละท้องที่การศึกษาจากสูตร [1]

$$n_i = n_o \left[\frac{N_i \sigma_i}{\sum_{i=1}^{L} N_i \sigma_i} \right]$$

โดยที่

n_i	หมายถึง	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากรในแต่ละกลุ่มย่อย
n_o	หมายถึง	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ต้องการใช้ในการวิจัยเพื่อประมาณสัดส่วน
N_i	หมายถึง	ขนาดของกลุ่มประชากรในแต่ละกลุ่มย่อย
σ_i	หมายถึง	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มประชากรในแต่ละกลุ่มย่อย

เนื่องจากการวิจัยเกี่ยวกับเทคนิคต่างๆ เพื่อช่วยเพิ่มอัตราการตอบกลับของแบบถามที่ส่งทางไปรษณีย์นั้น มีผู้ทำการวิจัยในช่วงเวลาเดียวกันนี้ 4 คน ซึ่งใช้กลุ่มประชากรเป็นครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญ สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานครเช่นเดียวกัน ดังนั้นเพื่อการป้องกันความคลาดเคลื่อนของการทดลองอันอาจเกิดจากการได้รับตัวแปรทดลองแตกต่างกันในกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นครูที่อยู่ในโรงเรียนเดียวกัน ผู้วิจัยทั้ง 4 คนจึงได้จัดสรรโรงเรียนที่สุ่มได้ออกเป็น 4 กลุ่มเท่าๆ กัน กลุ่มละ 20 โรง และเพื่อเฉลี่ยให้ผู้วิจัยแต่ละคนสามารถสุ่มโรงเรียนได้จากทุกท้องที่การศึกษา จึงได้ทำการสุ่มโรงเรียนพร้อมกันโดยวิธีการจับสลากแบบไม่ใส่คืนอย่างมีระบบ โดยเริ่มแรกผู้วิจัยแต่ละคนได้จับสลากเพื่อกำหนดว่าผู้ใดจะได้จับสลากรายชื่อ

---

[1] นิยม ปุราคำ, <u>ทฤษฎีของการสำรวจสถิติจากตัวอย่างและการประยุกต์</u> (กรุงเทพมหานคร: ศ.ส.การพิมพ์, 2517), หน้า 159.

โรงเรียนเป็นอันดับที่เท่าไรในทุกๆ รอบของการจับสลาก สำหรับผู้วิจัยปรากฏว่าได้จับสลากรายชื่อโรงเรียนเป็นอันดับที่ 1 จึงได้จับสลากรายชื่อโรงเรียนเป็นอันดับที่ 1 ของทุกๆ รอบของการจับสลาก โดยสุ่มได้โรงเรียนจากท้องที่การศึกษาต่างๆ ทั้ง 5 ท้องที่ จำนวน 20 โรง ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญ สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2522 ที่ผู้วิจัยสุ่มได้เพื่อนำมาเป็นขอบข่ายในการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 โรง จำแนกตามท้องที่การศึกษา

ท้องที่การศึกษา	โรงเรียน
1	เบญจมราชาลัย
	เทพศิรินทร์
	วัดเบญจมบพิตร
	ศีลาจารพิพัฒน์
	สารวิทยา
2	สตรีวิทยา 2
	กุนนทีรุทธาราม
	จันทร์หุ่นบำเพ็ญ
	สันติราษฎร์วิทยาลัย
3	สตรีมหาพฤฒาราม
	วัดธาตุทอง
	นนทรีวิทยา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ท้องที่การศึกษา	โรงเรียน
4	พุทธบูชาวิทยาคม
	อิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย
	วัดสีสุกหวาดจวนวิทยา
	วัดราชโอรส
	ไชยฉิมพลีวิทยาคม
5	ชิโนรสวิทยาลัย
	สตรีวัดระฆัง
	วัดปากน้ำ

3.2 สุ่มจำนวนครูจากท้องที่การศึกษาทั้ง 5 ท้องที่ โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามท้องที่การศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ได้จำนวนครูทั้งหมด 386 คน

ในการจัดกลุ่มทดลอง เพื่อควบคุมให้มีจำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มเท่าๆ กัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวนทั้งสิ้น 1,200 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่มเท่าๆ กัน จำนวนกลุ่มละ 300 คน และได้จำนวนครูจากท้องที่การศึกษาต่างๆ 5 ท้องที่ดังนี้

ท้องที่การศึกษาที่ 1	300 คน
ท้องที่การศึกษาที่ 2	264 คน
ท้องที่การศึกษาที่ 3	228 คน
ท้องที่การศึกษาที่ 4	204 คน

ดูการคำนวณในภาคผนวก ข.

ท้องที่การศึกษาที่ 5 204 คน

3.3 คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากรซึ่งเป็นครูจากโรงเรียนต่างๆ โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามโรงเรียนในแต่ละท้องที่การศึกษา ใช้สูตรคำนวณหาจำนวนตัวอย่างขนาดที่พอดี (Optimum Allocation) ปรากฏว่าต้องสุ่มจำนวน ครู-อาจารย์จากแต่ละโรงเรียน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนครู-อาจารย์ที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างเทียบกับจำนวนครู-อาจารย์ที่มีอยู่ทั้งหมด จำแนกตามโรงเรียน

โรงเรียน	จำนวนครู-อาจารย์ทั้งหมด	จำนวนครู-อาจารย์ที่สุ่มเป็นกลุ่มตัวอย่าง
เบญจมราชาลัย	105	58
เทพศิรินทร์	169	94
วัดเบญจมบพิตร	109	60
ศีลาจารพิพัฒน์	57	32
สารวิทยา	98	54
สตรีวิทยา 2	164	73
กุนนทีรุทธาราม	67	30
จันทร์หุ่นบำเพ็ญ	149	67
สันติราษฎร์วิทยาลัย	217	96
วัดธาตุทอง	93	42
นนทรีวิทยา	216	98
พุทธบูชาวิทยาคม	45	25
อิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย	70	39

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 (ต่อ)

โรงเรียน	จำนวนครู-อาจารย์ทั้งหมด	จำนวนครู-อาจารย์ที่สุ่มเป็นกลุ่มตัวอย่าง
วัดสุทธิวราราม	47	26
วัดราชโอรส	135	74
ไชยฉิมพลีวิทยาคม	84	46
ชิโนรสวิทยาลัย	208	90
สตรีวัดระฆัง	154	67
วัดปากน้ำ	105	45
รวม	11,119	1,200

3.4 จัดกลุ่มโรงเรียนต่างๆ โดยให้โรงเรียนในแต่ละกลุ่มมีจำนวนครู-อาจารย์ใกล้เคียงกัน ได้เป็น 5 กลุ่มๆ ละ 4 โรงเรียนดังนี้

กลุ่มที่ 1 ได้แก่ โรงเรียนนนทรีวิทยา (98)
โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย (96)
โรงเรียนเทพศิรินทร์ (94)
โรงเรียนชิโนรสวิทยาลัย (90)

กลุ่มที่ 2 ได้แก่ โรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม (84)
โรงเรียนวัดราชโอรส (74)
โรงเรียนสตรีวิทยา 2 (73)
โรงเรียนสตรีวัดระฆัง (67)

กลุ่มที่ 3 ได้แก่ โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ (67)
โรงเรียนวัดเบญจมบพิตร (60)

โรงเรียนเบญจมราชาลัย (58)
โรงเรียนสารวิทยา (54)

กลุ่มที่ 4 ได้แก่ โรงเรียนไชยฉิมพลีวิทยาคม (46)
โรงเรียนวัดปากน้ำ (45)
โรงเรียนวัดธาตุทอง (42)
โรงเรียนอิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย (39)

กลุ่มที่ 5 ได้แก่ โรงเรียนศีลาจารพิพัฒน์ (32)
โรงเรียนกุนนทีรุทธาราม (30)
โรงเรียนวัดสีสุกหวาดจวนวิทยา (26)
โรงเรียนพุทธบูชาวิทยาคม (25)

3.5 จากนั้นผู้วิจัยได้สุ่มโรงเรียนในแต่ละกลุ่มเข้ารับตัวแปรทดลอง (Treatment) ทั้ง 4 คือ

