

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเป็นการวิจัยทดลอง (Experimental Research) เพื่อศึกษาผลของการปรากฏตัวของบุคคลที่สามที่มีต่อคำตอบจากการสัมภาษณ์ครูเมื่อใช้คำถามทางบวกและลบ เกี่ยวกับความคิดเห็นในเรื่องการวัดผลและประเมินผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษา มีขั้นตอนดังนี้

1. การออกแบบการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การดำเนินการทดลอง
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การออกแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นรูปแบบการทดลองที่มีการสุ่มกลุ่มทดลอง เพื่อทำการสัมภาษณ์ในสามสถานการณ์ครั้งเดียว โดยมีรูปแบบการวางแผนการทดลอง ตามแผนภูมิที่ 3

แผนภูมิที่ 3 รูปแบบการวางแผนการทดลอง

	Y_1	Y_2
X_1	S_{11}	S_{12}
X_2	S_{21}	S_{22}
X_3	S_{31}	S_{32}

เมื่อ	X_1	หมายถึง	สถานการณ์สัมภาษณ์ที่มีเพื่อนครูปรากฏตัวขณะสัมภาษณ์
	X_2	หมายถึง	สถานการณ์สัมภาษณ์ที่มีหัวหน้าหมวดวิชาปรากฏตัวขณะสัมภาษณ์
	X_3	หมายถึง	สถานการณ์สัมภาษณ์ที่ไม่มีบุคคลที่สามปรากฏตัวขณะสัมภาษณ์
	Y_1	หมายถึง	การใช้คำถามทางลบในการสัมภาษณ์
	Y_2	หมายถึง	การใช้คำถามทางบวกในการสัมภาษณ์
	S_{11}	หมายถึง	กลุ่มทดลองที่มีเพื่อนครูปรากฏตัวขณะสัมภาษณ์และถามด้วยคำถามทางลบ
	S_{12}	หมายถึง	กลุ่มทดลองที่มีเพื่อนครูปรากฏตัวขณะสัมภาษณ์และถามด้วยคำถามทางบวก
	S_{21}	หมายถึง	กลุ่มทดลองที่มีหัวหน้าหมวดวิชาปรากฏตัวขณะสัมภาษณ์และถามด้วยคำถามทางลบ
	S_{22}	หมายถึง	กลุ่มทดลองที่มีหัวหน้าหมวดวิชาปรากฏตัวขณะสัมภาษณ์และถามด้วยคำถามทางบวก
	S_{31}	หมายถึง	กลุ่มทดลองที่ไม่มีบุคคลที่สามปรากฏตัวขณะสัมภาษณ์และถามด้วยคำถามทางลบ
	S_{32}	หมายถึง	กลุ่มทดลองที่ไม่มีบุคคลที่สามปรากฏตัวขณะสัมภาษณ์และถามด้วยคำถามทางบวก

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูที่ปฏิบัติหน้าที่สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2534 กรุงเทพมหานคร ซึ่งโรงเรียนตั้งอยู่ในรัศมี 50 กิโลเมตรจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจำนวน 10 โรงเรียน มีครูทั้งหมดรวมจำนวน 1,125 คน

กลุ่มตัวอย่างประชากร คือ ครูที่ปฏิบัติหน้าที่สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2534 กรุงเทพมหานคร ซึ่งโรงเรียนตั้งอยู่ในรัศมี 50 กิโลเมตรจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยสุ่มมาจำนวน 48 คน ด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Sampling) ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินการสุ่มดังนี้

1. ผู้วิจัยหากรอบของการสุ่ม โดยคัดลอกข้อมูลเกี่ยวกับประชากรที่จำเป็นต้องใช้ในการสุ่ม ได้แก่ รายชื่อครู เพศ จำนวนปีที่สอน วิชาที่สอน ตำแหน่งทางวิชาการ จากแบบรายงานการศึกษา (ภาคสถิติ) และรายงานครู ประจำปี 2533 ฝ่ายข้อมูลและสถิติ กองแผนงาน กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

