

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) เพื่อศึกษาผลการสอนโดยใช้เกมที่มีต่อความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ และเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมีรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 9 โรงเรียน จำนวน 264 คน

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านหัวพลวง อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 1 ห้อง จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยมีขั้นตอนในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. สุ่มกลุ่มตัวอย่าง จากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ เขต 3 ได้โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์
2. สสำรวจจำนวนโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ในอำเภอท่าตะโก พบว่ามีจำนวน 9 โรงเรียน
3. สุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยวิธีจับฉลาก ปรากฏว่าได้โรงเรียนชุมชนบ้านหัวพลวง ซึ่งมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 3 ฉบับดังนี้

1. แผนการสอนโดยใช้เกม
2. แบบวัดความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ
3. แบบวัดเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ

ในการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแต่ละฉบับ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอน โดยมีรายละเอียดในการพัฒนาเครื่องมือแต่ละฉบับดังนี้

### 1. การพัฒนาแผนการสอนโดยใช้เกม

แผนการสอน โดยใช้เกมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างดังนี้

1. วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้รายปีของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อกำหนดเนื้อหาและวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้จากหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศเพื่อคัดเลือกคำศัพท์ โดยคัดเลือกคำศัพท์ได้ทั้งหมด 116 คำ ดังนี้

- 1.1 คำศัพท์เกี่ยวกับ อาชีพ 16 คำ
- 1.2 คำศัพท์เกี่ยวกับห้องต่างๆในบ้านของใช้ และ เครื่องเรือน 25 คำ
- 1.3 คำศัพท์เกี่ยวกับส่วนต่างๆของร่างกาย 13 คำ
- 1.4 คำศัพท์เกี่ยวกับคำกริยา 10 คำ
- 1.5 คำศัพท์เกี่ยวกับร้านค้าและสินค้า 26 คำ
- 1.6 คำศัพท์เกี่ยวกับเสื้อผ้า 10 คำ
- 1.7 คำศัพท์เกี่ยวกับสถานที่ 16 คำ

2. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ แยกออกเป็น 2 ส่วน คือ จุดประสงค์ปลายทางและจุดประสงค์นำทาง

3. คัดเลือกเกม จากหนังสือต่างๆ ที่เกี่ยวกับการใช้เกมทางภาษาของ Maria Toth (1995), Jill Hadfield (2001), Peter Watcyn-Jones (2002), Caroline Nixon and Michael Tomlinson (2003) และ เรื่องศักดิ์ อัมไพพันธ์ ( 2536 )

4. กำหนดกิจกรรม การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกม ให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้

5. เขียนแผนการสอนโดยใช้เกม จำนวน 12 แผน

แผนการสอนที่สอนโดยใช้เกม แต่ละแผนการสอน มีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

1. สาระสำคัญ
2. จุดประสงค์การเรียนรู้
3. เนื้อหา

4. กิจกรรมการเรียนการสอน มีขั้นตอนการสอน 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเสนอเนื้อหา  
ขั้นการฝึกปฏิบัติ และขั้นการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร (สุมิตรา อังวัฒนกุล, 2540 : 112-115 และ  
กรมวิชาการ, 2545 : 111-112) ซึ่งมีรายละเอียดของกิจกรรม ดังนี้

1) ขั้นเสนอเนื้อหา (Presentation) ในขั้นแรกครูนำเข้าสู่เนื้อหา (Lead-in) ด้วยการสนทนาถึงสิ่งที่นักเรียนเคยพบเห็นมาก่อนและเชื่อมโยงสิ่งเหล่านั้นไปสู่สิ่งใหม่ที่ครูจะสอน  
ต่อจากนั้นเป็นการเสนอคำศัพท์ใหม่โดยให้ผู้เรียนได้ออกเสียง สะกดคำศัพท์ และครูอธิบาย  
ความหมายของคำศัพท์ในรูปประโยค โดยใช้สื่อ อุปกรณ์ และเทคนิคต่างๆ มาประกอบในการสอน  
เช่น รูปภาพ ของจริง ของจำลอง หรือ การแสดงท่าทางประกอบ เป็นต้น

2) ขั้นการฝึกปฏิบัติ (Practice) เป็นขั้นตอนที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ภาษาที่เพิ่งจะ  
เรียนรู้ใหม่จากขั้นการนำเสนอเนื้อหา ในลักษณะของการฝึกแบบควบคุมหรือชี้นำ (Controlled  
Practice/Direct Activities) โดยครูเป็นผู้ดำเนินการฝึกแบบค่อยๆปล่อยให้ทำเองมากขึ้นเป็นแบบ  
กึ่งควบคุม (Semi-Controlled)

3) ขั้นการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร (Production) เป็นขั้นตอนที่ให้ผู้เรียนเล่นเกม  
เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสนำความรู้ทางภาษาจากขั้นการฝึกปฏิบัติ ไปใช้ในการสื่อสารได้ถูกต้องใน  
ชีวิตประจำวัน

5. สื่อการเรียนรู้
6. การวัดผลประเมินผล

#### การหาคุณภาพแผนการสอนโดยใช้เกม

ผู้วิจัยดำเนินการหาคุณภาพของแผนการสอน ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. นำแผนการสอนที่สร้างขึ้นจำนวน 12 แผนไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้แก่  
(1) นายเทียน เทียวภักดี (2) นางมาลิน พันธุเทพ (3) นางปิยะรัตน์ ศิศรี ประเมินแผนการสอน  
พิจารณาตรวจสอบในด้านความชัดเจน ถูกต้อง ความสอดคล้องของเนื้อหา จุดประสงค์และ  
กิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละครั้ง โดยใช้แบบประเมินแผนการสอน โดยใช้เกมซึ่งมีลักษณะเป็น  
แบบประเมินความคิดเห็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยกำหนดเกณฑ์ในการให้  
คะแนนเป็นแบบจัดอันดับคุณภาพ แบ่งเป็น 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 69-70) แต่ละระดับ  
มีความหมายดังต่อไปนี้

5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง เหมาะสมมาก

3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

2. นำคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินแผนการสอนในแต่ละรายข้อมาหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยกำหนดค่าเฉลี่ยเป็น 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 100) มีความหมายดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

สำหรับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ไม่เกิน 1.00 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน (กาญจนา วัฒยา, 2544 : 116) ผลการประเมินแผนการสอนโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแผนการสอนโดยใช้เกม ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการสอนโดยใช้เกม

แผนการสอนที่	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1	4.18	0.39	แผนการสอนมีความเหมาะสมมาก
2	4.16	0.37	แผนการสอนมีความเหมาะสมมาก
3	4.09	0.29	แผนการสอนมีความเหมาะสมมาก
4	4.11	0.32	แผนการสอนมีความเหมาะสมมาก
5	4.22	0.52	แผนการสอนมีความเหมาะสมมาก
6	4.27	0.45	แผนการสอนมีความเหมาะสมมาก
7	4.02	0.40	แผนการสอนมีความเหมาะสมมาก
8	4.22	0.42	แผนการสอนมีความเหมาะสมมาก
9	4.29	0.46	แผนการสอนมีความเหมาะสมมาก
10	4.11	0.53	แผนการสอนมีความเหมาะสมมาก
11	4.36	0.48	แผนการสอนมีความเหมาะสมมาก
12	4.31	0.47	แผนการสอนมีความเหมาะสมมาก

จากตารางที่ 3.1 เมื่อพิจารณาแต่ละแผนการสอน พบว่า ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็น โดยผู้เชี่ยวชาญ ( $\bar{X}$ ) อยู่ระหว่าง 4.02 – 4.36 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็น โดยผู้เชี่ยวชาญ (S.D.) อยู่ระหว่าง 0.25 – 0.46 ซึ่งน้อยกว่า 1.00 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น สอดคล้องกันว่า แผนการสอนแต่ละแผนมีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

### 3. นำแผนการสอนมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

จากผลการประเมินแผนการสอนแบบปลายเปิดในตอนท้ายแบบประเมินของทุกแผนการสอน ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านเสนอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการแก้ไขและปรับปรุงแผนการสอนสรุปได้ดังนี้

1. ปรับเกมบางเกมที่นำมาใช้ในแผนการสอน
2. ปรับรูปภาพบางภาพที่ไม่ชัดเจน
3. แก้ไขคำศัพท์

### 2. การพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

แบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ผู้วิจัยดำเนินการสร้างดังนี้

1. ทำตารางวิเคราะห์เนื้อหาที่สอน จุดประสงค์การเรียนรู้
2. กำหนดสัดส่วนความสำคัญและจำนวนข้อสอบในแต่ละจุดประสงค์
3. สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ตามสัดส่วนที่ได้กำหนดไว้ เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ (แสดงในภาคผนวก ก หน้า 131-140)

**การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ**  
ผู้วิจัยดำเนินการหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ดังนี้

1. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นจำนวน 60 ข้อ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ (1) นายเทียน เขียวภักดี (2) นางมาลิน พันธุ์เทพ (3) นางปิยะรัตน์ ศิศรี ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ โดยมีเกณฑ์ในการกำหนดคะแนนความคิดเห็นดังนี้ (เกษม สหรัยทิพย์ 2540 : 194)

คะแนน +1 สำหรับข้อสอบที่มีความตรงเชิงเนื้อหาและสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

คะแนน 0 สำหรับข้อสอบที่ไม่แน่ใจว่ามีความตรงเชิงเนื้อหาและสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

คะแนน - 1 สำหรับข้อสอบที่แน่ใจว่าไม่มีความตรงเชิงเนื้อหาและสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

2. นำผลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (Item – Objective Congruence : IOC) โดยใช้ IOC คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าตั้งแต่ .60 ขึ้นไป (เกษม สหรัยทิพย์ 2540 : 194) จากการหาค่า IOC พบว่า ข้อทดสอบมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 – 1.00 (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข หน้า 109 - 111)

3. นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งได้แก่ ความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และรูปภาพที่ไม่ชัดเจน มาปรับปรุงข้อทดสอบอีกครั้งและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง จนได้แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์

4. นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ปรับปรุงแล้วไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองหลวง และโรงเรียนวัดสายลำโพงเหนือ อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน

5. นำแบบทดสอบที่นักเรียนทำแล้วมาตรวจให้คะแนนโดยให้คะแนนข้อที่ตอบถูก 1 คะแนน ส่วนข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบเกิน 1 ตัวเลือกในแต่ละข้อคำถามให้ 0 คะแนน รวมคะแนนของนักเรียนแต่ละคนแล้วเรียงลำดับจากคะแนนสูงสุดถึงต่ำสุด

6. นำผลคะแนนที่ได้จากการตรวจมาวิเคราะห์แบบทดสอบเป็นรายข้อ เพื่อหาความยากง่าย (P) ระหว่าง .20 - .80 และหาค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไปรายข้อ ด้วยวิธีทดสอบคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยใช้เทคนิค 33 % (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2538 : 210–211) ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ได้คะแนนสูงและต่ำตามลำดับ ซึ่งพบว่าข้อสอบมีค่าความยากง่าย ตั้งแต่ 0.43 – 0.73 อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.25 – 0.65 (ดูรายละเอียดภาคผนวก ข หน้า 115 - 117)

7. นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 40 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองหลวง และโรงเรียนวัดสายลำโพงเหนือ อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 60 คน เพื่อนำมาหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR – 20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2538 : 197–198) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.87 (ดูรายละเอียดการคำนวณภาคผนวก ข หน้า 119 - 125)

### 3. แบบวัดเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ

เป็นแบบวัดซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า เพื่อสอบถามความรู้สึกของนักเรียนต่อวิชาภาษาอังกฤษทั้งในด้านดีหรือทางบวก จำนวน 10 ข้อและด้านไม่ดีหรือทางลบ จำนวน 10 ข้อ รวมข้อทดสอบทั้งหมด 20 ข้อ โดยข้อความในด้านดีหรือทางบวกแต่ละข้อความ มีระดับของการแสดงความรู้สึก 5 ระดับ แต่ละระดับมีค่าคะแนนดังนี้

5 หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
4 หมายถึง	เห็นด้วย
3 หมายถึง	ไม่แน่ใจ
2 หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
1 หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ส่วนข้อความในด้านไม่ดีหรือทางลบ แต่ละข้อความมีลำดับของการแสดงความรู้สึก 5 ระดับ แต่ละระดับมีค่าคะแนนดังนี้

1 หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
2 หมายถึง	เห็นด้วย
3 หมายถึง	ไม่แน่ใจ

- 4 หมายถึง ไม่เห็นด้วย  
5 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

### การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของแบบวัดเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ

แบบวัดเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษมีขั้นตอนการพัฒนาและการหาประสิทธิภาพดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดเจตคติจากหนังสือ เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้ (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543) วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2544 : 107-108) การประเมินผลและการสร้างแบบทดสอบ (ปรีชา สนธิรักษ์, 2543 : 54 )
2. เขียนข้อความ ที่มีลักษณะบอกความรู้สึกในด้านดีและไม่ดี ต่อวิชาภาษาอังกฤษ ตามแนวตัวอย่างแบบวัดเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษของ สกุนา บุญสูง (2540) วีระชัย ไชยวงศ์ (2544) ौरิน สิงห์ดา(2543) และสุทธิดา เลิศรัตนวงษ์ (2544) โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านบรรยากาศในห้องเรียน ด้านความจำเป็นและความสำคัญของวิชาภาษาอังกฤษ
  3. หาประสิทธิภาพของแบบวัดเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ โดยนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไขเบื้องต้น จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินข้อความเพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อความ จำนวน 3 คน ประกอบด้วย (1) นายเทียน เขียวภักดี (2) นางมาลิน พันธุ์เทพ (3) นางปิยะรัตน์ ศีศรี พิจารณาความเหมาะสมของความสอดคล้องและความรู้สึกต่อวิชาภาษาอังกฤษในด้านดีและไม่ดี โดยให้เกณฑ์การกำหนดคะแนนความคิดเห็นไว้ดังนี้
 

คะแนน 1	สำหรับข้อความที่แน่ใจว่าสอดคล้อง
คะแนน 0	สำหรับข้อความที่ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง
คะแนน -1	สำหรับข้อความที่แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง
  4. นำผลการพิจารณาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนในแต่ละข้อแล้วนำไปหาดัชนีความสอดคล้อง โดยผู้วิจัยจะคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ .5 ซึ่งถือว่าข้อคำถามนั้นมีความตรงเชิงพินิจ (Face Validity)(ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543 : 251) ผลการพิจารณาความเห็น ของข้อความเหล่านี้มีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .6-1 ส่วน รวมแล้วได้ข้อคำถามที่มีค่าความสอดคล้องมากกว่า .5 ทั้งหมดจำนวน 20 ข้อ (ดูรายละเอียดภาคผนวก ข หน้า 113)
  5. นำแบบวัดเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ ที่ตรวจแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนบ้านหนองหลวง จำนวน 30 คน นำมาหาค่าความเที่ยงในรูปสัมประสิทธิ์ แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) โดยวิธีของครอนบาค (Cronbach alpha procedure) (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543:218-219) ซึ่งได้ค่าความเที่ยง

เท่ากับ .91 (ดูรายละเอียดการคำนวณภาคผนวก ข หน้า 127 - 129)

6) จัดพิมพ์แบบวัดเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษที่สมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ที่ศึกษาผลการสอนโดยใช้เกมที่มีต่อความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษและเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว โดยทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One – group pretest – posttest design) โดยมีรูปแบบแผนของการวิจัยดังนี้

### ตารางที่ 3.2 แสดงแบบแผนการทดลอง

ทดสอบก่อน	ทดลอง	ทดสอบหลัง
T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการทดลอง

X แทน การจัดกระทำ (Treatment)

T<sub>1</sub> แทน การทดสอบก่อนการทดลอง

T<sub>2</sub> แทน การทดสอบหลังการทดลอง

### วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอน 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ทำการทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 40 ข้อ และแบบวัดเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 20 ข้อ นำมาตรวจให้คะแนน บันทึกผลการสอบไว้เป็นคะแนนก่อนเรียน สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ในวันที่ 17 พฤษภาคม 2548

2. ทำการสอนกับนักเรียนกลุ่มทดลองด้วยแผนการสอนโดยใช้เกม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นเวลา 12 ชั่วโมง รวม 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง ดังรายละเอียดตามตารางที่ 3.3

**ตารางที่ 3.3** แสดงจำนวนครั้ง วัน และเวลา ในการสอนตามแผนการสอน

ครั้งที่	วัน เดือน ปี	เวลา	แผนการสอนที่	เรื่อง
1	18 พ.ค. 48	10.30-11.30	1	Occupations 1
2	19 พ.ค. 48	10.30-11.30	2	Occupations 2
3	20 พ.ค. 48	10.30-11.30	3	House and home 1
4	25 พ.ค. 48	10.30-11.30	4	House and home 2
5	26 พ.ค. 48	10.30-11.30	5	House and home 3
6	27 พ.ค. 48	10.30-11.30	6	Parts of the body
7	1 มิ.ย. 48	10.30-11.30	7	Abilities
8	2 มิ.ย. 48	10.30-11.30	8	Shopping 1
9	3 มิ.ย. 48	10.30-11.30	9	Shopping 2
10	8 มิ.ย. 48	10.30-11.30	10	Clothes
11	9 มิ.ย. 48	10.30-11.30	11	Places
12	10 มิ.ย. 48	10.30-11.30	12	Directions

3. ทำการทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มทดลองโดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 40 ข้อ และแบบวัดเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 20 ข้อ ฉบับเดียวกันกับที่ทดสอบก่อนเรียน ในวันที่ 10 มิถุนายน 2548

4. ตรวจสอบผลการทดสอบของแบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยให้คะแนนข้อที่ตอบถูก 1 คะแนน ส่วนข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบเกิน 1 ตัวเลือกในแต่ละข้อคำถามให้ 0 คะแนน ส่วนการตรวจให้คะแนนของแบบวัดเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ กำหนดให้แต่ละตัวเลือกมีน้ำหนักเป็น 5 4 3 2 1 เมื่อข้อความเป็นบวก และ 1 2 3 4 5 เมื่อข้อความลบ นำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานและสรุปผลการวิจัย

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการดังนี้

1. นำคะแนนจากการทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมดมาหา ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการทดสอบค่าที กรณีข้อมูลไม่เป็นอิสระต่อกัน (t- test for dependent)

3. เปรียบเทียบค่าร้อยละของนักเรียนทั้งหมดระหว่างค่าความถี่ที่ได้จากการปฏิบัติ และค่าความถี่ที่ได้จากสมมติของคะแนนความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ก่อนเรียน และหลังเรียน

4. เปรียบเทียบคะแนนเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการทดสอบค่าที กรณีข้อมูลไม่เป็นอิสระต่อกัน (t- test for dependent)

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

1.1 หาค่าเฉลี่ยของคะแนน ( $\bar{X}$ ) (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2538 : 73)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทนจำนวนข้อมูลทั้งหมด

1.2 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน (S.D.)

(ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2538 : 79)

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

เมื่อ S.D. แทน ค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$  แทน ผลรวมของคะแนนนักเรียนแต่ละคน

$(\sum X)^2$  แทน ผลรวมของคะแนนนักเรียนแต่ละคนยกกำลังสอง

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 การหาความยากง่าย (p) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 210)

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

เมื่อ p แทน ค่าความยากง่าย

R แทน จำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบถูก

N แทน จำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบนั้นทั้งหมด

2.2 การหาค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้ คำศัพท์ภาษาอังกฤษ คำนวณจากสูตร (ลิวน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 211))

$$D = \frac{R_U - R_L}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ D แทน ค่าอำนาจจำแนก  
 $R_U$  แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง  
 $R_L$  แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มอ่อน  
 N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน

2.3 การหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้ คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม คำนวณจากสูตร (เกษม สาหร่ายทิพย์. 2540 : 194)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม  
 $\sum R$  แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ  
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.4 การหาความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ ภาษาอังกฤษ คำนวณจากสูตร KR. - 20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) (ลิวน สายยศและอังคณา สายยศ. 2540 : 198) โดยคำนวณจากสูตร

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum pq}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ  $r_{tt}$  แทน ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ  
 n แทน จำนวนข้อสอบ  
 p แทน สัดส่วนของผู้ที่ทำถูกในข้อหนึ่งๆ  
 q แทน สัดส่วนของผู้ที่ทำผิดในข้อหนึ่งๆ คือ  $1 - p$   
 $S_t^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนน

2.5 การหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) โดยวิธีของครอนบาค (Cronbach alpha procedure) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2543 : 218)

### 3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังการเรียน โดยการทดสอบค่าที กรณีข้อมูลไม่เป็นอิสระต่อกัน (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 109)

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

t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

$\sum D$  แทน ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่ยกกำลังสอง

$\sum D^2$  แทน ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่ทั้งหมดยกกำลังสอง

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

N-1 แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

3.2 สถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมมีความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ หลังเรียนผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม มีจำนวนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 ด้วยการทดสอบไคสแควร์ ( $\chi^2$  - test) (วิสาข์ เกษประทุม. 2543:61)

$$(\chi^2)_{(v)} = \sum \frac{(f_{oi} - f_{ei})^2}{f_{ei}}$$

เมื่อ  $f_{oi}$  = ความถี่ที่ได้จากการปฏิบัติ

$f_{ei}$  = ความถี่ตามสมมติฐาน