ตัวแปรทดลองที่ 1 เป็นแบบถามที่ได้รับการจัดหน้าและจัดพิมพ์ด้วยระบบออฟเซต

ตัวแปรทดลองที่ 2 เป็นแบบถามที่ได้รับการจัดหน้าและจัดพิมพ์แบบอัดสำเนา

ตัวแปรทดลองที่ 3 เป็นแบบถามแบบธรรมดาและจัดพิมพ์ด้วยระบบออฟเซต

ตัวแปรทดลองที่ 4 เป็นแบบถามแบบธรรมดาและจัดพิมพ์แบบอัดสำเนา

โดยการจับสลากแบบไม่ใส่คืน ซึ่งในการจับสลากแต่ละครั้งผู้วิจัยจะกำหนดโรงเรียนไว้ล่วงหน้าในแต่ละกลุ่ม ปรากฏผลดังนี้คือ

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับตัวแปรทดลองที่ 1

ประกอบด้วยครูสังกัดโรงเรียน	วัดเบญจมบพิตร	60
	ศิลาจารพิพัฒน์	32 (35)
	สันติราษฎร์วิทยาลัย	96 (95)
	สตรีวัดระฆัง	67 (70)
	อิสลามวิทยาลัยฯ	39 (40)
	รวม	294 (300)

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับตัวแปรทดลองที่ 2

ประกอบด้วยครูสังกัดโรงเรียน	เทพศิรินทร์	94 (90)
	กุนนทีรุทธาราม	30
	สตรีมหาพฤฒาราม	84 (85)
	สารวิทยา	54 (50)
	วัดปากน้ำ	45
	รวม	307 (300)

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับตัวแปรทดลองที่ 3

ประกอบด้วยครูสังกัดโรงเรียน	เบญจมราชาลัย	58 (60)
	สตรีวิทยา 2	73 (75)
	วัดธาตุทอง	42 (45)
	วัดสีสุกหวาดจวน-วิทยา	26 (30)
	ชิโนรสวิทยาลัย	90
	รวม	289 (300)

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับตัวแปรทดลองที่ 4

ประกอบด้วยครูสังกัดโรงเรียน	จันทร์หุ่นบำเพ็ญ	67 (65)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ไชยฉิมพลีวิทยาคม	46	(45)
นนทรีวิทยา	98	(95)
พุทธบูชาวิทยาคม	25	
วัดราชโอรส	74	(70)
รวม	310	(300)

แต่เนื่องจากผู้วิจัยควบคุมให้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละตัวแปรทดลองเท่าๆ กันคือ ตัวแปรทดลองละ 300 คน ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับจำนวนกลุ่มตัวอย่างในบางโรงเรียน ได้เป็นจำนวนที่อยู่ภายในวงเล็บ

4. ผู้วิจัยได้สุ่มครู-อาจารย์จากแต่ละโรงเรียนโดยถือตัวเลขตามเลขนำหน้าชื่อในแบบรายงานการศึกษา (ภาคสถิติ) และรายงานครูสำหรับโรงเรียนรัฐบาลมัธยมศึกษา โรงเรียนสาธิตมัธยมศึกษา และโรงเรียนศึกษาพิเศษมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2522 วันรายงานวันที่ 10 มิถุนายน 2522 เป็นเลขประจำตัวในการสุ่ม แล้วจึงสุ่มตัวเลขจากตารางเลขสุ่ม (Random Number Table)[1]

<u>เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล</u>

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ชุดคือ

ชุด ก. เป็นแบบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทของหนังสือพิมพ์ที่มีต่อการศึกษา ซึ่งดัดแปลงให้กระทัดรัดขึ้นจากแบบถามในวิทยานิพนธ์เรื่อง "ความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์ เกี่ยวกับบทบาทของหนังสือพิมพ์ที่มีต่อการศึกษา" โดย ดีรณา

---

[1] Taro Yamane, <u>Statistics: An Introductory Analysis</u> (Tokyo: Harper & Row, New York, Evanston & London and John Weatherhill, 1970), pp. 908-909.

ทองเสวต [1]

ชุด ข. เป็นแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับแง่มุมต่างๆ ของแบบถาม

วิธีจัดทำและสร้างเครื่องมือ

1. เครื่องมือชุด ก. ผู้วิจัยจัดทำขึ้น 4 แบบด้วยกันตามตัวแปรทดลองทั้ง 4 ซึ่งมีขั้นตอนการจัดทำดังนี้

1.1 ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อคำถาม ซึ่งได้รับการดัดแปลงให้เหมาะสมแล้วทั้งในด้าน ภาษา และประเภทของข้อคำถามจากอาจารย์ที่ปรึกษา นำมาจัดทำดัมมี่ โดยผู้วิจัยได้กำหนดไว้ล่วงหน้าก่อนว่าจะใช้กระดาษขนาดเท่ากับกระดาษสำหรับโรเนียว หน้าสั้น (เพื่อความสะดวกในการควบคุมให้มีขนาดของแบบถามเท่ากันสำหรับการพิมพ์ในระบบออฟเซตและการพิมพ์แบบอัดสำเนา) พิมพ์ข้อความทั้งหมดที่จะต้องบรรจุลงในแบบถามด้วยเครื่องพิมพ์ดีด แล้วนำข้อความที่พิมพ์นั้นมาลองกำหนดตำแหน่งลงในกระดาษแต่ละหน้า รวมทั้งการกำหนดที่ว่างภายในหน้าและตำแหน่งที่จะวางภาพประกอบว่าจะให้มีขนาดเท่าใดและวางอยู่ ณ ตำแหน่งใดบ้าง

1.2 เมื่อได้เค้าโครงของแบบถามแล้วก็นำดัมมี่ไปปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญทางด้านศิลป (Art Director) เพื่อปรึกษาเกี่ยวกับการเลือกภาพประกอบ การเลือกขนาดของตัวพิมพ์ที่จะใช้ และตำแหน่งต่างๆ ที่ผู้วิจัยได้กำหนดมาก่อนว่ามีความเหมาะสมหรือต้องเปลี่ยนแปลงจุดใดบ้าง พร้อมทั้งชี้แจงถึงรายละเอียดในสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการในการสร้างแบบถามทั้ง 4 แบบ (ตามตัวแปรทดลองทั้ง 4) ซึ่งในการสร้างแบบถามฉบับนี้ผู้วิจัยได้ปรึกษากับ คุณพนม ณ นคร ซึ่งเป็น Art Director อยู่ที่ V. PP Advertising

1.3 จากนั้นผู้วิจัยได้ไปตรวจสอบอาร์ตเวอร์ค (Art Work) ที่

---

[1] ดีรณา ทองเสวต, "ความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์เกี่ยวกับบทบาทของหนังสือพิมพ์ที่มีต่อการศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517), หน้า 81-88.

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านศิลป (Art Director) จัดทำอีกครั้งว่าถูกต้องตรงกับที่ผู้วิจัยต้องการหรือไม่ ตลอดจนตรวจดูตัวสะกดว่าสะกดถูกต้องดีหรือยังก่อนจะนำไปพิมพ์ ซึ่งในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ใช้ระบบการพิมพ์ 2 แบบคือ การพิมพ์แบบออฟเซตและการพิมพ์แบบอัดสำเนา และใช้ตัวพิมพ์ 2 ชนิดคือ สำหรับระบบออฟเซตใช้ตัวพิมพ์คอมพิวท์ขนาด 16 พ้อยท์เป็นตัวพิมพ์เกี่ยวกับเนื้อความที่จะถาม และใช้ขนาด 24 พ้อยท์เป็นตัวพิมพ์สำหรับคำสั่งและหัวเรื่อง สำหรับพิมพ์แบบอัดสำเนาใช้ตัวพิมพ์ดีดด้วยเครื่อง ไอ บี เอ็ม ทั้งที่เป็นเนื้อความและคำสั่ง (เหตุที่เลือกใช้ตัวพิมพ์ดีด ไอ บี เอ็ม แทนตัวพิมพ์ดีดชนิดอื่นๆ ก็เพราะว่าตัวพิมพ์ดีด ไอ บี เอ็ม มีขนาดของตัวพิมพ์ที่เหมาะสมในการจัดหน้าของแบบถามได้ใกล้เคียงกับแบบถามที่ใช้ตัวพิมพ์มากที่สุด) ซึ่งมีขั้นตอนในการจัดพิมพ์ตามตัวแปรทดลองทั้ง 4 ดังนี้

สำหรับตัวแปรทดลองที่ 1 (แบบถามที่ได้รับการจัดหน้าและพิมพ์ด้วยระบบออฟเซต ดังตัวอย่างแบบถามในภาคผนวก ค.) กระทำได้โดยการนำอาร์ตเวอร์ค (Art Work) ในขั้นตอนที่ 3 ไปจัดทำเป็นแผ่นแม่พิมพ์ (Plate) แล้วนำมาพิมพ์ด้วยกระดาษปอนด์หน้าคู่ก็จะได้แบบถามตามตัวแปรทดลองที่ 1

สำหรับตัวแปรทดลองที่ 2 (แบบถามที่ได้รับการจัดหน้าและพิมพ์แบบอัดสำเนา ดังตัวอย่างแบบถามในภาคผนวก ค.) กระทำได้โดยนำอาร์ตเวอร์ค (Art Work) ของตัวแปรทดลองที่ 1 มาเป็นแบบในการทำอาร์ตเวอร์คใหม่โดยให้คงสภาพเดิมทุกประการ เพียงแต่เปลี่ยนตัวพิมพ์คอมพิวท์ให้เป็นตัว ไอ บี เอ็ม และสำหรับคำสั่งที่เดิมเคยใช้ตัวพิมพ์ขนาด 24 พ้อยท์ ก็ใช้การขีดเส้นใต้แทน แล้วนำอาร์ตเวอร์คที่จัดใหม่นี้ไปปรุแล้วนำมาอัดสำเนาด้วยกระดาษสำหรับอัดสำเนา โดยอัดสำเนาแบบหน้าเดียว

สำหรับตัวแปรทดลองที่ 3 (แบบถามแบบธรรมดาและพิมพ์ด้วยระบบออฟเซต ดังตัวอย่างแบบถามในภาคผนวก ค.) กระทำได้โดยการนำเฉพาะตัวคอมพิวท์จากอาร์ตเวอร์คที่ทำเป็นตัวแปรทดลองที่ 1 มาจัดทำอาร์ตเวอร์คใหม่ให้มีรูปแบบตามแบบถามโดยทั่วๆ ไป แล้วนำไปจัดทำเป็นแผ่นแม่พิมพ์ (Plate) แล้วนำมาพิมพ์ด้วยกระดาษปอนด์หน้าคู่ (เหตุที่ไม่ทำพร้อมกันเพราะต้องการประหยัดค่าใช้จ่ายในการพิมพ์ตัวคอมพิวท์)

สำหรับตัวแปรทดลองที่ 4 (แบบถามแบบธรรมดาและพิมพ์แบบอัดสำเนา ดังตัวอย่างแบบถามในภาคผนวก ค.) กระทำได้โดยการนำอาร์ตเวอร์คของตัวแปรทดลองที่ 3 มาเป็นแบบในการทำอาร์ตเวอร์คใหม่โดยให้คงสภาพเดิมทุกประการ เพียงแต่เปลี่ยนตัวพิมพ์คอมพิวท์ให้เป็นตัวพิมพ์ดีด ไอ บี เอ็ม และใช้การขีดเส้นใต้แทนตัวพิมพ์ขนาด 24 พ้อย์ แล้วนำอาร์ตเวอร์คที่จัดใหม่นี้ไปปรุแล้วนำมาอัดสำเนาแบบหน้าเดียว

1.4 ตรวจสอบการเข้าเล่มของแบบถามว่ามีครบทุกหน้าเรียบร้อยสมบูรณ์พร้อมที่จะส่งได้

2. เครื่องมือชุด ข. นี้เป็นแบบสัมภาษณ์ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบสัมภาษณ์ขึ้นเอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบถามบางแง่มุมที่จะช่วยเสริมในรายละเอียดของการออกแบบถาม ดังนั้นผู้วิจัยจึงสร้างคำถามขึ้นเป็นคำถามหลักๆ 4 คำถามด้วยกันสำหรับสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่ตอบและไม่ตอบแบบถาม

<u>การเก็บรวบรวมข้อมูล</u>

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยใช้แบบถามและแบบสัมภาษณ์โดยแบ่งระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 3 ระยะคือ

<u>ระยะที่ 1</u> ส่งแบบถามซึ่งเป็นแบบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทของหนังสือพิมพ์ที่มีต่อการศึกษาที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น (เครื่องมือชุด ก.) โดยให้

1. กลุ่มที่ได้รับตัวแปรทดลองที่ 1 ส่งเมื่อวันที่ 17 มกราคม 2523 และหมดกำหนดการส่งคืนในวันที่ 30 มกราคม 2523

2. กลุ่มที่ได้รับตัวแปรทดลองที่ 2 ส่งเมื่อวันที่ 18 มกราคม 2523 และหมดกำหนดการส่งคืนในวันที่ 31 มกราคม 2523

3. กลุ่มที่ได้รับตัวแปรทดลองที่ 3 ส่งเมื่อวันที่ 24 มกราคม 2523 และหมดกำหนดการส่งคืนในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2523

4. กลุ่มที่ได้รับตัวแปรทดลองที่ 4 ส่งเมื่อวันที่ 25 มกราคม 2523 และหมดกำหนดการส่งคืนในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2523

ระยะที่ 2 เป็นการติดตามแบบถาม โดยการส่งจดหมายทวงแบบถามทางไปรษณีย์ ซึ่งเริ่มติดตามหลังจากส่งแบบถามชุด ก. และหมดกำหนดการส่งแบบถามคืนแล้วประมาณ 1 สัปดาห์สำหรับการติดตามครั้งที่ 1 และประมาณ 1 สัปดาห์สำหรับการติดตามครั้งที่ 2 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. กลุ่มที่ได้รับตัวแปรทดลองที่ 1 และกลุ่มที่ได้รับตัวแปรทดลองที่ 2 ติดตามผลครั้งแรกเมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2523 และหมดกำหนดการส่งคืนในวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2523

ติดตามแบบถามครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2523 และหมดกำหนดการส่งคืนในวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2523 สำหรับจดหมายทวงแบบถามฉบับที่ 2 นี้ข้อความเหมือนกันทุกประการกับข้อความในจดหมายทวงแบบถามฉบับที่ 1 แต่แตกต่างกันเล็กน้อยตรงที่ จดหมายทวงแบบถามฉบับที่ 2 นี้ขีดเส้นใต้ข้อความบางประการเพื่อเน้นให้ผู้รับจดหมายเห็นความสำคัญของการที่ผู้วิจัยต้องได้รับแบบถามคืน

2. กลุ่มที่ได้รับตัวแปรทดลองที่ 3 และกลุ่มที่ได้รับตัวแปรทดลองที่ 4 ติดตามผลครั้งแรก เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2523 และหมดกำหนดการส่งคืนในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2523

ติดตามแบบถามครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2523 และหมดกำหนดการส่งคืนในวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2523

ระยะที่ 3 หลังจากสิ้นสุดการติดตามแบบถามครั้งที่ 2 แล้ว ผู้วิจัยได้สุ่มเลือกสัมภาษณ์ครู-อาจารย์ที่ส่งแบบถามกลับคืนและที่มิได้ส่งแบบถามกลับคืน จำนวนกลุ่มละ 10 ท่าน ซึ่งใช้เวลาในการสัมภาษณ์ระหว่างวันที่ 1-5 มีนาคม 2523

วิธีดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อผู้วิจัยได้รับแบบถาม ผู้วิจัยได้นำมาคัดเลือกแบ่งเป็น 4 กลุ่มตามตัวแปรทดลองของแบบถาม แล้วนับจำนวนของแบบถามที่ตอบกลับจากระยะการส่งทั้ง 3 ครั้งคือ การส่งครั้งแรก การติดตามครั้งที่ 1 และการติดตามครั้งที่ 2 หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการทดสอบ

ความแตกต่างของสัดส่วนของอัตราการตอบโดยใช้การทดสอบความมีนัยสำคัญของสัดส่วนซึ่งมีอิสระต่อกัน (Z-Test) โดยมีสูตรที่ใช้ดังนี้ [1]

$$Z = \frac{P_1 - P_2}{\sqrt{pq\left[\frac{N_1 + N_2}{N_1 N_2}\right]}}$$

โดยที่

Z คือ ค่าความแตกต่างระหว่างสัดส่วน

P คือ สัดส่วนของแบบถามที่ตอบกลับคืนรวมทั้ง 2 กลุ่ม

q คือ สัดส่วนของแบบถามที่ไม่ได้รับการตอบกลับคืน 1-P

N_1 คือ จำนวนแบบถามของกลุ่มที่ 1 ที่ส่งโดยทางไปรษณีย์

N_2 คือ จำนวนแบบถามของกลุ่มที่ 2 ที่ส่งโดยทางไปรษณีย์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

---

[1] J.P. Guilford and Benjamin Fruchter, Fundamental Statistics in Psychology and Education: International Student ed. 5 (Tokyo: Mc Graw-Hill Kogakusha, 1973), p. 162