

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. การกำหนดประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนที่กำลังศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนขนาดกลางในกลุ่มอำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำนวน 7 โรงเรียน 7 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 153 คน

2. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนวัดเวฬุวัน จำนวน 1 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 35 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ได้แก่

1. ชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 4 ชุด
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นข้อเขียนแบบอัตนัย จำนวน 20 ข้อ

3. แผนการจัดการเรียนรู้ของชุดกิจกรรม ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 แผน รวม 20 ชั่วโมง

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. ชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.1 การสร้างชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอน ดังนี้

1.1.1 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

1.1.2 ศึกษาเอกสาร หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดกิจกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดกิจกรรม

1.1.3 สร้างชุดกิจกรรม ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 4 ชุด

1.2 การหาคุณภาพของชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนดังนี้

1.2.1 นำชุดกิจกรรมที่สร้างเสร็จแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบ แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เสนอแนะ

1.2.2 นำชุดกิจกรรมที่ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหาด้านภาษา ด้านการวัดผล ประเมินผล ด้านการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน และหาค่าดัชนีความสอดคล้องและจากการวิเคราะห์พบว่า มีค่า IOC เท่ากับ 0.60 – 1.00

1.2.3 นำชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดเวฬุวัน จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาหาข้อบกพร่องและปรับปรุงให้สมบูรณ์ มีขั้นตอนดังนี้

การทดลองและพัฒนา เป็นการตรวจสอบคุณภาพของชุดการสอนที่ใช้กัน โดยทั่วไป และเชื่อถือว่ามีมาตรฐานมี 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) การทดลองแบบ 1:1 เป็นการนำชุดกิจกรรมฝึกทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ที่สร้างขึ้น ไปทดลองกับนักเรียน 3 คน ที่มีความสามารถต่างกันคือ เก่ง ปานกลางและอ่อน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบการใช้ชุดกิจกรรมฝึกทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ และ ความสอดคล้องเหมาะสมในด้านต่างๆ อย่างละเอียด จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนจากชุดกิจกรรมฝึกทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนและนำมาแก้ไขข้อบกพร่องให้สมบูรณ์

2) การทดลองกลุ่มเล็ก เป็นการนำบทเรียนที่สร้างขึ้น ไปทดลองใช้กับนักเรียน ตั้งแต่ 5-10 คน ที่มีความสามารถต่างกันทั้ง เก่ง ปานกลาง และอ่อน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของชุดกิจกรรมฝึกทักษะการเขียนภาษาอังกฤษที่สร้างหรือพัฒนาขึ้นและนำผลมาแก้ไขอีกครั้ง

3) การทดลองกลุ่มใหญ่ เป็นการนำชุดกิจกรรมฝึกทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ที่สร้างขึ้น ไปทดลองกับนักเรียนตั้งแต่ 30 คนขึ้นไป เพื่อหาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของชุดกิจกรรมฝึกทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ

1.3 นำชุดกิจกรรมฝึกทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม ทักษะการเขียน ภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.1 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของชุดกิจกรรมทักษะการเขียน ภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอน ดังนี้

2.1.1 ศึกษาหลักการและวิธีสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเอกสาร ตำราหนังสือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วกำหนดกรอบในการสร้าง

2.1.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ลักษณะของ แบบทดสอบเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและมาตรฐานการเรียนรู้ วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด โดยศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์ โครงสร้าง สำนวนทางภาษา

2.1.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นข้อเขียนแบบอัตนัย จำนวน 20 ข้อ โดยใช้เกณฑ์การประเมิน (Rubric) ดังนี้

ระดับคะแนน 1 คะแนนคือ ตัวสะกดและไวยากรณ์มีความถูกต้อง สมบูรณ์ เข้าใจง่าย ใช้คำศัพท์เหมาะสม เขียนตรงประเด็น มีรูปแบบการเขียนชัดเจน

ระดับคะแนน 0 คะแนนคือ เขียนไม่ถูกต้อง ภาษาที่ใช้ทำให้อ่านเกิดความ สับสน ใช้คำศัพท์ไม่เหมาะสม

2.2 การหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอน ดังนี้

2.2.1 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบตามความเหมาะสม

2.2.2 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาความถูกต้องของการใช้ภาษาและข้อคำถาม

2.2.3 วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยพิจารณาข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (สมนึก ภัททิยธนี. 2553 : 220) ถือว่าเป็นข้อสอบที่มีความสอดคล้องและจากการวิเคราะห์พบว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้มีค่า IOC เท่ากับ 0.60 – 1.00

2.2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. แผนการจัดการเรียนรู้ของชุดกิจกรรม ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3.1 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ของชุดกิจกรรม ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

3.1.1 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

3.1.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ เวลาที่ใช้และมาตรฐานการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง

3.1.3 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ขั้นตอนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

3.1.4 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานซึ่งแต่ละรูปแบบ มีจำนวน 20 แผน ใช้เวลาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 20 ชั่วโมง

3.2 การหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ของชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

3.2.1 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ทั้งทางทฤษฎี ภาษา เนื้อหาและความเที่ยงตรงต่างๆ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3.2.2 นำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้ของชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้แก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อ ด้านภาษา ด้านการวัดผลประเมินผล ด้านการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน และหา ค่าดัชนีความสอดคล้อง มีค่า IOC เท่ากับ 0.60 – 1.00

3.2.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้ของชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

4.1 การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอน ดังนี้

4.1.1 รูปแบบการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

4.1.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 15 ข้อ โดยใช้ลักษณะของแบบสอบถามเป็น มาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยการประเมินผลตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) ที่มีความหมายดังนี้

5	หมายถึง	มากที่สุด
4	หมายถึง	มาก
3	หมายถึง	ปานกลาง
2	หมายถึง	น้อย
1	หมายถึง	น้อยที่สุด

เกณฑ์การตีความหมายของการแสดงความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งนำคะแนนที่ได้รับจากการประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มาคำนวณหาคะแนนเฉลี่ยเพื่อทำการประเมิน ตามเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 121)

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 มีความพึงพอใจมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 มีความพึงพอใจมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 มีความพึงพอใจปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 มีความพึงพอใจน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

4.2 การหาคุณภาพแบบความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนดังนี้

4.2.1 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ด้วยชุดกิจกรรม เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องตามหลักการและรูปแบบของแบบสอบถามความพึงพอใจ เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4.2.2 นำเสนอแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้แก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบชุดกิจกรรม ด้านกิจกรรมและ ด้านประโยชน์

4.2.3 ผู้วิจัยนำผลการตรวจของผู้ทรงคุณวุฒิมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือวิจัย (Index of Item Objective Congruence : IOC) มีค่าเท่ากับ 0.60 – 1.00

4.2.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดเวฬุวัน จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อศึกษาหาข้อบกพร่องและปรับปรุงให้สมบูรณ์ แล้วมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α) ของครอนบาค (Cronbach) ผลปรากฏว่ามีความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.86

4.2.5 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

รูปแบบการทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแผนการวิจัยขั้นพื้นฐาน (Pre-Experimental Research) แบบหนึ่งกลุ่มสอบก่อนและหลังเรียน (One-Group-Posttest Designs) (มาเรียม นิลพันธุ์. 2551 : 148) ซึ่งมีแบบแผนการวิจัย

ตาราง 1 แบบแผนการวิจัย

สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
T ₁	X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการแบบแผนการวิจัย

T₁ แทน ทดสอบก่อนเรียน

X แทน ชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

T₂ แทน ทดสอบหลังเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ปฐมนิเทศนักเรียน เพื่อทำความเข้าใจกับนักเรียนเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้บทบาทของนักเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
2. ดำเนินการทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ กับกลุ่มทดลอง ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดกิจกรรม ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง
3. ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนด้วยตนเอง ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน พร้อมชุดกิจกรรมทักษะการเขียน ภาษาอังกฤษกับกลุ่มทดลอง ดังกล่าวจำนวน 20 แผน ชุดกิจกรรม จำนวน 4 ชุด ใช้เวลาทั้งหมด 20 ชั่วโมง โดยใช้เวลาเรียนปกติ สัปดาห์ละ 5 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตาราง 2 ดำเนินการจัดการเรียนรู้

วันที่	เวลา	ชุดกิจกรรม
5 กุมภาพันธ์ 2561	08.30 – 09.30	ชุดที่ 1 Myself
6 กุมภาพันธ์ 2561	09.30 – 10.30	ชุดที่ 1 Myself
7 กุมภาพันธ์ 2561	10.30 – 11.30	ชุดที่ 1 Myself
8 กุมภาพันธ์ 2561	09.30 – 10.30	ชุดที่ 1 Myself
9 กุมภาพันธ์ 2561	08.30 – 09-30	ชุดที่ 1 Myself
12 กุมภาพันธ์ 2561	08.30 – 09.30	ชุดที่ 2 My family
13 กุมภาพันธ์ 2561	09.30 – 10.30	ชุดที่ 2 My family
14 กุมภาพันธ์ 2561	10.30 – 11.30	ชุดที่ 2 My family
15 กุมภาพันธ์ 2561	09.30 – 10.30	ชุดที่ 2 My family
16 กุมภาพันธ์ 2561	08.30 – 09-30	ชุดที่ 2 My family
19 กุมภาพันธ์ 2561	08.30 – 09.30	ชุดที่ 3 My school
20 กุมภาพันธ์ 2561	09.30 – 10.30	ชุดที่ 3 My school
21 กุมภาพันธ์ 2561	10.30 – 11.30	ชุดที่ 3 My school
22 กุมภาพันธ์ 2561	09.30 – 10.30	ชุดที่ 3 My school
23 กุมภาพันธ์ 2561	08.30 – 09-30	ชุดที่ 3 My school
26 กุมภาพันธ์ 2561	08.30 – 09.30	ชุดที่ 4 My sport
27 กุมภาพันธ์ 2561	09.30 – 10.30	ชุดที่ 4 My sport
28 กุมภาพันธ์ 2561	10.30 – 11.30	ชุดที่ 4 My sport
2 มีนาคม 2561	08.30 – 09-30	ชุดที่ 4 My sport
5 มีนาคม 2561	08.30 – 09.30	ชุดที่ 4 My sport

4. ดำเนินการสอนตามขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษควบคู่ไปกับแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

5. เมื่อสิ้นสุดการสอนแต่ละชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ควบคู่ไปกับแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน แล้วผู้วิจัยทำการทดสอบย่อย จำนวน 10 ข้อ ในแต่ละชุดกิจกรรม

6. เมื่อสิ้นสุดการสอนทุกชุดกิจกรรมทักษะการเขียน ภาษาอังกฤษ ควบคุมไปกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ใช้สมองเป็นฐาน แล้ว ดำเนินการทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้

7. สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากนั้นบันทึกผลการสอบถามไว้เป็นคะแนนสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 โดยหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

2. วิเคราะห์หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าทีของกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม (Tt-test One Sample Group)

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for Dependent Samples)

4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากแบบสอบถามโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณจากสูตร ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2552 : 52)

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

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คำนวณ จากสูตร ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์.

2552 : 52)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X แทน คะแนนแต่ละตัว
 N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม
 Σ แทน ผลรวม

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.1.1 การคำนวณหาประสิทธิภาพของกระบวนการ

$$E_1 = \frac{\sum X}{A} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum X$ แทน คะแนนรวมของชุดกิจกรรม
 A แทน คะแนนเต็มของชุดกิจกรรม
 N แทน จำนวนผู้เรียน

2.1.2 การคำนวณหาประสิทธิภาพของผลลัพท์

$$E_2 = \frac{\sum X}{B} \times 100$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพท์
 $\sum X$ แทน คะแนนรวมหลังเรียน
 A แทน คะแนนเต็มหลังเรียน
 N แทน จำนวนผู้เรียน

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

2.2 ค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง IOC โดยใช้สูตร ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2552 : 53)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่าง
จุดประสงค์กับเนื้อหาหรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
 $\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
ทั้งหมด
N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.3 ค่าความยากง่าย (Difficulty) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2552 : 53) ดังนี้

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

เมื่อ P แทน ระดับความยาก
R แทน จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมด
N แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

2.4 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวิธีของเบรนแนน (Brennan) (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2552 : 53)

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

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
N₁ แทน จำนวนคนรอบรู้ (หรือสอบผ่านเกณฑ์)
N₂ แทน จำนวนคนไม่รอบรู้ (หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์)
U แทน จำนวนคนรอบรู้ (หรือสอบผ่านเกณฑ์) ตอบถูก
L แทน จำนวนคนไม่รอบรู้ (หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์) ตอบถูก

2.5 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำนวณจากสูตร KR-20 คูเคอร์ริชาร์ดสัน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2552 : 54)

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

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	n	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	S^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ
	$\sum pq$	แทน	ผลรวมความสัมพัทธ์ระหว่างสัดส่วนของคนตอบถูกในแต่ละข้อและสัดส่วนของคนตอบผิดในแต่ละข้อ

2.6 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α) ของครอนบาค (Cronbach) (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2552 : 54)

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

เมื่อ	α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	n	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 การทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระจากกัน (T-test for Dependent Samples) (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2552 : 54)

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

เมื่อ	D	แทน	ผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละคู่
	$\sum D$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละคู่
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละคู่ยกกำลังสอง
สอง	N	แทน	จำนวนคู่

3.2 การทดสอบค่าทีของกลุ่มตัวอย่างหนึ่งกลุ่ม (T - test One Sample Group) (ชัยยงค์
พรหมวงษ์. 2552 : 55) มีสูตรดังนี้

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{S.D.}{\sqrt{N}}}$$

และ $df = N - 1$

t	แทน	ค่าสถิติทดสอบจากการแจกแจงแบบ t
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยของข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
μ_0	แทน	คะแนนเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
N	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย
df	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี