

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. แบบแผนที่ใช้ในการวิจัย
5. วิธีดำเนินการวิจัย
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. กลุ่มเป้าหมาย

ในการวิจัยครั้งนี้ศึกษากับกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านเหล่าหนาด ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 อำเภอเมือง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 1 จำนวน 10 คน

#### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ มี 2 ชนิด ได้แก่

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้รายงานได้สร้างและพัฒนาขึ้นตามลำดับขั้นตอนในการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เกมประกอบการสอน จำนวนทั้งสิ้น 12 แผน ใช้เวลาในการสอนแผนละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น จำนวน 20 ข้อ ใช้ทดสอบ ทั้งก่อนการสอนและหลังการสอน และใช้ทดสอบ อีกครั้งหนึ่ง หลังจากสอนไปแล้ว 2 สัปดาห์

### 3. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้าง และพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

#### 3.1 แผนการจัดการเรียนรู้

##### 3.1.1 ลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้

1) แผนการจัดการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เกมประกอบการสอนเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนมีความสามารถในการสะกดคำศัพท์ บอกความหมาย และใช้คำในประโยคได้ถูกต้อง จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ฝึกทักษะเกี่ยวกับคำศัพท์

2) ในแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผน จะมีขั้นตอนในการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ฝึกทักษะเกี่ยวกับคำศัพท์ โดยผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขึ้นร่วมกับจุดประสงค์การเรียนรู้คำศัพท์ ซึ่งมีขั้นตอนในการสอน 5 ขั้น คือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Warm-up) ขั้นนำเสนอเนื้อหา (Presentation) ขั้นฝึก (Practice) ขั้นนำไปใช้ (Production) และขั้นสรุป (Wrap-up) ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นตอนที่กระตุ้นความสนใจให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อำนาจ โดยการทบทวนคำศัพท์ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้อาแล้ว มีโอกาสได้ฝึกซ้ำ ๆ เกิดความสามารถในการจำ รู้ความหมายของคำศัพท์ และทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้เดิมมาสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับความหมายของคำศัพท์ใหม่

ขั้นนำเสนอเนื้อหาเป็นขั้นตอนที่เสนอคำศัพท์ใหม่ โดยให้ผู้เรียนได้ออกเสียงสะกดคำศัพท์ และอธิบายความหมายของคำศัพท์ในรูปประโยคโดยใช้สื่อ อุปกรณ์ และเทคนิคต่าง ๆ มาประกอบในการสอน เช่น รูปภาพ ของจริง ของจำลอง หรือ การแสดงท่าทางประกอบ เป็นต้น

ขั้นฝึก เป็นขั้นตอนที่จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝน และปฏิบัติจากการเรียนรู้คำศัพท์ ด้วยวิธีในลักษณะต่าง ๆ เช่น สนทนาโต้ตอบกัน สัมภาษณ์ บันทึก รายงาน ถาม-ตอบ ในรูปของประโยค อาจเป็นรายบุคคล จับคู่ กลุ่มย่อย หรือกลุ่มใหญ่ และสุดท้ายของขั้นตอนนี้คือ ใช้เกมประกอบการสอน หรือใช้แบบฝึกหัดเพื่อฝึกทักษะ

ขั้นนำไปใช้ เป็นขั้นตอนที่ให้ผู้เรียนได้รู้จักคิด สร้างสรรค์ และนำความรู้ความเข้าใจ ในความหมายของคำศัพท์ โดยให้แต่งประโยค หรือเขียนประโยคจากคำศัพท์ที่เรียนไปแล้ว

ขั้นสรุป เป็นการสรุปเนื้อหาที่เรียนมาแล้วในแต่ละครั้ง โดยนักเรียนและครูร่วมกันสรุป เช่น บันทึกข้อสรุป บันทึกเป็นกฎเกณฑ์หรือหลักการใช้

### 3.1.2 การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้าง และพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เกมประกอบการสอน ดังนี้

1) วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในด้าน สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ เพื่อให้ได้เนื้อหา ตัวชี้วัด และกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน

2) วิเคราะห์คำศัพท์ ที่ใช้ในการสอนจากคลังคำศัพท์ของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3) วิเคราะห์ตัวชี้วัด เพื่อกำหนดเป็นจุดประสงค์ปลายทาง และจุดประสงค์นำทาง วิธีการวัด และประเมินผลความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

4) กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์นำทาง โดยใช้แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะเกี่ยวกับคำศัพท์

5) สร้างและคัดเลือกเกม โดยใช้เกม และปริศนาต่าง ๆ ที่ใช้ในการฝึกคำศัพท์ ในด้านการสะกดคำ บอกความหมายของคำศัพท์ จากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการใช้เกมทางภาษา ของ เรื่องศักดิ์ อัมไพพันธ์ (2545 : 135), สุภาภรณ์ ทองใบ (2538 : 201) นิตยา สุวรรณศรี (2540 : 156), และประไพศรี สวงนวงศ์ (2543 : 145 - 180) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอนและคำศัพท์

6) เขียนแผนการจัดการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ซึ่งประกอบด้วย สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา (คำศัพท์) กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล

7) นำแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 12 แผน เสนออาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนรู้ และการประเมินผล แล้วนำแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 12 แผนมาปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้าง และพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกมประกอบการสอน ตามหลักการสอนคำศัพท์ และใช้เกมเพื่อฝึกทักษะ ทุกแผนการจัดการเรียนรู้ แต่ละเกมจะใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที สำหรับฝึกในขั้นฝึก (Practice) มีจำนวน 12 แผน ใช้เวลาแผนละ 1 ชั่วโมง รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 แสดงเนื้อหา เกม และประเภทของเกมทางภาษาที่ใช้ในการสอนคำศัพท์ ตาม  
แผนการจัดการเรียนรู้

แผน	เนื้อหา	ชื่อเกม	ประเภทของเกม
1	Parts of the Body	This is my nose.	ระบุความหมายคำศัพท์
2	My Family	Dangerous Box	สะกดคำและบอก ความหมายคำศัพท์
3	Things in my bedroom	Matching Pairs : Things in my bedroom	สะกดคำและบอก ความหมายคำศัพท์
4	Things in my bathroom	Words Puzzle : Things in my bathroom	สะกด และบอก ความหมาย คำศัพท์
5	In my classroom	Scramble Words : My Classroom	สะกดคำ และบอก ความหมาย คำศัพท์
6	My Subjects	Words Puzzle : My Subjects	สะกดคำและบอก ความหมายคำศัพท์
7	My Uniforms	Scramble Words : Uniforms	สะกดคำและบอก ความหมายคำศัพท์
8	Kinds of Foods	Matching Pairs : Kinds of Foods	สะกดคำและบอก ความหมายคำศัพท์
9	Kinds of Drinks	Hidden Words	สะกดคำ และบอก ความหมายคำศัพท์
10	Kinds of Fruits	Feel it	สะกดคำ และบอก ความหมายคำศัพท์
11	My Pets	Dominoes : My Pets	สะกดคำ และบอก ความหมายคำศัพท์
12	My Colors	The Colorful Top	สะกดคำ และบอก ความหมายคำศัพท์

### 3.1.3 การหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัย ได้ดำเนินการหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เกมประกอบการสอน ตามลำดับขั้นดังนี้

1) สร้างแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีการของลิเคิร์ต (Likert) โดยได้ศึกษาแนวทางจากการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของวัฒนาพร ระวังทุกข์ กำหนดระดับการประเมินความเหมาะสม เป็น 5 ระดับ ดังนี้ (วัฒนาพร ระวังทุกข์, 2545 : 175 -180)

#### เกณฑ์การประเมิน

มากที่สุด	มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ	4.51 - 5.00
มาก	มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ	3.51 - 4.50
ปานกลาง	มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ	2.51 - 3.50
น้อย	มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ	1.51 - 2.50
น้อยที่สุด	มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ	1.00 - 1.50

2) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความเหมาะสม ตรวจสอบข้อบกพร่อง และให้ข้อเสนอแนะ โดยใช้แบบประเมินที่ผู้วิจัยได้สร้างและปรับปรุงขึ้น ในข้อ 1) เกณฑ์การพิจารณาตัดสิน จะพิจารณาข้อที่มี คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 5.00 จึงจะถือว่าใช้ได้ พบว่าได้ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.63 – 4.79 (รายละเอียดคั้งแสดงในตารางภาคผนวกที่ 1) ผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย

2.1) ผศ. ว่าที่ร้อยโท ณีฎฐชัย จันทชุม กศ.ม. (สถิติประยุกต์) อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2.2) รศ.ดร. ณรงค์ฤทธิ์ โสภา กศ.ม. (ภาษาศาสตรทางการศึกษา) อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2.3) อาจารย์ทิพาพร สุจารี กศ.ม. (การสอนภาษาอังกฤษ) อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3) ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

3.1) ปรับปรุงการเขียนจุดประสงค์ปลายทาง/ นำทางให้ละเอียดยิ่งขึ้น

3.2) ปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีการจับคู่สนทนาถามตอบ

4) จัดพิมพ์แผนการจัดการเรียนรู้เป็นฉบับที่สมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับ

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยต่อไป

## 3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### 3.2.1 ลักษณะของแบบทดสอบ

เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษในด้านการสะกด คำศัพท์ บอกความหมาย จำนวน 1 ฉบับ ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ใช้เป็นแบบทดสอบก่อนการสอน หลังการสอน และวัดความคงทนในการเรียนรู้

### 3.2.2 การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนในการสร้างและพัฒนา ดังนี้

1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้ จากหนังสือ เทคนิคการสร้างแบบทดสอบของ ชาวาล แพร์ตกุล (2545) และแบบทดสอบคำศัพท์ภาษาอังกฤษของ สมยศ เม่นแย้ม (ม.ป.ป.) แนวทางการสร้างข้อสอบภาษาอังกฤษของ อัจฉรา วงศ์โสธร (2544) และ ละเอียด จุฑานันท์ (2544) การทดสอบและประเมินผลการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของ อัจฉรา วงศ์โสธร (2544) และจากหนังสือ The Practice of English Language Teaching ของ ฮาร์เมอร์ (Harmer, 1991) แล้วประมวลแนวคิดเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างแบบทดสอบ

2) วิเคราะห์คำศัพท์ และจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อสร้างแบบทดสอบให้มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อต้องการให้แบบทดสอบครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด โดยสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรตามเนื้อหา ซึ่งเป็นคำศัพท์ และพฤติกรรมที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อกำหนดสัดส่วนความสำคัญ และจำนวนข้อสอบในแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ ดังแสดงในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 แสดงสัดส่วนของคำถามในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	จำนวนข้อสอบ ที่เขียน (ข้อ)	จำนวนข้อสอบ ที่ต้องการ (ข้อ)
1. สกคและบอกความหมายคำศัพท์เกี่ยวกับอวัยวะในร่างกายได้	3	1
2. สกคและบอกความหมายคำศัพท์เกี่ยวกับสมาชิกในครอบครัวได้	3	1
3. สกคและบอกความหมายคำศัพท์เกี่ยวกับสิ่งของเครื่องใช้ใน ห้องนอนได้	3	1
4. สกคและบอกความหมายคำศัพท์เกี่ยวกับสิ่งของเครื่องใช้ใน ห้องน้ำได้	3	1
5. สกคและบอกความหมายคำศัพท์เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ใน ห้องเรียนได้	3	2
6. สกคและบอกความหมายคำศัพท์เกี่ยวกับวิชาที่เรียนได้	3	2
7. สกคและบอกความหมายคำศัพท์เกี่ยวกับเครื่องแบบนักเรียนได้	3	2
8. สกคและบอกความหมายคำศัพท์เกี่ยวกับอาหารชนิดต่าง ๆ ได้	3	2
9. สกคและบอกความหมายคำศัพท์เกี่ยวกับเครื่องคืมชนิดต่าง ๆ ได้	3	2
10. สกคและบอกความหมายคำศัพท์เกี่ยวกับผลไม้ชนิดต่าง ๆ ได้	3	2
11. สกคและบอกความหมายคำศัพท์เกี่ยวกับสัตว์เลี้ยงชนิดต่างๆ ได้	3	2
12. สกคและบอกความหมายคำศัพท์เกี่ยวกับสีต่างๆ ได้	3	2
รวม	36	20

3) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ และ  
พฤติกรรมที่ต้องการวัด ตามสัดส่วนที่ได้กำหนดไว้ เป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3  
ตัวเลือก จำนวน 36 ข้อ จำนวน 1 ฉบับ

### 3.2.3 การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

- 1) นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัยเพื่อขอคำแนะนำ  
หรือตรวจสอบข้อบกพร่องเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข
- 2) นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกันกับ  
ข้อ 3.1.3 (2) เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยการหา

ดัชนีความสอดคล้อง IOC (Item Objective Congruence) ตามวิธีการของโรวินेलลี (Rovinelli) และแฮมเบิลตัน (Hambleton) เกณฑ์การยอมรับได้คือ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ดังตัวอย่าง

### ตัวอย่าง

#### แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

คำชี้แจง โปรดพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อต่อไปนี้วัดตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้หรือไม่ แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่าน โดยกา / ลงในช่อง “คะแนนการพิจารณา” ตามความคิดเห็นของท่านดังนี้

- กา ✓ ในช่อง 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นวัดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้จริง  
 กข ✓ ในช่อง 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นวัดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้  
 กค ✓ ในช่อง -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นไม่วัดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้

จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม	ข้อสอบ	คะแนน การพิจารณา			ข้อสอบ และ
		1	0	-1	
1. ระบุและบอกความหมายคำศัพท์เกี่ยวกับอวัยวะในร่างกายได้					
	1. This is my  A. nose B. knee C. neck				

3) บันทึกผลการพิจารณาการลงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน ในแต่ละข้อ แล้วหาผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเป็นรายชื่อ

4) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.5 ถึง 1.00 ถือเป็นข้อสอบอยู่ในเกณฑ์ที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้ และค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบแต่ละข้ออยู่ระหว่าง 0.67-1 (ดังแสดงในตารางภาคผนวกที่ 2)

5) นำแบบทดสอบที่ได้รับการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้วมาพิมพ์เป็นแบบทดสอบ แล้วนำไปทดลองสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเหล่าหนาด จำนวน 12 คน ซึ่งนักเรียนดังกล่าวนี้เคยเรียนเนื้อหาเรื่องนี้มาแล้ว โดยดำเนินการในช่วงสัปดาห์ที่ 2



ของเดือนพฤษภาคม 2553 นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบ มาวิเคราะห์ เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) โดยใช้วิธีของเบรนนัน (Brennan) (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 222) กำหนดคะแนนเกณฑ์ในการจำแนกคะแนนกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ โดยมีเกณฑ์พิจารณาอำนาจจำแนกรายข้อที่ใช้ได้มีค่า ตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 พบว่าแบบทดสอบจำนวน 36 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.25-0.75 (ดังแสดงในตารางภาคผนวกที่ 3) คัดเลือกข้อสอบที่เข้าเกณฑ์ไว้จำนวน 20 ข้อ

6) นำแบบทดสอบจำนวน 20 ข้อ ที่เข้าเกณฑ์และคัดเลือกไว้ มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ซึ่งค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.92 (ดังแสดงในตารางภาคผนวกที่ 4)

7) จัดพิมพ์ข้อสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว นำไปใช้ในการดำเนินการกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านเหล่าขนาด ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวนกลุ่ม 10 คน ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย ต่อไป

#### 4. แบบแผนที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design ดังตารางที่ 6 (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 249)

ตารางที่ 14 แสดงแบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design

การทดสอบก่อน	ดำเนินการสอน	การทดสอบหลัง
T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

สัญลักษณ์ที่ใช้ในรูปแบบการทดลอง

T<sub>1</sub> การทดสอบก่อนการเรียน (Pretest)

X จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกมประกอบ

T<sub>2</sub> การทดสอบหลังเรียน (Posttest)

#### 5. วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

5.1 ทำการทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ จำนวน 20 ข้อ แล้วบันทึกผลการสอบไว้เป็นคะแนนก่อนเรียน ในภาคเรียนที่ 1/2553

5.2 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้น โดยสอนคำศัพท์ครั้งละ 4-6 คำใช้เวลาทดลอง

ทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน วันละ 1 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง เริ่มทำการสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

5.3 ทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนสอน ในภาคเรียนที่ 1/2553

5.4 ทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ จากกลุ่มเป้าหมายหลังการสอนเมื่อทิ้งช่วงไป 2 สัปดาห์ โดยใช้แบบทดสอบความสามารถการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษฉบับเดิมในภาคเรียนที่ 1/2553

5.5 ตรวจสอบผลการทดสอบ โดยนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ เพื่อตรวจสอบสมมุติฐาน และสรุปผลการวิจัย

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย สามารถแสดงได้ ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ระยะเวลาในการวิจัย

แผน ฯ ที่	วัน เดือน ปี	เวลา
ทดสอบก่อนเรียน	24 พฤษภาคม 2553	09.30-10.30
1	25 พฤษภาคม 2553	09.30-10.30
2	26 พฤษภาคม 2553	09.30-10.30
3	31 พฤษภาคม 2553	09.30-10.30
4	1 มิถุนายน 2553	09.30-10.30
5	2 มิถุนายน 2553	09.30-10.30
6	7 มิถุนายน 2553	09.30-10.30
7	8 มิถุนายน 2553	09.30-10.30
8	9 มิถุนายน 2553	09.30-10.30
9	14 มิถุนายน 2553	09.30-10.30
10	15 มิถุนายน 2553	09.30-10.30
11	16 มิถุนายน 2553	09.30-10.30
12	21 มิถุนายน 2553	09.30-10.30
ทดสอบหลังเรียน	22 มิถุนายน 2553	09.30-10.30
ทดสอบความคงทนในการเรียนรู้	6 กรกฎาคม 2553	09.30-10.30

## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยดำเนินการจัดทำวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

### 6.1 หาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ผู้วิจัยนำคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 10 คน ตลอดจนคะแนนเต็ม มาคำนวณหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมประกอบการสอน โดยค่าดัชนีประสิทธิผลที่คำนวณได้ ในงานวิจัยนี้จะใช้ค่าตั้งแต่ .50 หรือร้อยละ 50 ขึ้นไป โดยใช้วิธีของ กูดแมน, เฟลทเชอร์ และชไนเคอร์ (Goodman, Fretcher and Scheider) อ้างอิงจาก (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2548 : 170-171)

### 6.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ หลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สถิติทดสอบค่า t (t-test dependent) โดยได้ตั้งระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ระดับ .05 และได้ตั้งสมมติฐานไว้ดังนี้

$H_0$  : คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนไม่สูงกว่าก่อนเรียน

$H_1$  : คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

### 6.3 ศึกษาความคงทนในการเรียนรู้

คำนวณโดยใช้สถิติทดสอบค่า t (t-test Dependent) โดยดำเนินการดังนี้

6.3.1 หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนจากแบบทดสอบความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ หลังเรียนและหลังเรียนแล้ว 2 สัปดาห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

6.3.2 หาค่าผลต่าง (D) ระหว่างคะแนนหลังเรียนและหลังเรียนแล้ว 2 สัปดาห์

6.3.3 หาค่าผลรวมของผลต่าง ( $\sum D$ ) ระหว่างคะแนนหลังเรียนและหลังเรียนแล้ว 2 สัปดาห์

6.3.4 ทดสอบความแตกต่างของคะแนนหลังเรียนและหลังเรียนแล้ว 2 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติทดสอบค่า t (t-test Dependent)

## 7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 7.1 สถิติพื้นฐาน

7.1.1 ร้อยละ (Percentage) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 105)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ  
f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ  
N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

7.1.2 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 105)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย  
 $\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม  
N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มเป้าหมาย

7.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตรดังนี้  
(บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 107)

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

เมื่อ S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนในกลุ่ม  
 $\sum X^2$  แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง  
N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มเป้าหมาย

## 7.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

7.2.1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ของแบบทดสอบวัดความสามารถการเรียนรู้ คำศัพท์ภาษาอังกฤษ หาได้จากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 59-66)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้อง
	R	แทน	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

7.2.2 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination : B) ของแบบทดสอบวัดความสามารถการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ใช้สูตรของเบรนนัน (Brennan) (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 223) โดยใช้เกณฑ์การผ่าน (คะแนนจุดตัด) ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม

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

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	U	แทน	จำนวนคนรอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	L	แทน	จำนวนคนไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	$N_1$	แทน	จำนวนคนรอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์
	$N_2$	แทน	จำนวนคนไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

7.2.3 การหาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ จำนวนจากสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 84)

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

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากของข้อสอบ
	R	แทน	จำนวนคนตอบถูก
	N	แทน	จำนวนคนทั้งหมด

7.2.4 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR – 20 โดยมีสูตรดังนี้ (ล้วน สายยศ. 2538 : 197-198)

$$r_t = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

$$S_t^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N^2}$$

เมื่อ	$r_t$	แทน	สัมประสิทธิ์ของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ
	$n$	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	$p$	แทน	สัดส่วนของนักเรียนที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูกกับนักเรียนทั้งหมด
	$q$	แทน	สัดส่วนของนักเรียนที่ทำข้อสอบข้อนั้นผิดกับนักเรียนทั้งหมด
	$S_t^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนสอบทั้งหมด
	$N$	แทน	จำนวนผู้สอบ

### 7.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

โดยใช้วิธีของกูคแมนเฟลทเชอร์ และชไนเดอร์ (Goodman, Fletcher and Schnieder) จากสูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102 - 103)

$$E.I = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

เมื่อ E.I. หมายถึง ค่าดัชนีประสิทธิผล

### 7.4 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย แบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ก่อนเรียน และหลังเรียนโดยใช้สถิติทดสอบค่า  $t$  ( $t$ -test dependent) (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 129)

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
	D	แทน	ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
	N	แทน	จำนวนนักเรียน
	$\Sigma D$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง
	$\Sigma D^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

### 7.5 สถิติเพื่อทดสอบความคงทนในการเรียนรู้

ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ชุดเดิมทดสอบหลังจากที่เรียนไปแล้ว 14 วัน ใช้สถิติทดสอบค่า t – test (t-test dependent) (สุรวาท ทองบุ, 2550 : 129)

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
	D	แทน	ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนนหลังเรียน และหลังเรียน 14 วัน
	N	แทน	จำนวนกลุ่มเป้าหมาย
	$D^2$	แทน	ผลต่างของคะแนนระหว่างหลังเรียนและหลังเรียน 14 วันกำลังสอง
	$\Sigma D$	แทน	ผลรวมของผลต่างระหว่างหลังเรียนและหลังเรียน 14 วัน
	$\Sigma D^2$	แทน	ผลรวมของผลต่างระหว่างหลังเรียนและหลังเรียน 14 วันกำลังสอง