

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ และเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียน การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) กับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ มีหัวข้อที่ดำเนินการ วิจัย คือ ประชากร เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ แบบ แผนการทดลอง วิธีดำเนินการทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ประชากร

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาจากประชากรได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน อนุบาลปะทิว (บางสนพิพิธราษฎร์บำรุง) อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 76 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งกลุ่มทดลองคือ กลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) และกลุ่มควบคุมคือกลุ่มที่ ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ มี 3 ชนิด ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) จำนวน 12 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง และแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 12 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 3 ตัวเลือก มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงตัวเลือกเดียว จำนวน 50 ข้อ มีเกณฑ์ในการให้คะแนน คือเลือกคำตอบถูกต้อง ให้ 1 คะแนน เลือกคำตอบไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน
3. แบบวัดเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษ เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นข้อความ ที่มีความหมายทางบวกและทางลบและเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ มีเกณฑ์ในการให้คะแนน คือ

- 3.1 ข้อความที่มีความหมายทางบวกให้คะแนน ดังนี้
- | | | | |
|----------------------|----------|---|-------|
| เห็นด้วยอย่างยิ่ง | ให้คะแนน | 5 | คะแนน |
| เห็นด้วย | ให้คะแนน | 4 | คะแนน |
| ไม่แน่ใจ | ให้คะแนน | 3 | คะแนน |
| ไม่เห็นด้วย | ให้คะแนน | 2 | คะแนน |
| ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง | ให้คะแนน | 1 | คะแนน |
- 3.2 ข้อความที่มีความหมายทางลบให้คะแนน ดังนี้
- | | | | |
|----------------------|----------|---|-------|
| เห็นด้วยอย่างยิ่ง | ให้คะแนน | 1 | คะแนน |
| เห็นด้วย | ให้คะแนน | 2 | คะแนน |
| ไม่แน่ใจ | ให้คะแนน | 3 | คะแนน |
| ไม่เห็นด้วย | ให้คะแนน | 4 | คะแนน |
| ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง | ให้คะแนน | 5 | คะแนน |

วิธีสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 2 แบบ คือแผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) และแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) มีวิธีการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1.1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศในด้านสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และคำอธิบายรายหน่วย

1.1.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT)

1.1.3 ศึกษาหนังสือเอกสารประกอบการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง My Interest

1.1.4 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยกำหนดเนื้อหาสาระการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง My Interest ประกอบด้วยเนื้อหาย่อยคือ 1) คำศัพท์เกี่ยวกับ animal, color, fruit 2) ไวยากรณ์

(grammar) 3) หน้าที่ทางภาษา (function) 4) ทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน (skills: listening, speaking, reading, writing)

1.1.5 ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนตามขั้นตอนของแผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) ซึ่งสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง My Interest และวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ

1.1.6 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) จำนวน 12 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง My Interest โดยให้สอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผล

1.1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) ที่สร้างขึ้นให้คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติ ความเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน ระยะเวลา เนื้อหา การจัดกิจกรรม สื่อการเรียนการสอน รวมทั้งวิธีการวัดและประเมินผล พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

1.1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) ที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีเกณฑ์ในการเลือกผู้เชี่ยวชาญดังนี้ คือ จบการศึกษาระดับปริญญาโท และมีประสบการณ์ด้านการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศไม่น้อยกว่า 3 ปี พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของเนื้อหา ความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติ ความเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน ระยะเวลา เนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) สื่อการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลตามแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ซึ่งมี 5 ระดับ คือ

5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

1.1.9 นำคะแนนประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินแล้ววิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยแล้วนำไปเปรียบเทียบโดยใช้เกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 67-71)

คะแนน 4.51-5.00	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
-----------------	---------	------------------

คะแนน 3.51-4.50	หมายถึง	เหมาะสมมาก
คะแนน 2.51-3.50	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
คะแนน 1.51-2.50	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
คะแนน 1.00-1.50	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) โดยสรุปค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{x} = 4.89$)

