

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เพื่อหาข้อสังเกตต่าง ๆ ที่จะวิเคราะห์หาคุณภาพ และความเชื่อถือได้ ของแบบจำลองการสอนจุดภาค เรื่องการสรุปบทเรียน โดยดำเนินการ เป็นขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาคนควารวบรวมจากข้อมูลจากเอกสาร โดยรวบรวมจากหนังสือ ตำราที่เชื่อถือได้ เอกสารทางราชการและยูทิวทิวทัศน์ ซึ่งได้แก่ บุคคลผู้รู้เห็น เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง เพื่อนำมาเป็นตัวแบบในการสร้างแบบจำลองการสอนจุดภาค เรื่องการสรุปบทเรียน

2. เขียนบทสำหรับแบบจำลองการสอนจุดภาค เรื่องการสรุปบทเรียน

3. ขอแต่งตั้งคณะกรรมการ เพื่อตรวจสอบบทโทรทัศน์ พร้อมทั้งแก้ไข ปรับปรุงให้สมบูรณ์ก่อนที่จะนำไปใช้ในการบันทึกภาพแบบจำลองนั้น

4. ทำการบันทึกภาพแบบจำลองการสอนจุดภาค

5. ขอแต่งตั้งคณะกรรมการ เพื่อประเมินผลเทปบันทึกภาพที่ได้บันทึกภาพ และเสียงแบบจำลองการสอนจุดภาค เรื่องการสรุปบทเรียน

6. สร้างแบบสอบถาม เพื่อประเมินผลเทปบันทึกภาพ โดยการดำเนินการ เป็นลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้ คือ

6.1 รวบรวมปัญหาและข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่อาจมีขึ้นในการบันทึกภาพ ลงในเทปบันทึกภาพ ตลอดจนข้อบกพร่องทางด้านเนื้อหา หรือวิธีการที่เสนอในแบบจำลอง เช่น ความละเอียดของเนื้อหาไม่มากนักเพียงใด แสงและความคมชัดของภาพอยู่ในเกณฑ์ ใด เป็นต้น แล้วรวบรวมเป็นรายการปัญหา

6.2 นำรายการปัญหาและข้อบกพร่องที่กล่าวข้างต้น ให้นักศึกษาโท แผนกวิชาโสตทัศนศึกษาปีที่ 2 จำนวน 10 คน ประเมินผลเพื่อหาว่าปัญหาข้อใดควรบรรจุ ลงไว้ในแบบสอบถามที่จะใช้ ในการประเมินผลเทปบันทึกภาพ

6.3 เรียบเรียงข้อปัญหาใหม่ หลังจากคัดข้อที่มีผู้เห็นควายนอยออก แล้วพิมพ์เป็นแบบสอบถาม เพื่อประเมินผลเพย์บันทึกภาพ ข้อความต่าง ๆ ในแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า

7. ประเมินผลเพย์บันทึกภาพ โดยคณะกรรมการประเมินผลเพย์บันทึกภาพ จำนวน 8 ท่าน

8. สร้างแบบทดสอบตามเนื้อหาที่มีในแบบจำลอง โดยดำเนินการเป็นลำดับขั้นดังนี้

8.1 สร้างแบบทดสอบตามเนื้อหาในแบบจำลอง โดยสร้างเป็นคำถามแบบปิด ชนิด 4 ตัวเลือก

8.2 นำแบบทดสอบที่เขียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ไปหุ้ทรมคุณวุฒิทาง ค่านักจิตวิทยา ตรวจสอบแก้ไข

8.3 นำแบบทดสอบที่ได้รับการตรวจสอบแก้ไขแล้ว ไปทดสอบกับนิสิตชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ

การหาค่าความเชื่อถือได้ ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการให้ นิสิต 30 คน ทำแบบทดสอบมาคำนวณหาความสัมพันธ์แห่งความเชื่อถือได้ โดยใช้สูตรคูเคอร์ ริชาร์ดสัน สูตรที่ 21¹ นำข้อที่ได้สัมพันธ์แห่งความเชื่อถือได้สูงพอสมควร เป็นแบบทดสอบทักษะทางการสอน

9. นำแบบทดสอบที่มีความเชื่อถือได้ ไปให้นักศึกษาวิทยาลัยครูสวนกุหลาบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูงปีที่ 2 จำนวน 30 คน ซึ่งนับเป็นกลุ่มทดลอง ทำแบบทดสอบนั้น

¹ Georgia Sachs Adams, Measurement and Evaluation in Education in Educational Psychology and Guidance (New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1965), p. 87.

10. ให้นักศึกษากลุ่มเดิมศึกษาแบบจำลองการสอนจุลภาค เรื่องการสรุปบทเรียนจากเทปบันทึกภาพ

11. ให้นักศึกษากลุ่มเดิม ทำแบบทดสอบฉบับเดิมซ้ำอีกครั้งหนึ่ง หลังจากที่ได้ศึกษาจากเทปบันทึกภาพแล้ว

12. นำข้อมูลที่ไ้จากการทดสอบทั้งสองครั้งมาศึกษาโดยอาศัยวิธีการทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้น

13. สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ

ลักษณะของตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงปีที่ 2 วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ จำนวน 30 คน

ลักษณะของแบบทดสอบ

แบบทดสอบที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นคำถามปิดจำกัดคำตอบ คือ เป็นแบบที่กำหนดให้ผู้ตอบเลือกตอบเฉพาะข้อความที่กำหนดให้

การดำเนินการทดสอบ

1. ให้นักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ปีที่ 2 วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ ทำแบบทดสอบเพื่อศึกษาถึงพื้นฐานความรู้
2. ให้นักศึกษากลุ่มเดิม ศึกษาจากเทปบันทึกภาพแบบจำลองการสอนจุลภาค เรื่องการสรุปบทเรียน หลังจากการทดสอบครั้งก่อน 7 วัน
3. ให้นักศึกษากลุ่มเดิมทำแบบทดสอบเดิมอีกครั้งหนึ่ง หลังจากศึกษาเทปบันทึกภาพแล้ว

การวิเคราะห์หัตถผล

ก. วิเคราะห์แบบประเมินคุณภาพเทปบันทึกภาพ แบบจำลองการสอนจุดภาค เรื่องการสรุปทเรียน

นำแบบประเมินคุณภาพเทปบันทึกภาพมาหาค่าความเชื่อถือ โดยการรวมคะแนนที่ได้แต่ละข้อมาหาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต โดยใช้สูตร²

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{N}$$

- \bar{x} หมายถึง ค่าเฉลี่ยปานกลางของแต่ละข้อ
- f หมายถึง ความถี่ (จำนวนคะแนนของกรรมการที่ให้แต่ละข้อ)
- x หมายถึง คะแนนที่ได้จากการประเมินแต่ละข้อ
- N หมายถึง จำนวนคณะกรรมการที่ประเมินทั้งหมด และคำนวณหาความเชื่อถือได้ของแบบจำลองการสอนจุดภาค เรื่องการสรุปทเรียนโดยใช้สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้³

$$r_{KR21} = \frac{K}{K-1} \left(\frac{1-\bar{x}(K-\bar{x})}{KS^2} \right)$$

² ประคอง ธรรมสูต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (พระนคร : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2515), หน้า 40-42.

³ Sach Adams Georgia, Measurement and Evaluation in Education Psychology and Guidance (New York : Holt, Rinehart and Winston Inc., 1965), p. 87.

- K หมายถึง จำนวนข้อในแบบทดสอบ
 \bar{x} หมายถึง คะแนนเฉลี่ย
 s^2 หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนนจากแบบประเมินคุณภาพ
 เทียบันที่ภาพ

ข. วิเคราะห์แบบทดสอบ เพื่อประเมินผลการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น เรื่องการสรุปบทเรียน

นำแบบทดสอบไปทดสอบก่อน (Try out) ก่อนการทดสอบจริง นิสิตผู้ทำแบบทดสอบคือ นิสิตชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์หาอำนาจจำแนก โดยวิธีวิเคราะห์หาค่า⁴ ผลการวิเคราะห์ได้แก้ไขข้อทดสอบใหม่

ค. วิเคราะห์แบบทดสอบ เพื่อประเมินผลครั้งแรกและครั้งหลังหลังจากการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น เรื่องการสรุปบทเรียน

1. นำแบบทดสอบทั้งหมดมาตรวจให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน และหาค่าเฉลี่ย
2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบความเข้าใจและความจำต่อเนื้อหา โดยวิธีทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าสถิติ เมื่อตัวอย่างประชากรมีขนาดเล็ก และสัมพันธ์กันโดยตั้งสมมติฐานว่า โดยเฉลี่ยแล้วความรู้ของนักเรียนก่อนและหลังการทดสอบไม่แตกต่างกัน

2.1 ตั้งสมมติฐาน

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

2.2 คำนวณมัชฌิมเลขคณิตของผลต่าง

$$\text{มัชฌิมเลขคณิตของผลต่าง } \bar{d} = \frac{\sum d}{N}$$

\bar{d} หมายถึง ผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังการทดสอบของตัวอย่างแต่ละจำนวน

⁴Henry E. Garrett, Testing for Teachers (New York : American Book, 1959), pp. 219-225.

2.3 คำนวณความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง

$$S.D._d = \sqrt{\frac{\sum d^2}{N} - \left(\frac{\sum d}{N}\right)^2}$$

ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง

$$\sigma_d = \frac{S.D._d}{\sqrt{N-1}}$$

2.4 คำนวณอัตราส่วนวิกฤตจากค่า⁵ (t-test)

$$t = \frac{\bar{d}}{\sigma_d}$$

2.5 ชั้นแห่งความเป็นอิสระเป็น (N - 1) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ

ระดับ 0.01

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁵ N.M. Downie, and R.W. Heath, Basic Statistical Methods,
3rd (New York : Harper & Row Publishers, 1970), p. 176.