

บทที่ 3



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบทดลอง (Experimental Research) ที่มุ่งศึกษาถึงอิทธิพลของคำถามที่มีผลสะท้อนและการลงชื่อของผู้ตอบที่มีต่ออัตราการตอบแบบสอบถามทางไปรษณีย์ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบทดลอง แผนแบบ 2×2 แฟคทอเรียลสุ่มสมบูรณ์ (2 x 2 Completely Randomized Factorial Design) เพื่อศึกษาตัวแปร 2 ตัว คือ ลักษณะของคำถาม กับการให้ลงชื่อ ประชากรได้แก่ คณะครูและอาจารย์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญ สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2522 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม 2 ชุดคือ แบบสอบถามที่ถามความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะและพฤติกรรมทางการบริหารโรงเรียน ซึ่งจัดเป็นแบบสอบถามชุดที่คำถามมีผลสะท้อนต่อผู้ตอบ ส่วนอีกชุดหนึ่งเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทของหนังสือพิมพ์ที่มีต่อการศึกษา ซึ่งจัดเป็นแบบสอบถามที่คำถามไม่มีผลสะท้อนต่อผู้ตอบ การเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ระยะเวลาคือ ระยะเวลาในการส่งและรับแบบสอบถามครั้งแรก และระยะเวลาในการติดตามผลครั้งที่ 1 และ 2 ซึ่งจะรวมระยะเวลาในช่วงที่ผ่านมาแล้วด้วย การวิเคราะห์ผล คำนึงถึงแต่อัตราการตอบเท่านั้น โดยจะแยกทำการวิเคราะห์ตามระยะเวลาในการส่งแบบสอบถามทั้ง 3 ระยะนั้น การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์สัดส่วนของค่าซี¹ ($Z_{\alpha} - \text{one-tailed}$) แบบทางเดียว (One-Tailed)

ขั้นตอนในการดำเนินงาน ผู้วิจัยได้วางแผนล่วงหน้า เริ่มตั้งแต่สำรวจงานวิจัย

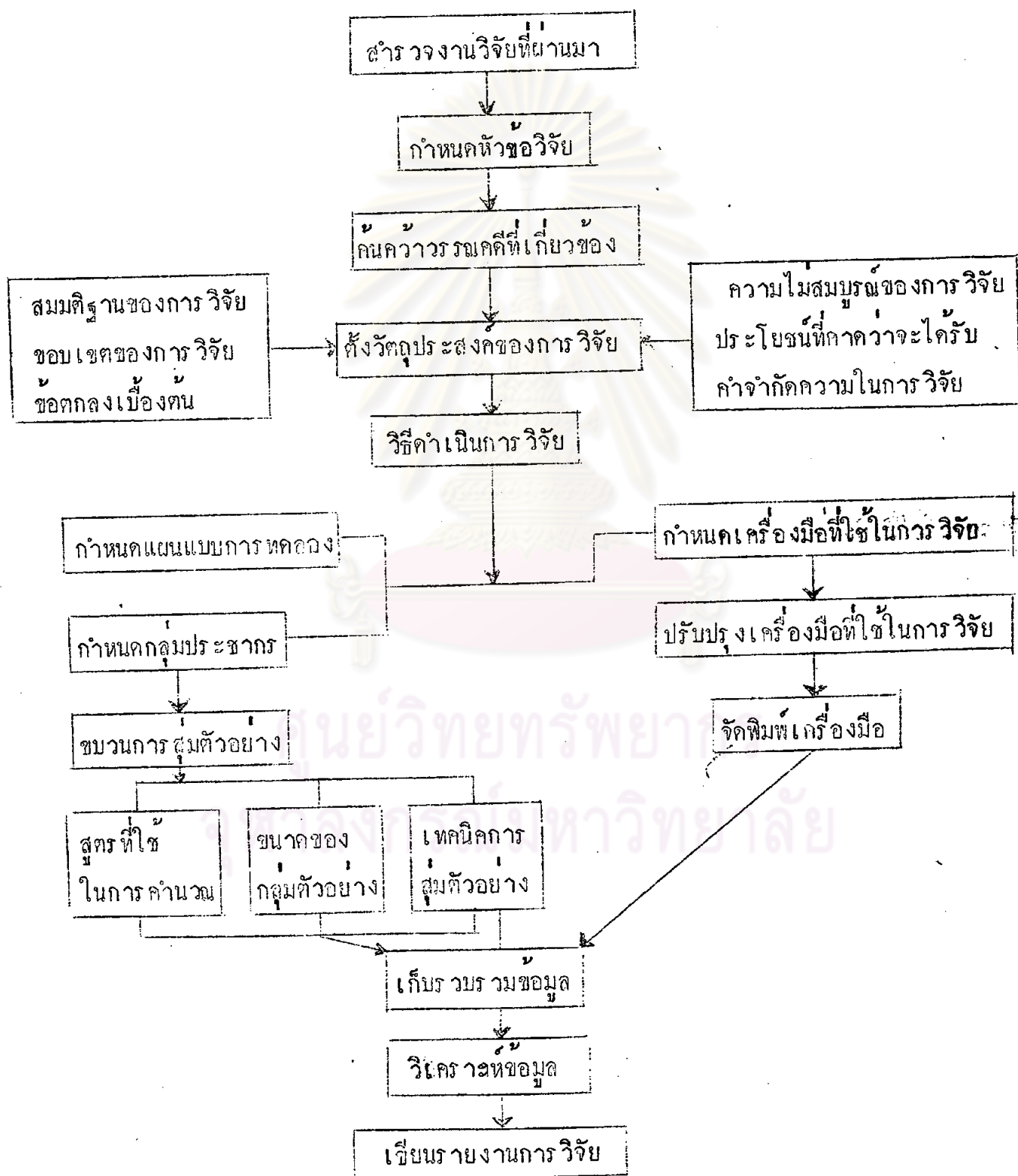
¹J.P. Guilford, Fundamental Statistics in Psychology and Education, 5th ed. (Tokyo : McGraw-Hill Kogakusha, 1973), p. 162.

ที่ทำมาแล้ว เลือกเรื่องที่น่าสนใจ แล้วนำมากำหนดหัวข้อ ศึกษาวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง ตั้ง
วัตถุประสงค์ของการวิจัย กำหนดสมมติฐานในการวิจัย วางแผนวิธีดำเนินการวิจัย เลือก
แบบการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และเขียนรายงานการวิจัย จึง
เขียนสรุปเป็นแผนงายไ่ก่ดังนี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 1 แสดงขั้นตอนในการดำเนินงาน



กำหนดการในการวิจัย (ใช้เวลาทั้งสิ้น 7 เดือน)

ปี	เดือน	การดำเนินการวิจัย
2522	ต้นเดือนตุลาคม	วางแผนการวิจัย
2522	ตุลาคม ถึง พฤศจิกายน	ค้นคว้างานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
2522	ธันวาคม	ทดลองใช้เครื่องมือ และจัดพิมพ์
2523	9, 10 ถึง 23, 24 มกราคม	ส่งแบบสอบถามครั้งแรก
2523	29, 31 ถึง 6, 8 กุมภาพันธ์	ติดตามผลครั้งที่ 1
2523	15 ถึง 22 กุมภาพันธ์	ติดตามผลครั้งที่ 2
2523	23 ถึง 5 มีนาคม	ให้เวลารอแบบสอบถามกลับ
2523	มีนาคม	วิเคราะห์และแปลผลข้อมูล
2523	มีนาคม - เมษายน	เขียนและพิมพ์รายงานการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้คือ คณะครูและอาจารย์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สายสามัญ สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2522 จำนวน 11,119 คน จากโรงเรียนจำนวน 98 โรงเรียน ใน 23 อำเภอ จากห้องที่การศึกษา 5 ห้องที่¹ ดังแสดงในตารางที่ 1

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹แบบรายงานการศึกษา (ภาคสถิติ) และรายงานครูสำหรับโรงเรียนรัฐบาล มัธยมศึกษา โรงเรียนสาธิตมัธยมศึกษา และโรงเรียนศึกษาพิเศษมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2522 รายงานเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2522

ตารางที่ 1 จำนวนครูและอาจารย์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญ สังกัดกรม
สามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการในเขตกรุงเทพมหานคร ปีการ
ศึกษา 2522 จำแนกตามท้องที่การศึกษา และอำเภอ

ท้องที่การศึกษา	อำเภอ	จำนวน (คน)
1	พระนคร	1028
	ป้อมปราบ	348
	สัมพันธวงศ์	86
	ดุสิต	657
	บางเขน	636
2	ปทุมวัน	218
	พญาไท	799
	ห้วยขวาง	240
	บางกะปิ	908
	มีนบุรี	155
	หนองจอก	80
	ยานนาวา	721
3	บางรัก	273
	พระโขนง	1052
	ลาดกระบัง	136
4	ธนบุรี	292
	ราษฎร์บูรณะ	401
	บางขุนเทียน	414
	หนองแขม	203
	ภาษีเจริญ	652

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ท้องที่การศึกษา	อำเภอ	จำนวน (คน)
5	บางกอกใหญ่	453
	บางกอกน้อย	945
	ตลิ่งชัน	468

ในการสุ่มตัวอย่างประชากร ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยได้รวบรวมรายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญ สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 98 โรงเรียน เพื่อใช้เป็นบัญชีในการสุ่มตัวอย่าง (sampling frame)

2. จัดแบ่งรายชื่อโรงเรียนทั้งหมด รวมกลุ่มตามอำเภอ และท้องที่การศึกษา ทั้ง 23 อำเภอ และ 5 ท้องที่การศึกษาตามลำดับ

3. กำหนดหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากร โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ด้วยการกำหนดหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากรให้มีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะเป็นตัวแทนของประชากร โดยยอมให้มีความคลาดเคลื่อนของผลการวิจัยไม่เกิน 5% ด้วยการใช้อสุกรสำหรับกำหนดหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจเพื่อประมาณสัดส่วน (Proportion) ดังนี้

3.1 สุ่มตัวอย่างประชากรซึ่งเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษา สายสามัญโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามท้องที่การศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ทั้ง 5 ท้องที่การศึกษา ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างประชากร 80 โรงเรียน โดยกำหนดจากสูตร¹

¹William Gemmell Cochran, Sampling Techniques, 3 d. ed. (New York : John Wiley, 1977), p. 68.

$$n_0 = \frac{\sum_{i=1}^L \left[\frac{N_i^2 P(1-P)}{w_i} \right]}{\frac{N^2 B^2}{k^2} + \sum_{i=1}^L N_i P(1-P)} \quad \text{โดยที่}$$

N หมายถึง ขนาดของกลุ่มประชากร

n_0 หมายถึง ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องใช้ในการวิจัย เพื่อประมาณสัดส่วน

B หมายถึง ความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่จะยอมให้มีการประมาณ P ด้วย \hat{P} ด้วยความน่าจะเป็นไม่เกิน $1 - \alpha$

P หมายถึง สัดส่วนประชากรของข้อมูลที่จะศึกษา

k หมายถึง ช่วงแห่งความเชื่อมั่น ($B = kv_p$) เช่น $\alpha = .05$ k มีค่าเท่ากับ 2

N_i หมายถึง ขนาดของกลุ่มประชากรในแต่ละกลุ่มย่อย

w_i หมายถึง คำนวณน้ำหนักของประชากรกลุ่มย่อยต่อประชากรทั้งหมด และคำนวณหาขนาดตัวอย่างที่พอดี (Optimum Allocation) สำหรับแต่ละห้อง

ที่การศึกษา จากสูตร¹

$$n_i = n_0 \left[\frac{N_i \sigma_i}{\sum_{i=1}^L N_i \sigma_i} \right] \quad \text{โดยที่}$$

n_i หมายถึง ขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากรในแต่ละกลุ่มย่อย

n_0 หมายถึง ขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ต้องใช้ในการวิจัย เพื่อประมาณสัดส่วน

N_i หมายถึง ขนาดของกลุ่มประชากรในแต่ละกลุ่มย่อย

¹นิยม ปรากฏว่า, ทฤษฎีของการสำรวจสถิติจากตัวอย่างและการประยุกต์ (กรุงเทพฯ

๘. หมายถึง ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มประชากรในแต่ละกลุ่มย่อย

เนื่องจากการวิจัยเกี่ยวกับการใช้เทคนิคต่าง ๆ เพื่อช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของแบบสอบถามทางไปรษณีย์นั้น มีผู้ทำการวิจัยในช่วงเวลาเดียวกันนี้ 4 คน โดยใช้กลุ่มประชากรคือ ครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา สายสามัญ สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร เช่นเดียวกัน ดังนั้นเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนของการทดลอง อันอาจเกิดจากกลุ่มตัวอย่างประชากรในโรงเรียนเดียวกัน ได้รับตัวแปรทดลองแตกต่างกัน ผู้วิจัยทั้ง 4 คน จึงได้จัดแบ่งโรงเรียนที่สุ่มได้ออกเป็น 4 กลุ่มเท่า ๆ กัน กลุ่มละ 20 โรงเรียน และเพื่อเฉลี่ยให้ผู้วิจัยแต่ละคนสามารถสุ่มโรงเรียนได้จากทุกห้องที่การศึกษา จึงได้ทำการสุ่มโรงเรียนพร้อมกัน โดยวิธีการจับฉลากแบบไม่ใส่คืนอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มแรกผู้วิจัยแต่ละคนจับฉลากเพื่อกำหนดว่า ผู้ใดจะได้จับฉลากรายชื่อโรงเรียนเป็นอันดับที่เท่าไรในทุก ๆ รอบของการจับฉลาก สำหรับผู้วิจัย ปรากฏว่าได้จับฉลากรายชื่อโรงเรียนเป็นอันดับที่ 2 จึงได้จับฉลากรายชื่อโรงเรียนเป็นอันดับที่ 2 ของทุก ๆ รอบของการจับฉลากได้รายชื่อโรงเรียนจากห้องที่การศึกษาทั้ง 5 ห้องที่ จำนวน 20 โรงเรียน ตามลำดับ ดังนี้

ห้องที่การศึกษาที่ 1 สุ่มได้ 5 โรงเรียน

ห้องที่การศึกษาที่ 2 สุ่มได้ 4 โรงเรียน

ห้องที่การศึกษาที่ 3 สุ่มได้ 3 โรงเรียน

ห้องที่การศึกษาที่ 4 สุ่มได้ 5 โรงเรียน

ห้องที่การศึกษาที่ 5 สุ่มได้ 3 โรงเรียน

แต่เนื่องจากการทดลองของผู้วิจัย จำเป็นต้องจัดกลุ่มตัวอย่างเป็น 4 กลุ่ม ดังนั้นเพื่อความคุมให้แต่ละห้องที่การศึกษาเป็นตัวแทนที่ดี จึงจะสุ่มโรงเรียนจากแต่ละห้องที่การศึกษาให้เท่ากันทั้งหมด คือ ห้องที่การศึกษาดะ 4 โรงเรียน ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษา สายสามัญ สังกัดกรมสามัญศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2522
จำแนกตามท้องที่การศึกษา

ท้องที่การศึกษา	รายชื่อโรงเรียน
1	สวนกุหลาบวิทยาลัย สายมัธยมศึกษา วัดราชาธิวาส ฤทธิยะวรรณาลัย
2	สามเสนวิทยาลัย ประชากรศาสตร์อู่ถ้ำ บดินทร์ เคชา (สิงห์ สิงหเสนี) ศรีพฤฒา
3	ยานนาวาเวทวิทยาคม สตรีศรีสุริโยทัย พระโขนงพิทยาคม ราชคำริ
4	บางปะกอกวิทยาคม สิงห์ราชพิทยาคม บุญชูาวรคุณ สตรีอัสสรสวรรค์
5	วัดนายโรง วัดบวรมงคล วัดน้อยใน วัดประสาธ

3.2. สุ่มจำนวนครูจากห้องที่การศึกษาทั้ง 5 ห้องที่ โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น ตามห้องที่การศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร ได้จำนวนครูทั้งหมด 386 คน² ในการจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ารับการศึกษา เพื่อควบคุมให้มีจำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มเท่า ๆ กัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็น 560 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่มเท่า ๆ กัน จำนวนกลุ่มละ 140 คน และได้จำนวนครูจากห้องที่การศึกษาทั้ง 5 ห้องที่ ดังนี้

3.2.1 ห้องที่การศึกษาที่ 1 จำนวน 140 คน

3.2.2 ห้องที่การศึกษาที่ 2 จำนวน 123 คน

3.2.3 ห้องที่การศึกษาที่ 3 จำนวน 104 คน

3.2.4 ห้องที่การศึกษาที่ 4 จำนวน 98 คน

3.2.5 ห้องที่การศึกษาที่ 5 จำนวน 95 คน

3.3 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากร ซึ่งเป็นครูจากโรงเรียนต่าง ๆ โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น ตามโรงเรียนในแต่ละห้องที่การศึกษา ใช้สูตรคำนวณหาจำนวนตัวอย่างขนาดที่พอดี (Optimum Allocation) ปรากฏว่า ต้องสุ่มจำนวนครู-อาจารย์จากแต่ละโรงเรียน โดยใช้สูตร³

$$n_i = n_0 \left[\frac{N_i \sigma_i}{\sum_{i=1}^L N_i \sigma_i} \right] \text{ เมื่อ}$$

¹ คุรายละเอียดการคำนวณในภาคผนวก ค.

² คุรายละเอียดการคำนวณในภาคผนวก ค.

³ นิยม ปุราภา, ทฤษฎีของการสำรวจสถิติจากตัวอย่างและการประยุกต์ ,

- n_i หมายถึง จำนวนครูที่จะเป็นกลุ่มตัวอย่างจากแต่ละโรงเรียน
- n_0 หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ต้องการ ในที่นี้ n_0 มีค่าเท่ากับ 140 คน
- N_i หมายถึง จำนวนประชากรครูในแต่ละโรงเรียน
- σ_i หมายถึง ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มประชากรในแต่ละกลุ่มย่อย ในการวิจัยนี้ ค่า σ_i มีค่าเท่ากับ 0.5

รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนครูและอาจารย์ที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง เทียบกับจำนวนประชากรครูและอาจารย์ทั้งหมดในโรงเรียน จำแนกตามท้องที่การศึกษา

ท้องที่การศึกษา	โรงเรียน	จำนวนประชากรครู (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
1	สวนกุหลาบวิทยาลัย	198	55
	สายปัญญา	94	25
	วัดราชาธิวาส	156	42
	ฤทธิยะวรรณาลัย	67	18
2	สามเสนวิทยาลัย	223	50
	ประชากรานนท์อุปถัมภ์	85	18
	บดินทร์ เกษรา	183	41
	กรีฟจุฬา	58	14
3	ยานนาวาเวทวิทยาคม	135	30
	สตรีศรีสุริโยทัย	115	25
	พระโขนงวิทยาคม	177	38
	ราชคำวรี	64	14

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ห้องที่การศึกษา	โรงเรียน	จำนวนประชากรครู (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
4	บางปะกอกวิทยาคม	143	25
	สิงห์ราชพิทยาคม	185	33
	ปัญญาารุณ	70	12
	สตรีอัปสรสวรรค์	141	25
5	วัดนายโรง	66	13
	วัดบรมงคล	145	31
	วัดน้อยใน	153	32
	วัดประสาธ	92	19

3.4 จัดโรงเรียนจากแต่ละห้องที่การศึกษา เข้าร่วมกลุ่มกัน ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่มใหญ่ ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยโรงเรียน 5 โรง ซึ่งเป็นตัวแทนจากแต่ละห้องที่การศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนตัวอย่างครูและอาจารย์จากแต่ละโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ทั้งที่ได้จากการสุ่มจริง และจากการปรับแล้ว จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่	โรงเรียน	จำนวนตัวอย่างจาก การสุ่มจริง	จำนวนตัวอย่างที่ ปรับแล้ว
1	สตรีวัดอัปสรสวรรค์	25	28
	วัดประสาธ	19	22
	วัดราชาธิวาส	42	42

ตารางที่ 4 (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่างที่	โรงเรียน	จำนวนตัวอย่างจาก การสุ่มจริง	จำนวนตัวอย่างที่ ปรับแล้ว
1 (ต่อ)	ประชากร ราษฎร์อุปถัมภ์	18	18
	ยานนาเวศวิทยาคม	30	30
2	สิงห์ราชวิทยาคม	33	36
	สายปัญญา	25	25
	สตรีศรีสุวิโยทัย	25	25
	วัดนายโรง	13	13
	บดินทร์ เกษรา	41	41
	3	ฤทธิยะวรรณาลัย	18
4	ปัญญาวรคุณ	12	9
	วัดบวรมงคล	31	28
	พระโขนงวิทยาคม	38	35
	สามเสนวิทยาลัย	50	50
	บางปะกอกวิทยาคม	25	25
	วัดน้อยใน	32	32
	ราชคำรี	14	14
	ศรีพิศุฆา	14	14
	สวนกุหลาบวิทยาลัย	55	55

แต่ละกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยจำนวนตัวอย่าง 140 คน เท่ากันทุกกลุ่ม

3.5 สุ่มกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่มเข้ารับการทดลอง โดยจัดให้ 3 กลุ่มจาก ตารางที่ 4 เป็นกลุ่มทดลอง ส่วนกลุ่มที่ 4 ให้เป็นกลุ่มควบคุม ตัวแปรทดลองทั้ง 4 คือ

3.5.1 แบบสอบถามชุดคำถามมีผลสะท้อนต่อผู้ตอบ และระบุให้ผู้ตอบลงชื่อ ส่งให้กับกลุ่มที่ 1

3.5.2 แบบสอบถามชุดคำถามไม่มีผลสะท้อนต่อผู้ตอบ และระบุให้ผู้ตอบลงชื่อ ส่งให้กับกลุ่มที่ 2

3.5.3 แบบสอบถามชุดคำถามมีผลสะท้อนต่อผู้ตอบ และไม่ระบุให้ผู้ตอบลงชื่อ ส่งให้กับกลุ่มที่ 3

3.5.4 แบบสอบถามชุดคำถามไม่มีผลสะท้อนต่อผู้ตอบ และไม่ระบุให้ผู้ตอบลงชื่อ ส่งให้กับกลุ่มที่ 4

4. ผู้วิจัยได้สุ่มรายชื่อครูและอาจารย์ จากแต่ละโรงเรียน โดยถือตัวเลขตาม เลขหน้าหน้าชื่อ ในแบบรายงานการศึกษา (สถิติ) และรายงานครูสำหรับโรงเรียนรัฐบาล มัธยมศึกษา โรงเรียนสาธิตมัธยมศึกษา และโรงเรียนศึกษาพิเศษมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2522 ซึ่งรายงานเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2522 เป็นเลขประจำในการสุ่ม โดยใช้วิธีการ สุ่มจากตารางเลขสุ่ม¹ (Random Number Table) การสุ่มตัวอย่างนี้มีข้อแม้ว่า จะไม่ เลือกผู้อำนวยการโรงเรียน ผู้จัดการ อาจารย์ใหญ่ ครูใหญ่ และผู้ช่วยผู้อำนวยการ ตำแหน่ง การปกครอง ชุกรการ และวิชาการ

เครื่องมือที่ใช้ในการ เก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการ เก็บข้อมูลสำหรับการ วิจัยนี้คือ แบบสอบถามซึ่งสร้างเป็น 2 ชุดด้วยกัน ดังนี้

¹Taro Yamane, Statistics : An Introductory Analysis 3rd ed.

(New York : Harper and Row, 1973), pp. 907-908

จุด ก. เป็นแบบสอบถามที่ประกอบด้วยคำถามที่มีผลสะท้อนตอบซึ่งผู้วิจัยคัดแปลงจากแบบสอบถามในงานวิจัยเรื่อง รูปแบบอันพึงประสงค์ของผู้บริหารระดับสูงในสถาบันอุดมศึกษา ของฉลอง ภิรมย์รัตน์ อาจารย์ประจำของวิทยาลัยครูภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต โดยที่ลักษณะคำถามเดิมเป็นข้อความบอกเล่าในเชิงบวก (positive) แต่ผู้วิจัยได้ปรับเปลี่ยนข้อความนั้นให้เป็นในทางลบ ตัวอย่างเช่น

- (เดิม) ผู้บริหารของท่านเป็นคนที่กระตือรือร้นในการทำงาน
 (ใหม่) ผู้บริหารของท่านเป็นคนที่เฉื่อยชาในการทำงาน

แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบ และสำหรับแบบสอบถามจุดที่จะส่งให้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 ตอบ จะกำกับให้ผู้ตอบระบุชื่อควย พร้อมทั้งโรงเรียนที่ประจำอยู่ ลงในช่องว่างตอนบนของหน้าที่ 1 ในขณะที่แบบสอบถามอีกส่วนที่จะส่งให้กลุ่มที่ 3 ไม่ระบุให้ลงชื่อ

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมทางการบริหาร และคุณลักษณะของผู้บริหาร ตามมาตราของลิเคอร์ท(Likert) และมีเพียง 2 ตัวเลือกคือ เห็นควย, ไม่เห็นควย ผู้วิจัยได้กำหนดข้อคำถามสำหรับเรื่องนี้ออกเป็น 2 คำนคือ

1. คำนคุณลักษณะของผู้บริหาร (ข้อ 1-5)
2. คำนพฤติกรรมทางการบริหาร สำหรับคำนนี้ ผู้วิจัยได้แยกย่อยออกเป็น 5 ประเภทคือ
 - 2.1 พฤติกรรมการบริหารทางคำนวิชาการ (ข้อ 6 - 11)
 - 2.2 พฤติกรรมการบริหารทางคำนธุรการ (ข้อ 12-15)
 - 2.3 พฤติกรรมการบริหารทางคำนมนุษยสัมพันธ์ (ข้อ 16-27)
 - 2.4 พฤติกรรมการบริหารทางคำนการปกครองและบังคับบัญชา (ข้อ 28-32)

ฉลอง ภิรมย์รัตน์, "แบบสอบถามเกี่ยวกับ รูปแบบอันพึงประสงค์ของผู้บริหารระดับสูงในสถาบันอุดมศึกษา" (กรุงเทพมหานคร : ศรีอนันต์ , 2522) , หน้า 1-16.

2.5 พฤติกรรมการบริหารทางค่านิยมและคุณภาพประพจน์

(ขอ 33-40)

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามชุดนี้ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 27 คนและได้คำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบถามชุดนี้ โดยกำหนดว่า ถ้ากลุ่มตัวอย่างตอบ " เห็นด้วย " จะมีค่าเท่ากับ 0 และถ้าตอบ "ไม่เห็นด้วย" จะมีค่าเท่ากับ 1 ดังนั้นผู้วิจัยจึงคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบถามชุดนี้ด้วยสูตรของคูเคอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder -Richardson 20) เพื่อหาความเป็นเอกพันธ์ (Homogeneity) ของข้อมูล

$$KR - 20 = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{\sigma_x^2} \right]$$

n คือ จำนวนข้อคำถามในแบบสอบถาม

p คือ สัดส่วนของจำนวนคนที่ตอบตัวเลือก "ไม่เห็นด้วย" ในแต่ละข้อคำถาม

q คือ สัดส่วนของจำนวนคนที่ตอบตัวเลือก "เห็นด้วย" ในแต่ละข้อคำถาม

σ_x^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนทั้งชุดแบบสอบถามนั้น

ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงเท่ากับ .87 ซึ่งนับว่าเป็นแบบสอบถามที่มีความเที่ยงสูงพอที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลในการวิจัย

แต่เนื่องจากจากการสอบถามความรู้สึกในการตอบ มีมากกว่า 50% ของกลุ่มตัวอย่างชุดนี้ บอกว่า ชอบยาก และไม่ชอบยาก และมีข้อคำถามบางข้อที่ไม่อาจตอบได้เพราะไม่ทราบ เพราะว่าเป็นเรื่องส่วนตัวของผู้บริหาร ข้อคำถามดังกล่าวคือ ข้อ 6 ผู้บริหารไม่มีความรู้ในเรื่องเทคนิคการวัดผล

1 J.P.Guilford , Psychometric Methods (New York : McGraw-

- ข้อ 7 ผู้บริหารขาดความรู้ในเรื่องหลักสูตรที่ไว้
 ข้อ 12 ผู้บริหารค่อนข้างจะไม่รู้และไม่เข้าใจในระเบียบข้อบังคับต่างๆ
 ของทางราชการที่เกี่ยวข้อง
 ข้อ 13 ไม่มีความรู้ทางด้านการบริหารและการเงิน
 ข้อ 29 ผู้บริหารขาดประสบการณ์ในเรื่องการรับและจ่ายเงิน

เพราะฉะนั้น ในแบบสอบถามฉบับที่ใช้อย่างจริงจัง จะมีข้อคำถามเพียง 35 ข้อ และจากการเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างประมาณ 75% บอกว่า ควรจะเพิ่มตัวเลือกอีก 1 ตัว ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้เพิ่มตัวเลือก "เห็นด้วยอย่างยิ่ง" เพราะช่วยให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นได้กว้างขึ้น และถูกต้องมากขึ้น

ชุด ข. เป็นแบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อคำถามที่ไม่มีผลสะท้อนต่อผู้ตอบ ซึ่งถามความคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทหนังสือพิมพ์ที่มีต่อการศึกษา ซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบสอบถามในวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษา สาขาสังคมศาสตร์เกี่ยวกับบทบาทของหนังสือพิมพ์ที่มีต่อการศึกษา" โดยศิริณา ทองเสวต (2517) แบบสอบถามชุดนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ทางการอ่านหนังสือพิมพ์

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลเรื่อง ความคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทของหนังสือพิมพ์ที่มีต่อการศึกษา

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามชุดเดิมมาปรับเปลี่ยนใหม่ในด้านการออกแบบ และวางรูปจัดหน้าเสียใหม่ ให้แบบฟอร์มกระชับรัดกุม แต่เนื้อหา ยังคงเดิม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เนื่องจากการวิจัยนี้ เป็นการวิจัยแบบทดลอง แผนแบบ 2 x 2 แฟกทอเรียลสุ่มสมบูรณ์ (2 X 2 Completely Randomized Factorial Design) ซึ่งมีตัวแปร

คือ ศิริณา ทองเสวต , "ความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษา สาขาสังคมศาสตร์เกี่ยวกับบทบาทของหนังสือพิมพ์ที่มีต่อการศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชา โสภศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517).

ทดลองที่ตองการศึกษา 2 ตัวคือ ลักษณะของคำถามและลักษณะการให้สิ่งอื่น ดังนั้นผู้วิจัยจึง
 ได้ทำการทดลอง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม จัดเป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กลุ่ม
 ควบคุม 1 กลุ่ม โดยที่แต่ละกลุ่มจะมีจำนวนตัวอย่างเท่ากันคือ 140 คน

เนื่องด้วยเงื่อนไขหนึ่งของการวิจัยคือ การส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ดังนั้น
 ผู้วิจัยจึงได้วางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 เริ่มตั้งแต่ส่งแบบสอบถามออกไปครั้งแรก โดยส่งแบบสอบถามชุด ก.

" แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะและพฤติกรรมทางการบริหารของผู้บริหาร
 โรงเรียน " ให้แก่ กลุ่ม 1 และ 3 เมื่อวันที่ 9 มกราคม และ หมดกำหนดการส่งกลับคืน
 ในวันที่ 23 มกราคม 2523 ให้เวลาในการตอบ 2 สัปดาห์ และส่งแบบสอบถามชุด ข.

" แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทของหนังสือพิมพ์ที่มีต่อการศึกษา " ให้แก่กลุ่ม 2
 และ 4 เมื่อวันที่ 10 มกราคมและหมดกำหนดการส่งกลับคืนในวันที่ 24 มกราคม 2523

ระยะที่ 2 เป็นการติดตามผล (Follow up) ครั้งที่ 1 โดยการส่ง
 จดหมายทางตามพร้อมกับแบบสอบถามตามไปด้วย โดยให้เวลาในการตอบ 1 สัปดาห์
 เริ่มส่งแบบสอบถามชุด ก. ให้แก่กลุ่ม 3 เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2523 และหมดกำหนด
 การตอบกลับเมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2523 และเริ่มส่งแบบสอบถามชุด ก. และชุด ข. ให้
 แก่กลุ่ม 1 และกลุ่ม 2,4 ตามลำดับเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2523 หมดกำหนดการตอบกลับ
 ในวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2523 และให้เวลาอีก 1 สัปดาห์เพื่อคอยผู้ที่อาจจะส่งกลับคืนมาอีก

ระยะที่ 3 เป็นการส่งแบบสอบถามติดตามครั้งที่ 2 ให้แก่กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ตอบ
 แบบสอบถามใน 2 ครั้งที่ผ่านมา ส่งออกไปพร้อมกันทุกกลุ่ม เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2523
 หมดกำหนดการส่งกลับคืนเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2523 และผู้วิจัยได้ขยายเวลาในการ
 ตอบกลับของแบบสอบถามออกไปอีก 2 สัปดาห์ ซึ่งจะสิ้นสุดระยะเวลาในการเก็บรวบรวม
 ข้อมูลในวันที่ 5 มีนาคม

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

เนื่องจากงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ว่า จะไม่วิเคราะห์ถึงผลของการตอบแบบสอบถามชุดที่ไม่มีผลสะท้อน ระหว่างกลุ่มที่ระบุชื่อและไม่ระบุชื่อ เพราะคาดว่าแนวการตอบไม่แตกต่างกัน ส่วนชุดที่คำถามมีผลสะท้อนจะทำการเปรียบเทียบรูปแบบการตอบ โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ผลส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาถึงอัตราการตอบกลับ (Response Rate) ของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละระดับของการทดลองที่ให้กับแต่ละกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยได้วางแผนไว้ว่าจะทำการทดสอบอิทธิพลของตัวแปร " ลักษณะคำถาม " และ " การลงชื่อ " ที่มีต่ออัตราการตอบแบบสอบถาม ซึ่งถือว่าการทดสอบผลทดลองหลัก (main effect) และอิทธิพลของปฏิกริยาร่วมของตัวแปร " ลักษณะคำถาม " กับ " การลงชื่อ " ที่มีต่ออัตราการตอบแบบสอบถาม ซึ่งถือว่าการทดสอบผลของปฏิกริยาร่วม (interaction effect) โดยใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างของสัดส่วนค่าซี

(Z - test)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นดังนี้

1. ทำการเปรียบเทียบรูปแบบการตอบแบบสอบถาม ชุดคำถามมีผลสะท้อน ซึ่งตามความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะและพฤติกรรมทางการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ระบุให้ลงชื่อ และไม่ระบุให้ลงชื่อ เนื่องจากแบบสอบถามชุดนี้ คำถามเกือบทุกข้อมติในเชิงลบ (negative) ทั้งนี้ยกเว้นข้อ 15 ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนไว้ดังนี้

- 1.1 ถ้าผู้ตอบตอบ " เห็นด้วยอย่างยิ่ง " ให้คะแนน 1
- 1.2 ถ้าตอบ " เห็นด้วย " ให้คะแนน 2
- 1.3 ถ้าตอบ " ไม่เห็นด้วย " ให้คะแนน 3

การเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมและคุณลักษณะของผู้บริหารโรงเรียน ระหว่างกลุ่มที่ระบุให้ลงชื่อและไม่ลงชื่อ ใช้การทดสอบค่าที (t-test) แบบทางเดียว

(one-tailed) จากสูตร¹

$$t = \frac{X_1 - X_2}{S_{X_1 - X_2}} = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

2. ทำการทดสอบอิทธิพลของตัวแปร " ลักษณะคำถาม " " การให้ข้อ " และ " ปฏิกริยาร่วมระหว่างตัวแปรลักษณะคำถามกับการให้ข้อ " ต่ออัตราการตอบแบบสอบถามโดยใช้การทดสอบค่า Z (Z-test) แบบทางเดียว (one-tailed) จากสูตร²

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

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ Allen L. Edwards, Experimental Design in Psychological Research (New York : Holt Rinehart and Winston, 1968), p.104.

² J.P.Guilford , Fundamental Statistics in Psychology and Education , p. 162.