1.1.10 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) ที่ 1-4 จำนวน 4 แผน (รวม 4 ชั่วโมง) นำไปทดลองนำร่องกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนชุมชนบ้านทะเลทรัพย์ อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร จำนวน 25 คน ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกับกลุ่มประชากร ผลการทดลองนำร่องปรากฏว่าการจัดกิจกรรมมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและเป็นไปตามขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) ด้านเวลาเหมาะสมดี การใช้สื่อการเรียนการสอนเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ผู้วิจัยได้ปรับแก้ไขการพิมพ์คำผิดของเนื้อหาในแผนการจัดการเรียนรู้อีกครั้งให้สมบูรณ์ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มทดลอง

1.2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีวิธีการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1.2.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศในด้านสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คำอธิบายรายหน่วย

1.2.2 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนและแนวการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้

1.2.3 ศึกษาหนังสือเอกสารประกอบการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง My Interest

1.2.4 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยกำหนดเนื้อหาสาระการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง My Interest ประกอบด้วยเนื้อหาย่อยคือ 1) คำศัพท์เกี่ยวกับ animal, color, fruit 2) ไวยากรณ์ (grammar) 3) หน้าที่ทางภาษา (function) 4) ทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน (skills: listening, speaking, reading, writing)

1.2.5 ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนตามขั้นตอนของแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ซึ่งสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง My Interest

1.2.6 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 12 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง My Interest โดยให้สอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผล

1.2.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติที่สร้างขึ้นให้คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของเนื้อหา ความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติ ความเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน ระยะเวลา เนื้อหา การจัดกิจกรรม สื่อการเรียนการสอน รวมทั้งวิธีการวัดและประเมินผลพร้อมทั้งข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

1.2.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีเกณฑ์ในการเลือกผู้เชี่ยวชาญดังนี้คือ จบการศึกษาระดับปริญญาโท และมีประสบการณ์ด้านการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศไม่น้อยกว่า 3 ปี พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติ ความเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน ระยะเวลา เนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบปกติ สื่อการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผล ตามแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ซึ่งมี 5 ระดับ

5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

1.2.9 นำคะแนนประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินแล้ว วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเพื่อเปรียบเทียบโดยใช้เกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 67-71)

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

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ปกติ โดยสรุปค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{x} = 4.87$)

1.2.10 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ที่ 1-4 จำนวน 4 แผน (รวม 4 ชั่วโมง) นำไปทดลองนำร่องกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนสหกรณ์ประชาอนุกุล อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร จำนวน 25 คน ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกับกลุ่มประชากร ผลการทดลองนำร่องปรากฏว่าการจัดกิจกรรมมีความสอดคล้องกับเนื้อหา ด้านเวลาที่เหมาะสมดี การใช้สื่อการเรียนการสอนเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ผู้วิจัยได้ปรับแก้ไขการพิมพ์คำผิดของเนื้อหาในแผนการจัดการเรียนรู้อีกครั้งให้สมบูรณ์ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มควบคุม

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้านสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คู่มือแนวทางการวัดและประเมินผล

2.2 ศึกษาคู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง My Interest ประกอบด้วยเนื้อหาย่อยคือ 1) คำศัพท์เกี่ยวกับ animal, color, fruit 2) ไวยากรณ์ (grammar) 3) หน้าที่ทางภาษา (function) 4) ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน (skills: listening, speaking, reading, writing)

2.3 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบที่ดี การหาค่าความยากง่าย ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

2.4 สร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาและเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการให้นักเรียนเกิดในการเรียนแต่ละเนื้อหานั้นๆ ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง My Interest ประกอบด้วยเนื้อหาย่อยคือ 1) คำศัพท์เกี่ยวกับ animal, color, fruit 2) ไวยากรณ์ (grammar) 3) หน้าที่ทางภาษา (function) 4) ทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน (skills: listening, speaking, reading, writing)

2.5 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง My Interest โดยสร้างแบบทดสอบ 1 ฉบับ เป็นแบบปรนัย ชนิด 3 ตัวเลือก มีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 70 ข้อ

2.6 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นพร้อมกับแบบประเมินไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านซึ่งมีเกณฑ์ในการเลือกผู้เชี่ยวชาญ คือ เป็นผู้จบการศึกษาระดับปริญญาโทและมีประสบการณ์ด้านการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ด้านการวัดและประเมินผล ไม่น้อยกว่า 3 ปี พิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบแต่ละข้อวัดตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ โดยพิจารณาให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน +1	เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัด
ให้คะแนน 0	เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัด
ให้คะแนน -1	เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัด

2.7 นำผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ข้อมูลหาความเที่ยงตรงโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้โดยใช้สูตร IOC (ลิวัน สายยศและอังคณา สายยศ, 2539, หน้า 249) แล้วพิจารณาเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่าได้ข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความสอดคล้องดังกล่าว จำนวน 70 ข้อ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.66- 1.00

2.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกับกลุ่มประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสหกรณ์ประชานุกูลและโรงเรียนชุมชนบ้านทะเลทรัพย์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 50 คน เพื่อหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20-1.00 พบว่ามีข้อสอบเข้าเกณฑ์ 50 ข้อ ซึ่งมีความยากง่ายตั้งแต่ 0.32-0.79 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.24-0.71 จึงคัดเลือกไว้จริง 50 ข้อ

2.9 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ ที่คัดเลือกไว้แล้วจำนวน 50 ข้อ โดยนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกับกลุ่มประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสหกรณ์ประชานุกูลและโรงเรียนชุมชนบ้านทะเลทรัพย์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 50 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR - 20 (ลิวัน สายยศ และ

อังกฤษ สายยศ, 2538, หน้า 197-198) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ และสามารถนำไปทดลองจริงได้

3. แบบวัดเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบวัดเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษ ดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดเจตคติ การวัดผล

3.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดเจตคติของบุคคลต่างๆ เพื่อนำมาเป็นแนวทางการสร้างแบบวัดเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษ (ล้วน สายยศ และอังกฤษ สายยศ, 2539, หน้า 86)

3.3 สร้างข้อความที่แสดงลักษณะของเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษ ตามนิยามศัพท์เฉพาะคือวัดในด้านความสำคัญของวิชา ด้านเนื้อหาวิชา ด้านครูผู้สอน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รวมทั้งด้านบรรยากาศในการเรียนการสอน จำนวน 30 ข้อ โดยมีมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

3.4 นำแบบวัดเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษที่สร้างแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งมีเกณฑ์ในการเลือกผู้เชี่ยวชาญดังนี้ คือจบการศึกษาระดับปริญญาโท และมีประสบการณ์ด้านการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ด้านการวัดและประเมินผล ด้านจิตวิทยาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 3 ปี พิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ และให้ข้อเสนอแนะตามแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ซึ่งมี 5 ระดับ คือ

5	หมายถึง	สอดคล้องมากที่สุด
4	หมายถึง	สอดคล้องมาก
3	หมายถึง	สอดคล้องปานกลาง
2	หมายถึง	สอดคล้องน้อย
1	หมายถึง	สอดคล้องน้อยที่สุด

3.5 นำผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าความสอดคล้องแล้วพิจารณาเลือกข้อความที่มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ระดับ 3.51 ขึ้นไป พบว่าได้แบบวัดที่อยู่ในเกณฑ์ความสอดคล้องดังกล่าว จำนวน 30 ข้อ มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 4.00-5.00

3.6 นำแบบวัดเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสหกรณ์ประชานุกูลและโรงเรียนชุมชนบ้านทะเลทรัพย์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 50 คน เพื่อหาค่าอำนาจ

จำแนกเป็นรายข้อ โดยแบ่งกลุ่มที่ได้คะแนนสูงตรงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 เป็นกลุ่มสูงและที่ได้คะแนนต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 เป็นกลุ่มต่ำ โดยใช้วิธีการแบบ t- distribution แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า t ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป พบว่ามีข้อคำถามจากแบบวัดเจตคติมีค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์จำนวน 20 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 2.05-3.34 จึงคัดเลือกไว้จริง 20 ข้อ

3.7 นำแบบวัดเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษที่มีค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ที่คัดเลือกไว้แล้วจำนวน 20 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกับกลุ่มประชากร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสหกรณ์ประชานุกูลและโรงเรียนชุมชนบ้านทะเลทรัพย์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 50 คน มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (มลิวัลย์ สมศักดิ์, 2548, หน้า 156-157) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ และสามารถนำไปทดลองจริงได้

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มทดลองกลุ่มควบคุมมีการทดสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (randomized control group pretest – Posttest design) (มลิวัลย์ สมศักดิ์, 2548, หน้า 84) ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แบบแผนการทดลอง

การกำหนดการเข้ากลุ่ม	ทดสอบก่อนเรียน	ตัวแปรอิสระ	ทดสอบหลังเรียน
E	O ₁	X	O ₂
C	O ₁	~X	O ₂

ความหมายของสัญลักษณ์

E แทน กลุ่มทดลอง

C แทน กลุ่มควบคุม

O₁ แทน การทดสอบก่อนการจัดกิจกรรม

O₂ แทน การทดสอบหลังการจัดกิจกรรม

X แทน การจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT)

~X แทน การจัดการเรียนการสอนแบบปกติ

วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองแบบกลุ่มทดลองกลุ่มควบคุมและมีการทดสอบก่อนการทดลอง และหลังการทดลองโดยมีขั้นตอนการทดลอง 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นก่อนการทดลองผู้วิจัยให้กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษและแบบวัดเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อเก็บเป็นคะแนนก่อนการทดลอง (pretest) โดยทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษในช่วงเช้าเวลา 09.00 - 10.00 น. และทดสอบวัดเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษในช่วงบ่าย เวลา 13.00 น. - 14.00 น. ในวันที่ 14 พฤศจิกายน 2551 ทั้ง 2 กลุ่ม โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมให้ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทั้ง 2 ห้องเป็นผู้ควบคุมการสอบ ผู้วิจัยเป็นผู้กำกับดูแลการสอบทั้ง 2 กลุ่มให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

2. ขั้นดำเนินการทดลองผู้วิจัยทำการทดลองโดยการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) 8 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นการสร้างประสบการณ์ 2) ขั้นการสะท้อนประสบการณ์ 3) ขั้นการบูรณาการสิ่งที่ได้จากการสังเกตเป็นความคิดรวบยอด 4) ขั้นการพัฒนาทฤษฎีและความคิดรวบยอด 5) ขั้นการลงมือปฏิบัติตามแนวคิดที่กำหนด 6) ขั้นการสร้างชิ้นงานตามความถนัดหรือความสนใจ 7) ขั้นการวิเคราะห์เพื่อเห็นประโยชน์หรือการประยุกต์ใช้ 8) ขั้นการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดกับผู้อื่น และจัดการเรียนการสอนแบบปกติ 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเตรียมความพร้อมหรือขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 2) ขั้นการนำเสนอ 3) ขั้นฝึก 4) ขั้นนำไปใช้ 5) ขั้นสรุปในขั้นนี้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียนขณะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแล้วบันทึกผลลงในแบบบันทึกผลหลังสอนซึ่งผู้วิจัยทำการสอนด้วยตนเอง ทั้ง 2 กลุ่ม ใช้เวลา กลุ่มละ 12 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง โดยจัดแบ่งช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมสลับกันแบ่งเป็นภาคเช้า เวลา 08.30 - 9.30 น. และภาคบ่ายเวลา 12.30-13.30 น. ระหว่างวันที่ 17 พฤศจิกายน - 15 ธันวาคม 2551 โดยทำการทดลองดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 เวลาในการทดลองการจัดการการสอนแบบแบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) และ
จัดการเรียนการสอนแบบปกติ

ครั้งที่ ที่	วัน/เดือน/ปี	เรื่อง	การเรียนการสอน แบบวัฏจักร การเรียนรู้ (4MAT)	การเรียนการ สอนแบบ ปกติ	เวลา/ กลุ่ม (ชั่วโมง)
1	17 พฤศจิกายน 2551	Animals	ภาคเช้า	ภาคบ่าย	1
2	18 พฤศจิกายน 2551	Animals	ภาคบ่าย	ภาคเช้า	1
3	19 พฤศจิกายน 2551	Animals	ภาคเช้า	ภาคบ่าย	1
4	24 พฤศจิกายน 2551	Animals	ภาคบ่าย	ภาคเช้า	1
5	25 พฤศจิกายน 2551	Animals	ภาคเช้า	ภาคบ่าย	1
6	26 พฤศจิกายน 2551	Colors	ภาคบ่าย	ภาคเช้า	1
7	1 ธันวาคม 2551	Colors	ภาคเช้า	ภาคบ่าย	1
8	2 ธันวาคม 2551	Fruits	ภาคบ่าย	ภาคเช้า	1
9	3 ธันวาคม 2551	Fruits	ภาคเช้า	ภาคบ่าย	1
10	8 ธันวาคม 2551	Fruits	ภาคบ่าย	ภาคเช้า	1
11	9 ธันวาคม 2551	Fruits	ภาคเช้า	ภาคบ่าย	1
12	15 ธันวาคม 2551	Fruits	ภาคบ่าย	ภาคเช้า	1

3. ขึ้นหลังการทดลองผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษและแบบวัดเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษโดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับที่ให้นักเรียนทำก่อนการทดลองและเก็บคะแนนไว้เป็นคะแนนหลังการทดลอง (posttest) ในวันที่ 16 ธันวาคม 2551 โดยทดสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษในช่วงเช้า เวลา 09.00 - 10.00 น. และทดสอบแบบวัดเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษ ในช่วงบ่าย เวลา 13.00 น.- 14.30 น. ทั้ง 2 กลุ่ม โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมให้ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ทั้ง 2 ห้องเป็นผู้ควบคุมการสอบ ผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมดูแลการสอบทั้ง 2 กลุ่มให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษและเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) โดยการหาค่าเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษและเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ โดยการหาค่าเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษและเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) กับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ โดยการหาค่าเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
4. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาจากแบบบันทึกหลังการเรียนและนำเสนอข้อมูลแบบทดสอบ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่
 - 1.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (μ) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 105) โดยใช้สูตร

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

μ คือ ค่าเฉลี่ยของประชากร

$\sum X$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N คือ ขนาดของประชากร

1.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) (บุญชม ศรีสะอาด, 2547, หน้า 87) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ σ	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร
$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละคน
$\sum x^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง
N	แทน	จำนวนประชากร

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

2.1 ดัชนีความสอดคล้อง (ลิ้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2539, หน้า 249)

โดยใช้สูตร

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

IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับนิยามศัพท์เฉพาะ

$\sum R$ คือ ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 ค่าความยากง่ายของข้อสอบ (ลิ้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2539, หน้า

209 - 211) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ P แทน ค่าความยากง่ายของข้อสอบแต่ละข้อ

เมื่อ R แทน จำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ

เมื่อ N แทน จำนวนคนที่ทำข้อสอบนั้นทั้งหมด

2.3 ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ (ลิ้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2538, หน้า

209-211) โดยใช้สูตร

$$R = \frac{Ru - Re}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ r แทน อำนาจจำแนกของข้อสอบรายข้อ

Ru แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มสูง

Re แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มต่ำ
 N แทน จำนวนผู้เรียนทั้งหมด

2.4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษโดยใช้สูตร KR-20 (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 197-198) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 S_t^2 แทน คะแนนแปรปรวนทั้งฉบับ
 n แทน จำนวนข้อสอบ
 P แทน สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ
 q แทน สัดส่วนของคนทำผิดในแต่ละข้อ

2.5 ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 216) โดยใช้สูตร

$$\text{สูตร } t = \frac{x_H - x_L}{\sqrt{\frac{S_H^2}{n_H} + \frac{S_L^2}{n_L}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดเจตคติ
 \bar{X}_H แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง
 \bar{X}_L แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ
 S_H^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มสูง
 S_L^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ
 n_H แทน จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มสูง
 n_L แทน จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มต่ำ

2.6 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) (มลิวัลย์ สมศักดิ์, 2548, หน้า 156-157) ดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right\}$$

เมื่อ α	แทน	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
n	แทน	จำนวนข้อของแบบวัด
S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