

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่องการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิคการสอนโดยมีกิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนบ้านท่าม่วง อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. แบบแผนการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนบ้านท่าม่วง อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราชที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 19 คน วิธีสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากการตัดสินใจของผู้วิจัยเองลักษณะของกลุ่มที่เลือกเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้รูปแบบการวิจัย แบบ One Group Pre-test-Post-test Design เป็นการใช้กลุ่มทดลองกลุ่มเดียว และวัดผล 2 ครั้ง คือ ก่อนและหลังการทดลอง

รูปแบบ	:	Y_1	X	Y_2
X	:	การทดลองใช้นวัตกรรม/วิธีการ		
Y_1	:	การวัดผลก่อนการทดลองการทดลองใช้นวัตกรรม/วิธีการ (ครั้งที่ 1)		
Y_2	:	การวัดผลก่อนการทดลองการทดลองใช้นวัตกรรม/วิธีการ (ครั้งที่ 2)		

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการทำวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือหลายอย่างในการดำเนินการทำวิจัยเพื่อให้บรรลุผลตามที่กำหนดไว้ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวนี้มีดังต่อไปนี้

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ใช้ประกอบการดำเนินการทำวิจัย จำนวน 1 หน่วยการเรียนรู้

3.2 แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ก่อน-หลังเรียน (Pre-test and Post-test) หน่วยการเรียนรู้ Starter Unit เรื่อง Home ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 20 ข้อ

4. การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการดำเนินการทำวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ และหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยขั้นตอน ดังต่อไปนี้

4.1 กิจกรรมที่ใช้พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ ได้แก่ ทักษะด้านการฟัง ทักษะด้านการพูด ทักษะด้านการอ่าน และ ทักษะด้านการเขียน มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

4.1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลาง 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านท่าม่วง อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

4.1.2 ออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการพัฒนา โดยจะต้องสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง 2551

4.1.3 ศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมการสอน ที่เหมาะสมกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นต้น เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาในการสร้างเครื่องมือในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

4.1.4 ดำเนินการออกแบบกิจกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

4.2 แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อประกอบในการทำวิจัยการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ในรายวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิคการสอนโดยมีกิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนบ้านท่าม่วง อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 1 หน่วยการเรียนรู้ โดยในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาประสิทธิภาพ ตามขั้นตอน ดังนี้

4.2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลาง 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านท่าม่วง อำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆที่จะใช้จัดการเรียนการสอน

ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และวางแผนเกี่ยวกับสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.2.2 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อประกอบในการทำวิจัยการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ในรายวิชา ภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิคการสอนโดยมีกิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนบ้านท่าม่วง อำเภอนมอ จันทันนครศรีธรรมราช จำนวน 1 หน่วยการเรียนรู้และเสนอต่อครูพี่เลี้ยงหรือผู้เชี่ยวชาญ เพื่อช่วยตรวจสอบเกี่ยวกับความเหมาะสมและความถูกต้องของเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้

4.2.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครูพี่เลี้ยงหรือผู้เชี่ยวชาญช่วยตรวจสอบแล้วมาปรับปรุงแก้ไขตามที่ได้รับคำแนะนำ ชี้แจง แล้วจากนั้นนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์แล้วนั้นไปใช้ในการวิจัยต่อไป

4.3 แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน (Pre-test and Post-test) จำนวน 20 ข้อ ในการสร้างแบบทดสอบทางการเขียนก่อนและหลังเรียน (Pre-test and Post-test) จำนวน 20 ข้อ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้าง และหาประสิทธิภาพ ตามขั้นตอน ดังนี้

4.3.1 ศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียนที่เลือกมา จำนวน 1 หน่วยการเรียนรู้

4.3.2 เลือกเนื้อหาในแต่ละหัวเรื่องย่อยอีกครั้งตามความเหมาะสม เพื่อเป็นการเฉลี่ยในการจัดทำแบบทดสอบให้ได้ 20 ข้อ

4.3.3 ดำเนินการสร้างแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน (Pre-test and Post-test) ซึ่งลักษณะของข้อสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก

4.3.4 นำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน (Pre-test and Post-test) ที่สร้างขึ้นไปให้ครูพี่เลี้ยงหรือผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเป็นปรนัยและความสอดคล้องระหว่างข้อสอบ และจุดประสงค์การเรียนรู้ พบว่า ข้อสอบทั้ง 20 ข้อ ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด

4.4 การหาคุณภาพเครื่องมือ ในการหาคุณภาพเครื่องมือแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน (Pre-test and Post-test) จำนวน 20 ข้อ นำแบบทดสอบวิชาภาษาอังกฤษที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้าน หลักสูตรเนื้อหา กระบวนการ ภาษาและการวัดผลประเมินผลตรวจสอบ เพื่อตรวจสอบคุณภาพและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC: Index of Item Objective Congruence) โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา คือ

เห็นว่าสอดคล้อง	ให้คะแนน +1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน 0
เห็นว่าไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน -1

การวิเคราะห์ข้อมูลความเหมาะสมสอดคล้องของจุดประสงค์และตัวชี้วัด โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) คำนวณค่าตามสูตร

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

IOC = ดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ
 $\sum R$ = ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N = จำนวนของผู้เชี่ยวชาญ

นำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) ของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง แล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

ทั้งนี้การศึกษาครั้งนี้ได้ให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นครูผู้สอนของโรงเรียนบ้านท่าม่วง เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ปริมาณของข้อคำถาม โดยประกอบไปด้วย 3 ท่าน ได้แก่

1. คุณครูจรรวรรณ บุญเหลือ ผู้เชี่ยวชาญด้านตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลาง
ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
2. คุณครูสถาพร ภัทรวังฟ้า ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนและวัตถุประสงค์
การศึกษา
3. คุณครูจินตนา บุญฤกษ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการ

นำผลการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่า แบบทดสอบฉบับนี้มีดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC) มีค่าเท่ากับ 1.00

5. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนด้วยตนเองตามขั้นตอนต่อไปนี้

5.1 ผู้วิจัยได้ชี้แจงให้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ได้ทราบถึงรายละเอียด ขั้นตอน และวิธีดำเนินการในการจัดกิจกรรมในการทำวิจัยในครั้งนี้

5.2 ดำเนินการตามเนื้อหา ตามกระบวนการ และแผนการจัดการเรียนรู้ที่วางไว้ดังนี้

5.2.1 ก่อนเริ่มบทเรียน ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ทำแบบแบบทดสอบก่อน (Pre-test) จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน แล้วทำบันทึกผลคะแนนที่ได้ไว้

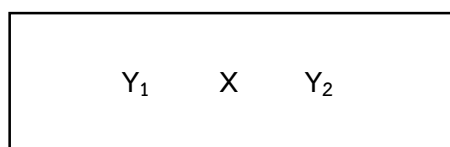
5.2.2 จัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่วางไว้ จำนวน 1 หน่วยการเรียนรู้ ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

5.2.3 ระหว่างการเรียนการสอน จะมีการทดสอบปากเปล่า ซึ่งนำการเล่นเกมนำมาใช้ทดสอบความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ ที่ได้เรียนให้ทำ เพื่อตรวจสอบดูว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่าง มีความเข้าใจ และสามารถทำการทดสอบได้ถูกต้องมากน้อยเพียงใด

5.2.4 ในสัปดาห์สุดท้าย หรือเมื่อสิ้นสุดการดำเนินการจัดกิจกรรม ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ซึ่งแบบทดสอบจะเป็นลักษณะเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) จำนวน 20 ข้อ แล้วนำคะแนนที่ได้ทั้งก่อนและหลังเรียน มาเปรียบเทียบ วิเคราะห์ข้อมูล แล้วนำไปสรุปผล

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลได้จากแบบทดสอบ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยใช้รูปแบบกลุ่มที่มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design)



เมื่อ

X : การทดลองเทคนิคการสอนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning)

Y_1 : การวัดผลก่อนการทดลองการทดลองใช้นวัตกรรม/วิธีการ (ครั้งที่ 1)

Y_2 : การวัดผลก่อนการทดลองการทดลองใช้นวัตกรรม/วิธีการ (ครั้งที่ 2)

ในการวิจัยเรื่อง ผลของการใช้เทคนิคการสอนโดยมีกิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ซึ่งดำเนินงานดังนี้

6.1 ตรวจสอบแบบทดสอบวัดความรู้ บันทึกผลคะแนนลงในโปรแกรมสำเร็จรูป

6.2 ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนโดย ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ยร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำคะแนนสอบมาเปรียบเทียบวิเคราะห์ด้วยสถิติ t- test โดยใช้ค่าแจกแจง t – test แบบ Dependent Samples

6.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity Based Learning) โดยใช้ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และสถิติทดสอบค่าที (t-test)

7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

7.1 ค่าสถิติพื้นฐาน

7.1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณจากสูตร

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

เมื่อ $\bar{x}$ = ค่าเฉลี่ยของคะแนน
 $\sum x$ = ผลรวมของคะแนน
 N = จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

7.1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}{N}}$$

เมื่อ σ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร
 $\sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2$ = ผลรวมของคะแนนลบด้วยคะแนนเฉลี่ย
 N = จำนวน

7.1.3 สถิติที่ใช้ในการศึกษาเปรียบเทียบคะแนนสอบโดยใช้สูตร (t-test-Dependent Samples) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545: 109)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}; \text{ df} = n-1$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาใน t – distribution

D แทน ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

N แทน จำนวนคู่ของคะแนนหรือจำนวนนักเรียน

df แทน ความเป็นอิสระมีค่าเท่ากับ N-1

$\sum D$ แทน ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง

$\sum D^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง