

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถทางการเขียนภาษาอังกฤษ โดยใช้วิธีสอนเขียนแบบเน้นกระบวนการ ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนด้วยตัวเอง โดยมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนรายวิชาการเขียนภาษาอังกฤษ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนนาคนูประชาสรรค์ จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 120 คน มี 3 ห้องเรียน และมีนักเรียนห้องละ 40 คน

กลุ่มตัวอย่าง กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ร้อยละ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 112) ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ 30% ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน และเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากประชากรและได้เลือกนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 มาเป็นกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการเรียนรู้การเขียนแบบเน้นกระบวนการ จำนวน 3 แผน
2. แบบทดสอบก่อนและหลังการทดสอบ
3. แบบประเมินความสามารถในการเขียนแบบเน้นกระบวนการ สำหรับผู้เรียนประเมิน
4. แบบประเมินความสามารถในการเขียนแบบเน้นกระบวนการสำหรับครูประเมิน
5. เกณฑ์การประเมินงานเขียนซึ่งตัดแปลงจากแนวคิดของจาโคบส์และคณะ
5. แบบวัดเจตคติ

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการสอนที่ใช้วิธีสอนเขียนแบบเน้นกระบวนการของไรมส์ (Raimes Process Approach) จำนวน 3 แผน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพตามแบบประเมินประสิทธิภาพของแผนการสอนมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรรายวิชาการเขียนภาษาอังกฤษ (ตE 42104) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โรงเรียนนาคนูประชาสรรค์ ในส่วนของโครงสร้างหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา ตลอดจนผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อกำหนดขอบเขตเนื้อหาของบทเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และการวัดผล / ประเมินผล

1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนการเขียนภาษาอังกฤษ แบบเน้นกระบวนการ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดเนื้อหาและสร้างแผนการสอนที่จะใช้สอน กลุ่มตัวอย่าง

1.3 สร้างแผนการสอนโดยใช้วิธีสอนเขียนแบบเน้นกระบวนการ จำนวน 3 แผน

1.4 นำแผนการสอนที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน เพื่อประเมินความถูกต้องของเนื้อหา การใช้ภาษา จุดประสงค์การเรียนรู้ สื่อการสอน การจัดกิจกรรม การเรียนรู้ และการวัดผล / ประเมินผล จากแบบประเมินแบบประมาณค่า และแบบปลายเปิด (โปรดดูรายละเอียดที่ภาคผนวก) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมา รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1.4.1 นายสุระศักดิ์ วิบูลย์คำ (ศสพ. ภาษาอังกฤษ) หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โรงเรียนนาคนูประชาสรรค์ อำเภอนาคนู จังหวัดมหาสารคาม

1.4.2 นายเอกสิทธิ์ บุญท้าว (ศษม. บริหารการศึกษา) ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเก่าใหญ่ อำเภอนาคนู จังหวัดมหาสารคาม

1.4.3 นางเนาวรัตน์ ประภินาหงษ์ (กศม. วัดผลการศึกษา) ครู ศศ.2 โรงเรียนนาคนูประชาสรรค์ อำเภอนาคนู จังหวัดมหาสารคาม

แบบประเมินแผนการสอนมี 5 ระดับ คือ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102-103)

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

เกณฑ์การให้ความหมายของค่าเฉลี่ย กำหนดตามเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด

(2545 : 102 – 103)

คะแนนเฉลี่ย	การแปลผล
4.51 – 5.0	เหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.50	เหมาะสมมาก
2.51 – 3.50	เหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50	เหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	เหมาะสมน้อยที่สุด

1.5 นำผลการตอบของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ย แล้วนำแผนการสอนที่มีค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 2.51 ขึ้นไป มาใช้ในการวิจัยซึ่งผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นดังนี้ แผนการสอนที่ 1 มีความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.67) แผนการสอนที่ 2 มีความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.70) แผนการสอนที่ 3 มีความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.63)

2. แบบทดสอบก่อนและหลังการทดสอบ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายวิชา การเขียนภาษาอังกฤษ ศร 42104 เพื่อกำหนดขอบข่ายเนื้อหา

