

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของเทคนิคการเตือนและการติดตามที่มีต่อ อัตราการตอบกลับและความจริงใจในการตอบแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ ของครูมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้

คือ ครูอาจารย์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยสำรวจจำนวนครูอาจารย์จากเอกสารของ ฝ่ายสถิติวิเคราะห์และวิจัย กองแผนงาน กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2536 จำนวน 15,520 คน จาก 111 โรงเรียน 34 เขต เป็นกรอบในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยทำการสุ่มแบบแบ่งชั้นหลายขั้นตอน (Multistage Stratified Random Sampling) ดังนี้

1. จัดแบ่งรายชื่อโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร 111 โรงเรียน ตามเขตการศึกษา 34 เขต เพื่อเป็นบัญชีในการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Frame) จากเอกสารรายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษาที่สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานครโดยขอรับจาก กรมสามัญศึกษาชั้น 3 และชั้น 6 แผนกส่งเสริมมาตรฐานการศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 1 จำนวนโรงเรียนและครู-อาจารย์ที่คำนวณได้จากจำนวนทั้งหมดในแต่ละเขตการศึกษา

เขตการศึกษา	จำนวนโรงเรียน (โรง)		จำนวนครู-อาจารย์ (คน)	
	จำนวนทั้งหมด	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนทั้งหมด	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
1. สุโขทัย	5	4	717	19
2. ชนบุรี	4	3	500	13
3. บางกอกใหญ่	3	2	451	12
4. บางรัก	2	2	295	8
5. ปทุมวัน	1	1	253	7
6. ป้อมปราบฯ	3	2	432	11
7. พญาไท	1	1	218	6
8. พระนคร	8	7	1,189	38
9. สานนาวา	2	2	286	7
10. สัมพันธวงศ์	1	1	106	3
11. คลิ่งชัน	7	6	580	15
12. บางกอกน้อย	5	4	686	18
13. บางกะปิ	5	5	815	21
14. บางขุนเทียน	4	3	318	10
15. บางเขน	2	2	345	9
16. พระโขนง	3	2	403	10
17. ภาษีเจริญ	6	6	734	19
18. มีนบุรี	4	3	336	9
19. ราษฎร์บูรณะ	4	3	434	11
20. ลาดกระบัง	3	2	344	9



เขต การศึกษา	จำนวนโรงเรียน (โรง)		จำนวนครู-อาจารย์ (คน)	
	จำนวนทั้งหมด	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนทั้งหมด	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
21.หนองแขม	2	2	261	7
22.หนองจอก	1	1	102	3
23.ห้วยขวาง	4	3	697	18
24.บางซื่อ	2	2	224	6
25.ราชเทวี	3	2	496	13
26.สาทร	3	2	477	12
27.บางพลัด	3	2	384	10
28.ลาดพร้าว	3	2	428	11
29.บึงกุ่ม	3	2	401	10
30.จอมทอง	3	2	409	11
31.ดอนเมือง	4	3	527	14
32.จตุจักร	2	2	420	11
33.คลองเตย	3	2	492	13
34.ประเวศ	3	2	519	13
รวม	111	90	15,520	405

2. คำนวณหาขนาดที่พอดีของกลุ่มตัวอย่างประชากรโรงเรียนที่จะใช้ในการวิจัย
ดังนี้

2.1 คำนวณหาขนาดตัวอย่างประชากรโรงเรียนจากทั้งสิ้น 111 โรง โดยยอม
ให้มีความคาดเคลื่อนของผลการวิจัยไม่เกินร้อยละ 5 ด้วยการใช้สูตรการคำนวณหาขนาดของ
ตัวอย่างประชากรที่ใช้เพื่อประมาณสัดส่วนของ Cochran (1977) ดังนี้

$$N_o = \frac{L}{\sum_{I=1} N_I^2 \cdot P(1-P)/W_I} = \frac{L}{\frac{N^2 B^2}{K^2} + \sum_{I=1} N_I \cdot P(1-P)}$$

- N_o หมายถึง ขนาดของตัวอย่างประชากรที่ต้องการใช้ในการวิจัย
- N หมายถึง ขนาดของประชากร
- N_I หมายถึง ขนาดของประชากรในแต่ละกลุ่มย่อย
- B หมายถึง ความคาดเคลื่อนสูงสุดที่จะยอมให้การประมาณ P ด้วยความน่าจะเป็นเป็นไปไม่เกิน $1 - \alpha$
- P หมายถึง สัดส่วนประชากรของข้อมูลที่จะศึกษา
- K หมายถึง ช่วงแห่งความเชื่อมั่น 95% , K มีค่าเท่ากับ 2
- W_I หมายถึง ค่าน้ำหนักของประชากรกลุ่มย่อยต่อประชากรทั้งหมด

2.2 คำนวณหาขนาดที่พอดีของตัวอย่างประชากรที่เป็นโรงเรียนในแต่ละเขตการศึกษาจากสูตร PROPORTIONAL ALLOCATION (นิสม ปุราค่า, 2517) โดยถือว่าความแปรปรวนของสัดส่วนของประชากรแต่ละเขตการศึกษาไม่แตกต่างกัน

$$n_i = N_o \left[\frac{N_I}{L \sum_{i=1} N_I} \right]$$

- n_i หมายถึง ขนาดของตัวอย่างในแต่ละกลุ่มย่อย
- N_I หมายถึง ขนาดของประชากรในแต่ละกลุ่มย่อย
- N_o หมายถึง ขนาดของตัวอย่างประชากรทั้งหมดที่ต้องการใช้คำนวณ

2.3 สุ่มโรงเรียนในแต่ละเขตการศึกษาตามจำนวนที่คำนวณได้ในข้อ 2.2 เพื่อใช้เป็นตัวอย่างเป็นประชากรโรงเรียน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

3. จำนวนหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์ที่จะใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

3.1 จำนวนหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์จากจำนวนครูทั้งสิ้น 15,520 คน โดยยอมให้มีความคลาดเคลื่อนของผลการวิจัยไม่เกินร้อยละ 5 ด้วยการใช้อนุกรมคำนวณหาขนาดของตัวอย่างประชากรที่ใช้เพื่อประมาณสัดส่วนเช่นเดียวกับ 2.1 จำนวนได้ขนาดตัวอย่างประชากร ครู-อาจารย์ จำนวน 390 คน

3.2 จำนวนหาขนาดที่พอดีของตัวอย่างประชากรที่เป็นโรงเรียนในแต่ละเขตการศึกษาจากสูตร PROPORTIONAL ALLOCATION เช่นเดียวกับ 2.2

ตารางที่ 2 จำนวนกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์ที่คำนวณได้จากแต่ละโรงเรียนที่ได้จากการสุ่มจำนวนตามเขตการศึกษา

เขตการศึกษา	รายชื่อโรงเรียน	จำนวนประชากรครู-อาจารย์	จำนวนกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์
1	วัดราชาธิวาส	151	5
	โศภนบุรณะ	169	5
	วัดน้อยนพคุณ	112	4
	ราชวินิต (มัธยม)	158	5
2	ศึกษานารี	190	6
	มัธยมวัดดาวคนอง	100	3
	ธนบุรีวรเทพี	93	4

เขต การศึกษา	รายชื่อโรงเรียน	จำนวนประชากร ครู-อาจารย์	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ครู-อาจารย์
3	ทวิธาภิเศก	205	7
	วัดประดู่ในทรงธรรม	138	5
4	พุทธจักรวิทยา	116	3
	สตรีมหาพฤฒาราม	179	5
5	เตรียมอุดมศึกษา	253	7
6	เทพศิรินทร์	196	7
	วัดสระเกศ	100	4
7	สามเสนวิทยาลัย	218	6
8	เบญจมราชวิทยาลัย	130	4
	มัธยมวัดมกุฎกษัตริย์	156	4
	วัดบวรนิเวศ	123	3
	วัดราชบพิธ	156	4
	วัดสังเวช	124	3
	สตรีวิทยา	255	8
	สวนกุหลาบวิทยาลัย	245	7

เขต การศึกษา	รายชื่อโรงเรียน	จำนวนประชากร ครู-อาจารย์	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ครู-อาจารย์
9	เจ้าพระยาวิทยาคม	131	3
	นนทบุรีวิทยา	155	4
10	ไตรมิตรวิทยาลัย	106	3
11	โพธิสารพิทยากรม	99	3
	มหารมพาราม	102	3
	วัดน้อยใน	114	3
	สุวรรณพลับพลา	83	2
	ปากน้ำวิทยาคม	115	3
	นวมินทรราชินูทิศ	27	1
12	ชินรสวิทยาลัย	189	6
	วัดนายโรง	96	3
	สตรีวัดระฆัง	134	4
	สุวรรณารามวิทยาลัย	161	5
13	เทพลีลา	117	3
	บดินทร์เดชา(สิงห์ สิงหเสนี)	252	6
	บางกะปิ	223	6
	มัธยมวัดบึงทองหลาง	173	4
	นวมินทรราชินูทิศ	50	2

เขต การศึกษา	รายชื่อโรงเรียน	จำนวนประชากร ครู-อาจารย์	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ครู-อาจารย์
14	พิทยาลงกรณ์พิทยาคม	17	1
	รัตนโกสินทร์สมโภช(บางขุนเทียน)	141	6
	นवलนรดิศวิทยา	36	1
15	ฤทธิยะวารณาลัย	197	5
	รัตนโกสินทร์สมโภช(บางเขน)	148	4
16	วชิรธรรมสาธิต	134	6
	สาส์นวิทยานุเคราะห์	99	4
17	จันทร์ประดิษฐารามวิทยาลัย	128	3
	ไชยฉิมพลีวิทยาลัย	91	2
	วัดนवलนรดิศ	144	4
	วัดรางบัว	131	3
	สตรีวัดอัมพรสวรรค์	143	4
	ราชวินิตบางแคปานขำ	97	3
18	สตรีเศรษฐบุตร	140	4
	นวมินทราชินูทิศ	29	1
	เศรษฐบุตรบำเพ็ญ	150	4

เขต การศึกษา	รายชื่อโรงเรียน	จำนวนประชากร ครู-อาจารย์	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ครู-อาจารย์
19	บางประกอกวิทยา	136	5
	วัดพุทธบูชา	92	3
	อิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย	81	3
20	เทพศิรินทร์ร่มเกล้า	121	5
	รัตนโกสินทร์สมโภช(ลาดกระบัง)	94	4
21	ปัญญาารคุณ	112	3
	มัธยมวัดหนองแขม	149	4
22	มัธยมวัดหนองจอก	102	3
23	ถนนที่สี่ทหารรามวิทยาคม	144	5
	สุรศักดิ์มนตรี	240	8
	จันทร์หุ่นบำเพ็ญ	160	5
24	ศิลาจารพิพัฒน์	118	3
	สุวรรณสุทธาราม	106	3
25	สันติราษฎร์วิทยาลัย	206	8
	มักกะสันพิทยา	112	5

เขต การศึกษา	รายชื่อโรงเรียน	จำนวนประชากร ครู-อาจารย์	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ครู-อาจารย์
26	ยานนาเวศวิทยา	167	6
	วัดสุทิวราราม	177	6
27	วิมุตยารามพิทยาคม	132	5
	มัธยมวัดคฤาสิตดาราม	125	5
28	ลาดปลาเค้าพิทยาคม	151	4
	สตรีวิทยา 2	251	7
29	นวมินทร์ราษฎร์	152	6
	บดินทร์เคษา (สิงห์ สิงหเสนี)	84	4
30	วัดราชโอรส	136	5
	สิงหราชพิทยาคม	158	6
31	คอนเมืองทหารอากาศบำรุง	199	6
	คอนเมืองจตุรจินดา	172	5
	ราชวินิตบางเขน	113	3
32	สารวิทยา	202	5
	หอวัง	218	6

เขตการศึกษา	รายชื่อโรงเรียน	จำนวนประชากร ครู-อาจารย์	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ครู-อาจารย์
33	ปทุมคงคา	194	8
	มัธยมวัดธาตุทอง	130	5
34	ราชดำริ	132	5
	เตรียมอุดมศึกษา	230	8

4. สํารวจจำนวนครู-อาจารย์ทั้งหมดในแต่ละโรงเรียนของแต่ละเขตการศึกษาตามที่ได้สุ่มไว้ในข้อ 2.3

5. หาอัตราส่วนของครู-อาจารย์ ในแต่ละโรงเรียนของแต่ละเขตการศึกษา

6. จากอัตราส่วนในข้อ 6 หาจำนวนครู-อาจารย์ในแต่ละโรงเรียนของแต่ละเขต

7. จัดกลุ่มโรงเรียนต่างๆ โดยให้มีจำนวนครู-อาจารย์ใกล้เคียงกันเป็น 9 กลุ่มๆละ

10 โรงเรียน ดังปรากฏในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รายชื่อโรงเรียนที่ได้รับการสุ่มเพื่อเป็นตัวอย่างในการวิจัย จำแนกตามกลุ่มทดลอง

กลุ่มที่	รายชื่อโรงเรียน
1	1. โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา
	2. โรงเรียนทวีธาภิเศก
	3. โรงเรียนมัธยมวัดบึงทองหลาง
	4. โรงเรียนนนทรีวิทยา
	5. โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม
	6. โรงเรียนสตรีวัดระฆัง
	7. โรงเรียนเทพศิลา
	8. โรงเรียนไตรมิตรวิทยาลัย
	9. โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาลัย
	10. โรงเรียนบางกะปิ

กลุ่มที่	รายชื่อโรงเรียน	
2	1. โรงเรียนสตรีวิทยา 2. โรงเรียนสารวิทยา 3. โรงเรียนดอนเมืองจตุรจินดา 4. โรงเรียนเศรษฐบุตรอุปถัมภ์ 5. โรงเรียนกุนนทรี	6. โรงเรียนนวมิตรีธรรมศาสตร์ 7. โรงเรียนพุทธจักรวิทยา 8. โรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก 9. โรงเรียนนามิทรราชูทิศ 10. โรงเรียนไผ่หล้า
3	1. โรงเรียนบดินทร์เดชา 2. โรงเรียนศึกษานารี 3. โรงเรียนโศภนบุรณะ 4. โรงเรียนจันทร์หุ่น 5. โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม	6. โรงเรียนจันทร์ประดิษฐาราม 7. โรงเรียนวัดปากน้ำ 8. โรงเรียนสุวรรณาราม 9. โรงเรียนราชวินิตบางแค ปาน้ำ 10. โรงเรียนเจ้าพระยาวิद्याคม
4	1. โรงเรียนสตรีวิทยา 2 2. โรงเรียนเทพศิรินทร์ 3. โรงเรียนสิงหราชบังทองกลาง 4. โรงเรียนลาดปลาเค้าวิद्याคม 5. โรงเรียนบางประกอกวิद्याคม	6. โรงเรียนวัดรางบัว 7. โรงเรียนวัดน้อยนพคุณ 8. โรงเรียนโพธิสารวิद्याคม 9. โรงเรียนพิทยาลงกรณ์พิทยาลัย 10. โรงเรียนวัดราชบพิธ
5	1. โรงเรียนสวนกุหลาบ 2. โรงเรียนฤทธิยะวรรณวิद्याลัย 3. โรงเรียนนานาชาติ 4. โรงเรียนวัดหัวลำโพง 5. โรงเรียนวัดราชโอรส	6. โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่วมเกล้า 7. โรงเรียนปัญญาวรรค 8. โรงเรียนสาธิต 9. โรงเรียนนวมินทราชูติวิทยา 10. โรงเรียนวัดสุทธิวราราม

กลุ่มที่	รายชื่อโรงเรียน	
6	1. โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี 2. โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง 3. โรงเรียนสุวรรณาราม 4. โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภช(บางเขน) 5. โรงเรียนวัดราชาธิวาส	6. โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภช 7. โรงเรียนมักกะสันพิทยาคม 8. โรงเรียนวัดนายโรง 9. โรงเรียนแจกร้อนวิทยาคม 10. โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย
7	1. โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า 2. โรงเรียนปทุมคงคา 3. โรงเรียนวัดราชาธิวาส 4. โรงเรียนราชวินิต(มัธยม) 5. โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภช(บางขุนเทียน)	6. โรงเรียนเบญจมราชูทิศ 7. โรงเรียนวิมุตยาราม 8. โรงเรียนมัธยมวัดดาวคนอง 9. โรงเรียนราชดำริ 10. โรงเรียนสาธิตปัญญา
8	1. โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย 2. โรงเรียนชิโนรส 3. โรงเรียนราชวินิตบางเขน 4. โรงเรียนวัดนวลนรดิศ 5. โรงเรียนอิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย	6. โรงเรียนมัธยมวัดดุสิตาราม 7. โรงเรียนวัดสระเกษ 8. โรงเรียนธนบุรีวรเทพี 9. โรงเรียนวัดบวรนิเวศ 10. โรงเรียนเศรษฐบุตรบำเพ็ญ
9	1. โรงเรียนทอวัง 2. โรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม 3. โรงเรียนมัธยมวัดมงกุฎกษัตริยาราม 4. โรงเรียนวัดสังเวช 5. โรงเรียนมัธยมวัดธาตุทอง	6. โรงเรียนมทรเทพาราม 7. โรงเรียนวัดพุทธบูชา 8. โรงเรียนสาธิตน้ำผึ้ง 9. โรงเรียนวัดน้อยใน 10. โรงเรียนศิลาจารพิพัฒน์

8. จัดกลุ่มทดลอง เพื่อให้จำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มมีจำนวนเท่าๆ กัน และเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนตัวอย่างที่มากพอ ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างครู-อาจารย์เข้าไปอีกเป็นตัวอย่างประชากร 405 คน ดังนี้

แบ่งกลุ่มตัวอย่างประชากรออกเป็น 9 กลุ่ม โดยแต่ละเทคนิคมี 3 รูปแบบ คือ
 โทรศัพท การ์ด ไปรษณียบัตร ได้กลุ่มทดลองๆ ละ 45 คน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ได้รับการเตือนโดยโทรศัพทโดยไม่มีการติดตาม

กลุ่มที่ 2 ได้รับการเตือนและติดตามโดยโทรศัพทและมีการติดตาม 1 ครั้ง

กลุ่มที่ 3 ได้รับการเตือนและติดตามโดยโทรศัพทและมีการติดตาม 2 ครั้ง

กลุ่มที่ 4 ได้รับการเตือนโดยการ์ดโดยไม่มีการติดตาม

กลุ่มที่ 5 ได้รับการเตือนและติดตามโดยการ์ดและมีการติดตาม 1 ครั้ง

กลุ่มที่ 6 ได้รับการเตือนและติดตามโดยการ์ดและมีการติดตาม 2 ครั้ง

กลุ่มที่ 7 ได้รับการเตือนโดยไปรษณียบัตรโดยไม่มีการติดตาม

กลุ่มที่ 8 ได้รับการเตือนและติดตามโดยไปรษณียบัตรและมีการติดตาม 1 ครั้ง

กลุ่มที่ 9 ได้รับการเตือนและติดตามโดยไปรษณียบัตรและมีการติดตาม 2 ครั้ง

9. ผู้วิจัยทำการสุ่มรายชื่อครู-อาจารย์จากแต่ละโรงตามจำนวนที่คำนวณได้ โดยถือเอาหมายเลขหน้าชื่อในแบบรายงานการศึกษา(ภาคสถิติ)และรายงานครูปีการศึกษา 2536 ซึ่งมีการเรียงตำแหน่งแยกตามหมวดวิชา จากกรมสามัญศึกษา ชั้น 3 โดยการสุ่มแบบเป็นระบบ (Systematic Random Sampling) ดังนี้

9.1 ใช้บัญชีรายชื่อครู-อาจารย์ จากแต่ละโรงที่คำนวณได้เป็นกรอบในการสุ่ม (Sampling Frame) โดยถือเอาหมายเลขหน้าชื่อในแบบรายงานการศึกษา เป็นหมายเลขประจำตัวครู-อาจารย์

9.2 ทำการคำนวณช่วงของการสุ่มและสุ่มหาตัวสุ่มเริ่มต้น

9.3 จากตัวสุ่มเริ่มต้นคำนวณหาหมายเลขที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยนับไปตามช่วงของการสุ่มจนครบตามจำนวนที่ต้องการ เช่น ต้องการสุ่มครู-อาจารย์จำนวน 2 คนจากจำนวนครูอาจารย์ทั้งหมด 50 คน ดังนั้นจึงทำการสุ่มทุก ๆ 25 คน เอามา 1 คน สมมุติผู้ที่ถูกเป็นตัวอย่างประชากรคนแรกได้หมายเลข 2 คนที่สองที่ถูกเป็นตัวอย่างได้แก่หมายเลข 27 เป็นต้น โดยมีการสุ่มหมายเลขเริ่มต้น และคำนวณช่วงหมายเลขเขียนเอาไว้หน้ารายชื่อครู - อาจารย์ก่อนตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ต้องการในแต่ละโรง เพื่อเพิ่มความสะดวกและรวดเร็ว ก่อนที่จะนำไปคัดลอกรายชื่อครู-อาจารย์ ที่กรมสามัญ กระทรวงศึกษาธิการ เนื่องจากผู้วิจัยไม่สามารถที่จะถ่ายเอกสารรายชื่อกลุ่มครู-อาจารย์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรได้

9.4 คัดลอกหมายเลขโทรศัพท์ของกลุ่มโรงเรียน ที่ได้รับเทคนิคการเตือนและการติดตามด้วยโทรศัพท์

เครื่องมือที่ใช้

เครื่องมือ ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. แบบสอบถาม เรื่อง "ภาพพจน์ของครู" ของ สุวรรณ มีทองคำ เนื่องจากการวิจัยของ พิชัย แก้วสุวรรณ (2529) พบว่า การใช้แบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพของกลุ่มตัวอย่าง ทำให้อัตราการตอบกลับสูงกว่าแบบสอบถาม ที่ไม่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพของกลุ่มตัวอย่าง และเพิ่มวิธีตรวจสอบความจริงใจในการตอบแบบสอบถามลงไป เพื่อหาคุณภาพของแบบสอบถามด้วย เนื่องจากการวิจัยของอนันต์ บัวบาน (2525) พบว่า วิธีการตรวจสอบความจริงใจของความคงที่ในการตอบแบบถาม ที่ใช้ข้อความที่สื่อความหมายคล้ายคลึงกัน เป็นวิธีที่ใช้ตรวจสอบความคงที่ในการตอบได้ดีกว่าวิธีอื่นๆ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสร้างข้อความในแบบสอบถามเป็นข้อความที่สื่อความหมายคล้ายคลึงกันเข้าไป จำนวน 10 คู่ โดยผู้วิจัยได้ควบคุมลักษณะของแบบสอบถาม ไว้ดังนี้

1.1 ใช้กระดาษพิมพ์อย่างสั้น (ขนาด A4) ที่มีจำนวนหน้า 6-8 หน้า

เนื่องจากผลการวิจัยของวิไลวรรณ ศำกรวิมล (2523) พบว่า แบบสอบถามที่พิมพ์ด้วยกระดาษอย่างสั้นและมีจำนวน 4-8 หน้า ได้รับการตอบกลับในอัตราสูงสุด

1.2 การจัดหน้าแบบสอบถาม เนื่องจากผลการวิจัยของ วิจิตรา ประสาทเวทียกุล (2523) พบว่า แบบสอบถามที่ได้รับการจัดหน้า มีอัตราการตอบกลับสูงกว่า แบบสอบถามธรรมดาที่ไม่มีการจัดหน้าอย่างมีนัยสำคัญในทุกระยะของการส่งแบบสอบถาม

1.3 ทมิภิมพ์สีน้ำเงินกระดาษอาร์ตพิมพ์ด้วยระบบออฟเซต เนื่องจากผลการวิจัยของ วิจิตรา ประสาทเวทียกุล (2523) พบว่า ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่จะสรุปว่าอัตราการตอบกลับแบบสอบถามที่พิมพ์ด้วยระบบออฟเซตสูงกว่าแบบสอบถามที่พิมพ์แบบอัดสำเนา แต่การวิจัยในครั้งนี้ต้องการให้แบบสอบถามเป็นที่น่าสนใจ สวยงามสะดุดตา และสะดวก จึงใช้แบบสอบถามที่พิมพ์ด้วยระบบออฟเซตที่มีลักษณะเป็นแผ่นพับ

1.4 ไม่ต้องลงชื่อผู้ตอบแบบสอบถาม เนื่องจากวิจัยของสุภาพร โกเฮงกุล (2523) พบว่า แบบสอบถามที่ไม่ต้องลงชื่อผู้ตอบมีอัตราการตอบกลับสูงกว่าแบบสอบถามที่ต้องระบุชื่อผู้ตอบ

1.5 ส่งแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่างที่โรงเรียน เนื่องจากผลการวิจัยของสุเทพ ไชยบุตร (2527) พบว่า อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามที่ส่งไปที่บ้าน กับที่โรงเรียนไม่แตกต่างกัน

2. หนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยที่ออกโดยบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการกองการมัธยมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

3. หนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยที่ส่งถึง ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ออกโดยฝ่ายส่งเสริมมาตรฐานการศึกษา กองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดยแนบรายชื่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้ง 90 โรงเรียน พร้อมทั้งแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

4. หนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามที่ส่งถึงกลุ่มตัวอย่างคณะครูอาจารย์ สังกัดโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 405 ฉบับ ที่ออกโดยผู้วิจัย เพื่อแจ้งให้ทราบเป็นการล่วงหน้าในลักษณะจดหมายส่วนตัว

5. การ์ดเตือนและติดตาม เป็นการ์ดซึ่งผู้วิจัยได้พิมพ์รายชื่อครู - อาจารย์ที่หน้าช่องเป็นการเจาะจงรายชื่อ ลักษณะการ์ดเป็นกระดาษหนึ่งแฉะ สีฟ้า (เพื่อสื่อความหมายการรอคอย) พิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์

การ์ดเตือน เป็นการ์ดที่มีขนาด 5 X 7" ที่ผู้วิจัยจัดส่งไปให้ผู้ตอบแบบสอบถามภายหลังส่งแบบสอบถามไปให้ 7 วัน กล่าวถึง ความสำคัญของเรื่องที่ถาม การขอความร่วมมือ ประโยชน์ที่จะได้รับการตอบในครั้งนี้ และบอกระยะเวลาที่เหลือ พร้อมทั้งขอคุณล่วงหน้า

การ์ดติดตาม ครั้งที่ 1 เป็นการ์ดที่มีขนาด 5 X 7" จัดส่งไปให้ผู้ตอบหลังกำหนดวันส่งกลับ ที่ผู้วิจัยอ้างถึงแบบสอบถามที่ส่งไปให้เมื่อ 14 วัน พร้อมแบบสอบถามฉบับใหม่ โดยขอร้องผู้ที่ยังไม่ตอบให้ทำการส่งแบบสอบถามกลับมาโดยเร็ว ให้ผู้ตอบได้ตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัยความสำคัญของผู้ตอบที่มีต่อการวิจัยครั้งนี้

การ์ดติดตาม ครั้งที่ 2 เป็นการ์ดที่มีขนาด 5 X 7" จัดส่งไปให้ผู้ตอบหลังกำหนดวันส่งกลับ ที่ผู้วิจัยอ้างถึงแบบสอบถามที่ส่งไปให้เมื่อ 21 วัน โดยกล่าวขอขอบคุณผู้ที่ทำการตอบมา (กำลังเดินทางมา) และขอร้องผู้ที่ยังไม่ตอบให้ตอบกลับมา เพราะคำตอบที่ได้รับจากท่านมีความสำคัญและจำเป็นมากกับการศึกษาในครั้งนี้

6. โทรศัพท์เตือนและติดตามกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (เหมือนกับการ์ด)

7. ไปรษณีย์เตือนและติดตามกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (เหมือนกับการ์ด)

การนำแบบสอบถามมาใช้ในการวิจัย

1. ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามของ สุวรรณ มีทองคำ นิสิตปริญญาโทภาควิชาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่อง "ภาพพจน์ของครู" ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับกลุ่มตัวอย่างโดยตรง จำนวน 35 ข้อ เป็นแบบสอบถามประเภทมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วย อย่างยิ่ง = 5 เห็นด้วย = 4 ไม่แน่ใจ = 3 ไม่เห็นด้วย = 2 และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1 ซึ่งผ่านการคัดเลือกโดยศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของแบบสอบถามที่จะส่งผลต่ออัตราการตอบกลับสูง เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก

แบบสอบถามที่จะนำมาใช้ในการทดลอง ดังนี้

- 1.1 เป็นแบบสอบถามที่มีข้อความที่เกี่ยวกับวิชาชีพของกลุ่มตัวอย่าง
ประชากรที่เป็นครู-อาจารย์ สังกัดโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
 - 1.2 เป็นแบบสอบถามที่เป็นกลางไม่มีผลสะท้อนต่อการปฏิบัติงาน ของกลุ่ม
ตัวอย่างประชากรที่เป็น ครู-อาจารย์ สังกัดโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวง
ศึกษาธิการ
 - 1.3 เป็นแบบสอบถามที่มีจำนวนหน้าไม่เกิน 4-8 หน้า
2. นำแบบสอบถามที่ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น ไปหาคุณภาพของ
แบบสอบถามกับอาจารย์สังกัดกรมสามัญ กรุงเทพมหานคร ที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างและนิสิต
บัณฑิตศึกษาปริญญาเอกและปริญญาโทจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 30 คน ได้ค่าความเที่ยง
ของแบบสอบถามเท่ากับ .816 เพื่อคุณภาพและความเหมาะสมของเครื่องมือที่จะนำมาใช้เป็น
เครื่องมือในการเก็บรวบรวมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

การสร้างเครื่องมือ

1. นำแบบสอบถามของสุวรรณ มีทองคำ ที่ผ่านการหาคุณภาพแบบสอบถาม มาคำนวณ
หาค่าอำนาจจำแนก เพื่อคัดเลือกข้อกระทงที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงสร้างเป็นข้อกระทงคู่ขนานวัด
ความจริงใจในการตอบแบบสอบถามได้ข้อกระทงที่มีนัยสำคัญ จำนวน 10 ข้อ นำเสนออาจารย์
ที่ปรึกษาเพื่อดูความเหมาะสมและนำมาให้ผู้เชี่ยวชาญสร้างเป็นข้อกระทงคู่ขนาน โดยผู้วิจัยได้ตั้ง
เกณฑ์ในการสร้างข้อกระทงคู่ขนาน ไว้ดังนี้
 - 1.1 ต้องให้ข้อกระทงที่เป็นคู่ขนานกันมุ่งถามในประเด็นเดียวกัน
 - 1.2 ภาษาหรือคำที่จะนำมาตั้งเป็นประโยคใหม่ ต้องใช้คำที่สื่อความหมาย
ของข้อกระทงนั้นได้ความหมายเหมือนเดิมหรือตรงกันแต่ให้ผู้อ่านเข้าใจว่าเป็นการวัดหรือถามที่
ต่างกันคู่ประหนึ่งว่าถามคนละเรื่องแต่วัดในเรื่องเดียวกัน
2. นำข้อกระทงที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน ท่านละ 10 ข้อ มาหาความถี่
ในการสร้างเพื่อดูประโยคที่สร้างขึ้นใหม่ว่า มุ่งถามเป็นเรื่องเดียวกันและที่เหมือนหรือคล้าย

คลังกันเป็นอย่างไร เพื่อสร้างเป็นข้อกระทงคู่ขนาน ผู้วิจัยได้สรุปเป็นข้อกระทงคู่ขนานเพื่อปรับปรุงและแก้ไขให้ได้ใจความเป็นเรื่องเดียวกัน

3. ทดลองใช้ข้อกระทงคู่ขนาน จำนวน 10 คู่ กับนิสิตปริญญาโทและเอกจำนวน 20 คน ครั้งที่ 1 เพื่อตรวจสอบประโยชน์ว่าคล้ายคลังกันและมีความหมายเป็นเรื่องเดียวกันหรือไม่ ในการวัดความจริงใจ และนำมาปรับปรุงความเป็นคู่ขนานกันของข้อกระทงที่แท้จริงในการทดลองครั้งที่ 2

4. นำผลที่ได้จาก(3)มาแก้ไขปรับปรุงและทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับครุมีชฌมศึกษาในกรุงเทพที่ไม่ได้ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร จำนวน 20 คน เพื่อปรับปรุงเป็นเครื่องมือปรากฏว่า มีการแก้ไขการใช้ภาษา ครู-อาจารย์ส่วนใหญ่มีความเข้าใจในข้อคำถามถูกต้อง และให้ระดับความคิดเห็นตรงกัน 6 คู่ ส่วนอีก 4 คู่ กลุ่มตัวอย่างให้ระดับคะแนนความคิดเห็นต่างกัน 1 ระดับ เช่น 1-2 2-3, 3-4, 4-5

5. นำข้อกระทงที่ให้ระดับความคิดเห็นไม่ตรงกัน จำนวน 4 คู่ ปริญญาอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อความเหมาะสมในเรื่องภาษาและทดลองใช้กับครุมีชฌมในกรุงเทพที่ไม่ได้ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรใหม่อีกครั้ง ปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างให้ระดับคะแนนความคิดเห็นตรงกัน 7 คู่ และต่างกัน 1 ระดับ อีก 3 คู่ ผู้วิจัยได้แก้ไขปรับปรุงแบบสอบถามให้อยู่ในลักษณะที่สมบูรณ์ก่อนที่จะนำไปใช้จริง (ภาคผนวก)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งช่วงของการเก็บ ออกเป็น 2 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 เตรียมและส่งแบบสอบถาม

เตรียมแบบสอบถามโดยพิมพ์รายชื่อครูลงในซองจดหมายขนาดสาวจำนวน 405 ฉบับ และนำแบบสอบถามมาลงรหัสที่มุมขวาด้านล่างทุกฉบับในแต่ละกลุ่มทดลอง ทั้งนี้เพื่อให้ทราบว่าแบบสอบถามฉบับใดอยู่ในกลุ่มทดลองใดและจะต้องใช้เทคนิคและรูปแบบในการเตือนและติดตามลักษณะใดต่อไป ซึ่งใช้รหัสในการลง แต่ละกลุ่ม 5 ตัว ดังนี้

กลุ่มทดลองที่ได้รับเทคนิคการเตือนด้วยโทรศัพท์ใช้ T ตามด้วยจำนวนครั้งของเทคนิค หมายเลขกลุ่มที่ได้รับการสุ่มเข้ากลุ่มทดลองทั้ง 9 กลุ่ม และหมายเลขชื่อที่ได้รับการสุ่มเข้าในแต่ละกลุ่ม เช่น T0101 หมายถึง แบบสอบถามฉบับนี้ใช้เทคนิคการเตือนด้วยโทรศัพท์ รหัสที่ 2 หมายถึงจำนวนครั้งของระบะการใช้เทคนิคการติดตาม คือไม่มีการใช้เทคนิครหัสที่ 3 คืออยู่ในกลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 รหัสที่ 4-5 คือตำแหน่งที่ตกอยู่ในกลุ่มนั้น ๆ ซึ่งจะมีตั้งแต่หมายเลข 1-45

กลุ่มทดลองที่ได้รับเทคนิคการเตือนด้วยการ์ดใช้ G ตามด้วยจำนวนครั้งของเทคนิค หมายเลขกลุ่มที่ได้รับการสุ่มเข้ากลุ่มทดลองทั้ง 9 กลุ่ม และหมายเลขชื่อที่ได้รับการสุ่มเข้าในแต่ละกลุ่ม เช่น G1210 หมายถึง แบบสอบถามฉบับนี้ใช้เทคนิคการเตือนด้วยการ์ด รหัสที่ 2 หมายถึงจำนวนครั้งของระบะการใช้เทคนิคการติดตาม คือ การติดตามครั้งที่ 1 รหัสที่ 3 คืออยู่ในกลุ่ม คือ กลุ่มที่ 2 รหัสที่ 4-5 คือตำแหน่งที่ตกอยู่ในกลุ่มนั้น ๆ ซึ่งจะมีตั้งแต่ หมายเลข 1-45 คือเป็นสมาชิกคนที่ 10 ในกลุ่มทดลอง 2

กลุ่มทดลองที่ได้รับเทคนิคการเตือนด้วยไปรษณียบัตรใช้ P ตามด้วยจำนวนครั้งของเทคนิคหมายเลขกลุ่มที่ได้รับการสุ่มเข้ากลุ่มทดลองทั้ง 9 กลุ่ม และหมายเลขชื่อที่ได้รับการสุ่มเข้าในแต่ละกลุ่ม เช่น P2840 หมายถึงแบบสอบถามฉบับนี้ใช้เทคนิคการเตือนด้วยไปรษณียบัตร รหัสที่ 2 หมายถึงจำนวนครั้งของระบะการใช้เทคนิคการติดตาม คือ การติดตามครั้งที่ 2 รหัสที่ 3 อยู่ในกลุ่มใด คือ กลุ่มที่ 8 รหัสที่ 4-5 คือตำแหน่งที่ตกอยู่ในกลุ่มนั้น ๆ ซึ่งจะมีตั้งแต่ หมายเลข 1 - 45 คือ เป็นสมาชิกคนที่ 40 ในกลุ่มที่ 8

กลุ่มทดลองที่ไม่ได้รับเทคนิคการเตือนและการติดตามใช้รหัส 4 ตัว คือ C (กลุ่มควบคุม)ตามด้วยเทคนิคการเตือน กลุ่มทดลองและหมายเลขชื่อที่ได้รับการสุ่มเข้าในแต่ละกลุ่ม เช่น

CT911 หมายถึง แบบสอบถามฉบับนี้อยู่ในกลุ่มควบคุมที่ใช้เทคนิคโทรศัพท์ อยู่ใน
กลุ่มที่ 9 เป็นสมาชิกคนที่ 11

CP703 หมายถึง แบบสอบถามฉบับนี้อยู่ในกลุ่มควบคุมที่ใช้เทคนิคไปรษณีย์ อยู่ใน
กลุ่มที่ 7 เป็นสมาชิกคนที่ 3

CG441 หมายถึง แบบสอบถามฉบับนี้อยู่ในกลุ่มควบคุมที่ใช้เทคนิคการ์ด อยู่ใน
กลุ่มที่ 4 เป็นสมาชิกคนที่ 41

การลงรหัสในแบบสอบถามลักษณะนี้เป็นความสะดวกที่จะทราบรายชื่อผู้ที่ยังไม่ส่งแบบ
ถามกลับคืนมา

จัดส่งแบบสอบถามครั้งแรกในลักษณะแผ่นพับที่ติดแสตมป์สำหรับเป็นค่าส่งกลับคืนทาง
ไปรษณีย์พร้อมที่อยู่ของผู้ส่งไว้เรียบร้อย (ตัวอย่างในภาคผนวก ข) โดยการสอดใส่ซองยาว
ที่พิมพ์รายชื่อโรงเรียนของผู้รับเอาไว้อย่างถูกต้องส่งให้กลุ่มตัวอย่างตอบ 2 สัปดาห์ โดยผู้วิจัย
แบ่งกลุ่มตัวอย่างประชากร ออกเป็น 9 กลุ่ม

ช่วงที่ 2 ระยะการเตือนและติดตามกลุ่มตัวอย่าง

1. ระยะการเตือนแบบสอบถาม ดังนี้

ระยะการเตือน ซึ่งจะเริ่มทำการเตือนก่อนที่จะถึงกำหนดส่งแบบสอบถาม เริ่ม
หลังจากที่ส่งแบบสอบถามไปแล้วเป็นเวลา 7 วัน ด้วย 3 รูปแบบ คือ โทรศัพท์ การ์ด และ
ไปรษณีย์บัตร ด้วยข้อความที่กล่าวถึง ชื่อผู้ทำการวิจัย ชื่อเรื่องที่ส่งมาขอความร่วมมือจากท่าน
อาจารย์ โดยผู้วิจัยตระหนักถึงภาระงานที่มากมายที่ท่านอาจารย์ต้องได้รับเป็นอย่างดีและที่ต้อง
มาขอรบกวนให้ท่านช่วยตอบแบบสอบถามในช่วงที่ท่านมีภาระงานที่มากมายเช่นนี้ด้วย จึงขออ้า
เตือนให้ท่านช่วยตอบและรีบส่งแบบสอบถามกลับมาโดยเร็วและกล่าวถึงประโยชน์ที่จะได้รับจาก
การวิจัยในครั้งนี้ที่มีต่อความสำเร็จของงานวิจัย

2. การติดตามแบบสอบถาม โดยทำการติดตามหลังจากส่งกลับแบบสอบถามให้กลุ่ม ตัวอย่างตอบ เป็น 2 ระยะ ดังนี้

2.1 หลังจากส่งแบบสอบถามไปแล้ว เป็นเวลา 14 วัน ด้วย 3 รูปแบบ
เช่นเดียวกัน ซึ่งมี ข้อความที่เน้นถึงการขอความร่วมมือในการตอบและความสำคัญที่ต้องได้รับ
ข้อมูลจากท่านอาจารย์ และประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นในการนำไปพัฒนาวิชาชีพครูให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น

2.2 หลังจากส่งแบบสอบถามไปแล้ว เป็นเวลา 21 วัน ด้วย 3 รูปแบบ
เช่นเดียวกัน ซึ่งมี ข้อความที่กล่าวถึงการรอคอยแบบสอบถามจากท่านอาจารย์ และประโยชน์
ที่จะเกิดขึ้นในการนำไปพัฒนาวิชาชีพครูให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์อัตราการตอบกลับของแบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์ดังนี้

1. นับจำนวนและคำนวณค่าสัดส่วนและร้อยละของแบบสอบถาม ที่ได้รับจากกลุ่มทดลองต่าง ๆ โดยใช้สูตร Guilford (1965)

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

เมื่อ P คือ สัดส่วนของการตอบแบบสอบถาม

f คือ จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา

n คือ จำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมด

$$P_o = P \times 100 \quad ; \quad \text{เมื่อ } P_o \text{ คือ ร้อยละ}$$

2. วิเคราะห์ความแปรปรวนของเทคนิคการเตือนและการติดตาม ที่มีต่ออัตราการตอบกลับแบบแฟคตอเรียลสุ่มสมบูรณ์ ถ้าการวิเคราะห์ความแปรปรวนพบว่ามีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยทำการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนเป็นรายคู่ โดยใช้การทดสอบค่าสัดส่วนซี (Z- proportion) สำหรับสูตรและวิธีการหาปรากฏอยู่ในภาคผนวก

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความจริงใจในการตอบแบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์ ดังนี้

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาคะแนนความจริงใจในการตอบแบบสอบถาม

2. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของอัตราความจริงใจในการตอบแบบสอบถามโดยเทคนิควิธีที่แตกต่างกัน (การเตือนและการติดตาม) เป็นตัวแปรอิสระ ตัวแปรตามคือ คะแนนความจริงใจในการตอบ วิเคราะห์เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 1 ข้อที่ 2 และถ้าวิเคราะห์ความแปรปรวนพบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ความแตกต่างโดยวิธีเซฟเฟ หรือ Student-New Man Keuls สำหรับสูตรอยู่ในภาคผนวก