2. ผู้วิจัยหาขนาดของตัวอย่างประชากรที่จะใช้ในการทดลอง ซึ่งการกำหนดขนาดตัวอย่างประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพิจารณาตามงบประมาณและเวลาที่สามารถดำเนินการได้ โดยให้อยู่ในขนาดที่มีความเชื่อถือได้ ซึ่งโดยทั่วไปใช้หลักในการพิจารณาว่า ค่าหรืออิสระของความคลาดเคลื่อนไม่ควรน้อยกว่า 9 (W.T. Federer, 1955 อ้างถึงใน จรัญ จันทลักษณ์, 2527) ในกรณีของแบบแผนการทดลองครั้งนี้ คือ

$$t(r-1) > 9$$

เมื่อ t คือ จำนวนทรีทเมนต์

r คือ สมาชิกในกลุ่มย่อย

นั่นคือ ขนาดของตัวอย่างประชากรในแต่ละกลุ่มทดลองไม่ควรต่ำกว่า 6 ซึ่งผู้วิจัยสามารถจัดการทดลองได้กลุ่มละ 8 คน ตามแผนการทดลองที่กำหนดไว้จำนวน 6 กลุ่ม รวมเป็นตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น 48 คน

จากขนาดตัวอย่างประชากรที่กำหนด ผู้วิจัยตรวจสอบอำนาจการทดสอบ $(1-\beta)$ หรือโอกาสที่ปฏิเสธสมมติฐานเป็นกลางที่ผิด โดยใช้สูตรของ Kirk (1968 : 109 อ้างถึงใน ชวิชัย วรพงษ์, 2530) ดังนี้

$$\phi = \sqrt{n} \sqrt{C^2 / 2k}$$

เมื่อ C คือ ค่าคงที่ใช้ประมาณเป็นค่าที่เท่าของ

k คือ จำนวนระดับของสิ่งทดลอง

ถ้า $n = 8$, $C = 2$, $\alpha = 5\%$, $v_1 = 2$, $v_2 = 42$ ค่าของค่า ϕ ได้เท่ากับ 1.78 นำไปเปิดตารางพบว่า ค่าอำนาจการทดสอบเท่ากับ 75%

4. ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มตัวอย่างประชากร (Random Sampling) ดังนี้

4.1 ผู้วิจัยเลือกโรงเรียน ซึ่งตั้งอยู่ในรัศมี 50 กิโลเมตรจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อความสะดวกในการเดินทางไปติดต่อกับตัวอย่างประชากรและบุคคลที่เกี่ยวข้อง

ชึ่งกับการทดลอง จำนวน 10 โรงเรียน

4.2 ผู้วิจัยเลือกหมวดวิชา ซึ่งทุกโรงเรียนเปิดสอนเหมือนกันเพื่อควบคุมความแตกต่างระหว่างผู้เข้ารับการทดลอง ซึ่งมี 5 หมวดวิชา ได้แก่ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และสังคมศึกษา

4.3 เพื่อควบคุมความคาดเคลื่อนเนื่องจากตัวอย่างประชากร รู้ตัวว่าได้รับสิ่งทดลองที่แตกต่างกัน ดังนั้นการสุ่มครูในแต่ละโรงเรียนจึงต้องสุ่มมาหมวดวิชาละ 1 คนเท่านั้น

4.4 เพื่อให้ตัวอย่างประชากรในแต่ละกลุ่มทดลองมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการถ่วงดุล (Counter Balance) ให้ตัวอย่างประชากรในแต่ละกลุ่มทดลองมีลักษณะของเพศและจำนวนปีที่สอน กลุ่มละเท่า ๆ กัน ซึ่งแบ่งคนตามลักษณะดังกล่าวเป็น 4 กลุ่ม คือ

กลุ่ม 1 ชาย สอนมาไม่เกิน 20 ปี

กลุ่ม 2 หญิง สอนมาไม่เกิน 20 ปี

กลุ่ม 3 ชาย สอนมามากกว่า 20 ปี

กลุ่ม 4 หญิง สอนมามากกว่า 20 ปี

4.5 การสุ่มเพื่อให้ได้คนที่มีลักษณะตามที่แบ่งกลุ่มในข้อ 4.4 โดยให้กระจายไปในแต่ละหมวดวิชาและในแต่ละโรงเรียนจำนวนเท่า ๆ กัน ดังนั้นการสุ่มกลุ่มตามลักษณะของเพศและจำนวนปีที่สอนซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ในแต่ละหมวดวิชาในแต่ละโรงเรียนจึงต้องสุ่มกลุ่มก่อนแล้วจึงสุ่มคนจากกลุ่มที่สุ่มได้ออกมา 1 คน ซึ่งแบบแผนการสุ่มที่ได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการสัมตัวอย่างประชากร

โรงเรียน	ประสัการทำงาน เพศ หมวดวิชา	ไม่เกิน 20 ปี		มากกว่า 20 ปี	
		ชาย (1)	หญิง (2)	ชาย (3)	หญิง (4)
1. ราชบพิธ	วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคม	1	1	1 1	1
2. โยธินบูรณะ	วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคม	1 1	1	1	1
3. หอวัง	วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคม	1	1	1 1	1

โรงเรียน	หมวดวิชา	ประสบการณ์ทำงาน		มากกว่า 20 ปี	
		เพศ		ไม่เกิน 20 ปี	
		ชาย (1)	หญิง (2)	ชาย (3)	หญิง (4)
4. ศีลาจารย์พัฒนา	วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคม	1 1	 1	 1	 1
5. สามเสนวิทยาลัย	วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคม	 1 1	 1	1 1	
6. สุรศักดิ์มนตรี	วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคม	1 -	 1 -	 -	 1 1
7. ศรีอยุธยา	วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคม		 1 1		1 1 1

โรงเรียน	หมวดวิชา	ประสบการณ์ทำงาน		มากกว่า 20 ปี	
		เพศ		ไม่เกิน 20 ปี	
		ชาย (1)	หญิง (2)	ชาย (3)	หญิง (4)
8. กุณนทีรุทธาราม	วิทยาศาสตร์				1
	คณิตศาสตร์	1			
	ภาษาอังกฤษ	1			
	ภาษาไทย		1		
	สังคม				1
9. เทพศิรินทร์	วิทยาศาสตร์	1			
	คณิตศาสตร์		1		
	ภาษาอังกฤษ				1
	ภาษาไทย			1	
	สังคม	-	-	-	-
10. สตรีวิทยา	วิทยาศาสตร์				1
	คณิตศาสตร์			1	
	ภาษาอังกฤษ		1		
	ภาษาไทย			1	
	สังคม		1		
รวม		12	12	12	12

5. ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง (Random Assignment) ในการสุ่มตัวอย่างประชากรตามที่แบ่งลักษณะตามเพศและจำนวนปีที่สอนซึ่งแบ่งเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คนนั้น ใช้วิธีจับฉลากจากกลุ่มดังกล่าวกลุ่มละ 2 คน เข้ากลุ่มทดลอง ซึ่งมี 6 กลุ่ม ดัง

นั้นในแต่ละกลุ่มทดลองจะมีตัวอย่างประชากรจำนวน 8 คน เขียนเป็นตารางข้อมูลได้ดังนี้

ตารางที่ 2 จำนวนตัวอย่างประชากรในแต่ละกลุ่มทดลอง

สถานการณื	คำถาม	ทางลบ	ทางบวก
เพื่อนครู		$n_1 = 8$	$n_2 = 8$
หัวหน้าหมวด		$n_3 = 8$	$n_4 = 8$
ไม่มีบุคคลที่สาม		$n_5 = 8$	$n_6 = 8$

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ ซึ่งใช้เครื่องมือประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์ 2 ชุด มีขั้นตอนในการสร้างแบบสัมภาษณ์ ดังนี้

1. การกำหนดเนื้อหา ผู้วิจัยเลือกเรื่องการวัดผลและประเมินผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษาเป็นเนื้อหาในการสัมภาษณ์ เนื่องจากเป็นเรื่องที่ครูเกี่ยวข้องโดยตรง เพราะการวัดผลและประเมินผลเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน และครูมีประสบการณ์ตรงกับการวัดผลและประเมินผลในทางปฏิบัติ ดังนั้น ครูจึงสามารถให้ความคิดเห็นในเรื่องดังกล่าวได้

2. การสร้างความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษา ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ระเบียบ คู่มือ บทความ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลและประเมินผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษา

3. การกำหนดประเด็นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการตั้งคำถาม ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาวิทยานิพนธ์ที่ศึกษาเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษา ระหว่างปีการศึกษา 2516 - 2533 โดยใช่วิธีการสุ่มอย่างง่ายมาจำนวน 22 เล่ม (รายชื่อวิทยานิพนธ์ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ง) พบว่ามีประเด็นสำคัญ ๆ

5 ประเด็น ได้แก่ 1) จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 2) การสร้างข้อสอบ 3) วิธีการวัดผล 4) วิธีการประเมินผล และ 5) การปฏิบัติตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการประเมินผลการเรียน

4. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของประเด็นที่วิเคราะห์ได้ ผู้วิจัยนำประเด็นที่วิเคราะห์ได้ทั้ง 5 ประเด็น ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาว่าประเด็นเหล่านี้ยังคงเป็นปัญหาในปัจจุบันหรือไม่ โดยใช่วิธีการสัมภาษณ์หัวหน้างานวัดผล 5 คน หัวหน้าหมวดวิชา 5 คน และครูผู้สอน 5 คน รวม 15 คน ซึ่งใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายจากโรงเรียนที่เป็นตัวแทนของกลุ่มโรงเรียนจำนวน 5 โรงเรียน จากการสัมภาษณ์พบว่า บางประเด็นไม่เป็นที่ปัญหา เพราะมีการแก้ไขปรับปรุงระเบียบการวัดผลและประเมินผลแล้ว เช่น ระเบียบกำหนดให้มีการรวมกลุ่มโรงเรียนเพื่อร่วมกันเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ขึ้น จึงแก้ไขปัญหาเรื่องครูไม่สามารถเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ไปได้ เพราะครูสามารถนำจุดประสงค์การเรียนรู้ของกลุ่มโรงเรียนมาใช้ได้ แต่ก็ยังพบว่า มีประเด็นปัญหาซึ่งยังเป็นที่ยกเถียงกัน และยังไม่อาจหาข้อยุติได้ และบางประเด็นปัญหาที่เพิ่งมีขึ้นเนื่องจากการแก้ไขปรับปรุงระเบียบฯ ประเด็นที่ยังคงเป็นปัญหาดังกล่าวมีจำนวน 12 ข้อ ซึ่งเดิมมีอยู่ 33 ข้อ ผู้วิจัยนำประเด็นที่ได้มาใช้ในการตั้งคำถามในการสัมภาษณ์ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นและจำนวนข้อคำถามดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงโครงสร้างของประเด็นและจำนวนข้อคำถาม

ประเด็นหลัก	ประเด็นย่อย	จำนวนข้อ	ข้อคำถามที่
1. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	1	1	2
2. การสร้างข้อสอบ	2	2	6, 11
3. วิธีการวัดผล	3	3	3, 4, 8
4. วิธีการประเมินผล	1	1	5
5. การปฏิบัติตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการประเมินผลการเรียน	5	5	1, 7, 9, 10, 12

5. การตั้งคำถาม คำถามในการสัมภาษณ์จะประกอบด้วย 2 ตอน

คือ

ตอนแรก ถามข้อมูลส่วนตัวของผู้ให้สัมภาษณ์ ได้แก่ ระยะเวลาที่สอน วิชาที่สอนในปัจจุบัน ซึ่งคำถามในส่วนนี้ผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมาย 2 ประการ คือ ประการแรก เพื่อสร้างความคุ้นเคยก่อนที่จะเริ่มถามในเนื้อหา ประการที่สอง เพื่อใช้ข้อมูลส่วนนี้ยืนยันกับข้อมูลที่คัดลอกมา

ตอนที่ 2 ถามความคิดเห็นต่อการวัดผลและประเมินผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษา ที่ได้จากการสำรวจมาในประเด็นต่าง ๆ รวม 12 ข้อ และเนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการศึกษาว่า คำถามทางบวกและลบมีผลต่อคำตอบหรือไม่ ดังนั้นจากประเด็นทั้ง 12 ข้อ จึงต้องตั้งเป็นคำถามที่สื่อความหมายในทางบวกและทางลบ ซึ่งผู้วิจัยได้ตรวจสอบคำถามที่เขียนขึ้นว่าสื่อความหมายในทางบวกและลบจริงหรือไม่ โดยนำคำถามทั้ง 24 รายการ คละกันแล้วนำไปให้นิสิตที่กำลังเรียนระดับปริญญาโท คณะครุศาสตร์ ปีการศึกษา 2534 จำนวน 10 คน ตัดสินว่า ข้อใดเป็นคำถามในทางบวกและข้อใดเป็นคำถามในทางลบ พบว่า ผู้ตอบมีความเห็นสอดคล้องกัน คิดเป็นร้อยละ 70 - 100 ซึ่งผู้วิจัยถือว่าความสอดคล้องของคำตอบดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้

ลักษณะของคำถาม ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นการเกริ่นนำ เพื่อให้ผู้ให้สัมภาษณ์มีความเข้าใจในเรื่องที่จะถาม ส่วนที่สองเป็นการถาม เพื่อให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นและให้เหตุผลประกอบความคิดเห็น ตัวอย่างเช่น

การเกริ่นนำ : ตามระเบียบการประเมินผลของกระทรวงฯ กำหนดให้มีการรวมกลุ่มโรงเรียน เพื่อร่วมกันกำหนดแนวทางการวัดผลและประเมินผล

การถามความคิดเห็น : อยากทราบว่าอาจารย์เห็นด้วยหรือไม่ว่า " การรวมกลุ่มกันดังกล่าวสามารถทำให้การวัดผลและประเมินผลของโรงเรียนภายในกลุ่มมีมาตรฐานใกล้เคียงกันได้ " และผู้สัมภาษณ์จะขอให้ผู้ตอบให้เหตุผลด้วยว่าเพราะอะไรจึงคิดเช่นนั้น

การตอบคำถาม คำตอบจะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ คำตอบตามตัวเลือกที่กำหนดให้และคำตอบที่เป็นความคิดเห็นหรือเหตุผลประกอบ ในการกำหนดตัวเลือกผู้วิจัยกำหนดเป็น 3 ระดับ คือ

เห็นด้วย หมายถึง ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยกับข้อความที่ถาม ซึ่งมีน้ำหนักคะแนนเป็น 3 สำหรับคำถาม

ทางบวก และ 1 คะแนน สำหรับคำถาม
ทางลบ

ไม่แน่ใจ หมายถึง ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่สามารถตัดสินใจได้ว่าเห็น
ด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับข้อความที่ถาม ซึ่ง
มีน้ำหนักคะแนนเป็น 2 ทั้งคำถามทางลบ
และบวก

ไม่เห็นด้วย หมายถึง ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่เห็นด้วยกับข้อความที่ถาม
ซึ่งมีน้ำหนักคะแนนเป็น 1 สำหรับคำถาม
ทางบวก และ 3 คะแนน สำหรับคำถาม
ทางลบ

1.6 การจัดชุดคำถามและการจัดเรียงคำถาม ในการจัดชุดคำถามเพื่อ
ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยจัดเป็น 2 ชุด ดังนี้
ชุดที่ 1 คือ แบบสัมภาษณ์ที่ประกอบด้วยคำถามทางลบ
ชุดที่ 2 คือ แบบสัมภาษณ์ที่ประกอบด้วยคำถามทางบวก
การจัดเรียงคำถามในแต่ละชุด เรียงตามลำดับก่อนหลังของ
กิจกรรมในการวัดผลและประเมินผลการเรียน เพื่อให้สะดวกต่อการลำดับเรื่องในการ
สัมภาษณ์

1.7 การตรวจสอบคุณภาพของแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ ซึ่ง
สร้างขึ้นตามขั้นตอนที่ได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เสนอต่ออาจารย์ที่
ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อขอคำแนะนำในการปรับปรุงอีกครั้ง ซึ่งได้รับคำแนะนำให้ปรับปรุง
เกี่ยวกับภาษาที่ใช้และการลำดับข้อความ ผู้วิจัยได้แก้ไขตามคำแนะนำ ต่อจากนั้นจึงให้
ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ในเรื่องการวัดผลและประเมินผลหรือทำงานวัดผลประเมินผลในโรง-
เรียนมัธยมมาไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 3 คน พิจารณาความตรงของเนื้อหา
(Content Validity) ว่าคำถามเหล่านั้นสอดคล้องหรือไม่สอดคล้องกับการวัดผลและ
ประเมินผลการเรียนในระดับมัธยม เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขถ้าข้อความเหล่านั้น
ไม่สอดคล้อง ในการหาความสอดคล้องของการตัดสินใจตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ
ทั้ง 3 ท่าน ใช้สูตรของ Holsti (ดังแสดงสูตรการคำนวณในภาคผนวก ง) พบว่า
แบบสัมภาษณ์นี้สามารถนำไปใช้ได้ เพราะมีความสอดคล้องภายในเนื้อหาสูง คิดเป็น
ร้อยละ 97

การดำเนินการทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

1. การเตรียมผู้สัมภาษณ์ การวิจัยครั้งนี้มีผู้สัมภาษณ์เพียงคนเดียวเพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนจากความแตกต่างระหว่างผู้สัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้สัมภาษณ์เอง เนื่องจากผู้วิจัยมีลักษณะสอดคล้องตามหลักการเลือกผู้สัมภาษณ์ กล่าวคือ เป็นครูเช่นเดียวกับตัวอย่างประชากร เป็นผู้หญิง มีความรู้ในเรื่องที่จะสัมภาษณ์และเคยมีประสบการณ์ในการสัมภาษณ์มาบ้างแล้ว อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ผลการวิจัยมีความเชื่อถือได้มากที่สุด ผู้วิจัยได้ทดสอบคุณภาพของผู้สัมภาษณ์ ดังนี้

1.1 ความตรงของผู้สัมภาษณ์ ดำเนินการโดยผู้วิจัยขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญด้านการสัมภาษณ์ให้ช่วยฝึกการสัมภาษณ์แก่ผู้วิจัย ด้วยการสัมภาษณ์ให้ดูเป็นตัวอย่าง โดยผู้เชี่ยวชาญสัมภาษณ์ครูที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในห้องกระจก เพื่อให้ผู้วิจัยจะได้สามารถสังเกต ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสัมภาษณ์ของผู้สัมภาษณ์ซึ่งควรมีต่อผู้ให้สัมภาษณ์ เช่น การใช้สายตา การนั่งฟัง การใช้ภาษาท่าทาง และผู้วิจัยฟังวิธีการเปิดการสัมภาษณ์ การสร้างความคุ้นเคย ตลอดจนการเชื่อมโยงคำถามแต่ละข้อจากเทปบันทึกเสียง และดูวิธีการจดบันทึกคำตอบจากแบบสัมภาษณ์ นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านการสัมภาษณ์ในเรื่อง การเข้าพบเพื่อขอสัมภาษณ์ การปิดการสัมภาษณ์ และการแสดงความขอบคุณหลังจากเสร็จการสัมภาษณ์แล้ว หลังจากนั้น ผู้วิจัยจึงฝึกการสัมภาษณ์กับครูที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างประชากรจริงทั้งหญิงและชาย จนมั่นใจว่าสามารถไปสัมภาษณ์ได้ตรงตามหลักวิชาการ

1.2 ความเที่ยงของผู้สัมภาษณ์ ดำเนินการโดยหาความสอดคล้องระหว่างคำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยผู้วิจัย กับคำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1.2.1 ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับตัวอย่างประชากรที่จะศึกษาจริง คือ ครูสอนอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษา และกำลังศึกษาต่อระดับปริญญาโทอยู่ที่คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประจำปีการศึกษา 2534 จำนวน 4 คน ประกอบด้วย ชาย 2 คน หญิง 2 คน

1.2.2 สุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม กลุ่มละ 2 คน แต่ละกลุ่มประกอบด้วย ชาย 1 คน หญิง 1 คน

1.2.3 ดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเหมือนกับการปฏิบัติจริง กลุ่มตัวอย่างละ 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนในกลุ่มที่ 1 แล้วเว้นช่วงเวลาไปประมาณ 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยจึงทำการสัมภาษณ์ซ้ำอีกครั้ง ผู้วิจัยหาความสอดคล้องของคะแนนคำตอบที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 กับคะแนนคำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยผู้วิจัย ได้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันเท่ากับ 0.87

สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ 2 แต่ละคนได้รับการสัมภาษณ์โดยผู้วิจัยในครั้งแรก แล้วเว้นช่วงเวลาไปประมาณ 1 สัปดาห์ ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 จึงทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนซ้ำอีกครั้ง ผู้วิจัยหาความสอดคล้องของคะแนนคำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยผู้วิจัย กับคะแนนคำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 ได้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันเท่ากับ 0.95

จากค่าสหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ แสดงว่า ผู้วิจัยสามารถสัมภาษณ์ได้คำตอบที่สอดคล้องกับผู้เชี่ยวชาญ ตั้งแต่ 0.87 ขึ้นไป

2. การติดต่อกับผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

2.1 ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัย จากบัณฑิตวิทยาลัย เสนอผ่านไปยังอธิบดีกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อขออนุญาตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูที่ปฏิบัติหน้าที่สอนในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานครโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์

2.2 ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัย ซึ่งได้รับความเห็นจากอธิบดีกรมสามัญศึกษา พร้อมด้วยหนังสือชี้แจงรายละเอียดซึ่งลงนามโดยผู้วิจัย ส่งให้กับงานธุรการของโรงเรียน และขอพบผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการเพื่อขออนุญาตคัดลอกตารางสอนของครูในหมวดวิชาที่เป็นตัวอย่างประชากร เพื่อใช้ประโยชน์ในการนัดหมายต่อไป

2.3 ผู้วิจัยตรวจสอบตารางสอนของครูที่เป็นตัวอย่างประชากรกับตารางสอนของหัวหน้าหมวด และเพื่อนครูภายในหมวด (ในกรณีที่ต้องการบุคคลที่สาม) เพื่อเข้าพบและนัดหมายเวลากับบุคคลดังกล่าว

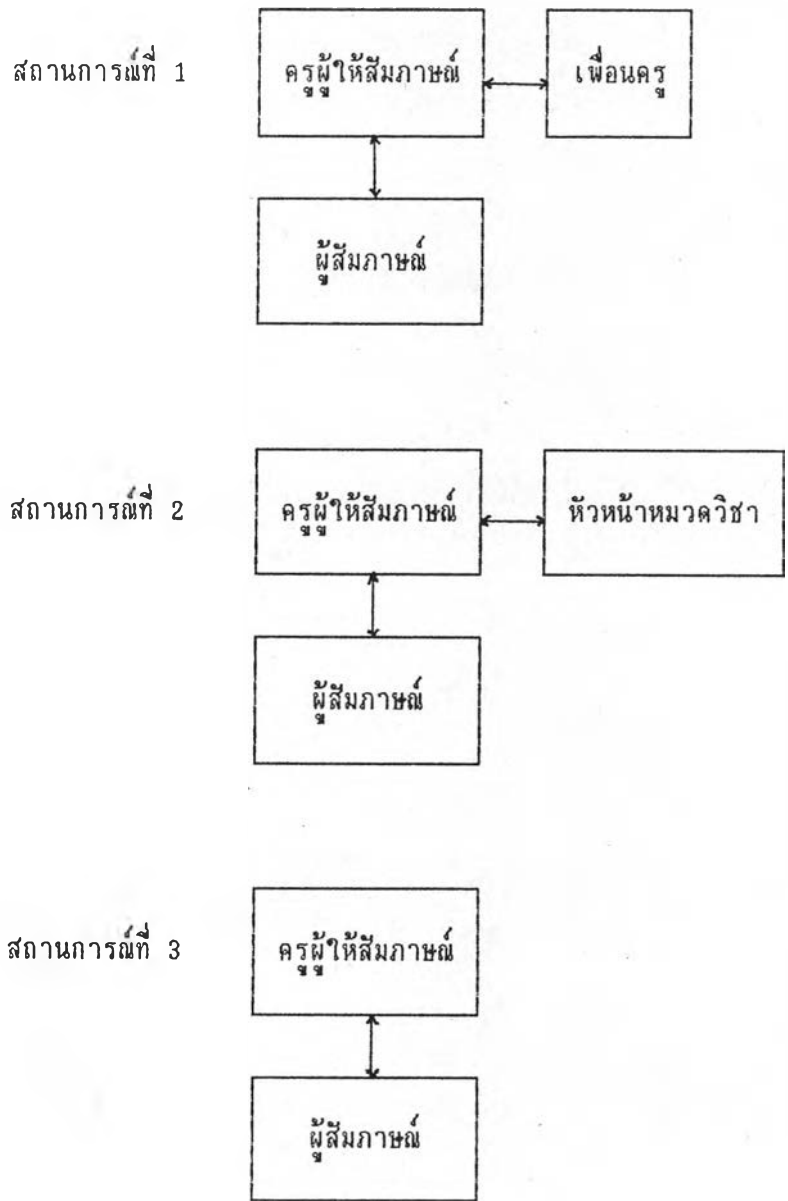
2.4 ผู้วิจัยขออนุญาตเข้าพบครูที่เป็นตัวอย่างประชากร เพื่อนครู และหัวหน้าหมวดวิชา เพื่อนัดหมายเวลาและสถานที่ตามที่ผู้ให้สัมภาษณ์สะดวก

2.5 ในกรณีที่ต้องมีเพื่อนครูในหมวดวิชาเดียวกันปรากฏตัวในการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยแจ้งให้ครูผู้ให้สัมภาษณ์ทราบก่อน แล้วจึงทำการนัดหมายเพื่อนครูที่มีเวลาว่างตรงกัน และยินดีเข้าร่วมฟังการสัมภาษณ์ ส่วนในกรณีที่ต้องมีหัวหน้าหมวดวิชา เข้าร่วมสังเกตการณ์

สัมภาษณ์นั้น ผู้วิจัยขอร้องให้ครูผู้ให้สัมภาษณ์นัดหมายเวลาที่ว่างตรงกับหัวหน้าหมวดวิชาแล้ว จึงทำการนัดหมายกับหัวหน้าหมวดอีกครั้งหนึ่ง

3. การไปสัมภาษณ์ตามเวลาที่นัดหมาย ผู้วิจัยไปถึงสถานที่นัดหมายก่อนเวลา และเตรียมแบบสัมภาษณ์พร้อมอุปกรณ์สำหรับฉบับที่ก้อย่างพร้อมเพียงทุกครั้ง

4. การจัดสถานการณ์ทดลองในการสัมภาษณ์ ซึ่งประกอบด้วยสถานการณ์ทดลอง 3 สถานการณ์ ดังนี้



ในแต่ละสถานการณ์ทดลองผู้วิจัยควบคุมให้สภาพแวดล้อมในการทดลองใกล้เคียงกันในเรื่องต่อไปนี้

— สถานที่สัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ขออนุญาตใช้ห้องแนะแนวของโรงเรียนเป็นสถานที่สัมภาษณ์ แต่ในการสัมภาษณ์จริงผู้ให้สัมภาษณ์จะไม่สะดวกที่จะเดินทางไปยังห้องแนะแนว ซึ่งตั้งอยู่คนละอาคารกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกสถานที่สัมภาษณ์ตามที่ผู้ให้สัมภาษณ์สะดวกโดยขอให้ผู้ให้สัมภาษณ์หาสถานที่ที่จะพูดคุยกันได้โดยไม่มีบุคคลอื่นอีก นอกจากผู้ให้สัมภาษณ์กับผู้สัมภาษณ์และบุคคลที่เชิญเข้าร่วมฟังการสัมภาษณ์ ซึ่งสถานที่ใช้มักจะได้แก่ มุมสงบในห้องสมุด ห้องประชุม มุมสงบในห้องพักครู ในห้องเรียนที่ไม่มีการเรียนการสอน

5. การดำเนินการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยเปิดการสัมภาษณ์ด้วยการแนะนำตนเองและพูดถึงจุดมุ่งหมายของการสัมภาษณ์ในหัวเรื่อง "ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับปัญหาการวัดผลและประเมินผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษา" ต่อจากนั้นจึงเริ่มสัมภาษณ์ตามแบบสัมภาษณ์และจดบันทึกคำตอบทันที ตรวจสอบคำตอบอีกครั้งเมื่อไม่แน่ใจในคำตอบ และรับฟังความคิดเห็นของบุคคลที่สามและบันทึกคำตอบของบุคคลที่สามด้วย เมื่อหมดคำถามตามแบบสัมภาษณ์ผู้สัมภาษณ์จึงเปิดโอกาสให้ผู้ให้สัมภาษณ์หยุดคุย ชักถาม หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และปิดการสัมภาษณ์ด้วยการกล่าวขอบคุณ แล้วจึงลากลับ

6. ระยะเวลาในการทำการทดลอง ผู้วิจัยเริ่มทำการทดลองตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม 2535 ถึงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2535

การวิเคราะห์ข้อมูล

เนื่องจากการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการปรากฏตัวของบุคคลที่สามที่มีต่อคำตอบจากการสัมภาษณ์ครูเมื่อใช้คำถามทางบวกและลบ เกี่ยวกับความคิดเห็นในเรื่องการวัดผลและประเมินผลการเรียน ในระดับมัธยมศึกษา เพื่อให้เห็นผลของการศึกษาอย่างละเอียดจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งสถิติบรรยายและสถิติอ้างอิง โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Sciences : SPSSX) คำนวณและวิเคราะห์ค่าต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. สถิติภาคบรรยาย คำนวณหาค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของคะแนนจากการตอบการสัมภาษณ์ จำแนกตามกลุ่มทดลอง
2. สถิติภาคอ้างอิง วิเคราะห์ความแปรปรวนของคำตอบจากปฏิกริยาร่วมของตัวแปรอิสระ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-way ANOVA) ตรวจสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม ด้วยวิธีการของ Bartlett-Box F เมื่อพบว่าไม่มีความแปรปรวนระหว่างกลุ่มจึงถือว่าการวิเคราะห์ครั้งนี้ ไม่ฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้น

ต้นของการทดสอบ

ในการวิเคราะห์ เมื่อพบว่า ตัวแปรหลัก (main effects) ทั้ง 2 ตัว ไม่มีปฏิกริยาร่วมต่อคำตอบจากการสัมภาษณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ผลของตัวแปรหลักแต่ละตัว (main effects) ดังนี้

1. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) ในกรณีที่ตัวแปรหลัก คือ บุคคลที่สามที่ปรากฏตัวในระหว่างการสัมภาษณ์ ซึ่งประกอบด้วย 3 กลุ่ม คือ เพื่อนครู หัวหน้าหมวดวิชา และไม่มีบุคคลที่สามปรากฏตัวขณะสัมภาษณ์

2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง 2 กลุ่ม ด้วยสถิติทดสอบ t-test ในกรณีที่ตัวแปรหลัก คือ คำถามทางบวกและลบ

ในกรณีที่พบว่า ตัวแปรหลักทั้ง 2 ตัว มีปฏิกริยาร่วมต่อคำตอบจากการสัมภาษณ์ อย่างมีนัยสำคัญ ผู้วิจัยได้พิจารณาความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการเขียนกราฟ