

วิธีดำเนินการวิจัยและผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะสร้างแบบฝึกหัดสำหรับสอนเรื่องวลีแก่นักศึกษาวิทยาลัยครู ระดับ ป.กศ.ต้น เพื่อแสดงให้เห็นความสำคัญของเรื่องนี้ และเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาหลักภาษาไทยให้น่าสนใจยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้ดำเนินงานดังนี้

๑. การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร
๒. การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย
๓. การเก็บรวบรวมข้อมูล
๔. การวิเคราะห์ข้อมูล

๑. การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร

ก. ตัวอย่างประชากรที่นำมาทดลองให้แบบฝึกหัด คือนักศึกษาชั้นปีที่ ๒ ของวิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมบึง ราชบุรี จำนวน ๑๐๐ คน ทั้งนี้ผู้วิจัยมิได้คำนึงถึงเรื่องเพศ วัย ระดับสติปัญญา และความสามารถพิเศษอื่นใดทั้งสิ้น

ข. กลุ่มตัวอย่างดังกล่าว เรียนเรื่องวลี คำประสม และประโยคมาแล้ว และกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น ป.กศ. ต้น

๒. การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี ๒ ชนิดคือ

ก. แบบฝึกหัดเรื่องวลี ๗ ชนิด

ข. แบบทดสอบก่อนและหลังการทำแบบฝึกหัด ซึ่งเป็นชุดเดียวกัน

ก. แบบฝึกหัดเรื่องวลีทั้ง ๗ ชนิด

วิธีการสร้างและการดำเนินการได้กล่าวไว้อย่างละเอียดในบทที่ ๓^๑

ข. แบบทดสอบก่อนและหลังการทำแบบฝึกหัด

แบบทดสอบนี้สร้างขึ้นเพื่อทดสอบความรู้ของนักศึกษาเกี่ยวกับเรื่องวลี โดยดูว่าก่อนทำแบบฝึกหัด นักศึกษามีความรู้เท่าใด เมื่อทำแบบฝึกหัดแล้ว นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเรื่องดังกล่าวแตกต่างไปจากเดิมเท่าไร เป็นการวัดความก้าวหน้าของคะแนนที่นักศึกษาทำได้จากการทดสอบก่อนและหลังการทำแบบฝึกหัด แบบทดสอบนี้ได้สร้างขึ้นตรงกับความมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

การดำเนินงานการสร้างข้อสอบมีดังนี้ คือ

๑. นำประโยชน์จากการศึกษาหลักสูตร และแบบเรียนต่าง ๆ ที่จะใช้สร้างแบบฝึกหัดมาใช้ในการสร้างแบบทดสอบขึ้นก่อน
 ๒. ตั้งวัตถุประสงค์ในการออกแบบทดสอบว่าจะวัดความรู้ของนักศึกษาในค่านใดบ้าง
 ๓. กำหนดรายละเอียดในเรื่องของชนิด หน้าที่ และความหมายของวลี เพื่อที่จะนำมาสร้างแบบทดสอบ
 ๔. ศึกษาแนวทางในการออกข้อสอบจากหนังสือเทคนิคการวัดผลของ
- ดร. ชวาล แพรัตกุล^๒

^๑ ภูมิพิทักษ์ ๓ หน้า ๒๕ - ๒๐๑.

^๒ ชวาล แพรัตกุล, เทคนิคการวัดผล (พระนคร : ทางหุ้นส่วนจำกัด อักษรเจริญทัศน์, ๒๕๐๗), หน้า ๓๕ - ๕๑.



๕. สร้างแบบทดสอบตามเนื้อหาวิชาและวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้เป็นจำนวน ๖๐ ข้อ มีลักษณะเป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดคำตอบ ๕ ตัวเลือก มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว

๖. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดลองสอนนักเรียนวิทยาลัยครูจันทร์เกษม ชั้นปีที่ ๒ ระดับ ป.กศ.ต้น จำนวน ๑๐๐ คน เพื่อหาระดับความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ

๗. วิเคราะห์คำตอบของแบบทดสอบที่ทดลองเรียบร้อยแล้ว เพื่อหาระดับความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบโดย

ก. แบ่งกระดาษคำตอบของนักศึกษาจำนวน ๑๐๐ คน ออกเป็น กลุ่มสูง กลุ่มต่ำ กลุ่มละ ๒๗ % ใ้กลุ่มสูง และกลุ่มต่ำกลุ่มละ ๒๗ คน

ข. วิเคราะห์คำตอบที่ถูกต้องแต่ละข้อของนักศึกษาทั้ง ๒ กลุ่ม เพื่อหาค่า P_H และ P_L

ค. หาคาระดับความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบแต่ละข้อ จากตารางการวิเคราะห์ข้อสอบ^๓ แล้วนำมาเขียน graph เพื่อคัดเลือกเฉพาะข้อที่มีประสิทธิภาพไว้

^๓ จุง เกฬาน, ตารางวิเคราะห์ข้อสอบ พิมพ์ในประเทศไทย โดย ไคร์บอนเนตจาก E.T.S. แห่งสหรัฐอเมริกา (พระนคร : วัฒนาพานิช, ๒๕๑๔), ๓๒ หน้า.

๘. ปรับปรุงข้อสอบที่มีค่าความยากสูงเกิน ๘๐ และต่ำกว่า ๒๐ และข้อที่มีอำนาจจำแนกต่ำกว่า ๒๐ บางข้อแม้จะมีค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกที่ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่ผู้วิจัยคงไว้ และปรับปรุงแก้ไขให้ใช้ได้ เพราะเห็นว่าข้อสอบข้อนั้น ๆ มีเนื้อหาสมควรจะวัดความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาได้ และตรงกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังนั้นหลังการปรับปรุงแล้ว ข้อสอบจึงยังคงมี ๖๐ ข้อ เช่นเดิม

๙. คำนวณหาค่ามัธยิมเลขคณิตของคะแนนของแบบทดสอบที่นักเรียนทำ โดยใช้สูตร ^๕

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

เมื่อ f = ความถี่

X = คะแนน

N = จำนวนนักเรียน

๑๐. คำนวณส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบทดสอบของนักศึกษา ^๕

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

ประคอง กรรณสุต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (พระนคร : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๑๓), หน้า ๕๐.

^๕ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๕๑.

๑๑. คำนวณหาค่าความเที่ยง (Reliability) จากสูตร

Richardson^๖

$$r_{tt} = \frac{ns_t^2 - \bar{X}(n - \bar{x})}{(n - 1) s_t^2}$$

เมื่อ r_{tt} = ความเที่ยงที่ต้องการหา
 s_t^2 = ความแปรปรวน
 \bar{X} = มัชฌิมเลขคณิต
 n = จำนวนข้อ

๓. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ต้องการคือ การทดลองใช้แบบฝึกหัดที่สร้างขึ้น เพื่อดูว่าแบบฝึกหัดนี้มีประสิทธิภาพพอที่จะทำให้ให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องวลีแตกต่างไปจากเดิมหรือไม่

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้เวลาในการทดลองใช้แบบฝึกหัดทั้งหมด ๗ ชั่วโมง ภายใน

๑ สัปดาห์ และดำเนินการเก็บข้อมูลดังต่อไปนี้

๑. นำแบบทดสอบที่วิเคราะห์แล้ววางอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ ไปให้กลุ่มตัวอย่างทำเป็นเวลา ๑ ชั่วโมง คิคหากะแนนเฉลี่ย

^๖ สุชา จันทน์เอม, การวิจัยทางการศึกษา (พระนคร : แพร่พิทยา, ๒๕๑๕), หน้า ๑๗๘.

๒. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเรื่องวลีทั้ง ๗ ชนิด คือนามวลี สรรพนามวลี กริยาวลี วิเศษณ์วลี บุพบทวลี สันธานวลี และอุทานวลี ใช้เวลาทั้งหมด ๗ ชั่วโมง แบบฝึกหัดประกอบด้วยความมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม คำอธิบายแต่ละเรื่องแต่ละตอนโดยย่อ คำสั่งและตัวอย่างเป็นแนวทางในการทำแบบฝึกหัด เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองได้

๓. เินยคำตอบและตอบข้อข้องใจหลังจากทำแบบฝึกหัดครบทุกเรื่องแล้ว

๔. ingsเวลาไว้ประมาณ ๔๕ วัน ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบซึ่งเป็นชุดเดียวกันกับชุดที่ทำก่อนทำแบบฝึกหัดใช้เวลา ๑ ชั่วโมง แล้วหาคะแนนเฉลี่ย

๕. หาคะแนนความก้าวหน้าของการทดสอบก่อนและหลังการทำแบบฝึกหัด

๖. หาคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของคะแนนทดสอบก่อนฝึกและหลังฝึก และคะแนนความก้าวหน้า

การทดลองใช้แบบฝึกหัดปรากฏผลตามตารางที่ ๓ ในภาคผนวก

๔. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิจัยพบว่า ก่อนการทำแบบฝึกหัดเรื่องวลี นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจคิดเป็นคะแนนเฉลี่ย ๓๑.๗๕ จากข้อสอบจำนวน ๖๐ ข้อ หรือคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ ๕๒.๙๒ เมื่อเิกทำแบบฝึกหัดแล้ว นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจคิดเป็นคะแนนเฉลี่ย ๔๒.๒๕ จากข้อสอบจำนวน ๖๐ ข้อ หรือคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ ๗๐.๔๔ นักศึกษามีคะแนนความก้าวหน้าคิดเป็นคะแนนเฉลี่ย ๑๐.๕๔ หรือคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ ๓๓.๖๙ การทดสอบความมีนัยสำคัญของผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของผลการ

สอบก่อนและหลังการทำแบบฝึกหัด ที่ระดับความมีนัยสำคัญ $.01$ z ที่คำนวณได้
 ๒๑.๕๖ มากกว่า z จากตาราง ๒.๕๕ ค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังทำแบบ
 ฝึกหัด ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าเมื่อได้ทำแบบฝึกหัดประกอบคำเฉลยเพิ่มเติมแล้ว
 นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเรื่องวลีแตกต่างไปจากเดิม และเป็นไปในทางที่ดีขึ้น
 ดังนั้นแบบฝึกหัดเรื่องนี้ จึงมีประสิทธิภาพพอที่จะนำไปประกอบการสอนได้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย