

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความและเจตคติต่อการอ่านจับใจความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยใช้วิธีวิทยาศาสตร์กับการสอนโดยใช้แผนผังความคิด การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยมีแบบแผนการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนอนุบาลพัฒนานิคม อำเภอพัฒนานิคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2 จำนวน 3 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน รวม 90 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนอนุบาลพัฒนานิคม อำเภอพัฒนานิคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน รวม 60 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยการจับสลากจากนักเรียนทั้งหมด 3 ห้อง เหลือ 2 ห้องเรียน และสุ่มอีกครั้งเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มละ 30 คน ดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 สอนโดยใช้วิธีวิทยาศาสตร์

กลุ่มทดลองที่ 2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 สอนโดยใช้แผนผังความคิด

เครื่องมือในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้คือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความโดยใช้วิธีวิทยาศาสตร์
2. แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความโดยใช้แผนผังความคิด
3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความ
4. แบบวัดเจตคติต่อการอ่านจับใจความ

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความโดยใช้วิธีวิทยาศาสตร์ มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด คำอธิบายรายวิชา เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดหน่วยการเรียนรู้ เวลาเรียนและแผนการจัดการเรียนรู้

1.2 ศึกษาเอกสาร ตำราต่างๆ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่านจับใจความ

1.3 ศึกษา ทฤษฎี หลักการ วิธีการสอนแบบวิทยาศาสตร์ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.4 นำขั้นตอนจากการศึกษา มาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านจับใจความ โดยใช้วิธีวิทยาศาสตร์ จำนวนทั้งสิ้น 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 6 หน่วยดังนี้

ตาราง 1 หน่วยการเรียนรู้และเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้โดยใช้วิธีวิทยาศาสตร์

แผนการเรียนรู้ที่	หน่วยที่	เรื่อง	เวลา (ชั่วโมง)
1	1	กระดาษไม่ตื่นตูม	2
2	2	ลูกแกะของซาฟิยะห์	2
3	3	แม่ไก่อยู่ในตะกร้า	2
4	4	เด็กเอ๋ยเด็กน้อย	2
5	5	กาเหว่าที่กลางกรุง	2
6	6	ชนุดอกไม้กับเจ้าชายน้อย	2
6	6		12

ในแต่ละแผนประกอบด้วยสาระ/มาตรฐานการเรียนรู้ สาระสำคัญ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ กระบวนการวัดและประเมินผล ซึ่งมีลำดับขั้นที่ใช้ในการอ่านจับใจความ 5 ขั้น ดังนี้

1.4.1 ขั้นกำหนดปัญหาหรือข้อสงสัย เป็นขั้นเริ่มต้นของการสอนอ่าน เป็นสิ่งเร้าที่จะนำไปสู่การหาคำตอบโดยการอ่าน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลตอบปัญหาหรือข้อสงสัย

1.4.2 ขั้นตั้งสมมติฐาน เป็นการเริ่มต้นอ่านเพื่อหาคำตอบ ข้อทำนายหรือคาดคะเนข้อสงสัยที่เป็นปัญหา การทำนายจะใกล้เคียงกับความจริงมากน้อยเพียงใดจะอยู่บนพื้นฐานประสบการณ์ทางภาษาของนักเรียนซึ่งแต่ละคนมีไม่เท่ากัน

1.4.3 ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำไปทดสอบสมมติฐานหรือการคาดคะเน การอ่านค้นหาจุดสำคัญ ถ้าฝึกอ่านบ่อย ๆ จะทำให้นักเรียนเกิดทักษะและสามารถจับใจความ ได้มาก

1.4.4 ขั้นทดสอบสมมติฐาน เป็นการนำข้อมูลที่ได้รวบรวมไว้มาพิจารณาว่า ตรงหรือใกล้เคียงกับคำทำนายหรือคาดคะเนหรือไม่ เป็นการอ่านเรื่องทั้งหมด นักเรียนจะได้ สรุปแนวคิดที่สำคัญของเนื้อเรื่อง

1.4.5 ขั้นการสรุปผล เป็นการสรุปประเด็นที่สำคัญที่ได้จากการอ่านว่า มีอะไรบ้างที่ถูกต้อง

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบ พิจารณาความถูกต้อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญทางการสอนภาษาไทย 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 2 ท่าน ตรวจสอบโดยพิจารณาเรื่องความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา กับกิจกรรมการเรียนรู้ และความสอดคล้องของจุดประสงค์กับกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วนำมา ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามคำแนะนำ โดยใช้แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีเกณฑ์ การให้คะแนนในการจัดคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ดังนี้

- + 1 แน่ใจว่ารายการตรวจสอบคุณภาพนั้นมีความถูกต้อง
- 0 ไม่แน่ใจว่ารายการตรวจสอบคุณภาพนั้นมีความถูกต้อง
- 1 แน่ใจว่ารายการตรวจสอบคุณภาพนั้นไม่มีความถูกต้อง

ผลการวิเคราะห์ที่ได้ค่า IOC เท่ากับ 1

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์แล้วไปใช้ทดลองสอน กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนวัดดำรงบุล อำเภอกันทรวิชัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 33 คน โดยทดลองสอน 2 แผน เพื่อหาข้อบกพร่องเกี่ยวกับขั้นตอนการสอน สื่อประกอบการสอน เวลาที่ใช้ในการสอน แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้ทดลองจริง

1.8 จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อเตรียมนำไปทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความโดยใช้แผนผังความคิด มีขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สารและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด คำอธิบายรายวิชา เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดหน่วยการเรียนรู้ เวลาเรียนและแผนการจัดการ เรียนรู้

2.2 ศึกษาเอกสาร ตำราต่าง ๆ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่านจับใจความ

2.3 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และวิธีการสอนโดยใช้แผนผังความคิด จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4 นำขั้นตอนจากการศึกษา มาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิดจำนวนทั้งสิ้น 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 6 หน่วยดังนี้

ตาราง 2 หน่วยการเรียนรู้และเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิด

แผนการเรียนรู้ที่	หน่วยที่	เรื่อง	เวลา (ชั่วโมง)
1	1	กระดาษไม่ตื่นตูม	2
2	2	ลูกแกะของซาฟิยะห์	2
3	3	แม่ไก่อยู่ในตะกร้า	2
4	4	เด็กเอ๋ยเด็กน้อย	2
5	5	กาเหว่าที่กลางกรุง	2
6	6	ชนูดอกไม้กับเจ้าชายน้อย	2
6	6		12

ในแต่ละแผนประกอบด้วยสาระ/มาตรฐานการเรียนรู้ สาระสำคัญ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ กระบวนการวัดและประเมินผล ซึ่งมีลำดับขั้นที่ใช้ในการอ่านจับใจความดังนี้

2.4.1 ขั้นชี้แจงจุดมุ่งหมายของบทเรียน

2.4.2 ขั้นนำเสนอแผนผังความคิดที่เหมาะสมกับลักษณะของเนื้อหา

2.4.3 ขั้นกระตุ้นความรู้เดิม สร้างความรู้ใหม่

2.4.4 ขั้นเสนอเนื้อหาสาระการเรียนรู้

2.4.5 ขั้นเชื่อมโยงเนื้อหาสาระกับแผนผังความคิด

2.4.6 ขั้นให้ความรู้เชิงกระบวนการ และวิธีใช้แผนผังความคิด

2.4.7 ขั้นอภิปรายผลการใช้แผนผังความคิดกับเนื้อหา

2.4.8 ขั้นซักถามความเข้าใจ

2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบพิจารณาความถูกต้อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญทางการสอนภาษาไทย 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล 1 ท่าน

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 2 ท่าน ตรวจสอบโดยพิจารณาเรื่องความชัดเจน ความเหมาะสมของเนื้อหา และความสอดคล้องของจุดประสงค์กับกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง หากค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีเกณฑ์การให้คะแนนในการจัดคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ดังนี้

- + 1 แน่ใจว่ารายการตรวจสอบคุณภาพนั้นมีความถูกต้อง
- 0 ไม่แน่ใจว่ารายการตรวจสอบคุณภาพนั้นมีความถูกต้อง
- 1 แน่ใจว่ารายการตรวจสอบคุณภาพนั้นไม่มีความถูกต้อง

ผลการวิเคราะห์ให้ได้ค่า IOC เท่ากับ 1

2.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์แล้วไปใช้ทดลองสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนวัดดำรงบุล อำเภอนครพัฒนา นครราชสีมา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 33 คน โดยทดลองสอน 2 แผน เพื่อหาข้อบกพร่องเกี่ยวกับขั้นตอนการสอน สื่อประกอบการสอน เวลาที่ใช้ในการสอน แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้ทดลองจริง

2.8 จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อเตรียมนำไปทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความ จากหนังสือระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ของพิชิต ฤทธิ์จรูญ (2547, หน้า 215) ศึกษาเกณฑ์การวัดผลและประเมินผลจากคู่มือการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ภาษาไทย

3.2 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย วิเคราะห์เรื่องที่น่ามาสร้างแบบทดสอบให้ตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร สอดคล้องกับเนื้อหา และตัวชี้วัด

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ที่สอนและสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ จำนวน 1 ฉบับ เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 45 ข้อ

3.4 สร้างเกณฑ์การประเมินแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความ โดยใช้คะแนน 1 คะแนน เมื่อตอบถูก 0 คะแนนเมื่อตอบผิด

3.5 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

3.6 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญในด้านการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและการวัดผลประเมินผล จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง

ลงความเห็นว่ายข้อสอบแต่ละข้อสามารถวัดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยใช้เกณฑ์การกำหนดคะแนนความคิดเห็นของ พิซิต ฤทธิจรรยา (2547, หน้า 241-242) ดังนี้

- +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด
- 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด
- 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

นำคะแนนแต่ละข้อของแบบประเมินผลความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้วิจัยจะคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ซึ่งแสดงว่าข้อสอบนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งผลการวิเคราะห์ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.6 ถึง 1

3.7 นำแบบทดสอบเสนอประธานและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

3.8 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนวัดดำรงบุล อำเภอดอนพัฒนา นครราชสีมา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 33 คน

3.9 นำแบบทดสอบมาหาค่าระดับความยาก (P) กำหนดเกณฑ์ความยากของข้อสอบไว้ระหว่าง 0.20-0.80 (พิซิต ฤทธิจรรยา, 2547, หน้า 250) ผลการตรวจสอบความยากง่ายของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความครั้งนี้พบว่า มีค่าระหว่าง 0.42 ถึง 0.84

3.10 นำแบบทดสอบมาหาค่าอำนาจจำแนก (r) กำหนดเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนกคือ มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (พิซิต ฤทธิจรรยา, 2547, หน้า 249) ผลการตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความครั้งนี้พบว่า มีค่าระหว่าง 0.27 ถึง 0.81

3.11 นำแบบทดสอบจำนวน 30 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตรของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson : KR-20) (พิซิต ฤทธิจรรยา, 2547, หน้า 247) ผลการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.834

3.12 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความฉบับสมบูรณ์จำนวน 30 ข้อ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4. การสร้างแบบวัดเจตคติต่อการอ่านจับใจความ มีลำดับขั้นตอนการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษาหลักการสร้างแบบวัดเจตคติและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจากเอกสารการวัดผลประเมินผลและเอกสารวิธีวิจัยของพิซิต ฤทธิจรรยา (2547, หน้า 221)

4.2 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย วิเคราะห์เรื่องที่น่ามาสร้างแบบสอบถามให้ตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรสอดคล้องกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

4.3 สร้างแบบวัดเจตคติต่อการอ่านจับใจความ โดยใช้มาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert) ข้อความในแบบวัดเจตคติเป็นข้อความที่ถามความรู้สึกชอบหรือพอใจ ความกระตือรือร้น ความพยายามในการเรียน ตลอดจนการเห็นประโยชน์ของการเรียนวิชาภาษาไทยในการอ่านจับใจความ ซึ่งมีข้อความในเชิงบวกจำนวน 40 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2547, หน้า 224)

ระดับตัวเลือก	ข้อความที่เป็นบวก
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5 คะแนน
เห็นด้วย	4 คะแนน
ไม่แน่ใจ	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1 คะแนน

นำค่าที่ได้มากำหนดความหมายตามขอบเขตของค่าเฉลี่ยรายข้อดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.50 – 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ค่าเฉลี่ย	3.50 – 4.49	หมายถึง	เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ย	2.50 – 3.49	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
ค่าเฉลี่ย	1.50 – 2.49	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.49	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

นำค่าที่ได้มากำหนดความหมายตามขอบเขตของค่าเฉลี่ยภาพรวมดังนี้

(พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2547, หน้า 225)

ค่าเฉลี่ย	4.50 – 5.00	หมายถึง	มีเจตคติอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 – 4.49	หมายถึง	มีเจตคติอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 – 3.49	หมายถึง	มีเจตคติอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 – 2.49	หมายถึง	มีเจตคติอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.49	หมายถึง	มีเจตคติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

นำแบบวัดเจตคติต่อการอ่านจับใจความที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบเพื่อให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

4.4 นำแบบวัดเจตคติต่อการอ่านจับใจความวิชาภาษาไทยที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของการใช้ภาษา โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรม IOC ซึ่งต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 จึงมีความสอดคล้องและเหมาะสมในการนำแบบวัดเจตคติต่อการอ่านจับใจความวิชาภาษาไทย ซึ่งผลการวิเคราะห์ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.8 ถึง 1 และนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4.5 นำแบบวัดเจตคติที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปหาคุณภาพโดยนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดำรงบุล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 33 คน

4.6 นำแบบวัดเจตคติมาหาความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค (cronbach) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2547, หน้า 248-249) ผลการตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก (ค่า t) ระหว่าง 5.38 ถึง 7.33 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.967

การเก็บรวบรวมข้อมูล

รูปแบบการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแนวแบบแผนการวิจัยแบบ Two Group Pre-test Post-test Design (ล้วนสายยศ, และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 219 - 220)

ตาราง 3 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	Pre - test	Treatment	Post - test
ทดลองที่ 1	T ₁	X ₁	T ₂
ทดลองที่ 2	T ₁	X ₂	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการทดลอง

T ₁	แทน	การสอบก่อนการทดลอง
T ₂	แทน	การสอบหลังการทดลอง
X ₁	แทน	วิธีสอนโดยวิธีวิทยาศาสตร์
X ₂	แทน	วิธีสอนโดยใช้แผนผังความคิด

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความที่จัดทำขึ้น บันทึกผลคะแนนการสอบไว้เป็นคะแนนก่อนเรียน

2. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม กลุ่มทดลองที่ 1 สอนอ่านจับใจความโดยใช้วิธีวิทยาศาสตร์ กลุ่มทดลองที่ 2 สอนอ่าน

จับใจความโดยใช้แผนผังความคิด จำนวนกลุ่มละ 6 แผน โดยใช้เวลาเรียนปกติ รวมทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง

3. หลังจากทำการทดลองสอนจนครบทั้ง 12 แผน แล้วทดสอบหลังเรียนด้วยแบบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความและเจตคติต่อการอ่านจับใจความทั้งสองกลุ่ม ใช้เวลากลุ่มละ 60 นาที

4. บันทึกผลคะแนน การทดสอบหลังเรียน แล้วนำคะแนนผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนมาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

1. การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยใช้วิธีวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติหาค่าที่ t - test (dependent sample)

2. การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยใช้แผนผังความคิดก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติหาค่าที่ t - test (dependent sample)

3. การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยใช้วิธีวิทยาศาสตร์กับการสอนโดยใช้แผนผังความคิด โดยใช้รูปแบบการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว (One way analysis of covariance)

4. การเปรียบเทียบเจตคติต่อการอ่านจับใจความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนที่สอนโดยใช้วิธีวิทยาศาสตร์กับการสอนโดยใช้แผนผังความคิด โดยใช้สถิติหาค่าที่ t - test (Independent sample)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 การหาค่าคะแนนเฉลี่ย (mean) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2547, หน้า 267)

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

1.2 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2547, หน้า 276)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนระดับความพึงพอใจ
	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	n	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.1 หาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความแบบปรนัย โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยคำนวณจากสูตรความเที่ยงตรง (validity) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2547, หน้า 242)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 หาค่าความยากง่าย P (difficult) ของแบบทดสอบวัดความสามารถการอ่านจับใจความ (พิชิต ฤทธิ์จรรยา, 2547, หน้า 250)

$$P = \frac{H}{N_H} + \frac{L}{N_L}$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากง่าย
	H	แทน	จำนวนคนที่ตอบถูกที่อยู่ในกลุ่มสูง
	L	แทน	จำนวนคนที่ตอบถูกที่อยู่ในกลุ่มต่ำ
	N _H	แทน	จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มสูง
	N _L	แทน	จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มต่ำ

2.3 การหาอำนาจจำแนก (discrimination) ของแบบทดสอบวัดความสามารถการอ่านจับใจความ (พิชิต ฤทธิ์จรรยา, 2547, หน้า 251)

$$r = \frac{H - L}{N}$$

เมื่อ	r	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	H	แทน	จำนวนคนที่ตอบถูกที่อยู่ในกลุ่มสูง
	L	แทน	จำนวนคนที่ตอบถูกที่อยู่ในกลุ่มต่ำ
	N	แทน	จำนวนคนทั้งหมด

2.4 การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถการอ่านจับใจความคำนวณจากสูตร KR - 20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) (พิชิต ฤทธิ์จรรยา, 2547, หน้า 247)

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

เมื่อ	r _{tt}	แทน	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	n	แทน	จำนวนข้อคำถาม
	S ²	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ
	p	แทน	สัดส่วนของคนทำถูกแต่ละข้อ
	q	แทน	สัดส่วนของคนทำผิดแต่ละข้อ

2.5 การหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดเจตคติการอ่านจับใจความ โดยหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (พิชิต ฤทธิ์จรรยา, 2547, หน้า 248)

สูตร

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

เมื่อ	α	แทน	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด
	n	แทน	จำนวนข้อคำถาม
	S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

2.6 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดเจตคติต่อการอ่านจับใจความ ระหว่างกลุ่มทดลองสองกลุ่ม ที่สอนโดยใช้วิธีวิทยาศาสตร์กับการสอนโดยใช้แผนผังความคิด โดยใช้สถิติค่าที่ t - test (พิชิต ฤทธิ์จรรยา, 2547, หน้า 250)

สูตร

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2 + S_L^2}{N_H + N_L}}}$$

เมื่อ	\bar{X}_H	แทน	คะแนนเฉลี่ยของคนในกลุ่มสูง
	\bar{X}_L	แทน	คะแนนเฉลี่ยของคนในกลุ่มต่ำ
	S_H^2	แทน	ความแปรปรวนของคนในกลุ่มสูง
	S_L^2	แทน	ความแปรปรวนของคนในกลุ่มต่ำ
	N_H	แทน	จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มสูง
	N_L	แทน	จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มต่ำ

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ของนักเรียนกลุ่มที่ใช้วิธีวิทยาศาสตร์และกลุ่มที่ใช้แผนผังความคิด โดยใช้สถิติค่าที่ t - test (dependent sample) (พิชิต ฤทธิ์จรรยา, 2547, หน้า 307)

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

โดยที่ df = n-1
 เมื่อ D แทน ผลต่างของคะแนนแต่ละคู่
 n แทน จำนวนคู่ของตัวอย่าง

3.2 การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความระหว่างกลุ่มทดลองสองกลุ่ม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว (One way analysis of covariance) ใช้ระดับความสามารถในการเรียนเป็นตัวแปรร่วม (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2550, หน้า 255)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม (between)	SS_b	k-1	MS_b	$F = \frac{MS_b}{MS_w}$
ภายในกลุ่ม (within)	SS_w	N - k	MS_w	
รวมทั้งหมด	SS_t	N - 1		

หาคะแนนเฉลี่ยปรับค่าแล้วของตัวแปรตามโดยใช้สูตร $\bar{X}_j = b_w (\bar{Y} - \bar{Y}_j) + \bar{X}_j$

โดยที่ df = k - 1 , N - k และ N - 1
 เมื่อ k แทน จำนวนกลุ่ม
 N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด
 F แทน ค่าความแปรปรวน
 SS_w แทน ของกำลังสองของค่าเบี่ยงเบนระหว่างกลุ่ม
 SS_b แทน ผลรวมของกำลังสองของค่าเบี่ยงเบนภายในกลุ่ม
 SS_t แทน ผลรวมของกำลังสองของค่าเบี่ยงเบนทั้งหมด
 MS_b แทน ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
 MS_w แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

3.3 การเปรียบเทียบเจตคติต่อการอ่านจับใจความระหว่างกลุ่มทดลองสองกลุ่ม ที่สอนโดยใช้วิธีวิทยาศาสตร์กับการสอนโดยใช้แผนผังความคิด โดยใช้สถิติค่าที่ t - test (Independent sample) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2547, หน้า 303)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

โดยที่ $df = n_1 + n_2 - 2$

เมื่อ	t	แทน	การตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย
	\bar{X}_1	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1
	\bar{X}_2	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2
	n_1	แทน	จำนวนคนในกลุ่มที่ 1
	n_2	แทน	จำนวนคนในกลุ่มที่ 2
	S_1^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มที่ 1
	S_2^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มที่ 2