

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาเกมการศึกษา ร่วมกับการสอนแบบโฟนิกส์เพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดดังนี้

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

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขนาดกลาง ในจังหวัดจันทบุรี จำนวน 10 โรงเรียน มีนักเรียนจำนวน 1,520 คน โรงเรียนที่เปิดสอนรายวิชาภาษาจีน จำนวน 7 โรงเรียน มีนักเรียนจำนวน 1,047 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขลุ่ยระนาดวิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 30 คน โดยการใช้แบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ได้แก่

1. เกมการศึกษา ร่วมกับการสอนแบบโฟนิกส์เพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน จำนวน 8 เกม โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ ดังนี้

เกมที่ 1 เกมคู่ฉันอยู่ไหน

เกมที่ 2 เกมเอ็กซ์โอ

เกมที่ 3 เกมตกปลาหาเสียง

เกมที่ 4 เกมวัดดวง

เกมที่ 5 เกมชูคำออกเสียง

เกมที่ 6 เกมไอน์น้อยอ่าน

เกมที่ 7 เกมถอดรหัสลับพินอิน

เกมที่ 8 เกมโยนบอลเลือกคำ

2. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เกมการเรียนรู้ร่วมกันกับการสอนแบบโฟนิกส์เพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงตัวอักษรจีน จำนวน 14 แผน รวมทั้งสิ้น 14 ชั่วโมง

3. แบบวัดการอ่านออกเสียงตัวอักษรจีนใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแบ่งเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 วัดการอ่านออกเสียงคำตัวอักษรจีน จำนวน 15 คำ 15 คะแนน

ตอนที่ 2 วัดการอ่านออกเสียงประโยคตัวอักษรจีน จำนวน 5 ประโยค 5 คะแนน

4. แบบวัดเจตคติที่มีต่อวิชาภาษาจีนเน้นแบบมาตราส่วนประเมินค่าของลิเคิร์ต จำนวน 20 ข้อ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. การพัฒนาเกมการเรียนรู้ร่วมกันกับการสอนแบบโฟนิกส์เพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงตัวอักษรจีน

ในการดำเนินการพัฒนาเกมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงตัวอักษรจีน ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ภาษาจีน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ร่วมกับแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกมการเรียนรู้และการสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อนำมาออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ และกำหนดเกณฑ์การวัดผลประเมินผล โดยผู้วิจัยได้คำนึงถึงความเหมาะสม ให้สอดคล้องกับเนื้อหา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1.2 วิเคราะห์เนื้อหา และกำหนดขอบเขตของเนื้อหา กิจกรรม จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเกมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงตัวอักษรจีน

1.3 ดำเนินการสร้างเกมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงตัวอักษรจีน ตามโครงสร้าง ขอบเขตของเนื้อหาสาระ ตัวชี้วัด ของกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (ภาษาจีน) ที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย 8 เกม คือ

เกมที่ 1 เกมคู่กันอยู่ไหน

เกมที่ 2 เกมเอ็กซ์โอ

เกมที่ 3 เกมตกปลาหาเสียง

เกมที่ 4 เกมวัดดวง

เกมที่ 5 เกมชูคำออกเสียง

เกมที่ 6 เกมโธ่บ่อยอ่าน

เกมที่ 7 เกมถอดรหัสลับพินอิน

เกมที่ 8 เกมโยนบอลเลือกคำ

1.4 นำเกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.5 ปรับปรุงแก้ไขเกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1.6 นำเกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน เสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบพิจารณาความเหมาะสม และหาประสิทธิภาพของเกมการศึกษาประเมินผลโดยใช้แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด. 2554 : 121) คือ

5 หมายถึง มากที่สุด

4 หมายถึง มาก

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง น้อยที่สุด

1.7 วิเคราะห์ผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน แล้วเทียบกับเกณฑ์ระดับคุณภาพความเหมาะสมตามค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด. 2554 : 121) คือ

4.51 - 5.00 หมายถึง มีระดับคุณภาพความเหมาะสมมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง มีระดับคุณภาพความเหมาะสมมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง มีระดับคุณภาพความเหมาะสมปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง มีระดับคุณภาพความเหมาะสมน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง มีระดับคุณภาพความเหมาะสมน้อยที่สุด

โดยกำหนดให้ค่าเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป เป็นเกณฑ์ระดับคุณภาพความเหมาะสมที่ยอมรับว่า เกมการศึกษามีคุณภาพ สามารถนำไปทดลองใช้เพื่อหาคุณภาพในขั้นตอนต่อไป ซึ่งจากผลประเมินพบว่า เกมการศึกษาร่วมกับการสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมการอ่านออก

เสียงสัทอักษรจีน มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.80 อยู่ในระดับคุณภาพความเหมาะสมมากที่สุด (ภาคผนวก ญ)

1.8 นำเกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อศึกษาหาข้อบกพร่องและปรับปรุงให้สมบูรณ์ โดยให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยอ้างอิงจากสูตร ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556 : 11 - 12) ตามขั้นตอนดังนี้

ทดลองครั้งที่ 1 การทดลองแบบเดี่ยว (1:1) การทดสอบประสิทธิภาพของผู้สอน 1 คน ทดสอบประสิทธิภาพเกมการศึกษากับผู้เรียน 3 คน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนขลุ่ยระนาดวิทยาคม โดยใช้เด็กอ่อน ปานกลาง และเก่ง ระหว่างการทดลองนักเรียนให้ความร่วมมือดี เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเกมการศึกษา และความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ อย่างละเอียด และนำมาแก้ไขข้อบกพร่องให้สมบูรณ์ โดยผู้วิจัยได้มาปรับปรุงอุปกรณ์ของเกม การศึกษาให้มีความปลอดภัยต่อการใช้งาน ปรับขนาดของตัวอักษรให้มีความชัดเจน และเพิ่มเวลา ในการคิดวิเคราะห์ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ทั้งนี้ ประสิทธิภาพของ E_1/E_2 ที่ได้เท่ากับ 62.08/61.67

ทดลองครั้งที่ 2 การทดลองแบบกลุ่ม (1:10) การทดสอบประสิทธิภาพของผู้สอน 1 คน ทดสอบประสิทธิภาพเกมการศึกษากับผู้เรียน 9 คน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนขลุ่ยระนาดวิทยาคม โดยคณะผู้เรียนที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ในด้านต่าง ๆ ของเกมการศึกษาหลังจากที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว โดยในครั้งนี้ระหว่างทดสอบ นักเรียนคิดวิเคราะห์การอ่านออกเสียงของคำได้ดีขึ้น ข้อความบนบัตรคำชัดเจน อุปกรณ์ มีความปลอดภัย ทั้งนี้ ประสิทธิภาพของ E_1/E_2 ที่ได้เท่ากับ 70.28/73.89

ทดลองครั้งที่ 3 การทดลองแบบภาคสนาม (1:100) การทดสอบประสิทธิภาพของผู้สอน 1 คน ทดสอบประสิทธิภาพเกมการศึกษากับผู้เรียน จำนวน 30 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1/2 โรงเรียนขลุ่ยระนาดวิทยาคม ที่ผ่านการปรับปรุงแล้วมาหาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของ เกมการศึกษา เพื่อให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ ประสิทธิภาพของ E_1/E_2 ที่ได้เท่ากับ 80.94/80.50

1.9 เมื่อหาประสิทธิภาพเสร็จแล้ว ผู้วิจัยนำเกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียง สัทอักษรจีนร่วมกับการสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผ่านการประเมิน คุณภาพ และปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาร่วมกับการสอนแบบโฟนิกส์เพื่อส่งเสริม การอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาจีน) มัธยมศึกษาปีที่ 1 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้เกมการศึกษาร่วมกับวิธีการสอน

แบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน เนื้อหาประกอบด้วย 3 หน่วยการเรียนรู้ รวมทั้งหมด 14 แผน รวมทั้งสิ้น 14 ชั่วโมง

2.2 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้เกมการศึกษา ร่วมกับการสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตาราง 13 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา ร่วมกับการสอนแบบโฟนิกส์

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้ที่	เกมการศึกษา
1. 你好! (สวัสดี)	1	เกมที่ 1 เกมคู่ฉันอยู่ไหน (แผน 1 - 2)
	2	เกมที่ 2 เกมเอ็กซ์โอ (แผน 3 - 4)
	3	เกมที่ 3 เกมตกปลาหาเสียง (แผน 5)
	4	
	5	
2. 你真好! (เธอดีจริง ๆ)	6	เกมที่ 4 เกมวัดดวง (แผน 6 - 7)
	7	เกมที่ 5 เกมชูคำออกเสียง (แผน 8 - 9)
	8	เกมที่ 6 เกมไอ้न้อยอ่าน (แผน 10)
	9	
	10	
3. 五个香蕉 (กล้วย 5 ผล)	11	เกมที่ 7 เกมถอดรหัสลับพินอิน (แผน 11 - 12)
	12	เกมที่ 8 เกมโยนบอลเลือกคำ (แผน 13 - 14)
	13	
	14	

2.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้เกมการศึกษา ร่วมกับการสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา เพื่อให้ข้อเสนอแนะ และนำไปปรับปรุงแก้ไข โดยเกมการศึกษาอยู่ในขั้นที่ 3 ของการสอนแบบโฟนิกส์

2.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้เกมการศึกษา ร่วมกับการสอนแบบโฟนิกส์เพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 ท่าน

5 หมายถึง มากที่สุด

4 หมายถึง มาก

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง น้อยที่สุด

2.5 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญเปรียบเทียบเกณฑ์ เพื่อหาระดับคุณภาพ ความเหมาะสมตามค่าเฉลี่ย โดยกำหนดให้คะแนนเฉลี่ยมีค่าคุณภาพความเหมาะสมระดับ 3.51 ขึ้นไป เป็นเกณฑ์ระดับคุณภาพความเหมาะสมมาก โดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีคุณภาพ 4.76 (ภาคผนวก ฉ)

4.51 - 5.00 หมายถึง มีระดับคุณภาพความเหมาะสมมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง มีระดับคุณภาพความเหมาะสมมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง มีระดับคุณภาพความเหมาะสมปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง มีระดับคุณภาพความเหมาะสมน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง มีระดับคุณภาพความเหมาะสมน้อยที่สุด

2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้เกมการศึกษา ร่วมกับการสอนแบบโฟนิกส์เพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผ่านการประเมินคุณภาพแล้ว ไปใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้

3. แบบวัดการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน

3.1 ศึกษาแนวทางวิธีการวัดและประเมิน หลักการ วิธีการสร้างแบบทดสอบ และวิธีตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน

3.2 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาจีน) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อสร้างแบบวัดการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน

3.3 สร้างแบบวัดการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีนจากการใช้เกมการศึกษา ร่วมกับการสอนแบบโฟนิกส์เพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 คะแนนเต็ม 20 คะแนน แบ่งเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 วัดการอ่านออกเสียงคำศัพท์อักษรจีน จำนวน 15 คำ 15 คะแนน

ตอนที่ 2 วัดการอ่านออกเสียงประโยคศัพท์อักษรจีน จำนวน 5 ประโยค 5 คะแนน

3.4 นำแบบวัดการอ่านออกเสียงศัพท์อักษรจีนที่สร้างเสร็จแล้ว นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และนำแบบวัดการอ่านออกเสียงภาษาจีนมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.5 นำแบบวัดการอ่านออกเสียงศัพท์อักษรจีนที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยพิจารณาความถูกต้องของการใช้ภาษาและข้อคำถามแล้วนำผลการพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Item Objective Congruence) มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 (ภาคผนวก ก) โดยกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าเกมการศึกษานั้นมีความสอดคล้องกับรายการประเมิน
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าเกมการศึกษานั้นมีความสอดคล้องกับรายการประเมิน
- 1 เมื่อแน่ใจว่าเกมการศึกษานั้นไม่มีความสอดคล้องกับรายการประเมิน

3.6 นำแบบวัดการอ่านออกเสียงศัพท์อักษรจีนที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญและได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ นำไปทดลองสอบ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนขลุ่ยระนาดวิทยาคม จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

3.7 นำแบบวัดการอ่านออกเสียงศัพท์อักษรจีนที่ได้มาตรฐานให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน สำหรับการอ่านออกเสียงพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ ประสมคำให้ถูกต้อง และให้ 0 คะแนน สำหรับการอ่านออกเสียงพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ ประสมคำไม่ถูกต้อง โดยให้นักเรียนอ่านออกเสียงให้ฟังทีละคน และผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจให้คะแนน และนำคะแนนมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก โดยพิจารณาค่าความยากง่ายอยู่ในเกณฑ์ 0.20 - 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งข้อสอบที่ได้มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.53 - 0.90 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20 - 0.40 (ภาคผนวก ก)

3.8 นำแบบวัดการอ่านออกเสียงศัพท์อักษรจีนที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาดังกล่าวไปวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (KR-20) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบวัดเท่ากับ 0.68 (ภาคผนวก ก)

3.9 นำแบบวัดการอ่านออกเสียงศัพท์อักษรจีนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว จัดพิมพ์ฉบับจริงใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4. แบบวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนภาษาจีน

4.1 ศึกษาวิธีการสร้างคำถาม จากแบบสอบถามที่มีผู้วิจัยคนอื่น ๆ ได้สร้างขึ้น รวมถึงงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.2 สร้างแบบวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนภาษาจีนตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) กำหนดค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ ซึ่งเป็นข้อความเกี่ยวกับความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการเรียนภาษาจีน จำนวน 20 ข้อ โดยจะมีความหมายทั้งทางบวกและทางลบ โดยผู้วิจัยปรับปรุงมาจากแนวคิดของ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2543 : 90 - 96) และกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

แบบสอบถามเป็นข้อความทางบวก (Positive) การให้คะแนนเป็นดังนี้

ค่าคะแนน 5	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ค่าคะแนน 4	หมายถึง	เห็นด้วย
ค่าคะแนน 3	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
ค่าคะแนน 2	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
ค่าคะแนน 1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

แบบสอบถามเป็นข้อความทางลบ (Negative) การให้คะแนนเป็นดังนี้

ค่าคะแนน 1	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ค่าคะแนน 2	หมายถึง	เห็นด้วย
ค่าคะแนน 3	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
ค่าคะแนน 4	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
ค่าคะแนน 5	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4.3 นำแบบวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนภาษาจีนที่สร้างขึ้น นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความชัดเจนทางภาษาและความถูกต้องของเนื้อหา หากมีข้อผิดพลาดผู้วิจัยนำกลับมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง

4.4 นำแบบวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนภาษาจีน ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและข้อคำถาม แล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (IOC : Item Objective Congruence) โดยพิจารณาข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 - 1.00 ถือว่าเป็นข้อคำถามที่มีความสอดคล้องซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่า แบบวัดเจตคติทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.60 - 1.00 (ภาคผนวก ญ)

4.5 นำแบบวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนภาษาจีน ที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การทดลองในครั้งนี้ดำเนินการตามแบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน (One Group Pretest - Posttest Design) (มาเรียม นิลพันธุ์, 2553 : 148) ซึ่งมีแบบแผน ดังนี้

ตาราง 14 แบบแผนการวิจัย

สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
T_1	X	T_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

T_1 แทน ทดสอบก่อนเรียน

X แทน เกมการศึกษา

T_2 แทน ทดสอบหลังเรียน

1. ขอนหนังสือจากมหาวิทยาลัย เพื่อส่งให้โรงเรียนเพื่อขออนุญาตดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน
2. ผู้วิจัยชี้แจงกับผู้เรียนกลุ่มทดลอง อธิบายเกี่ยวกับการวิจัย วัตถุประสงค์ เป้าหมาย รวมถึงวิธีการและเกณฑ์การประเมินผล
3. ผู้เรียนทำแบบวัดการอ่านออกเสียงตัวอักษรจีนก่อนเรียน โดยใช้เกมการศึกษาร่วมกับการสอนแบบโฟนิกส์เพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงตัวอักษรจีน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
4. ดำเนินการทดลองโดยใช้เกมการศึกษาร่วมกับการสอนแบบโฟนิกส์เพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงตัวอักษรจีน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปดำเนินการสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566
5. ผู้เรียนทำแบบวัดการอ่านออกเสียงตัวอักษรจีนหลังเรียน โดยใช้เกมการศึกษาร่วมกับการสอนแบบโฟนิกส์เพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงตัวอักษรจีน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
6. ผู้เรียนทำแบบวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาภาษาจีน
7. รวบรวมข้อมูลทั้งหมด และตรวจผลการทดสอบทั้งหมดเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์โดยวิธีทางสถิติ และนำไปสรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. หาประสิทธิภาพเกมการศึกษาร่วมกับการสอนแบบโฟนิกส์เพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยหาค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าเฉลี่ยร้อยละ และใช้สูตร E_1 : ประสิทธิภาพของกระบวนการ / E_2 : ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556 : 11 - 12)

2. วิเคราะห์ผลการสอบวัดการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีนโดยใช้เกมการศึกษาร่วมกับการสอนแบบโฟนิกส์เพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นำข้อมูลไปหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้เกมการศึกษาร่วมกับการสอนแบบโฟนิกส์เพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน จากการทดสอบค่าที่ t-test (Dependent Sample)

4. วิเคราะห์ข้อมูลเจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาภาษาจีนของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้เกมการศึกษาร่วมกับการสอนแบบโฟนิกส์เพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

สถิติพื้นฐาน

1. หาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)
2. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
3. หาค่าร้อยละ

สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การคำนวณหาประสิทธิภาพของเกมการศึกษา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
 - 1.1 การคำนวณหาประสิทธิภาพของกระบวนการ E_1
 - 1.2 การคำนวณหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ E_2
2. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน และแบบวัดเจตคติที่มีต่อวิชาภาษาจีน โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC
3. หาค่าความยากง่าย (Difficulty) และอำนาจจำแนก (Reliability) ของแบบวัดการอ่านออกเสียงสัทอักษรจีน
4. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนภาษาจีน

สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

1. เปรียบเทียบผลการอ่านออกเสียงก่อนและหลังการทดลอง โดยการทดสอบค่าทีของ
กรณีข้อมูลไม่เป็นอิสระต่อกัน t-test (Dependent Sample)



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี