บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งมีลำดับขั้นตอนในการวิจัย ดังนี้

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

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านโคกบัวค้อ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 31 คน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. ชุดเกมประกอบการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเรียนด้วยช่วยกัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วยเกมทางภาษา จำนวน 8 เกม ดังนี้

1.1 เกม Word Matching (จับคู่คำ) ประกอบด้วยคำศัพท์ จำนวน 10 คำ ได้แก่ English, Music, Geography, Art, History, Mathematics, Science, Chemistry, Physical Education (P.E.) Information Technology (IT)

1.2 เกม Touch Things (สัมผัสรู้) ประกอบด้วยคำศัพท์ จำนวน 12 คำ ได้แก่ eraser, ruler, pencil, pen, pencil sharpener, notebook, notepad, stapler, book, school bag, calculator, watch, glue

1.3 เกม Jigsaw (ต่อภาพปริศนา) ประกอบด้วยคำศัพท์ จำนวน 15 คำ ได้แก่ ear, eye, nose, neck, head, shoulder, hair, mouth, foot, leg, hand, arm, moustache, knee, heel

1.4 เกม Look and Write (ดูแล้วเขียน) ประกอบด้วยคำศัพท์ จำนวน 15 คำ ได้แก่ skateboard, helmet, basketball, cap, guitar, scarf, watch, handbag, gloves, teddy bear, jeans, trainers, shoes, T-shirt, umbrella

1.5 เกม Ten Questions (สิบคำถาม) ประกอบด้วยคำศัพท์ จำนวน 7 คำ ได้แก่ bedroom, bathroom, kitchen, living room, garden, toilet, garage

1.6 เกม Magic Bag (ถุงแสนกล) ประกอบด้วยคำศัพท์ จำนวน 25 คำ ได้แก่ Window, wardrobe, pillow, bed, desk, bookcase, books, carpet, mirror, washbasin, mat, towel, bath, sink, chair, table, coffee table, cooker, cupboard, curtain, fridge, armchair, painting, sofa, cushion

1.7 เกม Order Letters (เรียงตัวอักษร) ประกอบด้วยคำศัพท์ จำนวน 10 คำ ได้แก่ father, mother, grandmother, son, grandfather, daughter, sister, brother, aunt, uncle

1.8 เกม Spy Codes (รหัสลับ) ประกอบด้วยคำศัพท์ จำนวน 18 คำ ได้แก่ cool, kind, sweet, clever, funny, friendly, naughty, noisy, caring, playful, proud, quiet, wise, busy, gentle, strong, stubborn, slow

2. แผนการจัดการเรียนรู้ชุดเกมประกอบการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคเรียนด้วยช่วยกัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 8 แผนการเรียนรู้

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 62- 64)

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนด้วยชุดเกมประกอบการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคเรียนด้วยช่วยกัน จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 15 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวการสร้างแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 69-73)

3. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 ชุดเกมประกอบการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคเรียนด้วยช่วยกัน มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

3.1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) คู่มือการจัดการเรียนรู้ หนังสือแบบเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาและจัดทำหน่วยการเรียน จัดเรียงลำดับเนื้อหา กำหนดจุดประสงค์ และกำหนดขอบเขตของการนำเสนอเนื้อหา

3.1.2 วิเคราะห์จุดประสงค์กับเนื้อหา กำหนดจุดประสงค์ และตัวชี้วัดให้ครอบคลุม และสอดคล้องกับเนื้อหาที่จะจัดทำเกมทางภาษา

3.1.3 ศึกษาเทคนิคการสร้างเกมทางภาษาจากหนังสือ และเอกสารทางวิชาการ และเลือกใช้วิธีการสร้างเกมของ เรืองศักดิ์ อัมไพพันธ์ (2536 : 6-7) ดังนี้

1) ศึกษาเกมจากแหล่งต่าง ๆ เช่น ตำรา เอกสาร หนังสือพิมพ์ ฯลฯ

2) เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นเกม เช่น บัตรคำ บัตรภาพ เอกสาร ตาราง หรืออุปกรณ์ที่เป็นของจริง

3) การเก็บเกม ควรเก็บให้เป็นหมวดหมู่ เช่น แยกเป็นชุดของครู ชุดของนักเรียน ชุดคำสั่ง ชุดคำถาม ฯลฯ

4) ทดลองใช้เกมก่อนนำไปใช้ในสถานการณ์จริง

3.1.4 กำหนดเนื้อหา และนำไปสร้างชุดเกมประกอบการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคเรียนด้วยช่วยกัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วยเกมทางภาษา จำนวน 8 เกม ดังนี้

1) เกม Word Matching (จับคู่คำ) ประกอบด้วยคำศัพท์ จำนวน 10 คำ ได้แก่ English, Music, Geography, Art, History, Mathematics, Science, Chemistry, Physical Education (P.E.) Information Technology (IT)

2) เกม Touch Things (สัมผัสรู้) ประกอบด้วยคำศัพท์ จำนวน 12 คำ ได้แก่ eraser, ruler, pencil, pen, pencil sharpener, notebook, notepad, stapler, book, school bag, calculator, watch, glue

3) เกม Jigsaw (ต่อภาพปริศนา) ประกอบด้วยคำศัพท์ จำนวน 15 คำ ได้แก่ ear, eye, nose, neck, head, shoulder, hair, mouth, foot, leg, hand, arm, moustache, knee, heel

4) เกม Look and Write (ดูแล้วเขียน) ประกอบด้วยคำศัพท์ จำนวน 15 คำ ได้แก่ skateboard, helmet, basketball, cap, guitar, scarf, watch, handbag, gloves, teddy bear, jeans, trainers, shoes, T-shirt, umbrella

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

5) เกม Ten Questions (สิบคำถาม) ประกอบด้วยคำศัพท์ จำนวน 7 คำ ได้แก่ bedroom, bathroom, kitchen, living room, garden, toilet, garage

6) เกม Magic Bag (ถุงแสนกล) ประกอบด้วยคำศัพท์ จำนวน 25 คำ ได้แก่ Window, wardrobe, pillow, bed, desk, bookcase, books, carpet, mirror, washbasin, mat, towel, bath, sink, chair, table, coffee table, cooker, cupboard, curtain, fridge, armchair, painting, sofa, cushion

7) เกม Order Letters (เรียงตัวอักษร) ประกอบด้วยคำศัพท์ จำนวน 10 คำ ได้แก่ father, mother, grandmother, son, grandfather, daughter, sister, brother, aunt, uncle

8) เกม Spy Codes (รหัสลับ) ประกอบด้วยคำศัพท์ จำนวน 18 คำ ได้แก่ cool, kind, sweet, clever, funny, friendly, naughty, noisy, caring, playful, proud, quiet, wise, busy, gentle, strong, stubborn, slow

3.1.5 นำชุดเกมประกอบการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคเรียนด้วยช่วยกัน ที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ความถูกต้อง จำนวน 3 ท่าน คือ

1) รองศาสตราจารย์ ดร. ณรงค์ฤทธิ์ โสภา วุฒิ กศ.ม. (ภาษาศาสตร์การศึกษา) ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการสำนักวิเทศสัมพันธ์และการจัดการศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ รต. ดร. อรัญ ซุยกระเดื่อง วุฒิ กศ.ด. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) ตำแหน่ง ประธานสาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา

3) อาจารย์พัชนี กุลฑานันท์ วุฒิ ค.ม. (นิเทศการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร) ตำแหน่ง อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

ได้ปรับปรุงแก้ไขเกมบางเกมที่ไม่ชัดเจน ในวิธีการเล่น เวลา กติกา เกณฑ์การให้คะแนน และความเหมาะสมของคำศัพท์ที่นำมาใช้ในการเล่นเกม จัดทำเกมเพิ่มเติมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจนแล้วเสร็จ

3.1.6 นำชุดเกมประกอบการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคเรียนด้วยช่วยกัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ ดังนี้

1) ทดลองแบบรายบุคคล (1 : 1) เป็นการทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนบ้านดอนหว่านหัวหนอง ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 3

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ครั้ง ครั้งละ 1 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอ่อน ปานกลาง และเก่ง โดยใช้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปลายปีการศึกษา 2551 ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตพฤติกรรมการเรียน ความต่อเนื่องของการเรียน ความเข้าใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ จากนั้นนำปัญหามาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

2) ขั้นทดลองกลุ่มเล็ก (1 : 10) หลังจากแก้ไขปรับปรุงในการทดลองรายบุคคลแล้ว ได้นำชุดเกม ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเล็กที่ไม่ใช่นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนหว่านหัวหนอง จำนวน 10 คน โดยแบ่งตามระดับคะแนน ได้นักเรียนที่มีผลการเรียนระดับ 4 จำนวน 1 คน นักเรียนผลการเรียนระดับ 3 จำนวน 2 คน นักเรียนที่มีผลการเรียนระดับ 2 จำนวน 5 คน และนักเรียนที่มีผลการเรียนระดับ 1 จำนวน 2 คน โดยผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมการเรียน ความต่อเนื่องของการเรียน ความเข้าใจในการปฏิบัติกิจกรรมนำปัญหาในการเรียนมาปรับปรุงแก้ไข

3) ขั้นทดลองภาคสนาม (1 : 100) หลังจากแก้ไขปรับปรุงในการทดลองกลุ่มเล็กแล้วได้นำชุดเกม ไปใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนหว่านหัวหนอง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียนจำนวน 30 คน โดยผู้วิจัยได้ทำการสังเกตพฤติกรรมการเรียน ความต่อเนื่องของการเรียน ความเข้าใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เช่นเดียวกับครั้งก่อน ๆ จากนั้นได้นำปัญหาในการเรียนบางเกมมาปรับปรุงแก้ไข จนได้ชุดเกมที่มีความสมบูรณ์

3.1.7 นำไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

3.2 แผนการจัดการเรียนรู้ชุดเกมประกอบการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคเรียนด้วยช่วยกัน มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

3.2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และคู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ที่เกี่ยวกับหลักการ จุดหมาย โครงสร้างหลักสูตร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาและหน่วยการเรียนตามโครงสร้างของหน่วยการเรียนรู้ตามหัวข้อที่สภายุโรป (Council of Europe)ได้ศึกษาวิจัยไว้ว่าผู้เรียนภาษาต่างประเทศในระดับสื่อสารได้ ควรเรียนแก่นสาระ/ประเด็นหลัก 14 เรื่อง ที่เป็นพื้นฐาน แต่ผู้วิจัยได้เลือกเพียง 4 หน่วยการเรียนรู้ จัดเรียงลำดับเนื้อหา และกำหนดจุดประสงค์

3.2.2 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมการสอนแบบกลุ่มร่วมมือในเรื่อง แนวคิด รูปแบบการสอน และกระบวนการจัดกิจกรรม ตลอดจนการวัดและประเมินผล

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

3.2.3 วิเคราะห์สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับวิธีการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ

3.2.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค เรียนด้วยช่วยกัน จำนวน 8 แผน ๆ ละ 2 ชั่วโมง ใช้เวลาทั้งสิ้น 16 ชั่วโมง โดยใช้รูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ของ ถวัลย์ มาศจรัส (2546 : 37-39) เนื่องจากมีองค์ประกอบใหญ่ที่สำคัญ 3 ส่วนประกอบ คือ 1) จุดประสงค์ 2) การจัดการเรียนการสอน และ3)การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญและจำเป็นหลักในการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนอย่างครบถ้วน โดยมีส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1) สาระสำคัญ

2) จุดประสงค์การเรียนรู้

3) จุดประสงค์ปลายทาง

4) จุดประสงค์นำทาง

5) เนื้อหาสาระ/ สาระการเรียนรู้

6) กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคเรียนด้วยช่วยกัน ประกอบการใช้ชุดเกม ประกอบด้วย ขั้นตอน ดังนี้

6.1) กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน ประกอบด้วย ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Warm up) และขั้นนำเสนอเนื้อหา (Presentation)

6.2) กิจกรรมการฝึกทักษะเป็นกลุ่ม ประกอบด้วย ขั้นฝึกปฏิบัติ (Practice) โดยการเล่นเกม และขั้นสร้างผลงาน (Production)

6.3) กิจกรรมสรุปบทเรียน คือ ขั้นสรุป (Wrap up)

7) สื่อการเรียนรู้

8) การวัดและประเมินผล

9) กิจกรรมเสนอแนะ

10) บันทึกผลหลังสอน

3.2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านหลักสูตรและการสอนเกมทางภาษา ด้านการวัดผลและประเมินผล ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหา กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล จากผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 3 ท่าน (ใช้ชุดเดียวกับข้อ 3.1.5) ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

1) ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบประเมินความคิดเห็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนนเป็นแบบจัดอันดับคุณภาพแบ่งเป็น 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 66-74) แต่ละระดับมีความหมายดังต่อไปนี้

5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง เหมาะสมมาก

3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

2) นำคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินแผนการสอนในแต่ละรายข้อมาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) โดยกำหนดค่าเฉลี่ยเป็น 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103) 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

นำผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องหรือ ค่า IOC อยู่ระหว่าง .50 – 1.00 (ภาคผนวกตารางที่ 5–12)

3.2.6 จัดพิมพ์เป็นฉบับจริง เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีลำดับขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.3.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิเคราะห์หลักสูตรด้านเนื้อหา เขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

3.3.2 กำหนดรูปแบบของข้อคำถาม ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบ วิเคราะห์สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยศึกษา หนังสือการวัดผลการศึกษาของ สมนึก ภัททิยธนี (2546 : 192-232) หนังสือการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เบื้องต้นของ บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 50-63) หนังสือการวิจัยทางการศึกษาของ สุรวาท ทองบุ (2550 : 81-84) และหนังสือการวิจัยทางการศึกษาของ ไพศาล วรคำ (2552 : 227-233)

3.3.3 วิเคราะห์สาระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ แล้วสร้างตารางวิเคราะห์ กำหนดจำนวนข้อ และระดับพฤติกรรม

3.3.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก โดยมีคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว จำนวน 50 ข้อ โดยคลอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ ในแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 8 แผนการจัดการเรียนรู้ ดังตาราง

ตารางที่ 5 แสดงการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แผนที่	หน่วยที่/เรื่อง	จำนวนข้อสอบ	
		ออก (ข้อ)	เลือก (ข้อ)
1	หน่วยที่ 1 School Days เรื่อง School Subjects	6	5
2	หน่วยที่ 1 School Days เรื่อง School Objects	6	5
3	หน่วยที่ 2 My Favourites เรื่อง Parts of the body	7	6
4	หน่วยที่ 2 My Favourites เรื่อง Parts of the body	6	5
5	หน่วยที่ 3 My home, My castle เรื่อง Rooms	6	4
6	หน่วยที่ 3 My home, My castle เรื่อง Furniture & Appliances	6	5
7	หน่วยที่ 4 Strong Ties เรื่อง Family members	6	5
8	หน่วยที่ 4 Strong Ties เรื่อง Character	7	5
รวม		**50**	**40**

3.3.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น เสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยวิธีอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index : IOC) (ไพศาล วรคำ. 2552 : 257) ผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบความตรงเป็นผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิม จำนวน 3 ท่าน (ใช้ชุดเดียวกับข้อ 3.1.5) ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 จำนวน 47 ข้อ และค่า IOC เท่ากับ 0.33 จำนวน 3 ข้อ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

3.3.6 ปรับปรุงแก้ไขจากผลการประเมินตามข้อ 3.3.5 เลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 – 1.00 ได้จำนวน 47 ข้อ โดยตัดข้อที่มีค่า IOC เท่ากับ 0.33 จำนวน 3 ข้อ คือ ข้อ 31,40 และข้อ 46 ซึ่งมีค่า IOC ต่ำกว่าเกณฑ์ ที่ยอมรับได้ คือ 0.50 (ภาคผนวกตารางที่ 1) นำข้อสอบที่เลือกไว้ มาแก้ไขในส่วนของรูปภาพที่ไม่ชัดเจน และหลักไวยากรณ์ที่ผิดพลาดเล็กน้อย ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนหว่านหัวหนอง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ปีการศึกษา 2552 ที่เคยผ่านการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่อง คำศัพท์มาก่อน ได้นักเรียนจำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน

3.3.7 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนก คำนวณโดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 84) คัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าความยาก ระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.2 ถึง 1.00 แล้วเลือกไว้ใช้จำนวน 40 ข้อ ซึ่งได้ตัดข้อสอบที่ได้ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ .20 - .70 จำนวน 7 ข้อ คือ ข้อ 6,10,16,22,29,37 และข้อ 50 แล้วจึงหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับใช้วิธีของ Lovett (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96) ได้ค่าความยาก อยู่ระหว่าง .33 - .67 ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ .20 - .67 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.86 (ภาคผนวกตารางที่ 2-3)

3.3.8 ได้คัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ โดยตัดข้อที่มีค่า P ที่ต่ำกว่า/สูงกว่า .20 - .80 และ ค่า B ที่ต่ำกว่า 0.20 จำนวน 7 ข้อคือ ข้อ 6,10,16,22,29,37 และข้อ 50 จนเหลือข้อสอบ จำนวน 40 ข้อ ตามความต้องการ

3.3.9 จัดพิมพ์เป็นฉบับจริง เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดเกมประกอบการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคเรียนด้วยช่วยกัน มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิเคราะห์ลักษณะข้อมูล วิธีสร้างแบบสอบถาม กำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม จากหนังสือการวิจัยทางการศึกษาของ สุรวาท ทองบุ (2550 : 81-82) และไพศาล วรคำ (2552 : 240-250)

3.4.2 สร้างแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ โดยคลอบคลุมคุณลักษณะที่ดีของแบบสอบถาม โดยมีระดับความคิดเห็น 5 ระดับ (ใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่าเช่นเดียวกับข้อ 3.2.5)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

3.4.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยวิธีอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ โดยพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index : IOC) (ไพศาล วรคำ. 2552 : 257)โดยผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 3 ท่าน (ใช้ชุดเดิม) ได้ค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 – 1.00 ซึ่งมีค่า IOC สูงกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ 0.50

3.4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ เนื่องจากมีการใช้คำที่ซ้ำ ๆ กันมากเกินไปโดยได้ปรับเปลี่ยนถ้อยคำให้กระชับและรัดกุม เหมาะสมกับเนื้อหา แล้วคัดเลือกแบบสอบถามที่เหมาะสมและดีที่สุด จำนวน 15 ข้อ

3.4.5 จัดพิมพ์เป็นฉบับจริง เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบ One Group Pretest Posttest Design ดังตาราง ดังนี้ (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 55)

ตารางที่ 6 แบบแผนการวิจัย แบบ One Group Pretest Posttest Design

กลุ่ม	การทดสอบก่อน (Pretest)	ทดลอง	การทดสอบหลัง (Posttest)
E	O_1	X	O_2

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ความหมายของสัญลักษณ์

E แทน กลุ่มทดลอง

O_1 แทน การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง

X แทน การเรียนโดยใช้ชุดเกมประกอบการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคเรียนด้วยช่วยกัน

O_2 แทน การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลอง

จากแบบแผนการวิจัยข้างต้น จะได้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ทำการทดลองเป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 1 ชั่วโมง ทำการทดลองในวันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ และวันพฤหัสบดี รวมมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ขอความร่วมมือกับผู้บริหารโรงเรียนในการทำวิจัย

2. ปฐมนิเทศนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย เพื่อชี้แจงจุดประสงค์ในการทำวิจัยและขอความร่วมมือ

3. ทำการทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น จำนวน 40 ข้อ

4. ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง ให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายเรียนโดยใช้ชุดเกมประกอบการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคเรียนด้วยช่วยกัน จนจบสิ้นการทดลอง

5. เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปครบแล้ว ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน มาให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายทำการสอบวัดผลหลังเรียน

6. ให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยชุดเกมประกอบการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคเรียนด้วยช่วยกัน

7. นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การจัดกระทำ และการวิเคราะห์ข้อมูล

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การวิเคราะห์เครื่องมือ

5.1.1 ชุดเกมประกอบการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคเรียนด้วยช่วยกัน

1) หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (ใช้ชุดเดิม)

2) หาประสิทธิภาพของชุดเกม ตามเกณฑ์ 80/80

5.1.2 แผนการจัดการเรียนรู้ชุดเกมประกอบการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคเรียนด้วยช่วยกัน หาความสอดคล้องเหมาะสมของแผน โดยใช้แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (ใช้ชุดเดิม)

5.1.3. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1) หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) จากผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิม 3 ท่าน (ใช้ชุดเดิม)

2) หาค่าความยาก (Difficulty) เป็นรายข้อ

3) หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

4) หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

5.1.4. แบบสอบถามความพึงพอใจ โดยหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) จากผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิม 3 ท่าน (ใช้ชุดเดิม)

5.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนกับก่อนเรียน โดยใช้ *t*- test (Dependent Sample)

5.3 การวิเคราะห์หาความพึงพอใจ โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 สถิติพื้นฐาน

6.1.1 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)

หาค่าเฉลี่ยคำนวณโดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 105)

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

เมื่อ $\overline{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

6.1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คำนวณโดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 106)

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

เมื่อ S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

$\overline{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

$\sum$ แทน ผลรวม

6.2 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

6.2.1 หาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา ซึ่งคำนวณได้จากความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ต้องการวัดกับข้อคำถามที่สร้างขึ้น ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index : IOC) โดยแปลงระดับความสอดคล้องเป็นคะแนน ดังนี้ (ไพศาล วรคำ. 2552 : 257)

สอดคล้อง	มีคะแนนเป็น	+1
ไม่แน่ใจ	มีคะแนนเป็น	0
ไม่สอดคล้อง	มีคะแนนเป็น	-1

และหาดัชนีความสอดคล้องได้จาก

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

R เป็นคะแนนระดับความสอดคล้องที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนประเมินในแต่ละข้อ

n เป็นจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินความสอดคล้องในข้อนั้น

6.2.2 หาค่าความยากของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 84)

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

เมื่อ P แทน ระดับความยาก

R แทน จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมด

N แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

6.2.3 หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยวิธีของ Brennan คำนวณโดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 90)

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก

U แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

L แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

n_1 แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์

n_2 แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

6.2.4 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้วิธีของ Lovett (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96)

$$R_{cc} = 1 - \frac{k\Sigma X_i - (\Sigma X_i)^2}{(k-1)\Sigma(X_i - C)^2}$$

เมื่อ r_{cc} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

k แทน จำนวนข้อสอบ

X_i แทน คะแนนของแต่ละคน

C แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

6.2.5 หาประสิทธิภาพของ ชุดเกม ตามเกณฑ์ 80/80 โดยคำนวณได้จากสูตร E_1/ E_2 ดังนี้ (เผชิญ กิจระการ. 2544 : 49)

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

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

E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ΣX แทน คะแนนรวมของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนทุกหน่วย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ΣY แทน คะแนนรวมของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

A แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียนทุกหน่วย

B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

N แทน จำนวนนักเรียน

6.3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนกับก่อนเรียน โดยใช้ *t* - test (Dependent Sample) คำนวณได้จากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 112)

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY