บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้กรอบมโนทัศน์ ที่ส่งผลต่อความคิดรวบยอด เจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) ผู้วิจัยกำหนดวิธีดำเนินการเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. รูปแบบของการวิจัย
5. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนคำเตยอุปถัมภ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวน 109 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนคำเตยอุปถัมภ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 จำนวน 36 คน ได้มาโดย การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม จากนั้นนำคะแนนประเมินความฉลาดทางอารมณ์ ของนักเรียนแต่ละคนมาเรียงลำดับคะแนนแล้วแบ่งกลุ่มตามความฉลาด

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ทางอารมณ์ของนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม คือ สูง ปานกลาง และ ต่ำ โดยใช้เทคนิค 33% หรือ 1 ส่วน 3 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539, หน้า 186)

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้กระบวนการกึ่งทดลอง (Quasi-experimental) Research) แบบ One Group Pre-test Post-test Design (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2551, หน้า 133) ดังตาราง ข้างล่างนี้

ตาราง 12 แบบแผนการทดลอง One Group Pre-test Post-test Design

การทดสอบก่อนการทดลอง	ตัวแปรทดลอง	การทดสอบหลังการทดลอง
T_1	X	T_2

X คือ การจัดกระทำ (Treatment)

T_1 คือ การทดสอบก่อนที่จะทำการทดลอง (Pretest)

T_2 คือ การทดสอบหลังจากทำการทดลอง (Posttest)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้กรอบมโนทัศน์ ที่ส่งผลต่อความคิดรวบยอด เจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมีแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้จัดกิจกรรม จำนวน 10 แผน เป็นเวลา 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวม 30 ชั่วโมง

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบทดสอบวัดความคิดรวบยอด เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

2.2 แบบวัดเจตคติ แบบปลายเปิด ตามแบบลิเคอร์ทสเกล (Likert's Scales) มี 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2.4 แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ ผู้วิจัยใช้แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้กรอบมโนทัศน์ วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาที่ 1 หน่วยการเรียนรู้เรื่อง 1) My School Days 2) My Favorite things 3) My Hometown

ผู้วิจัยมีขั้นตอนการสร้างและพัฒนาดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) วิสัยทัศน์ พันธกิจ จุดหมาย แนวทางการนำจุดเน้นการพัฒนาผู้เรียนสู่การปฏิบัติในชั้นเรียน โครงสร้างเวลาเรียน สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ คุณภาพผู้เรียนเมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 รวมทั้งตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางทั้ง 4 สาระ ศึกษาคำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้

1.2 ศึกษาวิธีจัดทำกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีแผนการจัดการเรียนรู้โดยยึดองค์ประกอบของสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ หรือเนื้อหา กิจกรรมหรือกระบวนการเรียนรู้ สื่อหรือแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และผลหลังการจัดการเรียนรู้ (สุวิทย์ มูลคำ, 2554, หน้า 85-87)

1.3 ศึกษาสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

1.4 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และแนวคิดเทคนิควิธีการในการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับการใช้กรอบมโนทัศน์ เพื่อนำมาหลอมรวมเป็นเทคนิควิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดรวบยอด เจตคติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

1.5 วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเนื้อหา สาระสำคัญ และจุดประสงค์การเรียนรู้ มากำหนดขอบเขตโครงสร้างเวลาเรียนให้เหมาะสม เพื่อสร้างเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ ดังแสดงในตาราง 13

ตาราง 13 เนื้อหาสาระการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ กรอบมโนทัศน์ และผลลัพธ์ที่ต้องการให้เกิด

หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้/เรื่อง	รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ	กรอบมโนทัศน์	ผลลัพธ์ที่ต้องการให้เกิด
1. School Days	1. School subjects 2. School Objects 3. Numbers 4. Days of the week 5. Articles 6. Verb to be 7. Subject / Object pronouns 8. Have got 9. Prepositions of place 10. Singular & Plurals nouns	ขั้นเตรียม ขั้นกิจกรรมกลุ่ม ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ ขั้นสรุปบทเรียน	แผนผังใยแมงมุม	ความคิดรวบยอด เจตคติ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ตาราง 13 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้/เรื่อง	รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ	กรอบมโนทัศน์	ผลลัพธ์ที่ต้องการให้เกิด
2. My Favorite things	11. Parts of the body 12. Personal things 13. Countries& nationalities 14. Ordinal numbers 15. There is / there are 16. Some, any 17. The rooms in a house. 18. Furniture and appliances Rooms	ขั้นเตรียม ขั้นกิจกรรมกลุ่ม ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ ขั้นสรุปบทเรียน	แผนผังใย แมงมุม ผังมโนภาพ	ความคิดรวบยอด เจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. My Hometown	19. Family members 20. This /these 21. That/those 22..describing people (Adjectives) 23. can/can't 24. Present simple 25. Adverbs of frequency 26. preposition of time 27. Question words	ขั้นเตรียม ขั้นกิจกรรมกลุ่ม ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ ขั้นสรุปบทเรียน	แผนภาพโครงสร้าง ต้นไม้ แผนผังความคิด	ความคิดรวบยอด เจตคติ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

1.6 สร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับการใช้กรอบมโนทัศน์ จำนวน 27 แผน เวลา 9 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวมทดสอบก่อนและหลังเรียนจำนวน 3 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 30 ชั่วโมง

1.7 จัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ฉบับร่างซึ่งประกอบด้วย

1.7.1 สาระสำคัญ

1.7.2 มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

1.7.3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1.7.4 สาระการเรียนรู้

1.7.5 คุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1.7.6 กิจกรรมการเรียนรู้

1.7.7 การวัดผลประเมินผล

1.7.8 กิจกรรมเสนอแนะ

1.8 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องรูปแบบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัด (จุดประสงค์การเรียนรู้) สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล

1.9 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

1.10 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลประเมินผล หลักสูตรและการสอน และการใช้ภาษา เพื่อประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านประกอบด้วย

1.10.1 ดร.อุษา ปราบหงษ์ อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

1.10.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริลักษณ์ ศรีพระจันทร์ อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

1.10.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุทัย สัตยรักษ์ อาจารย์พิเศษวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

1.10.4 นางอรวรรณ ใสโยธา ครูวิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) โรงเรียนศรีโคตรบูรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

1.10.5 นางพิจิตรา วิชะนา ครูวิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนคำเตยอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

1.11 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยรวม แล้วเทียบกับเกณฑ์มาตรส่วนประมาณค่า พิจารณาประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามเกณฑ์การประเมิน (Rating Scale) ซึ่งดัดแปลงมาจากการประเมินและแปลความหมายค่าเฉลี่ยของบุญชม ศรีสะอาด (2553, หน้า 121) แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

เหมาะสมมากที่สุด	ให้คะแนน 5 คะแนน
เหมาะสมมาก	ให้คะแนน 4 คะแนน
เหมาะสมปานกลาง	ให้คะแนน 3 คะแนน
เหมาะสมน้อย	ให้คะแนน 2 คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุด	ให้คะแนน 1 คะแนน

เกณฑ์พิจารณาคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 121)

ค่าเฉลี่ย	4.51–5.00	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51–4.50	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย	2.51–3.50	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51–2.50	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00–1.50	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

1.12 ผลการประเมินกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้กรอบมโนทัศน์ของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าเฉลี่ย 4.48 แปลความหมาย อยู่ในระดับ เหมาะสมมาก และนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นไป

1.13 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคำเตยอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 จำนวน 36 คน โดยสุ่มแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

1 แผน เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ในการนำไปใช้สอนจริง เพื่อหาข้อบกพร่องเกี่ยวกับด้านการใช้สำนวนภาษา เวลา ปริมาณเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

1.14 ปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จากผลการทดลองใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.15 นำแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์ ไปทดลองใช้จัดกิจกรรมตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือร่วมกับการใช้กรอบมโนทัศน์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนคำเตยอุปถัมภ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

2.1 แบบทดสอบวัดความคิดรวบยอด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีลำดับขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.1.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดความคิดรวบยอด จากหนังสือการจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (กรมวิชาการ, 2548, หน้า 157–163) ศึกษากระบวนการคิดรวบยอด เทคนิคการตั้งคำถามและกิจกรรมการฝึกหัดการคิดวิเคราะห์จากหนังสือการพัฒนาการคิด (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2553, หน้า 53–102) และหลักการเขียนข้อสอบ จากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 66)

2.1.2 สร้างแบบทดสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์ที่จะทดสอบ โดยแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นการวัดความสามารถในการคิดรวบยอด วิชาภาษาอังกฤษเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ต้องการจริง 20 ข้อ ในแต่ละข้อมีความถูกต้องเพียงข้อเดียว

2.1.3 นำแบบทดสอบวัดคิดรวบยอด ที่แก้ไขปรับปรุงมาเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมเพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแบบทดสอบกับความหมายของของประเภทของการคิดรวบยอด โดยใช้วิธีของ โรวิเนลลี (Rovinelli) และแฮมเบลตัน (R.k. Hambleton) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 64)

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้จริง

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน –1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่ได้วัดตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้

2.1.4 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแบบทดสอบกับความหมายของของประเภทของความคิดรวบยอด โดยใช้สูตรใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence) เลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ถึง 1.00 ซึ่งจากผลการประเมินความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน พบว่า แบบทดสอบวัดความคิดรวบยอด มีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ตั้งแต่ .63 ถึง 1.00

2.1.5 นำแบบทดสอบทั้งหมดที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาว่าเหมาะสมเข้าเกณฑ์ ไปทดลองสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคำเตยอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 จำนวน 69 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

2.1.6 นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ หาค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบรายข้อ ใช้วิธีวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ (พิสณุ ฟองศรี, 2553, หน้า 143–144) เกณฑ์ค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับตามวิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder–Richardson) โดยใช้สูตร KR–20 ซึ่งแบบทดสอบวัดการคิดรวบยอด ที่มีค่าความยาก (p) ตั้งแต่ 0.39 ถึง 0.70 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.30 ถึง 0.61 และมีค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.83

2.1.7 นำแบบทดสอบวัดความคิดรวบยอด ไปใช้จริงกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคำเตยอุปถัมภ์ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเก็บข้อมูลต่อไป

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนดังนี้

2.2.1 ศึกษารายละเอียดของสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง การวัดและประเมินผลตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 28–32)

2.2.2 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้จากแผนการจัดการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2.2.3 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เป็นแนวในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเขียนข้อสอบตามการจัดประเภทจุดประสงค์ทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัยทั้ง 6 ประเภทของบลูม (Bloom) และคณะ รวมทั้งหลักในการเขียนข้อสอบ จากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 66) ศึกษาการวัดผลการศึกษาจากหนังสือการจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (กรมวิชาการ, 2546, หน้า 157–163)

2.2.4 สร้างแบบทดสอบให้ครอบคลุมสาระการเรียนรู้กับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ และใช้เทคนิคการเขียนที่ได้ศึกษาไว้ในข้อ 2.3 โดยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ ต้องการใช้จริง 30 ข้อ ในแต่ละข้อมีความถูกต้องเพียงข้อเดียว

2.2.5 ตรวจทานข้อสอบ โดยนำแบบทดสอบมาพิจารณาความถูกต้องตามหลักวิชา แต่ละข้อตรงจุดประสงค์ที่ต้องการวัดหรือไม่ ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่ายหรือไม่ ตัวถูกตัวลวงเหมาะสมเข้าเกณฑ์หรือไม่ ทำการปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

2.2.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แก้ไขปรับปรุงมาเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมทั้ง 5 ท่านชุดเดิม เพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้โดยใช้วิธีของ โรวิเนลลี (Rovinelli) และแฮมเบลตัน (R.k. Hambleton) มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 64)

ให้คะแนน + 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้จริง

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน –1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่ได้วัดตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้

แบบทดสอบวัดความคิดรวบยอด ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.93 ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.83 จากสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α – coefficient) ของครอนบาค

2.2.7 นำแบบทดสอบทั้งหมดที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาว่าเหมาะสมเข้าเกณฑ์ ไปทดลองสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 69 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2.2.8 นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ หาค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบรายข้อ ใช้วิธีวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ (พิสณุ ฟองศรี, 2553, หน้า 143-144) เกณฑ์ค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับตามวิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) โดยใช้สูตร KR-20

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้ค่า ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.84 ค่าความยาก (p) อยู่ระหว่าง 0.38-0.72 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.24-0.60 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.70 หรือร้อยละ 70

2.2.9 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาจัดพิมพ์เป็นฉบับจริงเพื่อนำไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคำเตยอุปถัมภ์ จำนวน 36 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 เพื่อเก็บข้อมูลต่อไป

2.3 แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) ใช้แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข (กรมสุขภาพจิต, 2546, หน้า 2-3)

การนำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) ของกรมสุขภาพจิต พ.ศ. 2546 ไปใช้ ผู้วิจัยดำเนินการเพื่อให้มีความเหมาะสมของภาษา ดังนี้

2.3.1 ศึกษาดูความเหมาะสมของแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) กับวัยของนักเรียนจากเอกสารที่เกี่ยวข้องและตัวอย่างแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์

2.3.2 แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) ของกรมสุขภาพจิต พุทธศักราช 2546 จำนวน 52 ข้อ ประกอบด้วยคุณลักษณะ 3 ด้าน คือ

2.3.2.1 ด้านดี ประกอบด้วย

1. การควบคุมอารมณ์
2. การใส่ใจและเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น
3. การยอมรับผิด

2.3.2.2 ด้านเก่ง ประกอบด้วย

1. การมุ่งมั่นพยายาม
2. การปรับตัวต่อปัญหา
3. การกล้าแสดงออก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2.3.2.3 ด้านสุข ประกอบด้วย

1. การพอใจในตนเอง

2. การรู้จักปรับใจ

3. ความรื่นเริงเบิกบาน

ในแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) นี้จะมีการแปลผลคะแนนที่ได้เป็นเกณฑ์คะแนนที ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ทำให้ทราบว่านักเรียนมีระดับพัฒนาการความฉลาดทางอารมณ์อยู่ในระดับใด ดังนี้

เกณฑ์คะแนนที ตั้งแต่ 50 ขึ้นไป บ่งบอกว่านักเรียนมีความฉลาดทางอารมณ์อยู่ในเกณฑ์ที่ดี หรือมีความฉลาดทางอารมณ์ระดับสูง

เกณฑ์คะแนนที 40–49 บ่งบอกว่านักเรียนควรได้รับการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ในด้านนั้นๆ ให้ดียิ่งขึ้น หรือมีความฉลาดทางอารมณ์ระดับกลาง

เกณฑ์คะแนนที ต่ำกว่า 40 บ่งบอกว่านักเรียนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ในด้านนั้นๆ ให้ดียิ่งขึ้นหรือมีความฉลาดทางอารมณ์ระดับต่ำ

2.4 แบบวัดเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ

แบบวัดเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อวิชาภาษาอังกฤษเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความพึงพอใจ เป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุดมีขั้นตอนดังนี้

2.4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดเจตคติ

2.4.2 กำหนดประเด็นที่ต้องสร้างแบบวัดเจตคติ

2.4.3 สร้างแบบวัดเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนให้เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 20 ข้อ และกำหนดคะแนน ดังนี้

มีเจตคติมากที่สุด	5 คะแนน
มีเจตคติมาก	4 คะแนน
มีเจตคติปานกลาง	3 คะแนน
มีเจตคติน้อย	2 คะแนน
มีเจตคติน้อยที่สุด	1 คะแนน

2.4.4 นำแบบวัดเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษที่สร้างขึ้น เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบแก้ไข

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2.4.5 นำแบบวัดเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลและการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในข้อความและความตรงเชิงเนื้อหาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (สมนึก ภัททิยธนี, 2548, หน้า 84) ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญ 5 คน (ชุดเดิม)

2.4.6 คัดเลือกแบบวัดเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.50 – 1.00 จากผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านจำนวน 20 ข้อ IOC ของแบบวัดเจตคติ เท่ากับ 0.90

2.4.7 นำแบบวัดเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษที่ตรวจสอบและแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคำเตยอุปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 69 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำผลการสอบของนักเรียนมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α– coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 117) ผลปรากฏว่า ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.88

2.4.8 จัดพิมพ์แบบวัดเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษที่ผ่านการหาประสิทธิภาพแล้ว จำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปใช้จริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทดสอบก่อนการทดลองกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้กรอบมโนทัศน์ ที่ส่งผลต่อความคิดรวบยอด เจตคติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐาน จำนวน 2 ชุด ได้แก่

1.1 ทดสอบความคิดรวบยอดของนักเรียนด้วยแบบทดสอบวัดความคิดรวบยอด เป็นข้อสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ก่อนการทดลอง 1 วัน

1.2 ประเมินเจตคติก่อนเรียนด้วยแบบประเมินเจตคติต่อการเรียน จำนวน 20 ข้อ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

1.3 ทดสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นข้อสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2. จัดกลุ่มนักเรียนเป็น 3 กลุ่มย่อย (เพื่อการแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม) คือ กลุ่มความฉลาดทางอารมณ์ระดับสูง ปานกลาง และต่ำ โดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 33 (ประยุกต์ใช้หลักการแบ่งกลุ่มของการวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงกลุ่มที่เรียกว่า เทคนิค 33 เปอร์เซ็นต์) ศึกษาจากหนังสือเทคนิคการเรียนรู้ของล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2538, หน้า 186)

3. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้กรอบมโนทัศน์ ที่ส่งผลต่อความคิดรวบยอด เจตคติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สอน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ใช้เวลา 10 สัปดาห์ รวม 30 ชั่วโมง ตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ขั้นเตรียม มี 2 ขั้นตอน ดังนี้

3.1.1 ขั้นแนะนำ คือ ครูแนะนำทักษะการเรียนร่วมกัน ระเบียบของกลุ่ม บทบาทและหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม

3.1.2 ขั้นจัดกลุ่มเรียน แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยๆ กลุ่มละ 4 คน คละระดับความฉลาดทางอารมณ์

3.2 ขั้นนำเสนอบทเรียนทั้งชั้น มี 2 ขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 ขั้นนำ นำเข้าสู่บทเรียนด้วยเกม /เพลง แล้วกระตุ้นให้ผู้เรียนระลึกถึงความรู้เดิม หรือทบทวนความรู้เดิม

3.2.2 ขั้นสอน ประกอบด้วย การนำเสนอกรอบมโนทัศน์ที่มีความกว้าง ของเนื้อหา ทำความเข้าใจเนื้อหา

3.3 ขั้นกิจกรรมกลุ่มและศึกษาเนื้อหา

ทำกิจกรรมตามที่ระบุไว้ในบัตรกิจกรรม โดยช่วยเหลือเหลือกันเรียนรู้ ทำแบบฝึกหัด และร่วมกันจัดทำกรอบมโนทัศน์ สรุปเนื้อหาตามเทคนิคการจัดกรอบมโนทัศน์ ดังนี้ 1) ใช้กรอบมโนทัศน์แสดงความสัมพันธ์ 2) ใช้กรอบมโนทัศน์ในการสรุปความหมายจากตำรา 3) ใช้กรอบมโนทัศน์ในการสรุปความหมายจากการปฏิบัติการ 4) ใช้กรอบมโนทัศน์ (เป็นเครื่องมือในการจดบันทึกต่างๆ และ 5) ใช้กรอบมโนทัศน์ในการวางแผนเขียนรายงาน หรือการบรรยาย ทั้งนี้แต่ละหน่วยเลือกให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

โดยผู้เรียนสรุปสาระสำคัญของบทเรียนในลักษณะของความสัมพันธ์ของผังมโนทัศน์โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

3.3.1 ให้แต่ละกลุ่มเลือกกรอบมโนทัศน์ที่กลุ่มคิดว่ามีความเหมาะสมกับเนื้อหา เช่น แผนผังความคิด ผังมโนทัศน์ แผนผังใยแมงมุม

3.3.2 ครูแจกกระดาษ และปากกาสี หรือสีไม้ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม (เพื่อนักเรียนจะได้นำไปจัดลำดับมโนทัศน์ได้ไม่สับสน และสร้างสรรค์ผลงาน)

3.3.3 ขั้นจัดระบบ เป็นการนำมโนทัศน์ที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันมาจัดระบบตามลำดับความเกี่ยวข้องซึ่งในขั้นนี้ยังสามารถเปลี่ยนแปลงหรือมโนทัศน์มาเพิ่มได้อีก

3.3.4 ขั้นเชื่อมโยงมโนทัศน์ที่มีความสัมพันธ์กัน เป็นการนำมโนทัศน์ที่มีความสัมพันธ์กันมาเชื่อมโยงกัน โดยลากเส้นเชื่อมโยงและมีความเชื่อมระบุความสัมพันธ์ไว้ทุกเส้น และหลังจากใส่คำเชื่อมแล้วจะสามารถอ่านได้เป็นประโยค เส้นที่เชื่อมนี้อาจเชื่อมระหว่างมโนทัศน์ในชุดเดียวกันหรือเชื่อมโยงระหว่างชุดของมโนทัศน์ก็ได้

ขั้นนี้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อพัฒนากระบวนการคิดรวบยอดเกี่ยวกับเนื้อหาสาระต่างๆ ที่ได้เรียนอย่างถูกต้อง รวมทั้งได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน ทักษะการสื่อสาร ทักษะทางสังคม ทักษะการสร้างความสัมพันธ์

3.4 ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบย่อย

ขั้นนี้เป็นการตรวจสอบว่า ผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนถูกต้องหรือยังเป็นขั้นตอนที่สมาชิกจะได้ร่วมกันรับผิดชอบต่อผลงานกลุ่มและรายบุคคล ในบางกรณีอาจต้องซ่อมเสริมสิ่งที่ยังขาดตกบกพร่อง แล้วทดสอบ

3.5 ขั้นสรุป

สรุปเนื้อหาที่เรียนมาทั้งหมดโดยการทบทวนโดยการอ่านออกเสียงตามเนื้อหาทั้งหมดเพื่อเช็คความถูกต้องแล้วเขียนเป้นกรอบมโนทัศน์

4. หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับการใช้กรอบมโนทัศน์ วิชาภาษาอังกฤษชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามแผนการทดลองแล้ว

4.1 ทำการทดสอบการคิดรวบยอดของนักเรียนด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดรวบยอด ชุดเดิม

4.2 นักเรียนตอบแบบวัดเจตคติทางการเรียนชุดเดิม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

4.3 ทำการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชุดเดิม เพื่อตรวจสอบผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. หาคุณภาพของแผนการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้กรอบมโนทัศน์โดยใช้ค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.)

2. เปรียบเทียบความคิดรวบยอดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้กรอบมโนทัศน์โดย ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง ที่ไม่เป็นอิสระกัน (t-test for dependent samples)

3. เปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้กรอบมโนทัศน์โดย โดยใช้การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง ที่ไม่เป็นอิสระกัน (t-test for dependent samples)

4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้กรอบมโนทัศน์ โดยใช้การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระกัน (t-test for dependent samples)

5. เปรียบเทียบความคิดรวบยอด เจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียน ที่มีฉลาดทางอารมณ์แตกต่างกันหลังเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้กรอบมโนทัศน์โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และวิเคราะห์คะแนนหลังเรียนด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณร่วมแบบทางเดียว (One-Way MANCOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว (One-way ANCOVA) และ ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว (One-way ANCOVA) โดยแยกวิเคราะห์ที่ละตัวแปรตาม ซึ่งมีอยู่ 3 ตัว คือ ตัวแปรความคิดรวบยอด เจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร P (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 122)

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

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย โดยคำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 124) ดังนี้

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) หาได้จากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 126) ดังนี้

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

$\sum X$ แทน ผลรวม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2. สถิติเพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบวัดความคิดรวบยอด แบบวัดเจตคติ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของ โรวิเนลลี (Rovinelli) และแฮมเบลตัน (R.k. Hambleton) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 64) กิจกรรมการเรียนรู้

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 ค่าความยาก (P) ของแบบทดสอบความคิดรวบยอด และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยคำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 97) ดังนี้

$$P = \frac{Ru+Rl}{2f}$$

เมื่อ P แทน ระดับความยาก

Ru แทน จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก

Rl แทน จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก

f แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำซึ่งเท่ากัน

2.3 ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบความคิดรวบยอด และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยคำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 98) ดังนี้

$$r = \frac{Ru+Rl}{f}$$

เมื่อ r แทน ค่าอำนาจจำแนก

Ru แทน จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก

Rl แทน จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก

f แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำซึ่งเท่ากัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2.4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ และแบบทดสอบวัดความคิดรวบยอด จากสูตรของ KR –20 (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 103) ดังนี้

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1}\left(1-\frac{\sum pq}{s^2}\right)$$

เมื่อ r_{tt} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

k แทน จำนวนข้อสอบ

p แทน คะแนนของแต่ละคน

q แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

s^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนน

2.5 ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดเจตคติ โดยคำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 98) ดังนี้

$$r = \frac{Ru+Rl}{f}$$

เมื่อ r แทน ค่าอำนาจจำแนก

Ru แทน จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก

Rl แทน จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก

f แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำซึ่งเท่ากัน

2.6 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนด้วย โดยการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (Cronbach's Alpha Coefficient) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 117)

$$\alpha = \frac{k}{k-1}\left(1-\frac{\sum S_i^2}{S_i^2}\right)$$

เมื่อ α แทน ค่าความเชื่อมั่น

k แทน จำนวนข้อของเครื่องมือหรือแบบวัดเจตคติ

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของค่าความแปรปรวนของคะแนนรวม

S_t^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนรวม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน มีดังนี้

3.1 วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้กรอบมโนทัศน์ โดยใช้สูตร E.I.(Effectiveness Index) (เผชิญ กิจระการ, 2546, หน้า 3)

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

3.2 การเปรียบเทียบคะแนนความคิดรวบยอด เจตคติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษ ก่อนและหลังเรียน โดยใช้ค่า t–test แบบ Dependent Sample ซึ่งคำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า, 133) ดังนี้

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

ΣD แทน ผลรวมค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

3.3 วิเคราะห์ความแตกต่างของความคิดรวบยอด เจตคติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษ ระหว่างนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูง ปานกลาง และต่ำ วิเคราะห์คะแนนก่อนเรียนด้วย ความแปรปรวนทางเดียว (One–way ANOVA) และวิเคราะห์คะแนนหลังเรียนด้วยสถิติ ความแปรปรวนพหุคูณแบบร่วมทางเดียว (One–way MANCOVA) และวิเคราะห์ตัวแปรคะแนนหลังเรียนแยกโดยใช้สถิติความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One–way ANCOVA) และ ความแปรปรวนทางเดียว (One–way ANOVA)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร