

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิกกับไม่ใช้เทคนิคผังกราฟิก
ผู้วิจัย ดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การดำเนินการทดลอง
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2550
ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 1 จำนวน 279 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550
โรงเรียนวัดยาง(มีมานะวิทยา) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 1 จำนวน
2 ห้องเรียน มีทั้งหมด 60 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกห้องเรียนแบบเจาะจง โดยเป็นนักเรียนที่มี
ผลการเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน แล้วจับสลากเพื่อเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้อง จำนวน 30 คน
จัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก และเป็นกลุ่มควบคุม 1 ห้อง จำนวน 30 คน จัดการเรียนรู้
โดยไม่ใช้เทคนิคผังกราฟิก ทำการทดสอบความรู้พื้นฐานความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย
โดยใช้ t-test Independent พบว่าไม่แตกต่างกัน

2. เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยแผนการสอนการสอนโดยใช้เทคนิค
ผังกราฟิก แผนการสอนโดยไม่ใช้เทคนิคผังกราฟิกและแบบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย
ดังรายละเอียดดังนี้

1. แผนการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิก
2. แผนการสอนโดยไม่ใช้เทคนิคผังกราฟิก จำนวน 6 แผน โดยใช้เนื้อหาเดียวกับ
แผนการจัดการเรียนรู้การสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิก
3. แบบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย จำนวน 1 ฉบับ รวม 45 ข้อ
เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งมีค่ายากง่ายตั้งแต่ .20-.80 ค่าอำนาจจำแนก
ตั้งแต่ .20-.73 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .71

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ประกอบการสอน

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือทั้ง 3 ชุด ดังนี้

1. การสร้างแผนการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิก สำหรับกลุ่มทดลอง

มีลำดับการสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษาหนังสือ วารสาร และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.2 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยของการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิก เพื่อประมวลเนื้อหาที่ใช้ในสอน ซึ่งเป็นเนื้อหาที่นำมาจากวารสาร นิตยสาร สารานุกรม และสิ่งพิมพ์ต่างๆโดยคัดเลือกเนื้อหาที่อยู่ในความสนใจของนักเรียน ซึ่งสามารถเห็นได้ในชีวิตประจำวัน และเรื่องที่มีเนื้อหาเหมาะสมกับวัยของนักเรียน มาจัดทำแผนการสอนให้มีความเหมาะสม กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.3 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ดังตาราง 1

ตาราง 1 วิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง การอ่าน ความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย

สาระ/มาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้นที่ 3	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	สาระการเรียนรู้
<p>สาระที่ 1 การอ่าน</p> <p>มาตรฐาน ท 1.1 : ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาและสร้างวิสัยทัศน์ ในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน</p> <p>1. สามารถอ่านอย่างมีสมรรถภาพและอ่านได้เร็วยิ่งขึ้น เข้าใจวงคำศัพท์ เข้าใจสำนวน และโวหารการบรรยาย การพรรณนา อธิบายอุปมาและสาธก สามารถใช้บริบทการอ่าน สร้างความเข้าใจการอ่านและการใช้แหล่งความรู้พัฒนาประสบการณ์และความรู้กว้างขวางขึ้น</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้นักเรียนสามารถตอบคำถามเรื่องที่อ่านได้ 2. เพื่อให้นักเรียนสามารถจับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่านได้ 3. เพื่อให้นักเรียนสามารถตีความจากเรื่องที่อ่านได้ 4. เพื่อให้นักเรียนสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ 5. เพื่อให้นักเรียนสามารถบอกเจตนาของผู้ส่งสารได้ 6. เพื่อให้นักเรียนสามารถเลือกใช้คำโดยนำไปใช้เหมาะสมกับบริบทในประโยค 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การอ่านในใจและอ่านออกเสียงเรื่องราวที่เป็นคำอธิบาย 2. การจับใจความสำคัญหรือใจความรองของเรื่องที่อ่าน 3. การตีความ แปลความถ้อยคำและสำนวนโวหาร 4. การจับใจความสำคัญ 5. การสร้างความเข้าใจในการอ่าน 6. การเข้าใจความหมายของคำ

ตาราง 1 (ต่อ)

สาระ/มาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้นที่ 3	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	สาระการเรียนรู้
<p>2. สามารถแสดงความคิดเห็นเชิงวิเคราะห์เรื่องที่ย่าน ประเมินค่าทั้งข้อดี และข้อด้อยอย่างมีเหตุผล โดยใช้เทคนิคผังกราฟิกและกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างหลากหลาย พัฒนาการอ่านสามารถเล่าเรื่อง ย่อเรื่อง ต่ายทอดความรู้ ความคิด จากการอ่านไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิต และใช้การอ่านในการตรวจสอบความรู้</p> <p>3. สามารถอ่านในใจและอ่านออกเสียงตามลักษณะคำประพันธ์ที่หลากหลายและวิเคราะห์คุณค่าด้านภาษา เนื้อหาและสังคม จำบทประพันธ์ที่มีคุณค่านำไปใช้อ้างอิงได้ เลือกอ่านหนังสือและสื่อสารสนเทศ ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างกว้างขวาง เพื่อพัฒนาตนด้านความรู้และการทำงาน มีมารยาทการอ่านและนิสัยรักการอ่าน</p>	<p>7. เพื่อให้นักเรียนสามารถบอกความหมายของประโยค และวิเคราะห์ความแตกต่างของความหมายในแต่ละประโยคได้</p> <p>8. เพื่อให้นักเรียนสามารถพูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ย่านได้</p>	<p>7. ความหมายของประโยค</p> <p>8. การแสดงความคิดเห็นเรื่องที่ย่าน การถ่ายทอดความรู้ ความคิด</p>

1.4 จัดทำแผนการสอน โดยใช้กิจกรรมการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิก

ประกอบด้วย

1.4.1 สาระสำคัญ

1.4.2 มาตรฐานการเรียนรู้

1.4.3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1.4.4 สาระการเรียนรู้

1.4.5 กระบวนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างพื้นฐานการอ่าน

ขั้นที่ 2 ให้แนวการเรียนรู้

ขั้นที่ 3 ผูกปฏิบัติ

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบการเรียนรู้

ขั้นที่ 5 สรุปการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก

1.4.6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้ประกอบด้วย ใบความรู้ ใบงาน การเขียนผังกราฟิก นิทาน ภาพปริศนา

1.4.7 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ใช้วิธีการต่างๆ ดังนี้

- 1) ครูสังเกตการทำกิจกรรมในใบงานของนักเรียนเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข
- 2) นักเรียนประเมินผลตนเองจากการทำแบบประเมินผลตนเอง
- 3) นักเรียนประเมินผลตนเองจากการทำแบบทดสอบหลังจากประเมินผล

1.5 นำแผนการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มาจัดพิมพ์ แผนการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิกเป็นฉบับร่าง เพื่อนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา การจัดกิจกรรม ความเหมาะสมของเวลา และความถูกต้องของภาษา

1.6 ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มาปรับปรุงแก้ไข แผนการสอนให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.7 สร้างแบบประเมินแผนการสอน แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ และมีคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยมีมาตราส่วนประมาณค่า ดังนี้

5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ได้ผลการประเมินตามรายการ ประเมินที่ประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์สาระการเรียนรู้
2. สาระสำคัญ
3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
4. สาระการเรียนรู้
5. กระบวนการจัดการเรียนรู้

6. สื่อการเรียนรู้

7. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ได้ผลการประเมิน ได้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) มีค่าตั้งแต่ 3.51 ถึง 5.0 หมายถึง อยู่ในระดับ เหมาะสมมาก ถึง เหมาะสมมากที่สุด โดยนำมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (Best, 1983 : 174) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 – 4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 – 3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51 – 2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

1.8 ปรับปรุงแผนการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิก ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ การกำหนดเวลาให้สอดคล้องกับกิจกรรม โดยคำนึงถึงธรรมชาติของนักเรียนและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ

1.9 นำแผนการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิก ที่ได้รับการตรวจแก้ไขมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยแก้ไขความถูกต้องของข้อความ และเนื้อหาในใบความรู้ ใบกิจกรรม

1.10 นำแผนการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิก ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้สอนก่อน (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนวัดยาง (มีมานะวิทยา) ห้องที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูความเหมาะสมกับเวลาและข้อบกพร่องอื่นๆ ของแต่ละแผน

