

บทที่ 3

การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. สร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. แบบแผนการทดลอง
5. การดำเนินการทดลอง
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล
7. การวิเคราะห์ข้อมูล
8. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพัคณภูมิพิทยาคาร อำเภอพัคณภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 9 ห้องเรียน รวม 469 คน ซึ่งโรงเรียนได้จัดนักเรียนเป็นแบบคละระดับสติปัญญา คือ เก่ง ปานกลาง อ่อน โดยจัดลำดับตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพัคณภูมิพิทยาคาร อำเภอพัคณภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียน 55 คน ที่ได้จากการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) โดยวิธีการจับสลากมา 1 ห้องเรียน คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 จึงใช้ห้องเรียนดังกล่าว เป็นกลุ่มทดลองในการวิจัยครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาไทย ด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ด้วยวิธี SQ3R ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 8 แผน ใช้เวลาแผนละ 2 ชั่วโมง รวมเวลาทั้งหมด 16 ชั่วโมง
2. แบบทดสอบ เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 1 ชุด 40 ข้อ ซึ่งต้องใช้จริง 30 ข้อ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวการสร้าง จากหนังสือการวิจัยเบื้องต้นของ บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 50 - 98) และการวัดผลการศึกษาของ สมนึก ภัททิยธนี (2546 : 31-170)
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาไทย ด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณด้วยวิธี SQ3R ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1 ชุด เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 66 - 74) จำนวน 15 ข้อ

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1 แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้
 - 1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เกี่ยวกับหลักการ จุดหมาย โครงสร้าง มาตรฐานการเรียนรู้ สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545 : 1-34)
 - 1.2 ศึกษาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เกี่ยวกับความสำคัญของภาษาไทย ธรรมชาติของภาษาไทย วิสัยทัศน์ คุณภาพของผู้เรียน สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น กระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล แหล่งการเรียนรู้ ประเภทของสื่อการเรียน การสอน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 1-135)
 - 1.3 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เกี่ยวกับกำหนดกรอบ ทิศทาง และแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ให้เป็นแนวทางเดียวกัน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545 : 14)

1.4 ศึกษาเอกสารวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ ช่วงชั้นที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนพัยคณภูมิวิทยาคาร อำเภอพัยคณภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม (โรงเรียนพัยคณภูมิวิทยาคาร. 2548 : 1-132)

1.5 วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้นที่ 4 เพื่อให้เห็นภาพของสาระการเรียนรู้สำคัญๆ (กรมวิชาการ. 2545ค : 7-10)

1.6 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และแนวคิด จากตำราเรื่องศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพของ ทิศนา แจมมณี (2547 : 41)

1.7 ศึกษาและรวบรวมเรื่องสั้น นวนิยาย สารคดี บทความ ข่าว และบท ร้อยกรอง จากหนังสือต่าง ๆ เพื่อใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.8 กำหนดรูปแบบเพื่อเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้มีส่วนประกอบ ดังนี้

1.8.1 หัวเรื่อง

1.8.2 สาระสำคัญ

1.8.3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1.8.4 เนื้อหาสาระ

1.8.5 กิจกรรมการเรียนรู้

1.8.6 สื่อการเรียนรู้

1.8.7 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1.9 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 แผน ใช้เวลาในการเขียนแผนละ

2 ชั่วโมง ดังนี้

1.9.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง จะปิ้ง

ประเภทสารคดี

1.9.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วัดเอี้ยวัดโบสถ์

ประเภท

ร้อยกรอง

1.9.3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง งานเลี้ยง

ประเภทบทละคร

1.9.4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง มาตรการกรม

ประเภทเรื่องสั้น

จากกันครัว

1.9.5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง คนบนต้นไม้

ประเภทเรื่องสั้น

1.9.6 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เขียดขาคำ

ประเภทเรื่องสั้น

1.9.7 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เงินตาย ประเภทเรื่องสั้น

1.9.8 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ประชาธิปไตยบนเส้นขนาน

(ตอน พ.ศ. 2500) ประเภทเรื่องสั้น

1.10 นำแผนการจัดการเรียนรู้ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะให้ดีขึ้น

1.11 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินคุณภาพซึ่งผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย

1.11.1 นางอัมพร วงวาส ค.ม. (หลักสูตรและการสอน) ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนพัยคณภูมิวิทยาคาร อำเภอพัยคณภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามหาสารคาม เขต 2

1.11.2 นางสาวธัญพร วาเสนัง ศศ.ม. (การสอนภาษาไทย) ครูชำนาญ การพิเศษ โรงเรียนพัยคณภูมิวิทยาคาร อำเภอพัยคณภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2

1.11.3 นางสาวเขวาลักษณ์ วงศ์พิมพ์ กศ.ม. (การวิจัยทางการศึกษา) ครูชำนาญการ โรงเรียนพัยคณภูมิวิทยาคาร อำเภอพัยคณภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2

1.12 ผู้เชี่ยวชาญประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ตามแบบประเมินที่มีลักษณะ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

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

1.13 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ย แล้วสรุปผลเกณฑ์ การให้ความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 - 5.00	มีความเหมาะสมมากที่สุด
3.51 - 4.50	มีความเหมาะสมมาก

2.51 - 3.50	มีความเหมาะสมปานกลาง
1.51 - 2.50	มีความเหมาะสมน้อย
1.00 - 1.50	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผลของค่าเฉลี่ยจากผู้เชี่ยวชาญมีค่าตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ระดับคุณภาพจึงจัดอยู่ใน ระดับดี

1.14 ตรวจสอบแก้ไขปรับปรุง ข้อบกพร่องของแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา ภาษาไทย แล้วจึงนำไปใช้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างตามแบบการวิจัยและมีการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการใช้สิ่งทดลอง (One Group Pre - test Pos - test Design) (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 55)

2. การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ

การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ มีลำดับขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย

2.2 วิเคราะห์หลักสูตรด้านเนื้อหา เจาะจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

2.3 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ โดยศึกษาหนังสือเทคนิคการวัดผลของ ชวาล แพร์ตกุล (2520 : 11 - 266) หนังสือการวัดผลและประเมินผลการศึกษาของสมนึก กัททิชชนี (2546 : 73 - 180) หนังสือการวิจัยเบื้องต้นของ บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 50 - 63) และหนังสือวิจัยทางการศึกษา ของ สุรวาท ทองบุ (2550 : 81 - 84)

2.4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา กับจุดประสงค์การเรียนรู้ในเรื่องที่จะสร้างแบบทดสอบ

2.5 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ที่เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก โดยมีคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว จำนวน 40 ข้อ ซึ่งต้องใช้จริง 30 ข้อ โดยครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้

2.6 นำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นำแบบทดสอบที่แก้ไขปรับปรุงแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ (ชุดเดิม) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยวิธีอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ โดยพิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์

การเรียนรู้ (IOC : Index of Item Objective Congruence) (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 220) โดยมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

นำคะแนนไปวิเคราะห์หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้สูตร IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 220) เลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .05 ถึง 1.00 เป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้

2.7 ปรับปรุงแก้ไขจากผลการประเมินตามข้อ 2.6 แล้วนำแบบทดสอบวัดความสามารถ ด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2552 ที่เคยผ่านการเรียน เรื่อง การอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายได้นักเรียน 1 ห้องเรียนจำนวน 55 คน

2.8 หลังจากทดสอบ นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยาก (p) และหาค่าอำนาจจำแนก (r) (B - Index) โดยวิธีของเบรนนาน (Brennan) (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 101 - 104)

2.9 นำแบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (B - Index) ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป และค่าความยาก ตั้งแต่ 0.2 - 0.8 แล้วจึงหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณทั้งฉบับ ตามวิธีของโลเวท (Lovett Method) (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 111 - 112)

2.10 จัดพิมพ์เป็นฉบับจริง สำหรับใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ที่มีต่อการเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาภาษาไทย โดยวิธี SQ3R

การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ มีลำดับขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ จากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 66 - 74)

3.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ โดยครอบคลุมเนื้อหา 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านกระบวนการเรียนรู้ ด้านสื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้ และด้านการวัดผลและประเมินผล

3.3 นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ

(ชุดเดิม) ตรวจสอบและประเมินความถูกต้อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.4 เกณฑ์การประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 69 - 70) โดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 - 5.00	มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด
3.51 - 4.50	มีความพึงพอใจระดับมาก
2.51 - 3.50	มีความพึงพอใจระดับปานกลาง
1.51 - 2.50	มีความพึงพอใจระดับน้อย
1.00 - 1.50	มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

3.5 จัดพิมพ์แบบสอบถามเป็นฉบับจริง สำหรับใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัย ได้ดำเนินการทดลองตามแบบวิจัยแบบ (One Group Pre - test Post - test Design) (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 55) ดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 แบบวิจัยเชิงการทดลอง

กลุ่ม	การทดสอบก่อน (Pre - test)	ทดลอง	การทดสอบหลัง (Post - test)
E	O ₁	X	O ₂

ความหมายของสัญลักษณ์

E	แทน	กลุ่มทดลอง
O ₁	แทน	การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง
O ₂	แทน	การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลอง
X	แทน	การเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ด้วยวิธี SQ3R

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การดำเนินการทดลอง

จากแบบการวิจัยข้างต้นได้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 16 ชั่วโมง สอนสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ รวมสัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง ทั้งนี้ไม่รวมเวลาที่ใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนด้วยตัวเอง ดังรายละเอียดในตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ระยะเวลาในการทดลอง

วัน/เดือน/ปี	เวลา	รายการทดลอง	ชั่วโมง
4 มกราคม 2553	13.00 - 14.00	ทดสอบก่อนเรียน	1
6 มกราคม 2553	13.00 - 14.40	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง จะบังทดสอบย่อยครั้งที่ 1	2
11 มกราคม 2553	13.00 - 14.40	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วัดเอ๋ยวัดโบสถ์ ทดสอบย่อยครั้งที่ 2	2
13 มกราคม 2553	13.00 - 14.40	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง งานเลี้ยงทดสอบย่อยครั้งที่ 3	2
18 มกราคม 2553	13.00 - 14.40	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง มาตรการมาจากกันครัว และทดสอบย่อยครั้งที่ 4	2
20 มกราคม 2553	13.00 - 14.40	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง คนบนต้นไม้ ทดสอบย่อยครั้งที่ 5	2
25 มกราคม 2553	13.00 - 14.40	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เจียดขาค่า ทดสอบย่อยครั้งที่ 6	2
27 มกราคม 2553	13.00 - 14.40	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เงื่อนตาย ทดสอบย่อยครั้งที่ 7	2
1 กุมภาพันธ์ 2553	13.00 - 14.40	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ประชาธิปไตยบนเส้นขนาน (ตอน พ.ศ. 2500) ทดสอบย่อยครั้งที่ 8	2
3 กุมภาพันธ์ 2553	13.00 - 14.00	ทดสอบหลังเรียน	1

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

- 2.1 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณไปทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 55 คน
- 2.2 ผู้วิจัยดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 55 คน ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยวิธี SQ3R จนสิ้นสุดการทดลอง
- 2.3 เมื่อดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปจนครบ ผู้วิจัยทำการทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณมาทดสอบหลังเรียน เพื่อวัดความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ
- 2.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยวิธี SQ3R มาให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น
- 2.5 นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติการจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาคุณภาพของเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 1.1 หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้สูตร IOC โดยใช้วิธีของ Rovinelli and Hamblton (สมนึก ภักทิษฐี, 2546 : 221) ผู้เชี่ยวชาญประเมินข้อสอบได้ค่าดัชนีตั้งแต่ 0.67 ถึง 1.00
 - 1.2 หาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้
 - ค่าความยาก (P) รายข้อ มีค่าระหว่าง 0.25 - 0.80
 - ค่าอำนาจจำแนก (B - Index) รายข้อ มีค่าระหว่าง 0.25 - 0.79
 - ค่าความเที่ยง (Reliability) รายฉบับของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ โดยวิธีการของโลเวต (Lovett) มีค่าเท่ากับ 0.78
2. การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยวิธี SQ3R

หาค่าประสิทธิภาพ (E1 / E2) ของแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยวิธี SQ3R โดยการหาค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1)
และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) มีค่าเท่ากับ 84.43 / 82.97

3 แบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชา
ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยวิธี SQ3R

4 เปรียบเทียบระดับความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ และความพึงพอใจ
ที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยวิธี SQ3R โดยหา
ค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.48 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถด้านการอ่านอย่าง
มีวิจารณญาณ มีค่าเท่ากับ 0.52 และความพึงพอใจที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชา
ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยวิธี SQ3R มีผลอยู่ในระดับมาก

วิเคราะห์เปรียบเทียบผลการทดสอบด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน
ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยวิธี SQ3R
ก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยการทดสอบที (t-test Dependent Sample Group) พบว่า
นักเรียนมีความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 สถิติพื้นฐาน

1.1.1 ร้อยละ โดยใช้สูตร

$$\text{ร้อยละ} = \frac{f}{N} \times 100$$

f แทน ความถี่
N แทน จำนวนทั้งหมด

1.1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) จำนวนโดยใช้สูตร (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 123)

$$\text{สูตร} \quad \bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม
	$\sum \bar{X}$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนตัวอย่าง

1.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

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

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

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านอย่าง

มีวิจารณ์ญาณ

2.1.1 หาค่าความยากของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านอย่าง

มีวิจารณ์ญาณ โดยใช้สูตร (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 99 - 101)

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

เมื่อ	P	แทน	จำนวนความยากของแบบทดสอบแต่ละข้อ
-------	---	-----	---------------------------------

R	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก
N	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

2.1.2 หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณโดยคำนวณจากสูตร (สุรวาท ทองบุ, 2550 : 103 - 104)

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

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	U	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง
	L	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มอ่อน
	N ₁	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มเก่ง
	N ₂	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มอ่อน

2.1.3 หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้วิธีของโลเวท (Lovett Method) จากสูตร (สุรวาท ทองบุ, 2550 : 110-111)

$$r_{cc} = 1 - \frac{k \sum x_i - \sum x_i^2}{(k-1) \sum (x_i - c)^2}$$

r_{cc}	แทน	ความเที่ยงของแบบทดสอบ
k	แทน	จำนวนของแบบทดสอบทั้งหมด
x_i	แทน	คะแนนของผู้สอบคนที่ i
C	แทน	คะแนนจุดตัดการผ่านเกณฑ์

2.1.4 หาค่าความสอดคล้องระหว่างแบบสอบถามรายข้อกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด โดยใช้วิธีของ Rovinelli and Hamblton (สมนึก กัททิษณี. 2546 : 221) ดังนี้

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

IOC	คือ	ดัชนีความสอดคล้อง
R	คือ	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ
$\sum R$	คือ	ผลรวมคะแนนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N	คือ	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.1.5 หาเกณฑ์ประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้ โดยใช้สูตร E_1 / E_2 โดยวิธีของกูดแมนเฟรทเซอร์ และชไนเดอร์ (Goodman, Fretcher and Schneider. 1980 : 30 - 34 อ้างถึงในเอกสารประกอบการสอนวิชาการวิจัยเบื้องต้นของ สุรวาท ทองบุ. 2550 : 22) ดังนี้

$$E_1 = \frac{(\sum x) / N}{A} \times 100$$

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนนักเรียนที่ได้จากการวัดระหว่างเรียน
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบระหว่างเรียน
	N	แทน	จำนวนผู้เรียน

$$E_2 = \frac{(\sum Y) / N}{B} \times 100$$

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่ได้จากคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมด
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของผลลัพธ์หลังเรียน

B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
N	แทน	จำนวนผู้เรียน

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่าน
 อย่างมีวิचारณญาณของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สูตร t - test Dependent
 Sample Group (สุรวัต ทองบุ, 2550 : 129)

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

เมื่อ	Df = n-1
T	แทน ค่าสถิติจากการแจกแจงแบบที (t - distribution)
D	แทน ความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนทดลองและหลังทดลอง
N	แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด
$\sum D$	แทน ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนนก่อน และหลังการทดลอง
$\sum D^2$	แทน ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนก่อน และหลังการทดลอง