

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลต่าง ๆ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นลำดับขั้นดังนี้

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักศึกษาฝึกสอนและนักศึกษายกเว้นฝึกสอน ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ในภาคปลาย ปีการศึกษา 2523 จำนวน 120 คน ดังนี้

1. นักศึกษาฝึกสอน ได้สุ่มตัวอย่างแบบธรรมดา ร้อยละ 25 จำนวน 80 คน
2. นักศึกษายกเว้นฝึกสอนทุกคน จำนวน 40 คน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการศึกษา ตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบบทดสอบที่ใช้แบ่งเป็น 2 คนคือ
คนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบทดสอบ ได้แก่ เกี่ยวกับ เพศ อายุ วุฒิทางการศึกษา วิชาเอกและระดับชั้นที่สอน ลักษณะคำถามเป็นแบบเติมคำ
คนที่ 2 เกี่ยวกับสมรรถภาพด้านการสอนประกอบด้วยการวางแผนและการกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน เทคนิคและรูปแบบการสอน กิจกรรมและทักษะ การสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา และการวัดและประเมินผลการเรียน การสอน ลักษณะคำถามเป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ จำนวน 90 ข้อ แต่ละข้อมี 4 ตัวเลือก

2. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ครูคุณครู จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของเนื้อหา หลังจากนั้นได้นำมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาฝึกสอนที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

3. นำผลการทดลองแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาอำนาจจำแนกของแบบทดสอบแต่ละข้อ พิจารณาเลือกข้อที่ดี นำไปใช้ในการวิจัย จำนวน 44 ข้อ ประกอบด้วย

3.1 การวางแผนและการกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน จำนวน 10 ข้อ ตามเกี่ยวกับ หลักการทำบันทึกการสอน การเขียนแผนการสอนระยะยาว การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและการพิจารณาระดับขั้นของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.2 เทคนิคและรูปแบบการสอน จำนวน 12 ข้อ ตามเกี่ยวกับ การแก้ปัญหาการสอนวิชาที่ไม่ถนัด การเลือกใช้เทคนิควิธีสอน หลักจิตวิทยาเกี่ยวกับการสอนด้านทักษะ กิจกรรมที่สำคัญต่อการเรียนการสอน ความสัมพันธ์ของหลักจิตวิทยากับเทคนิคการสอน ความสามารถในการสอนที่ครูควรรู้ ปัญหาในการสอนแบบอภิปราย ผลกระทบของเทคนิคการสอนต่อการเรียนรู้ของนักเรียน เทคนิคที่ช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอนและการแบ่งกลุ่มให้นักเรียนทำกิจกรรม

3.3 กิจกรรมและทักษะการสอน จำนวน 8 ข้อ ตามเกี่ยวกับเกณฑ์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมที่ใช้ในช่วงแรกของ การเรียนการสอนแต่ละภาคเรียน วิธีการสรุปบทเรียน การดำเนินการสอน การแก้ปัญหาให้นักเรียนไม่สนใจบทเรียน การมอบหมายให้นักเรียนทำ ทักษะการใช้คำถาม และการเลือกใช้กิจกรรมและทักษะการสอน

3.4 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 8 ข้อ ตามเกี่ยวกับ การแก้ปัญหาการจัดสื่อการสอน แนวคิดเกี่ยวกับการสอนแบบแบ่งกลุ่ม การเลือกใช้สื่อการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหา ความหมายของนวัตกรรม การป้องกันปัญหาเรื่องระเบียบวินัยในการใช้สื่อการสอน การใช้แหล่งวิทยาการเสริมหลักสูตร การใช้สื่อการสอนให้ได้ผลคุ้มค่า และการจัดหาสื่อการสอน



3.5 การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน จำนวน 6 ข้อ ถ้ามุ่งเกี่ยวกับลักษณะของการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน การนำข้อมูลจากการวัดและประเมินผลการเรียนไปใช้ จุดมุ่งหมายสำคัญของการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน การเลือกใช้เทคนิคการวัดและประเมินผล และเกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาฝึกสอนด้วยตนเอง และเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษายกเว้นฝึกสอนโดยการส่งทางไปรษณีย์ จำนวนแบบทดสอบที่ได้รับคืนมีดังนี้

1. แบบทดสอบจากนักศึกษาฝึกสอน จำนวน 80 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100
2. แบบทดสอบจากนักศึกษายกเว้นฝึกสอน จำนวน 40 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบทดสอบ : นำมาหาค่าร้อยละ
2. ข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถภาพด้านการสอน นำมาหาค่าทางสถิติดังนี้
 - 2.1 สมรรถภาพด้านการสอนของนักศึกษา นำมาหาค่าร้อยละ
 - 2.2 สมรรถภาพโดยส่วนรวมของนักศึกษา นำมาหาค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
 - 2.3 การเปรียบเทียบสมรรถภาพด้านการสอนของนักศึกษา นำมาหาค่าที่ (t -test)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้สูตรต่าง ๆ ในการหาค่าสถิติดังนี้

$$1. \text{ การยอดละ} = \frac{\text{จำนวนคำตอบทั้งหมด}}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}} \times 100$$

2. ค่ามัธยิมเลขคณิต¹

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

เมื่อ \bar{x} = ค่าเฉลี่ยของคะแนน

$\sum x$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

3. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน²

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

เมื่อ $S.D.$ = ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x^2$ = ผลรวมกำลังสองของคะแนนทั้งหมด

¹ประคอง กรรณสูตร, สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์พรภักดิ์, 2525), หน้า 80.

²เรื่องเดียวกัน, หน้า 81.

$$\begin{aligned} \Sigma X &= \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด} \\ N &= \text{จำนวน} \end{aligned}$$

4. ค่าอัตราวิกฤต (t)¹

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\Sigma X_1^2 + \Sigma X_2^2}{(N_1 + N_2) - 2} \cdot \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}}$$

$$df = (N_1 + N_2 - 2)$$

เมื่อ t = อัตราส่วนวิกฤต

\bar{X}_1 = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1

\bar{X}_2 = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2

ΣX_1^2 = ผลรวมของกำลังสองของคะแนนของกลุ่มที่ 1

ΣX_2^2 = ผลรวมของกำลังสองของคะแนนของกลุ่มที่ 2

N_1 = จำนวนประชากรของกลุ่มที่ 1

N_2 = จำนวนประชากรของกลุ่มที่ 2

df = ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

¹ ประคอง กรรณสูต, สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์, หน้า 140.