1.11 นำผลการทดลองใช้มาปรับปรุงแผนการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิกสอนให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.12 นำแผนการสอนที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กับนักเรียนกลุ่มทดลองต่อไป

2. การสร้างแผนการสอนโดยไม่ใช้เทคนิคผังกราฟิก มีลำดับการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรการเรียนรู้ภาษาไทยตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.2 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เหมือนกับการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิก ดังตาราง 1

2.3 สร้างแผนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การอ่าน ตามขั้นตอนของการสอนโดยไม่ใช้เทคนิคผังกราฟิก ซึ่งมีขั้นตอนหลัก คือ ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป และขั้นประเมินผล โดยมีส่วนประกอบดังนี้

2.3.1 สารสำคัญ

2.3.2 มาตรฐานการเรียนรู้

2.3.3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.3.4 สารการเรียนรู้

2.3.5 กระบวนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ

ขั้นที่ 2 ปฏิบัติการอ่าน

ขั้นที่ 3 แลกเปลี่ยนประสบการณ์

ขั้นที่ 4 สรุปการเรียนรู้

2.3.6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้ ประกอบด้วย นิทาน กระดาษสำหรับเขียนคำถามและคำตอบ ใบความรู้ ใบงาน รูปภาพ แผนภูมิ

2.3.7 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ใช้วิธีการต่างๆ ดังนี้

- 1) ครูสังเกตการณ์ทำกิจกรรมใบงาน
- 2) สังเกตการณ์ตอบคำถาม
- 3) นักเรียนประเมินตนเองจากการทำแบบวัดความเข้าใจในการอ่าน

2.4 นำแผนการสอนโดยไม่ใช่เทคนิคผังกราฟิก ที่ผู้วิจัยสร้างจัดพิมพ์ แผนการสอนโดยไม่ใช่เทคนิคผังกราฟิก เป็นฉบับร่าง เพื่อนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา การจัดกิจกรรม ความเหมาะสมของเวลา และความถูกต้องของภาษา

2.5 ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มาปรับปรุงแก้ไข แผนการสอนให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.6 สร้างแบบประเมินแผนการสอน แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ และมีคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยมีมาตราส่วนประมาณค่า ดังนี้

5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ได้ผลการประเมินตามรายการ ประเมินที่ประกอบด้วย

2.6.1 การวิเคราะห์สาระการเรียนรู้

2.6.2 สาระสำคัญ

2.6.3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.6.4 สาระการเรียนรู้

2.6.5 กระบวนการจัดการเรียนรู้

2.6.6 สื่อการเรียนรู้

2.6.7 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ได้ผลการประเมิน ได้ค่าเฉลี่ย (\bar{x})

มีค่าตั้งแต่ 4.4 ถึง 4.8 หมายถึง อยู่ในระดับ เหมาะสมมาก ถึง เหมาะสมมากที่สุด โดยนำมา เทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (Best ,1983 : 174) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 – 4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51– 3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51– 2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

2.7 นำแผนการสอนโดยไม่ใช้เทคนิคผังกราฟิก เสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่านประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตร ด้านการสอน และครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 3 ประเมินโดยการพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสม และความสอดคล้องของแต่ละองค์ประกอบของแผนการสอนตามขั้นตอนของแผนการสอนโดยไม่ใช้เทคนิคผังกราฟิก โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินลงในแบบประเมินแผนการสอน ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนรายงานประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 14 ข้อ เพื่อให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

2.8 นำแผนการสอนโดยไม่ใช้เทคนิคผังกราฟิก ที่ได้รับการตรวจแก้ไขมา ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยสื่อที่นำมาควรเป็นของจริง และปรับเรื่องของเวลา

2.9 นำแผนการสอนโดยไม่ใช้เทคนิคผังกราฟิก ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ สอนก่อน (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนวัดยาง (มีมานะวิทยา) ที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง

2.10 นำผลการทดลองสอน (Try Out) แผนการสอนมาปรับปรุงให้เป็น แผนการสอนที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.11 นำแผนการสอนที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กับนักเรียนกลุ่มควบคุมต่อไป

3. การพัฒนาแบบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน เพื่อเป็นแนวทางในการทำแบบวัดความเข้าใจในการอ่าน

3.2 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องความเข้าใจในการอ่านของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาจากหนังสือจิตวิทยาการอ่าน วรรณกรรมสำหรับเด็ก และวัยรุ่น

3.3 วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กำหนดโครงสร้างแบบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างหัวข้อเนื้อหาวิชาและความสามารถด้านพุทธิพิสัยของนักเรียน ลักษณะของแบบวัดครอบคลุมหัวข้อเนื้อหา/จุดประสงค์การเรียนรู้/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยมีรายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2 โครงสร้างแบบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย เรื่องการอ่านเพื่อความเข้าใจ

	ระดับความเข้าใจ				จำนวน	
	การแปลความ	การตีความ	การขยายความ	การจับใจความ	ข้อสอบที่สร้าง	ข้อสอบที่ตัดไว้
1	✓			✓	10	7
2	✓			✓	12	8
3	✓	✓	✓		9	6
4		✓		✓	5	3
5	✓		✓		5	3
6			✓	✓	6	4
7		✓		✓	6	4
8	✓		✓		12	10
รวม					65	45

3.4 สร้างแบบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย เรื่องการอ่าน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามตารางกำหนดลักษณะแบบวัดความเข้าใจที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นแบบวัด
ความเข้าใจในการอ่านแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 65 ข้อ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.4.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดความรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
และเทคนิคการเขียนแบบวัดความเข้าใจในการอ่าน รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.4.2 วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และสาระการเรียนรู้

3.4.3 กำหนดระดับความเข้าใจ หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อกำหนด
จำนวนแบบวัดความเข้าใจที่ต้องการ

3.4.4 สร้างแบบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย มีลักษณะเป็น
แบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก ซึ่งมีเกณฑ์การตรวจให้คะแนน
ดังนี้

ตอบถูกให้ 1 คะแนน

ตอบผิดหรือตอบมากกว่า 1 คำตอบ ให้ 0 คะแนน

3.5 ผู้วิจัยนำแบบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมา
จัดพิมพ์เป็นฉบับร่าง นำแบบวัดฉบับร่างมาเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอ
คำแนะนำในการแก้ไข ปรับปรุงให้เหมาะสม

3.6 นำแบบวัดที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ มาเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านวัด และ
ประเมินผลการเรียน และครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ช่วงชั้นที่ 3 เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาหรือไม่ (Content Validity) เพื่อหาดัชนีความ
สอดคล้อง (IOC Index of Item Objective Consistency) ระหว่างข้อคำถาม กับจุดประสงค์
การเรียนรู้ พร้อมทั้งขอคำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงแบบวัดให้เหมาะสมก่อนนำไปทดลองใช้
โดยใช้เกณฑ์การกำหนดคะแนนความคิดเห็นไว้ ดังนี้

+1 หมายถึง สำหรับข้อคำถามที่มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ข้อนั้น

0 หมายถึง สำหรับข้อคำถามที่ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับผลการเรียนรู้

ข้อนั้นหรือไม่

-1 หมายถึง สำหรับข้อคำถามที่ไม่มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ข้อนั้น

ถ้าค่า IOC ที่คำนวณได้มากกว่า หรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่าข้อทดสอบนั้น

วัดได้จริง ตามจุดประสงค์ของการวัด ก็จะคัดเลือกข้อสอบนั้นไว้

ถ้าค่า IOC ที่คำนวณได้น้อยกว่า 0.5 แสดงว่าข้อทดสอบนั้นไม่วัดหรือไม่

เป็นตัวแทนจุดประสงค์ของการวัด ก็จะตัดทิ้งหรืออาจนำไปปรับปรุงแก้ไขใหม่ ตามคำแนะนำ
ของผู้ทรงคุณวุฒิ

บันทึกผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่าน แล้วนำไปหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา และค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ พบว่ามีค่า IOC อยู่ที่ 1.00 ได้จำนวน 45 ข้อ แบ่งเป็น 4 ด้าน ดังนี้ การแปลความ จำนวน 10 ข้อ การตีความ จำนวน 7 ข้อ การขยายความจำนวน 8 ข้อ และการจับใจความสำคัญ จำนวน 20 ข้อ โดยผู้วิจัยคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ซึ่งแสดงว่าข้อคำถามมีความตรงเชิงเนื้อหา

