

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนคำขามวิทยา อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2553 จำนวน 14 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเกมสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8 เรื่อง ประกอบด้วยคำศัพท์เกี่ยวกับร่างกาย (Parts of body) ครอบครัว (Family) อาชีพและสถานที่ (Occupations & Places) สัตว์ (Animals) ผักและผลไม้ (Fruits & Vegetables) อาหารและเครื่องดื่ม (Foods & Drinks) สภาพอากาศ และฤดูกาล (Weather & Seasons) และ กีฬา (Sports) จำนวน 164 คำ
2. แผนการจัดการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศโดยใช้กรอบตามแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วย ขั้นตอนเตรียมความพร้อมหรือขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Warm up) ขั้นการนำเสนอ (Presentation) ขั้นฝึก (Practice) ขั้นนำไปใช้ (Production) ขั้นสรุป (Wrap up) จำนวน 16 แผน

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เพื่อใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ ใช้จริง 40 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวการสร้างและหาคุณภาพแบบอิงเกณฑ์ (สุรวาท ทองบุ, 2550 : 101- 104)

4. แบบวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เป็นแบบทดสอบที่กำหนดคำศัพท์ในแต่ละเรื่องจำนวนเรื่องละ 20 คำ รวม 160 คำ ซึ่งทำการวัดหลังเรียนในแต่ละเรื่อง

5. แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะการเรียนอ่านและเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเกม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. แบบฝึกทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ขั้นตอนการสร้างแบบฝึกทักษะการเรียนรู้ คำศัพท์มีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู หนังสือแบบเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อทำการวิเคราะห์เนื้อหาและจัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดเรียงลำดับเนื้อหา กำหนดการเรียนรู้ และกำหนดขอบข่ายของการนำเสนอเนื้อหา

2. ศึกษาเทคนิควิธีการสร้างแบบฝึกทักษะในหลายวิชาของผู้วิจัยอื่นที่สร้างขึ้น รวมทั้งเทคนิควิธีการสร้างจากหนังสือ ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3. รวบรวมคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากหนังสือ แบบเรียน คู่มือครู พร้อมรูปภาพประกอบคำศัพท์เพื่อนำมาสร้างแบบฝึกทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

4. สร้างแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8 ชุด โดยภายในแต่ละชุดมีส่วนประกอบ ดังนี้

4.1 คำนำ

4.2 คำชี้แจง

4.3 สาระสำคัญ

4.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

4.5 คำศัพท์น่ารู้

4.6 แบบทดสอบก่อน / หลังเรียน

4.7 แบบฝึก

4.8 เฉลยแบบฝึก

4.9 แบบบันทึกคะแนนแบบฝึกทักษะ

4.10 บรรณานุกรม

5. นำแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องแล้วนำแบบฝึกทักษะเสนอผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา ด้านหลักสูตรและการสอน ด้านวัดผลและประเมินผล การศึกษาของแบบฝึกทักษะ จำนวน 3 ท่าน ดังนี้

5.1 รศ.ดร.ณรงฤทธิ์ โสภา รองผู้อำนวยการสำนักวิเทศสัมพันธ์และการจัดการศึกษานานาชาติ เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา

5.2 ผศ.ว่าที่ร้อยโท ดร.ณัฐชัย จันทชุม ผู้อำนวยการสำนักบริการวิชาการ เชี่ยวชาญทางด้านสถิติและการประเมินผล

5.3 ผศ.ดร.ทิพาพร สุจारी อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการวิจัย

6. ผู้เชี่ยวชาญประเมิน โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของ ลิกเคอร์ต (Likert) ซึ่งมี 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 69-71)

เหมาะสมมากที่สุด	มีค่าเท่ากับ	4.51-5.00
เหมาะสมมาก	มีค่าเท่ากับ	3.51-4.50
เหมาะสมปานกลาง	มีค่าเท่ากับ	2.51-3.50
เหมาะสมน้อย	มีค่าเท่ากับ	1.51-2.50
เหมาะสมน้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับ	1.00-1.50

นำแบบฝึกทักษะ ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินแล้วมาหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่มีความเหมาะสม เพื่อจะนำไปใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

จากการนำแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเกมสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประเมินความเหมาะสม ผลการประเมินแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ มีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.86 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) เท่ากับ 2.52 ซึ่งอยู่ในระดับที่เหมาะสมมากที่สุด

7. นำแบบฝึกการอ่านและการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเกม สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนตำรวจ- ประภาศรีที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ แล้วนำปัญหาที่พบมาปรับปรุงแก้ไข

8. ตรวจสอบ แก้ไข ปรับปรุง ข้อบกพร่องของแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียน คำศัพท์ภาษาอังกฤษ แล้วจึงนำไปใช้ดำเนินการตามแบบการวิจัย กลุ่มเดียวเก็บรวบรวมข้อมูล ก่อนและเก็บรวบรวมข้อมูลหลัง (One Group Pretest Posttest Design) (สุรวาท ทองบุ, 2550 : 55-56)

2. แผนการจัดการเรียนรู้

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ช่วงชั้นที่ 2 ใน วิชาภาษาอังกฤษ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อศึกษาความคิดรวบยอด จุดมุ่งหมาย เนื้อหา

2.2 ศึกษาทฤษฎี เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้และขีด รูปแบบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของกรมวิชาการและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนว ภาษาเพื่อการสื่อสาร โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.2.1 ขั้นเตรียมความพร้อมหรือชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Warm up)

2.2.2 ขั้นการนำเสนอ (Presentation)

2.2.3 ขั้นฝึก (Practice)

2.2.4 ขั้นนำไปใช้ (Production)

2.2.5 ขั้นสรุป (Wrap up)

2.3 กำหนดแผนการสอนโดยใช้รูปแบบภาษาเพื่อการสื่อสาร 2 w 3 p ในการ จัดการเรียนรู้ ทั้งหมด 16 แผน

2.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย สารสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สารสาระการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล

2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องแล้วนำไป ให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมประเมินความเหมาะสม

จากการนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รูปแบบภาษาเพื่อการสื่อสาร 2 w 3 p ไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประเมินความเหมาะสม ผลการประเมินแผนการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 3.47 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) เท่ากับ 0.76 ซึ่งอยู่ในระดับที่เหมาะสมมาก

2.6 ตรวจสอบ แก้ไข ปรับปรุง ข้อบกพร่องของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วจึงนำไปใช้ดำเนินการตามแบบการวิจัย กลุ่มเดียวเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและเก็บรวบรวม ข้อมูลหลัง (One Group Pretest Posttest Design) (สุรวาท ทองบุ, 2550 : 55-56)

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ มีลำดับขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ
2. วิเคราะห์หลักสูตรด้านเนื้อหา เขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ
3. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยศึกษาหนังสือการวัดผลประเมินผลการศึกษา ของ สมนึก ภัททิยชนี (2544 : 73 -180) และหนังสือการวิจัยเบื้องต้นของ บุญชม ศรีสะอาด
4. วิเคราะห์การเรียนรู้มาตรฐานการเรียนรู้แล้วสร้างตารางวิเคราะห์ กำหนดข้อและระดับพฤติกรรม
5. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก โดยมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว จำนวน 50 ข้อ โดยครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้
6. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ โดยพิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC : Index of Item Objective Congruence) (สุรวาท ทองบุ, 2550 : 105-106)
จากการนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประเมินความสอดคล้อง ผลการประเมินแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 - 1.00 ซึ่งถือว่ามีความสอดคล้อง
7. ปรับปรุงแก้ไขจากผลการประเมินตามข้อ 6 แล้วนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ไปทดสอบกับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนหนองหินวิทยาคาร อำเภอหนองสูงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2553 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย ได้นักเรียน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน
8. หลังจากทดสอบ นำผลที่ได้วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (B-Index) โดยใช้วิธีของเบรนนาน (Brennan) สุรวาท ทองบุ, 2550 : 101-104) ผลปรากฏว่า แบบทดสอบวัด

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง -0.11 – 0.69 และค่าความยาก (P) ได้ค่าความยากตั้งแต่ 0.43-0.77 จึงนำมาคัดเลือก

9. คัดเลือกข้อสอบ ที่มีค่าอำนาจจำแนก (B-Index) ตั้งแต่ 0.25 - 0.69 และค่าความยาก (p) ระหว่าง 0.43 – 0.77 จำนวน 40 ข้อ แล้วหาความเที่ยงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับ ตามวิธีของโลเวท (Lovett Method) (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 111-112) ผลปรากฏว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าความเที่ยง (r_{cc}) เท่ากับ 0.79

10. จัดพิมพ์ฉบับจริง สำหรับใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

4. แบบวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

แบบวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยรวบรวม มีทั้งหมด 8 ชุด ตามหน่วยการเรียนรู้ ทั้ง 8 เรื่อง ซึ่งมีคำศัพท์ชุดละ 20 คำ ดังตาราง

ตารางที่ 2 แสดงคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้

ชุดที่	เรื่อง	คำศัพท์
1	Parts of body	head , eyebrow, ear, face , lip, cheek, tongue, teeth, chin, shoulder, neck, elbow, beard, waist, chest , finger, back, knee thumb, toe,
2	Family	grandpa, grandma, father, dad, mother, mom, parents, husband, wife, uncle, aunt, brother, sister, me , cousin, son, daughter, brother in law, nephew, niece, ,
3	Occupations & Places	teacher, doctor, nurse, farmer, postman, policeman, fisherman, soldier, dentist, engineer, chef, waiter, fireman, office, restaurant , factory , clinic , field , police station , post office
4	Animals	butterfly , elephant , panda , squirrel, dolphin, whale, tiger, koala, cheetah, kangaroo, giraffe, shark, lamp, puppy, chick, fawn, kitten, duckling, foal, piglet, calf,

ชุดที่	เรื่อง	คำศัพท์
5	Foods & Drinks	noodles, fried rice, hamburgers, hotdog, cake, ice cream, fish, meat, pizza, tea, coffee, juice, milk, soda, sausage, vine ,curry, soup, egg , sandwich
6	Fruits & Vegetables	guava, mango, durian , watermelon, pomegranate, rose apple, tamarind, pineapple, pomelo, coconut , lettuce, bean, cucumber, onion, chili, garlic, cabbage ,tomato,lime,carrot
7	Weather & Seasons	sunny , rainy , cloudy , cold , cool , summer ,winter ,rainbow clear, autumn, spring, windy, foggy, stormy, umbrella swimsuit, raincoat, sunglasses, scarf, tank top,
8	Sports	basketball , skiing , swimming , golf , baseball , volleyball, football , badminton , tennis, boxing , takraw, cycling, handball, rugby, snooker, table tennis , weight lifting, gymnastic, judo, racing

การใช้แบบวัดทักษะการอ่านออกเสียง ผู้วิจัยจะใช้หลังจากเสร็จสิ้นจากการสอนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยจะให้นักเรียนแต่ละคนวัดทักษะการอ่านออกเสียงเป็นรายบุคคล ซึ่งมีหัวข้อที่ใช้ในการพิจารณาในการอ่าน ดังตารางที่ 3 ใช้รายละเอียดคุณภาพของเกณฑ์การประเมินการอ่านออกเสียงดังตารางที่ 4 และท้ายสุดผู้วิจัยก็จะตัดสินระดับคุณภาพการประเมินการอ่านออกเสียง ตามที่กำหนดไว้ในตารางที่ 5

ตารางที่ 3 แสดงรายละเอียดที่ใช้พิจารณาประกอบการอ่านออกเสียง

ข้อ	ความสามารถด้านการออกเสียง	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1	อ่านออกเสียงคำศัพท์ถูกต้อง			
2	การเน้นเสียงคำศัพท์(stress)			
3	การออกเสียงท้ายคำ (sound)			

ตารางที่ 4 แสดงรายละเอียดเกณฑ์การประเมินการอ่านออกเสียง

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคุณภาพของเกณฑ์		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. อ่านออกเสียงคำศัพท์ถูกต้อง	อ่านออกเสียงคำศัพท์ถูกต้อง 18 คำขึ้นไป	อ่านออกเสียงคำศัพท์ถูกต้อง 14 - 17 คำ	อ่านออกเสียงคำศัพท์ถูกต้อง 5-10 คำ
2. การเน้นเสียงคำศัพท์ (stress)	อ่านเน้นเสียงคำศัพท์ได้ถูกต้อง 18 คำขึ้นไป	อ่านเน้นเสียงคำศัพท์ได้ถูกต้อง 14 - 17 คำ	อ่านเน้นเสียงคำศัพท์ได้ถูกต้องต่ำกว่า 5-10 คำ
3. การออกเสียงท้ายคำ (sound)	อ่านออกเสียงท้ายคำได้ถูกต้อง 18 คำขึ้นไป	อ่านออกเสียงท้ายคำได้ถูกต้อง 14 - 17 คำ	อ่านออกเสียงท้ายคำได้ถูกต้อง 5-10 คำ

ตารางที่ 5 แสดงระดับคุณภาพการประเมิน

คะแนน	ระดับคุณภาพ
7-9	ดี
4-6	พอใช้
1-3	ควรปรับปรุง

การสร้างแบบวัดทักษะการอ่านออกเสียงและเกณฑ์การประเมินคำศัพท์ภาษาอังกฤษมีลำดับ ขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. คัดเลือกคำศัพท์จากแบบฝึกทักษะ ศึกษาเอกสารการสร้างเกณฑ์การประเมิน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
2. สร้างแบบวัดทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่กำหนดคำศัพท์ในแต่ละแผน และกำหนดเกณฑ์การประเมินทักษะการอ่านออกเสียง จำนวน 8 ชุด

3. นำแบบรายละเอียดการประเมินทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจสอบความสมบูรณ์ และปรับปรุงแก้ไข

4. จัดพิมพ์ฉบับจริง สำหรับใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

5. แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะ

การสร้างแบบวัดความพึงพอใจมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดความพึงพอใจจากหนังสือวิจัยทางการศึกษาของสุรวาท ทองบุ. (2550 : 80-81) และหนังสือการวิจัยทางการศึกษาของไพศาล วรคำ (2552 : 240-250)

2. สร้างแบบวัดความพึงพอใจแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ โดยครอบคลุมคุณลักษณะที่ดีของแบบสอบถาม โดยมีระดับความพึงพอใจ

3. นำแบบวัดความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ โดยพิจารณาความสอดคล้องของข้อความกับจุดประสงค์ของการวัด (IOC : Index of Item Objective Congruence)(สุรวาท ทองบุ. 2550 : 105-106) แต่ละข้อมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00

4. จัดพิมพ์แบบวัดความพึงพอใจฉบับจริง สำหรับใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การดำเนินการทดลอง

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัย ตามแบบวิจัย One Group Pretest Posttest Design (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 57) ดังตารางที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 6 แสดงแบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	การทดสอบก่อน (Pretest)	ทดลอง	การทดสอบหลัง (Posttest)
E	O ₁	X	O ₂

ความหมายของสัญลักษณ์

E แทน กลุ่มเป้าหมาย

X แทน การจัดการทำการทดลองสอน โดยใช้ฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำศัพท์
ด้วยเกม

O₁ แทน การสอบที่จัดทำก่อนการทดลอง

O₂ แทน การสอบที่จัดทำหลังการทดลอง

จากแบบการวิจัยข้างต้นได้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553
ทำการทดลองเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ะละ 4 วัน วันละ 1 ชั่วโมง ทำการทดลองในช่วงเวลา
14.30 – 15.30 น. มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ขอความร่วมมือกับผู้บริหารในการทำวิจัย
2. ผู้วิจัยทำการทดสอบ (Pretest) กับนักเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
3. เมื่อดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปจนครบ 4 สัปดาห์แล้ว ผู้วิจัยทำการ
ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนฉบับเดียวกัน
4. ให้นักเรียนตอบแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อความเหมาะสมของแบบฝึก
ทักษะการอ่านและเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเกมสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
5. นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติการกระทำ
และการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 แบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

หาเกณฑ์ประสิทธิภาพของนวัตกรรม E₁/E₂ โดยวิธีของ (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ.

2547 :137)

1.2 แผนการจัดการเรียนรู้

ประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ

1.3 การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์
ภาษาอังกฤษ ดังนี้

1.3.1 หาค่าความสอดคล้อง (IOC)

1.3.2 ค่าความยาก (p) รายข้อ

1.3.3 ค่าอำนาจจำแนก (B-Index) รายข้อ

1.3.4 ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบรายฉบับ ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวิธีการของโลเวต(Lovett)

1.4 แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะการอ่าน และเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.4.1 หาค่าความสอดคล้อง (IOC)

1.4.2 การวิเคราะห์ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจที่มีต่อความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะ โดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจที่มีต่อความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะ

สำหรับระดับความพึงพอใจที่มีต่อความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะจะนำไปเปรียบเทียบผลการแปลผลดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความเหมาะสม
4.51 - 5.00	เหมาะสมในระดับมากที่สุด
3.51 - 4.50	เหมาะสมในระดับมาก
2.51 - 3.50	เหมาะสมในระดับปานกลาง
1.51 - 2.50	เหมาะสมในระดับน้อย
1.00 - 1.50	เหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

2. การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ ก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยทดสอบที (t-test dependent Sample)

สูตรสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.1.1 หาค่าสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบรายข้อกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด โดยใช้สูตร การตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรมการ (สุรวาท ทองบุ, 2550 : 105-106) ดังนี้

สูตรการคำนวณ
$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC คือ ดัชนีความสอดคล้อง

R คือ คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ

$\sum R$ คือ ผลรวมคะแนนผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

การกำหนดคะแนนของผู้เชี่ยวชาญอาจจะเป็น +1 หรือ 0 หรือ -1 ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าถูกต้อง / สอดคล้อง / ตรงจุดประสงค์

0 หมายถึง ไม่แน่ใจ

-1 หมายถึง แน่ใจว่าไม่ถูกต้อง / ไม่สอดคล้อง / ไม่ตรงจุดประสงค์

ดัชนีสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

1.1.2 หาค่าความยากของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร

(สุรวาท ทองบุ. 2550 : 99 - 101)

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P แทน จำนวนความยากของแบบทดสอบแต่ละข้อ

R แทน จำนวนคนที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูก

N แทน จำนวนคนที่ทำข้อสอบข้อนั้นทั้งหมด

1.1.3 หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

และเขียน โดยคำนวณจากสูตร (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 103-104)

$$B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก

U แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง

L แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มอ่อน

N_1 แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มเก่ง

N_2 แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มอ่อน

1.1.4 หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้วิธีของโลเวต (Lovett Method) จากสูตร (สุรวาท ทองบุ, 2550 : 110-111)

$$r_{cc} = 1 - \frac{k \sum x_i - \sum x_i^2}{(k-1) \sum (x_i - c)^2}$$

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ความเที่ยงของแบบทดสอบ
	k	แทน	จำนวนของแบบทดสอบทั้งหมด
	X_i	แทน	คะแนนของผู้สอบคนที่ i
	C	แทน	คะแนนจุดตัดผ่านเกณฑ์

2. การหาคุณภาพนวัตกรรม

2.1 หาเกณฑ์ประสิทธิภาพของนวัตกรรม E_1/E_2 โดยใช้สูตร (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2547 : 137)

$$E_1 = \frac{\sum x}{\frac{N}{A}} \times 100$$

เมื่อ	E_1	คือ	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	คือ	ผลรวมของคะแนนนักเรียนที่ได้จากการวัดระหว่างเรียน
	A	คือ	คะแนนเต็มของแบบวัด
	N	คือ	จำนวนนักเรียน

$$E_2 = \frac{\sum y}{\frac{N}{B}} \times 100$$

เมื่อ	E_2	คือ	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่ได้จากคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมด
	$\sum y$	คือ	ผลรวมของผลลัพธ์หลังเรียน
	B	คือ	คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 สถิติพื้นฐาน

3.1.1 ค่าร้อยละ โดยใช้สูตร

$$\text{ร้อยละ} = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ f แทน ความถี่
 n แทน จำนวนทั้งหมด

3.1.2 ค่าเฉลี่ยคำนวณโดยใช้สูตร (สุรภาพ ทองบุญ, 2550 : 123)

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

เมื่อ \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม
 $\sum x$ แทน ผลรวมคะแนนทั้งกลุ่ม
 N แทน จำนวนตัวอย่าง

3.1.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คำนวณได้จากสูตร (สุรภาพ ทองบุญ,

2550 : 124)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ $S.D.$ แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
 N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มเป้าหมาย
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 $\sum x^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนน
นักเรียนแต่ละ คนในกลุ่มเป้าหมาย

4. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน

เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สูตร (t-test Dependent Sample Group) (บุญชม ศรีสะอาด,
2545 : 109)

$$t = \frac{\sum D_i}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

$$df = n - 1$$

- เมื่อ t แทน ค่าสถิติจากการแจกแจงแบบที (t- distribution)
- D_i แทน ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
- N แทน จำนวนคู่ของคะแนนหรือจำนวนนักเรียน
- $\sum D_i$ แทน ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง
- $\sum D^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนและหลังการทดลอง