

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนแบบปล่อยคะแนน ความคลาดเคลื่อนแบบฮาโล และความคลาดเคลื่อนแบบขัดแย้ง ระหว่างมาตรประมาณค่าที่มี จำนวนช่วงมาตรฐานต่างกัน เมื่อสถานภาพของผู้ประเมินต่างกัน โดยจำนวนช่วงมาตรฐานที่ใช้มี 4 รูปแบบ คือ จำนวนช่วงมาตรฐาน 4 ช่วง 5 ช่วง 6 ช่วง และ 7 ช่วง และให้เพื่อนร่วมงานและนักเรียนเป็นผู้ ประเมินการเรียนการสอนของครู ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยใช้ศึกษาในครั้งนี้ มีดังนี้

1.1 ประชากร ในการศึกษานี้มีประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ครูที่อยู่ในหมวดวิชา วิทยาศาสตร์และสอนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขต กรุงเทพมหานคร จำนวน 578 คน และ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนสายคณิต - วิทยาศาสตร์ สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 1,587 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยเลือกศึกษากลุ่มตัวอย่างอย่างเจาะจง โดยคำนึงถึงข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์ความความคลาดเคลื่อนแต่ละชนิดตามโมเดล ของ Guilford และความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูล กล่าวคือ ในการวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนด้วย วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง ต้องมีผู้ประเมินหลาย ๆ คน ทำการประเมินคุณภาพการสอน ของครูซึ่งมีมากกว่า 1 คน ผู้วิจัยจึงตั้งเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ ต้องเป็นโรงเรียนที่ยินดี ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลซ้ำ 4 ครั้ง มีครูที่อยู่ในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ไม่น้อยกว่า 10 คน เพื่อทำการประเมินคุณภาพการสอนของครู ปรากฏว่า ได้โรงเรียนบางปะกอกวิทยาคม ซึ่งประกอบด้วย ครูหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 13 คน เป็นเพศชาย 9 คน เพศหญิง 4 คน และนักเรียนที่เรียน สายวิทยาศาสตร์ - คณิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนอยู่ในห้องเรียนเดียวกัน จำนวน 27 คน เป็นเพศชาย 15 คน เพศหญิง 12 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบประเมินคุณภาพการสอนของครู โดยผู้วิจัยได้ ศึกษาแบบประเมินคุณภาพการสอนจากงานวิจัยต่าง ๆ ที่ศึกษาเกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพการ

สอน และได้เลือกแบบประเมินคุณภาพภาพการสอนของครู ซึ่งสร้างโดยอมรรัตน์ อสัมภินวัฒน์ (2523) ไว้เป็นเครื่องมือสำหรับประเมินคุณภาพการสอนของครู โดยมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่าที่มีจำนวนช่วงมาตรฐาน 5 ช่วง ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด หรือไม่มีเลย ประกอบด้วยคุณลักษณะที่สำคัญของการสอน 4 ด้าน คือ ด้านวิธีสอน ด้านความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ด้านบุคลิกภาพของครู และด้านการประเมินผล ซึ่งอมรรัตน์ (2523) ได้รายงานคุณภาพของเครื่องมือดัง

2.1.1 ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษา 4 ท่าน ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80 % ผลปรากฏว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นตรงกัน 83.75 %

2.1.2 ความเที่ยง (Reliability) อมรรัตน์ได้นำแบบประเมินไปทดสอบใช้กับกลุ่มนักเรียนและครู จำนวน 20 คน จากนั้นจึงนำคะแนนมาหาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของ Cronbach ได้ค่าความเที่ยงในแต่ละคุณลักษณะ ดังนี้

2.1.1.1 ด้านวิธีสอน ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.8628

2.1.1.2 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.8227

2.1.1.3 ด้านบุคลิกภาพ ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.8451

2.1.1.4 ด้านการประเมินผล ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.8451

2.2 ผู้วิจัยนำแบบประเมินคุณภาพการสอนของอมรรัตน์ มากำหนดจำนวนช่วงมาตรฐานต่างกัน 4 รูปแบบ คือ 4 ช่วง 5 ช่วง 6 ช่วง และ 7 ช่วง และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินจำนวน 3 ท่านตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยตั้งเกณฑ์ไว้ 80 % ผลปรากฏว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน 82.5 % และให้ข้อคิดเห็นในการปรับปรุงแบบประเมินเพิ่มเติม

2.3 ผู้วิจัยจึงนำแบบประเมินมาปรับปรุงอีกครั้ง ทั้งในส่วนของข้อคำถาม และส่วนของข้อความกำกับแต่ละช่วงมาตรฐาน และนำไปให้นักเรียนและครูระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 10 คนทำแบบประเมิน ในขณะเดียวกันผู้วิจัยได้พูดคุยกับครูและนักเรียน เพื่อระบุและแสดงข้อคิดเห็นเกี่ยวกับข้อคำถามที่คลุมเครือ เข้าใจยากและควรปรับปรุง

2.4 นำมาตราประมาณค่าไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนสาธิตจุฬาฯ (ฝ่ายมัธยม) จำนวน 70 คน เพื่อหาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตร alpha coefficient ของ Cronbach ซึ่งได้ค่าความเที่ยงดังตารางที่ 10

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของมาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วงมาตรฐาน
ต่างกัน 4 รูปแบบ

จำนวน ช่วงมาตรฐาน	จำนวน (คน)	ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง				
		วิธีสอน	ความ สัมพันธ์	บุคลิกภาพ	ประเมินผล	รวม ทั้งหมด
4 ช่วง	20	0.88	0.90	0.95	0.93	0.93
5 ช่วง	20	0.89	0.94	0.97	0.97	0.95
6 ช่วง	15	0.87	0.91	0.92	0.95	0.92
7 ช่วง	15	0.90	0.92	0.98	0.91	0.94

3.4 จัดพิมพ์เป็นแบบประเมินคุณภาพการสอนฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำมาประเมินคุณภาพการ
สอนของครูวิชาชีววิทยา และเคมี โดยแบบประเมินแต่ละวิชาในแต่ละฉบับจะมีจำนวนช่วงมาตรฐานต่าง
กัน คือ 4 ช่วง 5 ช่วง 6 ช่วง และ 7 ช่วง รวมเป็นแบบประเมินทั้งหมด 12 ฉบับ ดังตัวอย่าง
ต่อไปนี้

รูปแบบที่ 1 มาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วงมาตรฐาน 4 ช่วง

คุณลักษณะด้านวิธีสอน	ไม่เคยเลย	เป็นครั้ง คราว	บ่อย ๆ	ทุกครั้ง
1. บอกจุดมุ่งหมายของการสอนในแต่ละเรื่องให้นักเรียนทราบ				
2. มีความกระตือรือร้นในการสอน				
3. ใช้เวลาในชั่วโมงสอนอย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ				

รูปแบบที่ 2 มาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วงมาตรฐาน 5 ช่วง

<u>คุณลักษณะด้านวิธีสอน</u>	ไม่เคย เลย	เป็นครั้ง คราว	บ่อยๆ	สม่ำเสมอ	ทุกครั้ง
1. บอกจุดมุ่งหมายของการสอน ในแต่ละเรื่องให้นักเรียน ทราบ					
2. มีความกระตือรือร้นในการ สอน					
3. ใช้เวลาในชั่วโมงสอนอย่าง เต็มที่และมีประสิทธิภาพ					

รูปแบบที่ 3 มาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วงมาตรฐาน 6 ช่วง

<u>คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพของ ครู</u>	ไม่เคย เลย	เป็นครั้ง คราว	บ่อยๆ	สม่ำเสมอ	เป็นประจำ	ทุกครั้ง
1. เป็นคนตรงต่อเวลา						
2. แต่งกายสุภาพเรียบร้อย						
3. เป็นตัวอย่างที่ดีของนักเรียน						

รูปแบบที่ 4 มาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วงมาตรฐาน 7 ช่วง

<u>ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับ นักเรียน</u>	ไม่เคย เลย	เป็นครั้ง คราว	บ่อยๆ	สม่ำเสมอ	เป็นประจำ	เกือบ ทุกครั้ง	ทุก ครั้ง
1. เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นในห้อง เรียน ครูมีวิธีแก้ไขปัญหาที่ดี และเหมาะสม							
2. ให้ความสนใจนักเรียนทุกคน โดยเท่าเทียมกัน							
3. สามารถจำชื่อผู้เรียนได้บ้าง							

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้

4.1 ผู้วิจัยยื่นหนังสือที่ออกโดยบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ต่อผู้บริหารของสถานศึกษา เพื่อขออนุญาตใช้สถานศึกษาเป็นกลุ่มตัวอย่าง

4.2 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครู ดังนี้

4.2.1 แจกแบบประเมินให้นักเรียนจำนวน 27 คน และครู จำนวน 11 คน ทำการประเมินคุณภาพการสอนของครูผู้สอนวิชาชีววิทยา 1 คน และเคมี 1 คน หลังจากเปิดภาคเรียน ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2539 มาแล้ว 2 สัปดาห์ ซึ่งได้แบ่งช่วงระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 4 ครั้ง แต่ละครั้งเว้นระยะเวลาห่างกัน 1 สัปดาห์ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ประเมิน ครั้งที่	ครู	นักเรียน
1	แจกมาตรฐานค่า จำนวนช่วงมาตรฐาน 4 ช่วง	แจกมาตรฐานค่า จำนวนช่วงมาตรฐาน 4 ช่วง
2	แจกมาตรฐานค่า จำนวนช่วงมาตรฐาน 5 ช่วง	แจกมาตรฐานค่า จำนวนช่วงมาตรฐาน 5 ช่วง
3	แจกมาตรฐานค่า จำนวนช่วงมาตรฐาน 6 ช่วง	แจกมาตรฐานค่า จำนวนช่วงมาตรฐาน 6 ช่วง
4	แจกมาตรฐานค่า จำนวนช่วงมาตรฐาน 7 ช่วง	แจกมาตรฐานค่า จำนวนช่วงมาตรฐาน 7 ช่วง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ตามขั้นตอนดังนี้

5.1 วิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบประเมินคุณภาพการสอน จำแนกตามคุณลักษณะและจำนวนช่วงมาตรฐาน

5.2 วิเคราะห์สถิติพื้นฐานของผลการประเมินคุณภาพการสอนของครูวิชาชีววิทยา และวิชาเคมี

5.3 ตรวจสอบความคลาดเคลื่อนแบบปล่อยคะแนน ความคลาดเคลื่อนแบบฮาโล และความคลาดเคลื่อนแบบขัดแย้ง ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง ตามโมเดลของ Guilford

5.4 ประมาณค่าความคลาดเคลื่อนแบบปล่อยคะแนน ความคลาดเคลื่อนแบบฮาโล และความคลาดเคลื่อนแบบขัดแย้ง ตาม โมเดลของ Guilford

5.5 นำผลการประมาณค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละชนิดมาเจงนับความถี่ ร้อยละ ของ มาตรฐานค่าแต่ละจำนวนช่วงมาตรฐาน จำแนกตามกลุ่มผู้ประเมิน โดยนำเสนอในรูปของตาราง ความถี่ และร้อยละ

5.6 เปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนแต่ละชนิดที่เกิดจากการใช้มาตรฐานค่าจำนวน ช่วงมาตรฐานต่างกัน 4 รูปแบบ และผู้ประเมินที่แตกต่างกัน โดยการนำค่าประมาณค่าของความคลาดเคลื่อนแต่ละชนิดมาวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 ทาง (Two-way Analysis of Variance) แบบ มี 2 ตัวประกอบ คือ จำนวนช่วงมาตรฐานของมาตรฐานค่า 4 รูปแบบ คือ 4 ช่วง 5 ช่วง 6 ช่วง และ 7 ช่วง และผู้ประเมิน 2 กลุ่ม คือ เพื่อนร่วมงาน และนักเรียน ถ้าผลการวิเคราะห์มีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยจะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยของคะแนนความคลาดเคลื่อนด้วยวิธีการ ของเชฟเฟ (Scheffe) ต่อไป