2.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

2.3 สร้างแบบทดสอบการเขียนแบบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ โดยพิจารณาถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ความยากง่ายของเนื้อหาและคำศัพท์ โดยใช้เวลาในการทดสอบ 2 ชั่วโมง

2.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิม พิจารณาตรวจสอบในเรื่องความเหมาะสมของเนื้อหา รวมทั้งความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์ โดยใช้แบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยกำหนดการให้คะแนนผลการพิจารณาตัดสิน ดังนี้

กา/ในช่อง + 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์

กา/ในช่อง 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์

กา/ในช่อง - 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

2.5 หลังจากผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแล้ว นำผลการตอบมาหาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบกับเกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5	เป็นข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา เพราะวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการจริง
น้อยกว่า 0.5	เป็นข้อสอบที่ต้องตัดทิ้งหรือแก้ไข เพราะไม่ได้วัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการ

นำแบบทดสอบการเขียนที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปมาใช้ในการวิจัย ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาว่า แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ เป็นข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเพราะวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจริง โดยข้อสอบสอดคล้องกับพฤติกรรมเกือบทุกข้อ โดยได้ค่าเฉลี่ย 1.00 ถือว่าเป็นข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

3. แบบประเมินความสามารถในการเขียนแบบเน้นกระบวนการสำหรับนักเรียนใช้ประเมินตนเอง และสำหรับครูประเมิน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพขั้นต้นดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรรายวิชาภาษาอังกฤษ (ตE 42104) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ในส่วนของคำอธิบายรายวิชา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ ตลอดจนการวัดผล / ประเมินผล

3.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนการเขียนภาษาอังกฤษ แบบเน้นกระบวนการของไรเมส (Raimes) ในส่วนของการประเมินผลงานเขียนเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเกณฑ์ในแบบประเมินผลงานเขียนของนักเรียน

3.3 สร้างแบบประเมินผลงานเขียน โดยคำนึงถึงการนำเสนอความคิด ในงานเขียน (Ideas) การเรียบเรียง (Organization) รูปแบบการเขียน (Style) กลไกการเขียน (Mechanics)

3.4 นำแบบประเมินผลงานความสามารถในการเขียนแบบเน้นกระบวนการ ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมประเมินความถูกต้องเหมาะสมของการใช้ภาษา เนื้อหา ความสอดคล้องของเกณฑ์การประเมินกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (โปรดดูรายละเอียด

ในภาคผนวก) โดยใช้แบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยปรับจากแนวคิดของ จาคอบส์ และคณะ
แบบประเมินความสามารถในการเขียนแบบเน้นกระบวนการของนักเรียน

มี 5 ระดับ คือ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 102 – 103)

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

เกณฑ์การให้ความหมายของค่าเฉลี่ย กำหนดตามเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด

(2545 : 102-103)

คะแนนเฉลี่ย	การแปลผล
4.51 – 5.0	เหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.50	เหมาะสมมาก
2.51 – 3.50	เหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50	เหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	เหมาะสมน้อยที่สุด

3.5 นำผลการตอบแบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ย แล้วนำเกณฑ์
การประเมินที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.51 ขึ้นไป มาใช้ในการวิจัยซึ่งผู้เชี่ยวชาญ
ให้ความเห็นว่าแบบประเมินมีความถูกต้องเหมาะสมกับการใช้ภาษา เนื้อหา มีความสอดคล้อง
กับจุดประสงค์การเรียนรู้สามารถนำไปใช้ประเมินได้

4. การสร้างและหาคุณภาพเกณฑ์การประเมินงานเขียนของจาคอบส์และคณะ
(Jacobs, et al. 1981 : 30) มีวิธีการดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 ศึกษาหลักการวัดผลและประเมินผลที่กำหนดในหลักสูตรการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 รายวิชาภาษาอังกฤษสาระพื้นฐาน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
และแบบประเมินงานเขียนของจาคอบส์ และคณะ

4.2 สร้างเกณฑ์การประเมินงานเขียนตามแนวความคิดของจาคอบส์และคณะ

4.3 นำเกณฑ์การประเมินงานเขียนตามแนวความคิดของจาคอบส์และคณะ

4.4 นำข้อมูลย้อนกลับจากผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิม มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง
ของเกณฑ์การประเมินงานเขียน

4.5 นำเกณฑ์การประเมินงานเขียนที่ได้รับการปรับปรุงแล้วไปใช้ในการทดลอง
 4.6 นำเกณฑ์การประเมินงานเขียนที่มีคุณภาพแล้วไปให้ผู้ประเมิน 3 คน
 ได้แก่ผู้วิจัยและอาจารย์ที่สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 2 คน ใช้เป็นเกณฑ์
 ให้คะแนนในการประเมินผลของการทดสอบของผู้เรียนทั้งก่อนและหลังการทดลอง เพื่อให้ค่า
 ของคะแนนมีความเชื่อมั่น

4.7 วิเคราะห์ข้อมูล

4.8 สรุปและอภิปรายผล

5. แบบวัดเจตคติ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.1 ศึกษาการสร้างแบบวัดเจตคติจากหนังสือวัดผลการศึกษาของ สมนึก ภักดิ์ทิพย์
 (2541 : 30-34) และศึกษาแนวการสร้างแบบวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนภาษาอังกฤษของสมควร
 เกตุทอง (2534 : 222-228) อุไรวรรณ ชูพันธ์ (2541 : 371-378)

5.2 ลักษณะของการวัดเจตคติแบบลิเคอร์ท 5 ระดับ

5.3 สร้างแบบวัดเจตคติและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรง
 เชิงเนื้อหา

แบบวัดเจตคติของนักเรียนมี 5 ระดับ คือ อุไรวรรณ ชูพันธ์ (2541 : 371-378)

ระดับ 5 หมายถึง ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเขียนแบบเน้นกระบวนการมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเขียนแบบเน้นกระบวนการมาก

ระดับ 3 หมายถึง ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเขียนแบบเน้นกระบวนการปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเขียนแบบเน้นกระบวนการน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเขียนแบบเน้นกระบวนการน้อยมาก

5.4 นำแบบวัดเจตคติที่สร้างขึ้นไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยเลือกเอาหัวข้อที่มีค่า
 ความเชื่อมั่น ตั้งแต่ 0.5 - 0.8 ขึ้นไปมาใช้ในการวิจัย ผลปรากฏว่าแบบวัดเจตคติมีค่าความเชื่อ
 มั่น 0.8 สามารถนำแบบวัดเจตคตินี้ไปใช้ในการวิจัยได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ผู้วิจัยดำเนินการ
 การทดลองตามแบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลสองครั้ง (One – Group Pretest
 Posttest Design) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงแบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลสองครั้ง (One – Group Pre-test Post-test Design)

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
Ex	T1	X	T2

ความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

- Ex แทน กลุ่มตัวอย่าง
 T1 แทน การทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test)
 X แทน การใช้วิธีสอนเขียนแบบเน้นกระบวนการ
 T2 แทน การทดสอบหลังการทดลอง (Post-test)

การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. เลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนนาคนูประชาสรรค์ ที่เรียนรายวิชาการเขียนภาษาอังกฤษ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 40 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. ทดสอบความสามารถด้านการเขียนภาษาอังกฤษก่อนการใช้วิธีสอนเขียนแบบเน้นกระบวนการ (Pre – Test) ด้วยแบบทดสอบการเขียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
3. นำผลงานเขียนของกลุ่มตัวอย่างไปทำการตรวจ โดยให้คะแนนตามเกณฑ์การตรวจในแบบประเมินความสามารถด้านการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
4. ดำเนินการสอนกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนกลุ่มตัวอย่าง โดยสอนสัปดาห์ละ 4 คาบ คาบละ 50 นาที จำนวน 7 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 28 คาบ ซึ่งการเรียนการสอนนั้นได้ดำเนินการสอนโดยใช้วิธีสอนเขียนแบบเน้นกระบวนการในแต่ละแผนการสอนมีการประเมินการใช้กระบวนการเขียนของนักเรียนแต่ละคน โดยใช้แบบประเมินกระบวนการเขียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
5. นำแบบประเมินความสามารถด้านการเขียนของนักเรียนมาวิเคราะห์ข้อมูล

6. หลังสิ้นสุดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละแผนการสอน นำผลงานเขียนของนักเรียนแต่ละคนมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแบบประเมินความสามารถในการเขียนแบบเน้นกระบวนการสำหรับผู้เรียนใช้ประเมินตนเอง สำหรับเพื่อนนักเรียน และสำหรับครูประเมิน

7. นำคะแนนที่ได้จากการตรวจงานเขียนแต่ละชิ้นของนักเรียนแต่ละคนมาประเมินความสามารถด้านการเขียนภาษาอังกฤษ โดยจัดกลุ่มความสามารถด้านการเขียนภาษาอังกฤษของ นักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

7.1 กลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถด้านการเขียนอยู่ในระดับดี คือ นักเรียนที่ได้คะแนนระหว่าง 21-25 คะแนน

7.2 กลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถด้านการเขียนอยู่ในระดับปานกลาง คือ นักเรียนที่ได้คะแนนระหว่าง 16 – 20 คะแนน

7.3 กลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถด้านการเขียนอยู่ในระดับต่ำ คือ นักเรียนที่ได้คะแนนต่ำกว่า 15 คะแนนลงมา

8. ทดสอบวัดความสามารถด้านการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังการใช้วิธีสอนแบบเน้นกระบวนการ (Post-Test) โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับการทดสอบก่อนการใช้วิธีสอนเขียนแบบเน้นกระบวนการ

9. ตรวจให้คะแนนการเขียน โดยยึดหลักการประเมินผลงานเขียนเดียวกันกับการประเมินผลงานเขียนก่อนการใช้วิธีสอนเขียนแบบเน้นกระบวนการ

10. นำคะแนนผลงานเขียนที่ได้ทั้งก่อนและหลังการใช้วิธีสอนเขียนแบบเน้นกระบวนการมาใช้ในการวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

11. นำแบบวัดเจตคติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม

12. นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์แผนการสอนเพื่อหาความเหมาะสมของเนื้อหาที่สร้างขึ้น จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัดผล / ประเมินผลจากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

2. วิเคราะห์แบบทดสอบความสามารถด้านการเขียนภาษาอังกฤษก่อนเรียน และหลังเรียนเพื่อหาความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาของข้อสอบที่สร้างขึ้นกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
3. วิเคราะห์แบบประเมินผลงานเขียนเพื่อหาความสอดคล้องระหว่างเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินกับจุดประสงค์การเรียนรู้ จากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
4. วิเคราะห์ความสามารถด้านการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังสิ้นสุดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละแผนการสอน เพื่อประเมินความสามารถด้านการเขียนของนักเรียน
5. เปรียบเทียบความสามารถด้านการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการใช้วิธีสอนเขียนแบบเน้นกระบวนการ โดยใช้คะแนนที่ได้จากการทำแบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
6. วิเคราะห์เจตคติในการเขียนแบบเน้นกระบวนการของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้คะแนนที่ได้จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 1.1 หากำดัชนีความสอดคล้อง โดยหากำความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา และข้อคำถามที่สร้างขึ้นกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จากความคิดของผู้เชี่ยวชาญ ตามวิธีของโรวินลลี และแฮมเบลตัน (Rovinelli and Hambelton) โดยใช้สูตร ดังนี้ (สมนึก ภัททิยชนี. 2541 : 221)

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

- เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา หรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
- $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด
- N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha- Coefficient) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 107 ; อ้างอิงมาจาก Cronbach. 1970)

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

เมื่อ α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
k	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
$\sum s_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
s_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

2. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.1 ค่าร้อยละ

2.2 ค่าเฉลี่ย โดยใช้สูตรดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี. 2541 : 238)

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

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASAKHAM UNIVERSITY

เมื่อ \bar{X}	แทน	ตัวกลางเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย
$\sum X$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนน
N	แทน	จำนวนคนทั้งหมด

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตรดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี. 2541 : 251)

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

เมื่อ S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
X	แทน	คะแนนแต่ละตัว

N แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่มนั้น

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานการวิจัย

3.1 เปรียบเทียบความสามารถด้านการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนก่อนและหลังการทดลองใช้วิธีสอนเขียนแบบเน้นกระบวนการ โดยใช้ t-test แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 112)

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY