



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติของครูต่อนักเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาค่าล่ตวรรษนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

1. เลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร
2. เลือกและสร้าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. เก็บรวบรวมข้อมูล
4. วิเคราะห์ข้อมูล

การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากรคือครูวิทยาค่าล่ตวรรษมัธยมศึกษาปีที่ 3 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2525 ในโรงเรียนรัฐบาลสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 6 จำนวน 115 โรงเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนหญิง 2 โรงเรียน โรงเรียนชาย 2 โรงเรียน และโรงเรียนสหศึกษา 111 โรงเรียน

ตัวอย่างประชากรได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) คือสุ่มโรงเรียนสหศึกษาประมาณร้อยละ 50 ได้จำนวน 56 โรงเรียน ส่วนโรงเรียนหญิงและโรงเรียนชายนั้น ใช้โรงเรียนทั้งหมดที่มีอยู่คือ 4 โรงเรียน จากโรงเรียนที่สุ่มได้ ใช้ครูวิทยาค่าล่ตวรรษมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทุกคน เป็นตัวอย่างประชากร สำหรับตัวอย่างประชากรนักเรียนนั้น ได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ห้องเรียนที่ตัวอย่างประชากรครูสอนอยู่มา 1 ห้อง ต่อครูหนึ่งคน รวมได้ตัวอย่างประชากรนักเรียน 92 ห้อง (ดูตัวอย่างประชากรในภาคผนวก ค)

การเลือกและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ชุดคือ แบบวัดทัศนคติของครูต่อนักเรียน และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาค่าล่ตวรรษ สำหรับแบบวัดทัศนคติของครูต่อนักเรียนนั้น ผู้วิจัยเลือกใช้แบบวัดทัศนคติของครูต่อนักเรียนของวิทร วิชาหัสณี

ซึ่งสร้างขึ้นเมื่อปีการศึกษา 2517 ล้วนแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาคำล่ตรนั้น
ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

แบบวัดทัศนคติของครูต่อนักเรียน

แบบวัดทัศนคติของครูต่อนักเรียน ประกอบด้วยคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า
5 ระดับ ที่ถามเกี่ยวกับแง่สีพจน์รภาพของครูที่มีต่อนักเรียน สภาหรือบรรยากาศภายใน
ห้องเรียนขณะที่ครูกำลังสอนอยู่ และทำที่ความรู้สึกของครูที่มีต่ออาชีพนี้โดยทั่ว ๆ ไป จำนวน
100 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงเท่ากับ 0.90

การให้คะแนน

ข้อความที่แสดงทัศนคติที่ดีต่อนักเรียน ให้คะแนนตามระดับทัศนคติ ดังนี้

ถ้าตอบว่า	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	5	คะแนน
ถ้าตอบว่า	เห็นด้วย	ให้	4	คะแนน
ถ้าตอบว่า	ไม่แน่ใจ	ให้	3	คะแนน
ถ้าตอบว่า	ไม่เห็นด้วย	ให้	2	คะแนน
ถ้าตอบว่า	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	1	คะแนน

ข้อความที่แสดงทัศนคติที่ไม่ดีต่อนักเรียน ให้คะแนนตามระดับทัศนคติ ดังนี้

ถ้าตอบว่า	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	1	คะแนน
ถ้าตอบว่า	เห็นด้วย	ให้	2	คะแนน
ถ้าตอบว่า	ไม่แน่ใจ	ให้	3	คะแนน
ถ้าตอบว่า	ไม่เห็นด้วย	ให้	4	คะแนน
ถ้าตอบว่า	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	5	คะแนน

คะแนนทัศนคติจะเป็นคะแนนรวมที่ได้จากการตอบข้อความทั้งหมด

การสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาคำล่ตร

ขั้นตอนและวิธีการซึ่งผู้วิจัยใช้ในการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิทยาคำล่ตร มีดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู แบบเรียน เทวังสื่อ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างข้อสอบวิชาคำศัพท์ เพื่อทำความเข้าใจจุดมุ่งหมายในการเรียนการสอน เนื้อหา ตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรม ตลอดจนวิธีการ และแนวทางการเขียนข้อสอบเพื่อวัดผลตามแนวทางที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิชาคำศัพท์และเทคโนโลยีได้พัฒนาและเสนอแนะเอาไว้

2. สร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมวิชาวิชาคำศัพท์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยยึดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแต่ละบทเรียน ให้ครอบคลุมหลักสูตรวิชาคำศัพท์ในบทเรียนที่ 13-16 ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามแนวของสถาบันส่งเสริมการสอนวิชาคำศัพท์และเทคโนโลยี (2522:43-46)

3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชาวิชาคำศัพท์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยเขียนเป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุด หรือเหมาะสมที่สุดเพียงคำตอบเดียว ข้อสอบที่เขียนขึ้นจะวัดเนื้อหาและพฤติกรรมสอดคล้องกับตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมตามข้อ 2 แต่จำนวนข้อสอบที่เขียนขึ้นมีจำนวนมากว่าที่ต้องการใช้จริง ๆ โดยสร้างขึ้นเป็นจำนวน 75 ข้อ

4. นำแบบทดสอบในข้อ 3 ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่อยู่ในเขตการศึกษาเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างประชากรจริง คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนป่าโมกข์วิทยาภูมิ จังหวัดอ่างทอง จำนวน 200 คน

5. วิเคราะห์ข้อสอบ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการทำแบบสอบถามวิเคราะห์รายข้อ (Item Analysis) เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) และค่าระดับความยาก (Degree of Difficult) โดยใช้เทคนิควิธีวิเคราะห์ร้อยละ 27 (High-Low 27 Percent Group Method of Item Analysis) (ชวาล แพรัตกุล 2516:281) ดังนี้

- นำคะแนนมาเรียงจากสูงไปต่ำ
- หากจำนวนร้อยละ 27 ของนักเรียนทั้งหมดได้กลุ่มสูง 54 คน และกลุ่มต่ำ 54 คน
- นับข้อสอบข้อถูกของกลุ่มสูง 27 คน และข้อสอบข้อถูกของกลุ่มต่ำ 27 คน

- นำคะแนนที่ได้มาหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก โดยใช้สูตรของ กรอนสันด์ (Gronlund 1968:87) ดังนี้

$$D = \frac{U-L}{n}$$

$$P = \frac{U+L}{2n} \times 100$$

- เมื่อ D แทนค่าอำนาจจำแนก
 P แทนค่าระดับความยาก
 U แทนจำนวนคนในกลุ่มสูงที่ทำข้อนั้นถูก
 L แทนจำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ทำข้อนั้นถูก
 n แทนจำนวนคนในแต่ละกลุ่ม

6. เลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 20-80 % และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (ชวาล แพร์ตกุล 2517:317) จำนวน 38 ข้อ ไปวิเคราะห์หาความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบโดยใช้วิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) (Ebel 1972:415) ดังนี้

$$r = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right]$$

เมื่อ r แทนสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งหมด

k แทนจำนวนข้อสอบทั้งหมด

σ^2 แทนความแปรปรวนของคะแนนผู้เข้าสอบ

p แทนสัดส่วนของคนที่ทำข้อแต่ละข้อถูก

q แทนสัดส่วนของคนที่ทำข้อแต่ละข้อผิด

$\sum pq$ แทนผลรวมระหว่างสัดส่วนของคนที่ทำข้อแต่ละข้อถูกคูณกับ สัดส่วนของคนที่ทำข้อแต่ละข้อผิด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบวัดทัศนคติของครูต้นมก. เรียม และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มไว้ (ดูหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

ในภาคผนวก ๕)

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากแบบวัดที่คั่นคตของครูต่อนักเรียนและแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคำศัพท์มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ โดยดำเนินการวิเคราะห์ดังนี้

1. ตรวจสอบและให้คะแนนแบบวัดที่คั่นคตของครูต่อนักเรียน และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทั้งการเรียนนั้น ให้คะแนนโดย ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 คำตอบ ให้ 0 คะแนน

2. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคำศัพท์ของนักเรียนแต่ละห้องโดยใช้สูตร (ประคอง กระแสสุต 2520:40) ดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทนเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนน

$\sum X$ แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทนจำนวนนักเรียน

3. หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างที่คั่นคตของครูต่อนักเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคำศัพท์ ของกลุ่มตัวอย่างประชากร โดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient (Ferguson 1971:102)

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ r_{XY} (แทนสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนที่คั่นคตของครูต่อนักเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคำศัพท์)

X แทนคะแนนที่คั่นคตของครูต่อนักเรียน

Y แทนคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคำศัพท์ที่ครูให้นักเรียน

N แทนจำนวนครู

$\sum X$ แทนผลรวมของที่คั่นคตของครูต่อนักเรียน (ชุดที่ 1)

ΣY แทนผลรวมของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคำศัพท์
(ชุดที่ 2)

ΣXY แทนผลรวมของผลคูณของคะแนนชุดที่ 1 และชุดที่ 2

ΣX^2 แทนผลรวมกำลังสองของคะแนนชุดที่ 1

ΣY^2 แทนผลรวมกำลังสองของคะแนนชุดที่ 2

4. ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่า r_{XY} โดยใช้สูตร (Ferguson 1971: 169-170)

$$t = \frac{r_{XY} \sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r_{XY}^2}}$$

เมื่อ r_{XY} แทนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนที่ได้จากแบบสอบทั้ง 2 ชุด

N แทนจำนวนคน

t แทนค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

