



การดำเนินการวิจัย

ในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาภาษาอังกฤษเรื่อง การใช้ "A, AN, THE" สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้ดำเนินการดังนี้

1. กำหนดขอบเขตเนื้อหาวิชา ตามหัวข้อเรื่องที่ตั้งไว้ คือ การใช้คำนำหน้านาม A, AN, THE

2. กำหนดจุดมุ่งหมายทั่วไป

3. กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

4. สร้างแบบทดสอบก่อนและหลัง เรียนบทเรียนแบบโปรแกรม ให้ครอบคลุมเนื้อหา และให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้

5. นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากร คือนักเรียนชั้น ม.ศ.1 ร.ร.สตรีมหาพฤฒาราม จำนวน 80 คน

6. นำผลการทดสอบของนักเรียนมาวิเคราะห์หาความเชื่อถือได้ของข้อทดสอบ โดยใช้วิธีการทางสถิติ ดังนี้

6.1 หาสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ

สูตร คูเคอร์ ริชาร์ดสัน 21

$$r_{tt} = \frac{n \sigma_t^2 - M(n - M)}{(n - 1) \sigma_t^2}$$

r_{tt} = ความเชื่อถือได้

n = จำนวนประชากร 30 คน

M = คะแนนเฉลี่ยของผลรวมคะแนนทั้งหมด

6.2 ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างคะแนนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังจากเรียนบทเรียนแบบโปรแกรม โดยใช้ z -test ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

7. สร้างบทเรียนแบบโปรแกรมให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ตามวิธีการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม

8. ทดลองใช้บทเรียนแบบโปรแกรมเป็น 3 ชั้น โดยชั้นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม เป็นประชากรทดลองตามลำดับ ดังนี้

8.1 นำบทเรียนไปทำการทดลองชั้น 1 คอ 1 โดยทดลองกับนักเรียนที่มีผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษค่อนข้างอ่อน จากนั้นได้รวบรวมข้อบกพร่องของบทเรียน และแก้ไขปรับปรุง

8.2 นำบทเรียนที่แก้ไขปรับปรุงแล้วมาทดลองชั้นกลุ่มเล็ก ซึ่งใช้ชั้นนักเรียนที่เรียนดี ปานกลาง และค่อนข้างอ่อน จำนวน 8 คน หลังจากนั้นก็ทำการแก้ไขปรับปรุงอีกครั้งหนึ่ง

8.3 การทดลองชั้นภาคสนาม นำบทเรียนที่แก้ไขแล้วมาทดลองกับกลุ่มประชากรจริง จำนวน 80 คน ตามลำดับดังนี้

ก. ให้ทำข้อทดสอบก่อนเรียนบทเรียนแบบโปรแกรม

ข. เรียนบทเรียนแบบโปรแกรม

ค. ทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนแบบโปรแกรม

9. หาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ที่ตั้งไว้