

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experiment) ที่มุ่ง

เปรียบเทียบอัตราการตอบแบบสอบถามของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาจากแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ไปยังสถานที่รับที่ต่างกัน คือที่บ้านกับที่โรงเรียน และบุคคลที่ออกจดหมายนำ และจดหมายติดตามที่ต่างกัน คือ หัวหน้าฝ่ายส่งเสริมโรงเรียน กรมสามัญศึกษา ซึ่งอยู่ในสังกัดเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม, หัวหน้าภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งอยู่คนละสังกัดกับผู้ตอบแบบสอบถาม และตัวผู้วิจัยเอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

ประชากรและตัวอย่างประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครู-อาจารย์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สายสามัญ สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่ปฏิบัติราชการในปีการศึกษา 2526 ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 13,504 คน ใน 99 โรงเรียน 8 ห้องที่การศึกษา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างประชากรตามขั้นตอน ดังนี้

1. จัดแบ่งรายชื่อโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาสายสามัญ สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานครทั้งหมด 99 โรงเรียน รวมกลุ่มกันตามห้องที่การศึกษาทั้ง 8 ห้องที่ เพื่อใช้เป็นบัญชีในการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Frame) ดังนี้

ห้องที่การศึกษา	1	จำนวน	19	โรงเรียน	ครู-อาจารย์	3190	คน
ห้องที่การศึกษา	2	จำนวน	15	โรงเรียน	ครู-อาจารย์	1924	คน
ห้องที่การศึกษา	3	จำนวน	7	โรงเรียน	ครู-อาจารย์	933	คน

ห้องที่การศึกษา	4	จำนวน	6	โรงเรียน	ครู-อาจารย์	1005	คน
ห้องที่การศึกษา	5	จำนวน	6	โรงเรียน	ครู-อาจารย์	572	คน
ห้องที่การศึกษา	6	จำนวน	8	โรงเรียน	ครู-อาจารย์	1340	คน
ห้องที่การศึกษา	7	จำนวน	13	โรงเรียน	ครู-อาจารย์	1468	คน
ห้องที่การศึกษา	8	จำนวน	25	โรงเรียน	ครู-อาจารย์	3072	คน
		รวม	99	โรงเรียน		13504	คน

2. จำนวนหาขนาดที่พอดีของตัวอย่างประชากร โรงเรียนที่จะใช้ในการ -
วิจัย ดังนี้*

2.1 จำนวนหาขนาดตัวอย่างประชากร โรงเรียนจากโรงเรียน
ทั้งหมด 99 โรงเรียน โดยยอมให้มีความคลาดเคลื่อนของผลการวิจัยไม่เกินร้อยละ 5
ด้วยการใช้สูตรสำหรับจำนวนหาขนาดของตัวอย่างประชากรที่ใช้ เพื่อประมาณสัดส่วน
(William Gemmel Cochran 1977 : 68) ดังนี้

$$N_0 = \frac{\sum_{i=1}^L N_i^2 P (1-P) / w_i}{\frac{N^2 B^2}{k^2} + \sum_{i=1}^L N_i P (1-P)}$$

โดยที่	N_0	หมายถึง	ขนาดของตัวอย่างประชากรที่ต้องการใช้ในการวิจัย
	N	หมายถึง	ขนาดของประชากร
	N_i	หมายถึง	ขนาดของประชากรในแต่ละกลุ่มย่อย
	B	หมายถึง	ความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่จะยอมให้มีการประมาณ P ด้วย \hat{P} ด้วยความน่าจะเป็นไม่เกิน $1-\alpha$
	P	หมายถึง	สัดส่วนประชากรของ ข้อมูลที่จะศึกษา
	k	หมายถึง	ช่วงแห่งความเชื่อมั่น ($B = kV_P$)
	w_i	หมายถึง	ค่าน้ำหนักของประชากรกลุ่มย่อยต่อประชากรทั้งหมด

คำนวณได้ขนาดตัวอย่างประชากรที่เป็นโรงเรียนได้ 80 โรงเรียน

* กราฟละเอียดการคำนวณในภาคผนวก

2.2 คำนวณหาขนาดที่พอดีของตัวอย่างประชากรที่เป็นโรงเรียนใน
แต่ละห้องที่การศึกษา จากสูตร Proportional Allocation (นิยม ปุราคา
2517 : 162) โดยถือว่าความแปรปรวนของสัดส่วนของประชากรแต่ละห้องที่การ
ศึกษาไม่แตกต่างกัน

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

โดยที่ n_i หมายถึง ขนาดของตัวอย่างประชากรในแต่ละกลุ่มย่อย

N_i หมายถึง ขนาดของประชากรในแต่ละกลุ่มย่อย

N_o หมายถึง ขนาดของตัวอย่างประชากรทั้งหมดที่ต้องการใช้

คำนวณได้ขนาดตัวอย่างประชากรในแต่ละห้องที่การศึกษา ดังนี้*

ห้องที่การศึกษา	1	จำนวน	15	โรงเรียน
ห้องที่การศึกษา	2	จำนวน	12	โรงเรียน
ห้องที่การศึกษา	3	จำนวน	6	โรงเรียน
ห้องที่การศึกษา	4	จำนวน	5	โรงเรียน
ห้องที่การศึกษา	5	จำนวน	5	โรงเรียน
ห้องที่การศึกษา	6	จำนวน	6	โรงเรียน
ห้องที่การศึกษา	7	จำนวน	11	โรงเรียน
ห้องที่การศึกษา	8	จำนวน	20	โรงเรียน
		รวม	80	โรงเรียน

2.3 สุ่มโรงเรียนในแต่ละห้องที่การศึกษา ตามจำนวนที่คำนวณได้ในข้อ
2.2 เพื่อใช้เป็นตัวอย่างประชากร โรงเรียน โดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Sampling)

3. คำนวณหาขนาดที่พอดีของตัวอย่างประชากร ครู-อาจารย์ที่จะใช้ในการ
การวิจัยครั้งนี้ ดังนี้**

* กระจายละเอียดการคำนวณในภาคผนวก

** กระจายละเอียดการคำนวณในภาคผนวก

3.1 คำนวณหาขนาดตัวอย่างประชากร ครู-อาจารย์จากจำนวน ครู-อาจารย์ ทั้งหมด 13,504 คน โดยยอมให้มีความคลาดเคลื่อนของผลการวิจัย ไม่เกินร้อยละ 5 ด้วยการใช้สูตรสำหรับคำนวณหาขนาดของตัวอย่างประชากรที่จะใช้ เพื่อประมาณค่าส่วน ดังนี้

$$N_0 = \frac{\sum N_i^2 P(1-P)/w_i}{\frac{N^2 B^2}{k^2} + \sum N_i P(1-P)}$$

คำนวณได้ขนาดตัวอย่างประชากร ครู-อาจารย์ ได้ 390 คน

3.2 คำนวณขนาดที่พอดีของตัวอย่างประชากร ครู-อาจารย์ของ แต่ละห้องที่การศึกษา โดยใช้สูตร Proportion Allocation ได้จำนวน ครู-อาจารย์ ในแต่ละห้องที่การศึกษา ดังนี้*

ห้องที่การศึกษา	1	จำนวนครู-อาจารย์	92	คน
ห้องที่การศึกษา	2	จำนวนครู-อาจารย์	55	คน
ห้องที่การศึกษา	3	จำนวนครู-อาจารย์	27	คน
ห้องที่การศึกษา	4	จำนวนครู-อาจารย์	29	คน
ห้องที่การศึกษา	5	จำนวนครู-อาจารย์	16	คน
ห้องที่การศึกษา	6	จำนวนครู-อาจารย์	39	คน
ห้องที่การศึกษา	7	จำนวนครู-อาจารย์	43	คน
ห้องที่การศึกษา	8	จำนวนครู-อาจารย์	89	คน
		รวม	390	คน

4. สํารวจจำนวนครู-อาจารย์ ทั้งหมดในแต่ละโรงเรียนของแต่ละห้องที่ การศึกษาตามที่ไต่ถามไว้ในข้อ 2.3

* ทุกรายละเอียดการคำนวณในภาคผนวก

5. หากอัตราส่วนของจำนวนครู-อาจารย์ ที่ควรจะเป็นตัวอย่างประชากรของโรงเรียนในแต่ละท้องถิ่นการศึกษา

6. จากอัตราส่วนในข้อ 5 หาจำนวน ครู-อาจารย์ ในแต่ละโรงเรียนของแต่ละท้องถิ่นการศึกษา ปรากฏว่าจะต้องใช้จำนวน ครู-อาจารย์ จากแต่ละโรงเรียนดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนครูที่คำนวณได้จากแต่ละโรงเรียนเพื่อนำมา เป็นตัวอย่างประชากรในการวิจัย จำแนกตามท้องถิ่นการศึกษา

ท้องถิ่นการศึกษา	โรงเรียน	จำนวนครูทั้งหมด	จำนวนครูที่คำนวณได้
1	เตรียมอุดมศึกษา	274	10
	สายปัญญา	144	6
	พุทธจักรวิทยา	123	5
	สตรีมหาพฤฒาราม	204	8
	วัดบวรนิเวศ	140	6
	วัดมกุฏกษัตริย์	185	7
	วัดสุทธิวราราม	179	7
	สวนกุหลาบวิทยาลัย	259	10
	วัดสังเวช	145	6
	วัดสระเกศ	111	4
	ยานนาเวศวิทยาคม	203	8
	เบญจมราชาลัย	128	5
	เจ้าพระยาวิทยาคม	110	4
	นนทรีวิทยา	180	7
	ราชปพิตร	117	5

ท้องที่การศึกษา	โรงเรียน	จำนวนครูทั้งหมด	จำนวนครูที่คำนวณได้
2	กุนนทีรุทธวารามวิทยาคม	135	4
	จันทร์หุ่นบำเพ็ญ	153	5
	ประชาราษฎร์อุปถัมภ์	107	3
	สุรศักดิ์มนตรี	178	6
	ศรีอยุธยา	181	6
	สันติราษฎร์วิทยาลัย	235	7
	โยธินบูรณะ	162	5
	สามเสนวิทยาลัย	211	6
	วัดเบญจมบพิตร	116	4
	วัดน้อยนพคุณ	55	3
	สุวรรณสุทธารามวิทยา	82	3
	ราชวินิจมัธยม	121	4
3	คอนเมืองจตุรจินคา	99	3
	สีกัน (วัฒนามันท์อุปถัมภ์)	111	4
	สารวิทยา	154	6
	ฤทธิยะวรรณาลัย	131	5
	หอวัง	213	8
	รัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน	27	1
4	เทพศิลา	119	5
	บางกะปิ	198	7
	บึงทองหลางวิทยา	146	5
	ลาภปลาเค้าพิทยาคม	143	5
	สตรีวิทยา 2	190	7

ห้องที่การศึกษา	โรงเรียน	จำนวนครูทั้งหมด	จำนวนครูที่คำนวณได้
5	พรตพิทยพยัต	156	6
	เทพศิรินทร์ร่มเกล้า	74	3
	วัดหนองจอก	112	4
	เศรษฐบุครบำเพ็ญ	108	4
	รัตนโกสินทร์สมโภชลาดกระบัง	13	-
6	สตรีอุคมศึกษาพัฒนาการ	177	6
	ปทุมคงคา	267	8
	พระโขนงพิทยาลัย	186	6
	ราชคำรี	100	3
	สายน้ำผึ้ง	194	7
	วิชาคุทอง	146	5
	ศรีพฤฒา	128	4
7	แจรงรอนวิทยา	156	5
	รัตนโกสินทร์สมโภชบางขุนเทียน	111	4
	วัดควนคณอง	88	3
	อิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย	67	3
	วัดอินทราราม	138	5
	ศึกษานารี	154	5
	สิงขรราชพิทยาคม	197	6
	พุทธบูชาวิทยาคม	80	3
	บางปะกอกวิทยาคม	148	5
	บางมควิทยา(สี่สุทวารคจวนอุปถัมภ์)	87	3
พิทยาลงกรณพิทยาคม	19	-	

ท้องที่การศึกษา	โรงเรียน	จำนวนครูทั้งหมด	จำนวนครูที่คำนวณได้
	วิมุกตอารามพิทยากร	159	6
	วัดบวรมงคล	137	4
	สุวรรณารามวิทยาคม	146	5
	วัดน้อยใน	157	6
	วัดนายโรง	91	3
	ปากน้ำวิทยาคม	122	4
	โพธิสารพิทยากร	17	-
	ไชยฉิมพลีวิทยาคม	105	3
	จันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม	155	3
8	วัดหนองแขม	151	5
	ทวีวัฒนา	26	1
	ปัญญาวรรคคุณ	104	4
	วัดประดู่ในทรงธรรม	161	6
	สตรีอัสสรวรรค	158	6
	ทวีธาภิเศก	224	7
	ชิโนรสวิทยาลัย	221	7
	วัดกุลีตาราม	67	2
	ฤทธิณรงค์รอน	84	3
		รวม	390 คน

7. จัดโรงเรียนที่มีจำนวนตัวอย่างประชากร ครู-อาจารย์ที่ใกล้เคียงกัน
รวมไว้ด้วยกันแล้วสุ่มโรงเรียนแต่ละขนาดเพื่อเข้ารับการทดลองในกลุ่มต่าง ๆ กลุ่มละ
65 คน เท่า ๆ กัน ได้โรงเรียนในกลุ่มต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 ได้แก่ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา , สายปัญญา , พุทธจักรวิทยา
 จันทรหุ่นบำเพ็ญ , วัฒนายนพคุณ , คอนเมืองจตุรจินคา , พรตพิทยพยัต , สตรีอุดมศึกษา-
 พัฒนาการ , ศึกษานารี , อิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย , วิมุตยารามพิทยากร ,
 วัชรธรรมงคล และวัดนายโรง เป็นกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่โรงเรียน โดยมีหัวหน้า -
 ฝ่ายส่งเสริมโรงเรียนกรมสามัญศึกษา เป็นผู้ออกจดหมายนำและจดหมายติดตาม

กลุ่มที่ 2 ได้แก่ โรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม , วัชรนิเวศ , ลัทธิราชบุรี-
 วิทยาลัย , กุณที่รพชารามวิทยาคม , สารวิทยา , บางกะปิ , เทพศิรินทร์ร่มเกล้า ,
 วิชาทูทอง , รัตนโกสินทร์สมโภชบางขุนเทียน , สุวรรณารามวิทยาคม , วัฒนอิน ,
 และปากน้ำวิทยาคม เป็นกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่โรงเรียน โดยมีหัวหน้าภาควิชาวิจัยการศึกษา
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นผู้ออกจดหมายนำและจดหมายติดตาม

กลุ่มที่ 3 ได้แก่ โรงเรียนวัดมกุฏกษัตริย์ , วัดสุทธิวาราม , สุรศักดิ์มนตรี
 ประชาราษฎร์อุปถัมภ์ , กุศิยะวรรณดุสิต , สตรีวิทยา 2 , ปทุมคงคา , สิงหราชพิทยาคม,
 วัดดาวคณอง , จันทรประดิษฐารามวิทยาคม , ไชยนิรมลพิทยาคม , จิโนรสวิทยาลัยและ
 ทวีวัฒนา เป็นกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่โรงเรียน โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้ออกจดหมายนำและ
 จดหมายติดตาม

กลุ่มที่ 4 ได้แก่ โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย , วัดสังเวช , วัดสระเกศ,
 สามเสนวิทยาลัย , ราชวินิจมัธยม , สีกัน(วัฒนานันทอุปถัมภ์) , บึงทองกลางวิทยา ,
 เศรษฐบุศรินทร์บำเพ็ญ , ศรีพฤฒา , วัดอินทาราม , บางมควิทยา , บัญญาวรคุณ และ
 วัดประดู่ในทรงธรรม เป็นกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่บ้าน โดยมีหัวหน้าฝ่ายส่งเสริมโรงเรียน
 กรมสามัญศึกษา เป็นผู้ออกจดหมายนำและจดหมายติดตาม

กลุ่มที่ 5 ได้แก่ โรงเรียนยานนาวาเวศวิทยาคม , เบญจมราชาลัย ,
 เจ้าพระยาวิทยาคม , โยชินบุรณะ , สุวรรณสุทธารามวิทยา , รัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน ,
 ลาดปลาเค้าพิทยาคม , ลายนน้ำผึ้ง , ราชคำริ , บางปะกอกวิทยาคม , วัดรางบัว ,
 วัดหนองแขม , สตรีอัปสรสวรรค์ และสตรีวัชรสังข์ เป็นกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่บ้าน

โดยมีหัวหน้าภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นผู้ออกจดหมายนำและจดหมายติดตาม

กลุ่มที่ 6 ได้แก่ โรงเรียนนนทรีวิทยา , วัชรราชพิตร , ศรีอยุธยา , หอวัง , วัดเบญจมบพิตร , เทพลีลา , วัดหนองจอก , พระโขนงพิทยาลัย , แจงร้อน - วิทยา , พุทธบูชาวิทยาคม , ทวีธาภิเศก , วัดคฤหิตกราม และ ฤทธิณรงค์รอน เป็นกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่บ้าน โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้ออกจดหมายนำและจดหมายติดตาม

8. ผู้วิจัยได้สุ่มรายชื่อ ครู-อาจารย์ จากแต่ละโรงเรียนตามจำนวนที่คำนวณได้ในข้อ 4 โดยถือตัวเลขนำหน้าชื่อในแบบรายงานการศึกษา (สถิติ) ปีการศึกษา 2526 โดยใช้วิธีการสุ่มจากตารางเลขสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. แบบสอบถามเกี่ยวกับวิธีการที่ครูใช้ในการแก้พฤติกรรมที่เป็นปัญหาของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา ผู้วิจัยได้นำมาจากแบบสอบถามในวิทยานิพนธ์ เรื่อง " อิทธิพลของสี่ ความยาวของแบบสอบถามและวิธีการติดตามที่มีต่ออัตราการตอบแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ของ วิไลวรรณ สากรวิมล (2522) " ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ควบคุมลักษณะของแบบสอบถามไว้ดังนี้

(ก) แบบสอบถามใช้กระดาษพิมพ์อย่างสันสี่เหลี่ยม ความยาว 4 หน้า เนื่องจากการวิจัยของ วิไลวรรณ สากรวิมล (2522) พบว่า แบบสอบถามที่พิมพ์ด้วยกระดาษอย่างสันสี่เหลี่ยมได้รับกลับคืนมากกว่าแบบสอบถามที่พิมพ์ด้วยกระดาษอย่างยาวและคววไร 4 - 8 หน้า พิมพ์ด้วยกระดาษสี่เหลี่ยมหรือสี่ห้า

(ข) จักหน้าของแบบสอบถามเนื่องจากผลการวิจัยของ วิจิตรรา ประสาทเวทยะกุล (2522) พบว่า อัตราการตอบแบบสอบถามที่ได้รับการจักหน้าสูงกว่าอัตราการตอบแบบสอบถามธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญในทุกระยะของการส่งแบบสอบถาม

(ค) ลักษณะคำถามในแบบสอบถามไม่มีผลสะท้อนต่อผู้ตอบ และ
 ไม่มีการลงชื่อผู้ตอบแบบสอบถาม เพราะว่าอิทธิกรการตอบแบบสอบถามที่ไม่มีผลสะท้อน
 ต่อผู้ตอบสูงกว่าอิทธิกรการตอบแบบสอบถามที่มีผลสะท้อนต่อผู้ตอบและอิทธิกรการตอบแบบ -
 สอบถามที่ผู้ตอบไม่ต้องระบุชื่อสูงกว่าอิทธิกรการตอบแบบสอบถามที่ผู้ตอบต้องระบุชื่อ
 (สุภาพร โทเองกุล : 2522)

2. จดหมายนำและจดหมายติดตามที่มีข้อความเหมือนกันในลักษณะขอร้อง
 ให้ตอบแต่อกโดยบุคคลที่ต่างกัน คือ

- 2.1 หัวหน้าฝ่ายส่งเสริมโรงเรียน กรมสามัญศึกษา กระทรวง -
 ศึกษาธิการ
- 2.2 หัวหน้าภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 2.3 ศิววิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการ เก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งช่วงของการ เก็บรวบรวมข้อมูล
 ออกเป็น 2 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 ส่งแบบสอบถามครั้งแรก ผู้วิจัยได้จัดแบ่งตัวอย่างประชากร -
 ออกเป็น 6 กลุ่ม ดังตารางที่ 2

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 จำนวนผู้รับแบบสอบถามจากสถานที่ได้รับและบุคคลที่ออกจดหมายนำและติดตาม

บุคคลที่ออกจดหมายนำ และจดหมายติดตาม:	สถานที่รับแบบสอบถาม		
	ที่บ้าน	ที่โรงเรียน	รวม
หัวหน้าฝ่ายส่งเสริมโรงเรียน	65	65	130
หัวหน้าภาควิชาวิจัยการศึกษา	65	65	130
ตัวผู้วิจัย	65	65	130
รวม	195	195	390

ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามพร้อมด้วยจดหมายนำไปให้ด้วยวงประจำทาง ไปรษณีย์โดยการหีบแบบสอบถาม ส่งแบบถึงที่พิมพ์โดยคึกแลคัมพร้อมที่อยู่ของผู้วิจัยไว้ เรียบร้อย เพื่ออำนวยความสะดวกในการส่งแบบสอบถามกลับคืน สำหรับช่วงแรกนี้ ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 390 ฉบับ ในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2527 และ กำหนดให้ส่งคืนภายในวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2527 (ให้ส่งคืนภายใน 2 สัปดาห์)

ช่วงที่ 2 เป็นการส่งจดหมายติดตามพร้อมแบบสอบถามสำหรับผู้ที่ยังไม่ได้ออกแบบสอบถามกลับคืนในระยะเวลาที่กำหนด โดยผู้วิจัยให้ช่วงเวลาสำหรับการตอบกลับคืน ในระยะการติดตามอีก 2 สัปดาห์ จึงถือว่าช่วงเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูลสิ้นสุด ในวันที่ 2 มีนาคม 2527

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการทดลอง วิเคราะห์โดยใช้สถิติต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. หาอัตราการตอบของแต่ละกลุ่มการทดลองเป็นสัดส่วน (Proportion) และสัดส่วนร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร ดังนี้

1.1

$$p = \frac{\sum f}{N}$$

โดยที่ p คือ สัดส่วนของการตอบแบบสอบถาม
 f คือ จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืน
 N คือ จำนวนแบบสอบถาม ทั้งหมด

1.2

$$P = p \times 100$$

โดยที่ P คือ สัดส่วนร้อยละของการตอบแบบสอบถาม

2. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 ทาง ชนิดที่การวัดเป็นความถี่คิดเป็น ร้อยละ 1 จำนวนใน 1 รายการ (Two Factors with One Percentage per Cell) โดยแปลงค่าร้อยละในแต่ละรายการใหม่ในรูปแบบของความแปรปรวนอิสระ คือแปลงเป็น คะแนนแองกูลาร์ (Angular score) ดังนี้

$$X = \sin^{-1} \sqrt{\text{percentage}}$$

โดยที่ X คือ คะแนนแองกูลาร์ เป็นค่าของมุมของ Sine ที่มีค่าเท่ากับร้อยละแต่ละค่า

3. ถ้าค่า F จากการศึกษาวิเคราะห์ความแปรปรวนมีนัยสำคัญ ก็ทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่ตามวิธีของ Tukey

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย