

บทที่ ๓

วิธีดำเนินงาน

การวิจัยเรื่องนี้ได้แบ่งลำดับขั้นในการดำเนินงานดังนี้

๑. การเตรียมเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลอง
๒. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลอง
๓. การวิเคราะห์ข้อมูล

๑. การเตรียมเก็บรวบรวมข้อมูล ทำดังนี้

๑.๑ กำหนดปัญหา ความมุ่งหมาย สมมุติฐาน ขอบเขต และนิยามของคำที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการศึกษาขั้นมูลฐานของเรื่องที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนประโยชน์ซึ่งคาดว่าจะได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ ดังได้รายงานไว้แล้วในบทที่ ๑ และ ๒

๑.๒ เดินทางไปสำรวจโรงเรียน และติดต่อกับครูใหญ่ของแต่ละโรงเรียน เพื่อขอความร่วมมือในการให้มกลุ่มตัวอย่างประชากรที่จะใช้ในการทดลองสำหรับการวิจัยครั้งนี้

๑.๓ คัดเลือกตัวอย่างประชากร

๑.๓.๑ กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึง ๓ ที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๑๖ จากโรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด กระบวมหาดไทย ในตำบลท่ากระดาน อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี คือโรงเรียนบ้านแก่งเรียง โรงเรียนเหมืองสลัพระ และโรงเรียนบ้านเจ้าเพชร โรงเรียนเหล่านี้มีสิ่งแวดล้อมทางการเรียนและสภาพความเป็นอยู่ของนักเรียนคล้ายคลึงกัน และคล้ายกับโรงเรียนประถมศึกษาในชนบททั่วไป กำหนดให้นักเรียนโรงเรียนหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองอีกโรงเรียนหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม ดังนี้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ให้นักเรียนโรงเรียนบ้านแก่งเรียงกับโรงเรียน
 เมืองสลักพระ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ให้นักเรียนโรงเรียนบ้านเจ้าเพชรกับโรงเรียนเมือง
 สลักพระ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ให้นักเรียนโรงเรียนบ้านแก่งเรียงกับโรงเรียนบ้าน
 เจ้าเพชร

๑.๓.๒ สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางการเรียนวิชา
 ภาษาไทยของนักเรียนแต่ละชั้น เพื่อใช้คะแนนที่ได้เป็นเกณฑ์ในการจับคู่ นำไปให้นักเรียน
 ทำข้อทดสอบเมื่อวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๑๗

แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา
 (content validity) ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปในวิชาภาษาไทย
 ชั้นประถมศึกษาตอนต้น วัดความรู้เกี่ยวกับความเข้าใจ ความแม่นยำในการใช้ภาษา
 และทักษะในการเขียนสะกดคำ เมื่อให้นักเรียนทำแบบทดสอบแล้ว นำคะแนนที่ได้มา
 หาสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้ของข้อสอบ โดยใช้สูตรของคูเคอร์ ริชาร์ดสัน ๒๑^๑
 ได้ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้เป็น .๖๓, .๖๙ และ .๗๑ สำหรับข้อสอบ
 ประถมศึกษาปีที่ ๑ ประถมศึกษาปีที่ ๒ และประถมศึกษาปีที่ ๓ ตามลำดับ (ดูการคำนวณ
 ในภาคผนวก) แสดงว่าเป็นแบบทดสอบที่มีความเชื่อถือได้พอสมควร

๑.๓.๓ นำคะแนนที่เท่ากันหรือใกล้เคียงกันของนักเรียนชั้นเดียวกัน
 จากแต่ละกลุ่มเป็นแนวทางในการจับคู่ เพื่อเปรียบเทียบระหว่างการวิจัย ใต้นักเรียน
 ตัวอย่างประชากรชั้นละ ๒๕ คู่

^๑Norman E. Gronlund, Constructing Achievement Tests,
 (Englewood, Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 1968), pp. 95 - 97.

๑.๔ การเตรียมเครื่องมือในการทดลอง

๑.๔.๑ ศึกษาหลักสูตรและสังเกตรวชีสอนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาตอนต้น โดยใคร่ได้รับความร่วมมือจากโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยฝ่ายประถมศึกษา

๑.๔.๒ เลือกคำศัพท์ที่จะใช้สอนจากตำราเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น และนำมาคัดเลือกอีกครั้งหนึ่งจนเหลือชั้นละ ๒๐ คำ คำศัพท์ที่เลือกมาเพื่อทดลองสอนแต่ละระดับชั้นมีเนื้อหาคล้ายกัน แต่ยากง่ายแตกต่างกันบ้าง

๑.๔.๓ ผลิตภาพ บัตรคำ และกระเป๋ายัน้ง เพื่อใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ ภาพที่ผลิตเป็นภาพวาดระบายสีขนาด ๑๒" x ๑๘" จำนวน ๗๒ ภาพ เขียนคำศัพท์เรียกชื่อภาพต่างหากบนบัตรคำ แล้วจัดทำของขนาดใหญ่สำหรับใส่ไว้สักหลาดนี้เพื่อสะดวกในการขนย้ายและป้องกันมิให้ชำรุดเสียหาย

๑.๔.๔ สร้างแบบทดสอบ แบบถูก - ผิด ชั้นละ ๒ ชุด เพื่อวัดสัมฤทธิ์ผลการเรียนในการทดลองครั้งนี้ทั้งหมด ๒ ครั้ง โดยให้ทำแบบทดสอบชุดแรกทันทีหลังจากการสอน และชุดที่ ๒ เมื่อถึงช่วงเวลาให้ทางออกมา ๑ อาทิตย์ แบบทดสอบนี้วัดการเรียนรู้เกี่ยวกับรูปคำและการสะกดตัว มีจำนวนชุดละ ๒๐ ข้อ คะแนนเต็ม ๒๐ คะแนน กำหนดเวลาในการทำ ๑๐ นาที การตรวจให้คะแนนให้ ๑ คะแนนสำหรับข้อที่ตอบถูกและ ๐ คะแนนสำหรับข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบ

๑.๔.๕ วางแผนและทำบันทึกสอนตามแนวและขอเสนอแนะที่มีอยู่ในหนังสือคู่มือนิเทศการศึกษารายวิชาภาษาไทย ของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา^๒ และจากการที่ได้สังเกตรวชีจากโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยฝ่ายประถม

^๒ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา, คู่มือนิเทศการศึกษารายวิชาภาษาไทย (กรุงเทพมหานคร, สหกรณชายสงแหงประเทศไทย, ๒๕๐๗), หนา ๕๑ - ๖๘.

๒. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือจากอาจารย์ยุวณัฐ บวรสุขประชา นิสิตแผนก โสศทัตศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นผู้ทำการทดลองสอนและ ทดสอบกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ได้คัดเลือกจับคู่ไว้แล้ว โดยผู้วิจัยเป็นผู้เตรียมวัสดุอุปกรณ์และ วางแผนการสอนไว้ให้ และคอยติดตามสังเกตการณ์อยู่อย่างใกล้ชิดตลอดระยะเวลาที่ ทดลองสอน เพื่อนำผลที่ได้จากการทดสอบ ๒ ครั้งของทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มาเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนรู้

มีกำหนดเวลาในการทดลองสอนตามตารางข้างล่างดังนี้

ตารางที่ ๒

กำหนดเวลาการทดลองสอน

กลุ่มทดลอง รูปภาพ ประกอบ	กลุ่มควบคุม ไม่รูปภาพ ประกอบ	โรงเรียน	วันที่	เวลา
ป. ๑	-	บ้านแก่งเรียง	๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓	๐๘.๐๐-๑๐.๐๐ น.
-	ป. ๑	เหมืองสลักพระ	๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓	๐๘.๐๐-๑๐.๐๐ น.
ป. ๒	-	บ้านเจ้าเหมร	๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓	๐๘.๐๐-๑๐.๐๐ น.
-	ป. ๒	เหมืองสลักพระ	๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓	๑๐.๐๐-๑๑.๐๐ น.
ป. ๓	-	บ้านแก่งเรียง	๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓	๑๐.๐๐-๑๑.๐๐ น.
-	ป. ๓	บ้านเจ้าเหมร	๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓	๑๐.๐๐-๑๑.๐๐ น.

การทดลองสอนเพื่อการวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งหมด ๒ ครั้ง ใช้เวลาทำการสอน
ครั้งละ ๕๐ นาที เมื่อสอนเสร็จให้นักเรียนทำข้อสอบชุดแรก ๑๐ นาที สำหรับการ
ทดสอบครั้งที่ ๒ กระทำในวันที่ ๒๗, ๒๘ กุมภาพันธ์ และ ๑ มีนาคม ๒๕๑๗ โดยให้
เวลาเท่ากันกับการทดสอบครั้งแรก

๓. การวิเคราะห์ข้อมูล

นำคะแนนจากข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง
ระหว่างการสอนทั้งสองแบบ โดยทดสอบค่า t ซึ่งมีสูตรในการคำนวณดังนี้^๓

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

ในที่นี้ \bar{d} คือ ค่าเฉลี่ยของผลต่างของนักเรียนที่จับคู่กัน ซึ่งคำนวณได้

จากสูตร

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

\bar{d} คือ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่างของคะแนนซึ่งได้มาจากสูตร

$$\sqrt{\frac{S.D_d}{N-1}}$$

$S.D_d$ คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างของคะแนนนักเรียนที่จับคู่ไว้
หาได้จากสูตร

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

^๓ ประคอง กรรณสุต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (พระนคร :
ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๑๓), พิมพ์ครั้งที่ ๓, หน้า ๘๕.

Σd คือ ผลรวมของผลต่างของคะแนนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

N คือ จำนวนตัวอย่างประชากรของแต่ละกลุ่ม



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย