



วิธีดำเนินการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย คือแผนการสอน ๒ แผน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคำพ้องเสียง โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

๑. ขั้นตอนเตรียมการ

๑.๑ ศึกษาหลักสูตร แบบเรียน โครงการสอนวิชาหลักภาษาไทย ของกรุงเทพมหานคร เรื่องคำพ้องเสียง

๑.๒ ศึกษาเทคนิควิธีการสร้างแบบทดสอบมาตรฐานจากหนังสือที่เกี่ยวกับการวัดผล การศึกษา การวิเคราะห์ข้อทดสอบ การหาคุณภาพของข้อสอบ เช่น จากหนังสือเทคนิคการออกข้อทดสอบของ ชวาล แพร์ตกุล^๑ หลักเบื้องต้นของการวัดผลการศึกษาของ เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ และเอนกกุล กรีแสง^๒ และเครื่องมือวิจัยทางสังคมศาสตร์ : ลักษณะที่ดีชนิดและวิธีหาคุณภาพของ สู่ภาพ วาดเขียน^๓ เป็นต้น

^๑ชวาล แพร์ตกุล, เทคนิคการเขียนข้อทดสอบ (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, ๒๕๒๐), หน้า ๑๓๔ - ๒๑๐.

^๒เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ และเอนกกุล กรีแสง, หลักเบื้องต้นของการวัดผลการศึกษา (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์พิมพ์เมต, ๒๕๑๗), หน้า ๑๑๗ - ๑๓๑.

^๓สู่ภาพ วาดเขียน, เครื่องมือวิจัยทางสังคมศาสตร์ : ลักษณะที่ดีชนิดและวิธีหาคุณภาพ (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษรประเสริฐ, ๒๕๒๓), หน้า ๑ - ๑๖).

๒. ขั้นตอนการสร้างและทดลองใช้เครื่องมือ

๒.๑ สร้างแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ ๔ ตัวเลือก จำนวน ๖๐ ข้อ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาที่จะเรียนทั้งหมด

๒.๑.๑ นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้นักเรียนชั้น ม.๑ โรงเรียนวัดหนองแยม เขตหนองแยม กรุงเทพมหานคร ซึ่งเรียนเรื่องคำพ้องเสียงแล้ว จำนวน ๑๐ คน ทดสอบ เพื่อตรวจสอบในด้านความถูกต้องของภาษาและการสื่อความหมาย

๒.๑.๒ นำแบบทดสอบที่ได้ปรับปรุงทางด้านภาษาแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ๑๓ ท่าน พิจารณาแก้ไขและให้ข้อคิดเห็น

๒.๑.๓ นำแบบทดสอบ ซึ่งผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิและแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างประชากร จำนวน ๖๐ คน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖/๒ และชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖/๓ ของโรงเรียนคลองหนองใหญ่ (ทองคำ ปานขำ อนุสรณ์) เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ดังปรากฏในตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ ชั้นและจำนวนนักเรียนที่ใช้ในการทดลองแบบทดสอบ

ชั้น	ชาย	หญิง	รวม
ป.๖/๒	๒๐	๙	๓๐
ป.๖/๓	๑๕	๑๕	๓๐
รวม	๓๖	๒๔	๖๐

๒.๑.๔ นำแบบทดสอบที่ได้นำไปทดสอบแล้ว มาวิเคราะห์เป็นรายข้อเพื่อหา ระดับความยากง่าย และอำนาจจำแนก โดยใช้เทคนิคกลุ่มสูง - กลุ่มต่ำ ๕๐ % โดยแยกวิเคราะห์ แต่ละชั้น จะได้ชั้น ป.๖/๒ กลุ่มสูง ๑๕ คน กลุ่มต่ำ ๑๕ คน ชั้น ป.๖/๓ กลุ่มสูง ๑๕ คน กลุ่มต่ำ ๑๕ คน แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าระดับความยากง่าย .๒๐ - .๕๐ และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .๒๐ ขึ้นไปทั้ง ๒ ห้อง ได้ข้อสอบไว้ทั้งหมด ๕๐ ข้อ แล้วนำข้อสอบ ๕๐ ข้อ มาหาค่าความเที่ยง โดยใช้

สูตรของ คุเดอร์ ริชาร์ดสัน ๒๐ (Kuder - Richardson 20) ซึ่งได้คุณภาพของข้อสอบตามที่ปรากฏในตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ ค่าระดับความยากง่าย อำนาจจำแนก และความเที่ยงของแบบทดสอบ

ชั้น	ระดับความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ความเที่ยง
ป.๖/๒	.๒ - .๘	.๒๑ - .๗๖	๐.๙๓
ป.๖/๓	.๓ - .๘	.๒๑ - .๘๗	๐.๘๘

(ดูการคำนวณในภาคผนวก ข.)

๒.๒ สร้างแผนการสอนเรื่อง "คำพ้องเสียง" ๒ แผน คือ

แผนที่ ๑ เป็นแผนการสอนที่ใช้วิธีสอนแบบอุปมา และนำแผนการสอนไปดัดแปลงเป็นบันทึกการสอนรายชั่วโมง ใช้เวลาในการสอน ๓ ชั่วโมง โดยแยกเนื้อหาดังนี้

บันทึกการสอนชั่วโมงที่ ๑ เป็นเรื่อง การอ่านคำพ้องเสียง

บันทึกการสอนชั่วโมงที่ ๒ เป็นเรื่อง การเขียนและความหมายคำพ้องเสียง

บันทึกการสอนชั่วโมงที่ ๓ เป็นเรื่อง การนำคำพ้องเสียงไปใช้

แผนที่ ๒ เป็นแผนการสอนที่ใช้วิธีสอนแบบอุปมา โดยนำแผนการสอนไปดัดแปลงเป็นบันทึกการสอนรายชั่วโมง โดยใช้เนื้อหาและเวลาในการสอนเช่นเดียวกับแผนที่ ๑

๒.๒.๑ สร้างแบบฝึกทบทวน ๓ ชุด เพื่อใช้ทบทวนทุกชั่วโมงที่เรียนจบในแต่ละเนื้อหา

๒.๒.๒ นำบันทึกการสอนรายชั่วโมงและแบบฝึกหัดที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ๑๓ ท่าน ตรวจสอบและให้ข้อคิดเห็น

๒.๒.๓ นำบันทึกการสอนรายชั่วโมง และแบบฝึกหัดที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองกับกลุ่มนักเรียนในข้อ ๒.๑.๓ โดยแบ่งเป็น ๒ กลุ่ม ๆ ละ ๓๐ คน เพื่อตรวจสอบ เวลา อุปกรณ์

เนื้อหาและภาษาที่ใช้ในบันทึกการสอน และแบบฝึกหัด เพื่อจะได้ปรับปรุงแก้ไขให้เป็นแผนการสอน บันทึกการสอน และแบบฝึกหัดที่สมบูรณ์

ตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖/๑ และชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖/๔ ของโรงเรียนคลองหนองใหญ่ (ทองคำ ปานขำ อนุสรณ์) เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร จำนวน ๖๐ คน เลือกโดยสุ่มจากค้ำชดิมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของห้องที่คะแนนสอบ วิชาหลักภาษาไทย ภาคปลาย ปีการศึกษา ๒๕๒๒ ใกล้เคียงกันมา ๒ ห้องเรียน จากจำนวน ๔ ห้องเรียน แล้วนำทั้งสองห้องมาจับฉลากเลือกวิธีสอน ๒ แบบ และใช้ทั้งสองห้องเป็นห้องทดลองทั้งคู่ ปรากฏว่า ชั้น ป.๖/๑ ใช้วิธีสอนแบบอนุमान และชั้น ป.๖/๔ ใช้วิธีสอนแบบอนุमान ในการสอนนั้นผู้วิจัยเป็นผู้ทดลองสอนคนเดียวตลอด ดังรายละเอียดที่ปรากฏในตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ จำนวนนักเรียนที่ใช้ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร และค้ำชดิมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของแต่ละชั้น

ชั้น	จำนวนนักเรียน			\bar{X}	S.D
	ชาย	หญิง	รวม		
ป.๖/๑	๑๔	๑๔	๓๐	๗.๕๗	๑.๘๐
ป.๖/๒	๒๑	๙	๓๐	๘.๓๗	๒.๑๔
ป.๖/๓	๑๕	๑๕	๓๐	๘.๑๖	๒.๔๖
ป.๖/๔	๑๖	๑๔	๓๐	๘.๖๐	๑.๘๑

(ดูการคำนวณในภาคผนวก ข.)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินงานในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

๑. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการวิเคราะห์หาคุณภาพแล้ว จำนวน ๕๐ ข้อ ให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มทำในเวลา ๑ ชั่วโมง เป็นการทดสอบก่อนเรียน (Pre - test)
๒. ดำเนินการสอนตามแผนที่กำหนดไว้ ใช้เวลาในการสอน ๓ ครั้ง ๆ ละ ๑ ชั่วโมง ต่อ ๑ กลุ่ม ทั้งสองกลุ่ม รวมเวลาในการทดลองสอนกลุ่มละ ๓ ชั่วโมง และให้ทำแบบฝึกหัดทบทวน ทุกชั่วโมงเป็นการบ้าน
๓. หลังจากทดลองสอนเสร็จ นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อุทิศเดิม มาทดสอบ นักเรียนทั้งสองกลุ่มเป็นการทดสอบหลังการเรียน (Post - test)

การวิเคราะห์ข้อมูล

๑. นำคำตอบจากแบบทดสอบของนักเรียนมาตรวจให้คะแนน โดยถือเกณฑ์ ตอบถูกให้ ๑ คะแนน ตอบผิดให้ ๐ คะแนน
๒. นำคะแนนการสอบหลังการเรียน (Post - test) ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การทดสอบค่าที (t - test) จากสูตรการคำนวณหาอัตราส่วนวิกฤติของ ประคอง กรรณสูต^๑

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}$$

(ดูการคำนวณในภาคผนวก ข.)

^๑ ประคอง กรรณสูต, สถิติประยุกต์สำหรับครู (พระนคร : ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๑๓),
หน้า ๔๔.

๓. หลังจากนั้น ๒ วัน นำแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิมมาทดสอบอีกครั้งกับนักเรียนชุดเดิมทั้ง ๒ กลุ่ม เพื่อหาความติดทน (Retention) โดยนำคะแนนที่สอบได้ครั้งหลังนี้ของทั้ง ๒ กลุ่ม มาเปรียบเทียบกันโดยใช้การทดสอบค่าที (t - test) เช่นเดียวกับข้อ ๒ จากสูตรการคำนวณหาอัตราส่วนวิกฤติของ ประคอง กรรณสูต^๑

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}$$

(ดูการคำนวณในภาคผนวก ข)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

^๑ เรืองเดียวกัน.