3.7 ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำแบบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ที่แก้ไขไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดยาง (มีมานะวิทยา) ในปีการศึกษา 2549 จำนวน 90 คน เพื่อหาดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย

3.8 เลือกข้อที่มีดัชนีอำนาจจำแนก (B) ระหว่าง .20 - .73 ขึ้นไปซึ่งได้จากการวิเคราะห์เป็นรายข้อ โดยให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และสาระการเรียนรู้

3.9 นำข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ที่คัดเลือกไว้ ไปวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรของโลเวทท์ (Lovett) (วิราพร พงศ์อาจารย์, 2542 : 180) ได้ค่าความเชื่อมั่น .9310

3.10 จัดพิมพ์แบบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลการทดลองต่อไป

3. การดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยผู้วิจัยใช้การวิจัยแบบ Control group posttest only design ซึ่งมีลักษณะดังแสดงในตาราง 3 (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543 : 253)

ตาราง 3 แบบแผนการทดลองแบบ Control group posttest only design

กลุ่ม	ทดลอง	สอบหลัง
E	X ₁	T ₁
C	X ₂	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

- E แทน กลุ่มที่ใช้เทคนิคผังกราฟิก
- C แทน กลุ่มที่ไม่ใช้เทคนิคผังกราฟิก
- X₁ แทน การสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิก

- X_2 แทน การสอนโดยไม่ใช้เทคนิคผังกราฟิก
 T_1 แทน การทดสอบหลังการทดลองของกลุ่มที่ใช้เทคนิคผังกราฟิก
 T_2 แทน การทดสอบหลังการทดลองของกลุ่มที่ไม่ใช้เทคนิคผังกราฟิก

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามลำดับ ดังนี้

การทดลองใช้แผนการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิกกับแผนการสอนโดยไม่ใช้เทคนิคผังกราฟิกที่เขียนขึ้นทั้ง 2 ลักษณะกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดำเนินการดังนี้

1. ระยะเวลาการทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดประชุมนิเทศ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึงวิธีการเรียนรู้ บทบาทของผู้เรียน เป้าหมายของการเรียน จุดประสงค์ของการเรียนและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

2. ระยะเวลาการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มตามแผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นดังนี้

2.1 กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิก

2.2 กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยไม่ใช้เทคนิคผังกราฟิก

2.3 ดำเนินการทดลองกับนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มตามแผนการสอนที่กำหนดไว้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดยาง (มีมานะวิทยา) โดยกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน กลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนด้วยตนเองทั้งสองกลุ่ม ใช้เวลาทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ๆ ละ 2 วันๆ ละ 2 ชั่วโมงรวม 24 ชั่วโมง ตามหน่วยที่ 1-3 แผนที่ 1-12 โดยสอนในวันจันทร์ กับ วันพุธ ใช้เวลาช่วง 09.30 น.-11.30 น., 12.30 น.-14.30 น. ดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 กำหนดการสอน / การจัดเวลาสอนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

สัปดาห์ ที่	แผนการสอนที่		เรื่อง	เวลา (ชั่วโมง)	วันเดือนปี ที่ทำการทดลอง	
	ผังกราฟิก	ไม่ ใช้			การสอนโดยใช้ เทคนิคผังกราฟิก	การสอนไม่ใช้ เทคนิคผังกราฟิก
1-2	1-4	1-4	การอ่าน เรื่องที่มีเนื้อหา เป็นลำดับ เหตุการณ์	8	วันจันทร์	วันจันทร์
					เวลา 09.30 -11.30 น. เดือน มิถุนายน 2550	เวลา 12.30 -14.30 น. เดือน มิถุนายน 2550
					วันพุธ	วันพุธ
					เวลา 12.30 - 14.30 น. เดือน มิถุนายน 2550	เวลา 09.30 - 11.30 น. เดือน มิถุนายน 2550
					วันจันทร์	วันจันทร์
					เวลา 09.30 - 11.30 น. เดือน มิถุนายน 2550	เวลา 12.30 - 14.30 น. เดือน มิถุนายน 2550
					วันพุธ	วันพุธ
					เวลา 12.30 - 14.30 น. เดือนมิถุนายน 2550	เวลา 09.30 - 11.30 น. เดือนมิถุนายน 2550

ต่อตาราง 4

สัปดาห์ ที่	แผนการสอนที่		เรื่อง	เวลา (ชั่วโมง)	วันเดือนปี ที่ทำการทดลอง	
	ผังกราฟิก	ไม่ ใช้			การสอนโดยใช้ เทคนิคผังกราฟิก	การสอนไม่ใช้ เทคนิคผังกราฟิก
3-4	5-8	5-8	การอ่าน เรื่องที่มีเนื้อหา แสดงเหตุผล	8	วันจันทร์ เวลา 09.30 - 11.30 น. เดือน มิถุนายน 2550 วันพุธ เวลา 12.30 - 14.30 น. เดือน มิถุนายน 2550 วันจันทร์ เวลา 09.30 - 11.30 น. เดือน มิถุนายน 2550 วันพุธ เวลา 12.30 - 14.30 น. เดือน มิถุนายน 2550	วันจันทร์ เวลา 12.30 - 14.30 น. เดือน มิถุนายน 2550 วันพุธ เวลา 09.30 - 11.30 น. เดือน มิถุนายน 2550 วันจันทร์ เวลา 12.30 - 14.30 น. เดือน มิถุนายน 2550 วันพุธ เวลา 09.30 - 11.30 น. เดือน มิถุนายน 2550
5-6	9-12	9-12	การอ่าน เรื่องที่มีเนื้อหา แสดงการ เปรียบเทียบ	8	วันจันทร์ เวลา 09.30 - 11.30 น. เดือน กรกฎาคม 2550 วันพุธ เวลา 12.30 - 14.30 น. เดือน กรกฎาคม 2550 วันจันทร์ เวลา 09.30 - 11.30 น. เดือน กรกฎาคม 2550 วันพุธ เวลา 12.30 - 14.30 น. เดือน กรกฎาคม 2550	วันจันทร์ เวลา 12.30 - 14.30 น. เดือน กรกฎาคม 2550 วันพุธ เวลา 09.30 - 11.30 น. เดือน กรกฎาคม 2550 วันจันทร์ เวลา 12.30 - 14.30 น. เดือน กรกฎาคม 2550 วันพุธ เวลา 09.30 - 11.30 น. เดือน กรกฎาคม 2550
			Posttest		16 กรกฎาคม 2550	16 กรกฎาคม 2550

3. ระยะเวลาหลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยแบบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย แล้วเก็บไว้เป็นคะแนนหลังทดสอบ (Posttest)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้คอมพิวเตอร์ ดังนี้

1. นำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนนแบบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย หลังเรียนของกลุ่มทั้ง 2 กลุ่ม โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบผิดหรือตอบมากกว่า 1 คำตอบให้ 0 คะแนน
2. นำผลการตรวจให้คะแนนข้อ 1 มาวิเคราะห์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)
3. นำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการทดลองสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิกกับเกณฑ์ที่กำหนด โดยใช้ t-test แบบกลุ่มเดียว (One Samples t-test)
4. นำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการทดลองสอนโดยไม่ใช้เทคนิคผังกราฟิกกับเกณฑ์ที่กำหนด โดยใช้ t-test แบบกลุ่มเดียว (One Samples t-test)
5. นำผลการวิเคราะห์ในข้อ 3-4 มาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิกกับการสอนโดยไม่ใช้เทคนิคผังกราฟิก โดยใช้ t-test แบบเป็นอิสระต่อกัน (t-test for Independent Samples)

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยประมวลผลโดยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ทำการคำนวณหาค่าสถิติ ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน
 - 1.1 หาค่าเฉลี่ย (Mean)
 - 1.2 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน
 - 2.1 เปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการทดลองสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิกกับเกณฑ์ที่กำหนดโดยใช้ t-test แบบกลุ่มเดียว (One Samples t-test)
 - 2.2 เปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการทดลองสอนโดยไม่ใช้เทคนิคผังกราฟิกกับเกณฑ์ที่กำหนด โดยใช้ t-test แบบกลุ่มเดียว (One Samples t-test)
 - 2.3 เปรียบเทียบผลต่างหลังการทดลองของความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิกและการสอนโดยไม่ใช้เทคนิคผังกราฟิกโดยใช้ t-test แบบเป็นอิสระต่อกัน (t-test for Independent Samples)