

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย หน่วยการเรียนรู้ มัคคุเทศก์ท้องถิ่นแผ่นดินระยอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และศึกษาเจตคติของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมา ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยการนำแนวทางพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ของนักการศึกษา มาปรับกรอบแนวคิด เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 สภาพท้องถิ่น และความต้องการของผู้เรียน ให้สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปเป็นแนวทางการประกอบอาชีพได้ โดยนำเสนอตามหัวข้อ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. การดำเนินการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้
6. ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรหมมาตาวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 1 จังหวัดระยอง ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2552 จำนวน 3 ห้องเรียน รวม 92 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนพรหมมาตาวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 1 จังหวัดระยอง ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2552 จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกมา 1 ห้องเรียน จากจำนวน 3 ห้องเรียน
3. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ทำการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2552 ใช้เวลาทดลองทั้งหมด 10 คาบ คาบละ 50 นาที โดยทำการทดลองวันละ 2 คาบ เวลา 1 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย หน่วยการเรียนรู้ มัคคุเทศก์ท้องถิ่นแผ่นดินระยอง สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มี 3 ชนิด ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย หน่วยการเรียนรู้ มัคคุเทศก์ท้องถิ่นแผ่นดินระยอง สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 แผน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ มัคคุเทศก์ท้องถิ่นแผ่นดินระยอง สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 คำเลือก จำนวน 40 ข้อ
3. แบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย หน่วยการเรียนรู้ มัคคุเทศก์ท้องถิ่นแผ่นดินระยอง สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้

ในการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย หน่วยการเรียนรู้ มัคคุเทศก์ท้องถิ่นแผ่นดินระยอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

1.1 ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ประกอบด้วยวิสัยทัศน์ หลักการ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัด และโครงสร้างเวลาเรียน

1.2 ศึกษาวิเคราะห์สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1.3 ศึกษาเอกสาร ตำราเกี่ยวกับการใช้ภาษา วรรณกรรม การท่องเที่ยว การปฏิบัติงานมัคคุเทศก์ สถานที่สำคัญ และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ที่สอดคล้องตามสาระการเรียนรู้ เพื่อกำหนดเนื้อหาสาระให้เหมาะสมกับระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

1.4 ศึกษาวิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยนำมาจำแนกเป็น 3 ส่วน คือ ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้อันเป็นแนวทางที่จะนำไป จัดทำโครงสร้างรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา กำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้การสอน และเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพของผู้เรียน

2. การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ดังนี้ (พิมพ์พันธ์ เศษะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข, 2550, หน้า 11)

2.1 วัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือจุดประสงค์การเรียนรู้ (Objective) เน้นให้ผู้เรียนพัฒนาในเรื่องต่อไปนี้

2.1.1 ความรู้ (Knowledge: K)

2.1.2 ทักษะกระบวนการ (Process: P) ทักษะกระบวนการคิดและการปฏิบัติ รวมทั้งการแสดงออก

2.1.3 เจตคติ (Attitude: A) คือความสนใจ พอใจ รวมทั้งลักษณะนิสัย

2.2. ประสบการณ์เรียนรู้ (Learning Experiences) ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

2.2.1 เนื้อหาสาระ (Content) ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้

2.2.2 กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Process of Learning) เป็นขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตั้งแต่ขั้นนำ ขั้นกิจกรรม ขั้นสรุป

2.3. ประเมินผล (Evaluation) เป็นการประเมินค่าการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งต้องใช้ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพจากการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Assessment) หรือการประเมินผลการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

จากแนวคิดของนักการศึกษาผู้วิจัยนำมาเป็นแนวทางในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมีส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ส่วนนำหรือหัวแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นส่วนประกอบที่แสดงให้เห็นภาพรวมของแผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับชั้น สาระการเรียนรู้ เวลาในการจัดกิจกรรม

ส่วนที่ 2 ส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ มีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

1. สาระ
2. มาตรฐานการเรียนรู้
3. สาระสำคัญ
4. จุดประสงค์การเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และจุดประสงค์นำทาง)
5. สาระการเรียนรู้/เนื้อหา
6. กิจกรรม/ กระบวนการเรียนรู้

7. สื่อ/นวัตกรรม/แหล่งเรียนรู้

8. การวัดผลและประเมินผล

ส่วนที่ 3 ท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย บันทึกผลหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ เช่น ปัญหาและแนวทางแก้ไข กิจกรรมเสนอแนะหรือข้อมูลอื่น ๆ เพื่อประโยชน์การปรับปรุงพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ในการนำไปใช้ต่อไป และส่วนสำคัญอีกอย่างหนึ่งได้แก่เอกสารที่ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละแผนตามเนื้อหาสาระในการจัดการเรียนรู้

3. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย หน่วยการเรียนรู้ มัคคุเทศก์ท้องถิ่นแผ่นดินระยอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 แผน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เกี่ยวกับสาระมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้

3.2 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการ วิธีเขียนแผนการจัดการเรียนรู้จาก หนังสือ การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของ รุจิร ภู่อาระ (2546, หน้า 159 - 161)

3.3 ดำเนินการวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 4 สาระที่ 1 มาตรฐาน ท 1.1- สาระที่ 2 มาตรฐาน ท 2.1 สาระที่ 3 มาตรฐาน ท 3.1 สาระที่ 4 มาตรฐาน ท 4.1 และสาระที่ 5 มาตรฐาน ท 5.1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

3.4 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ สื่อแหล่งการเรียนรู้ จัดทำคำอธิบายรายวิชา และกำหนดกรอบการจัดการเรียนรู้ ที่มีเนื้อหาเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับท้องถิ่นจังหวัดระยอง เน้นทักษะการใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร การปฏิบัติงานมัคคุเทศก์ การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริง สนองความต้องการของผู้เรียน และสอดคล้องตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3.5 กำหนดโครงสร้าง 1 หน่วยการเรียนรู้เรียงลำดับเรื่องราวก่อนหลัง โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 หน่วยย่อย สร้างแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 10 แผน มีโครงสร้างเนื้อหาสาระการเรียนรู้และอัตราเวลาเรียน ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้มัคคุเทศก์ท้องถิ่นแผ่นดินระยอง

หน่วยย่อยที่ 1	รู้เรื่องเมืองระยอง	1	ชั่วโมง
หน่วยย่อยที่ 2	สรุปกรองความรู้	1	ชั่วโมง
หน่วยย่อยที่ 3	รู้เรื่องเล่าแจ้ง	1	ชั่วโมง
หน่วยย่อยที่ 4	แปลงร่างเป็นมัคคุเทศก์	2	ชั่วโมง
หน่วยย่อยที่ 5	เสริมพิเศษประสบการณ์	5	ชั่วโมง
รวม		10	ชั่วโมง

3.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาตรวจสอบข้อบกพร่อง และให้ข้อเสนอแนะ

3.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่แก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์ ความเหมาะสมของภาษา ความชัดเจนในการใช้ภาษา ความครอบคลุม และถูกต้องเหมาะสมของสาระการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อ แหล่งการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผล แล้วนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

3.7.1 นายมานิต จันวัน ผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ โรงเรียนระยองวิทยาคม
ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา

3.7.2 นางศิริพร สุวรรณศรี ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ระยอง เขต 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านสาขาวิชาภาษาไทย

3.7.3 นางนันทกาญจน์ รัตนวิจิตร ครูเชี่ยวชาญ โรงเรียนเพร็ภษมาดาวิทยา
ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

3.7.4 นางสาวอรนุช สีสด ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านค่ายผู้เชี่ยวชาญ
ด้านสาขาวิชาภาษาไทย

3.7.5 นางสาวสุรณี หนูเรียงสาย ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเพร็ภษมาดาวิทยา
ผู้เชี่ยวชาญด้านสาขาวิชาภาษาไทย

3.7.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับ การเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การใช้คำถามในแบบฝึกทักษะ และการเรียงลำดับแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากเรื่องง่ายไปหาเรื่องที่ยาก

3.7.7 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ปรับปรุงเสร็จแล้วจึงนำเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมอีกครั้งหนึ่งเพื่อประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ตามเกณฑ์การประเมินเครื่องมือ ซึ่งปรับปรุงมาจากการประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของบุญชม ศรีสะอาด (2545, หน้า 65 - 103) ดังนี้

4.51 - 5.00	คะแนน	เหมาะสมมากที่สุด
3.51 - 4.50	คะแนน	เหมาะสมมาก
2.51 - 3.50	คะแนน	เหมาะสมปานกลาง
1.51 - 2.50	คะแนน	เหมาะสมน้อย
1.00 - 1.50	คะแนน	เหมาะสมน้อยที่สุด

3.7.8 วิเคราะห์ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย หน่วยการเรียนรู้ มัคคุเทศก์ท้องถิ่น แผ่นดินระยอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญได้ค่าเฉลี่ยทุกแผนเท่ากับ 4.71 หมายความว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด สามารถนำไปใช้ได้

3.7.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนเพร็ภษมาดาวิทยา อำเภอเมืองเมือง จังหวัดระยอง ที่ไม่ใช่กลุ่ม ตัวอย่างผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด และในการจัดกิจกรรม แต่ละแผนนักเรียนมีความสนใจ ตั้งใจ ในการร่วมกิจกรรมเป็นอย่างดี

3.7.10 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว จัดพิมพ์เป็นฉบับที่สมบูรณ์ เพื่อนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้าง และหาประสิทธิภาพ ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.2 ศึกษาวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นแล้วสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีเนื้อหา เกี่ยวกับจังหวัดระยอง และความรู้ด้านการปฏิบัติงานมัคคุเทศก์ จำนวน 60 ข้อ เพื่อคัดเลือก จำนวน 40 ข้อ

4.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเสนอต่อคณะกรรมการผู้ควบคุม วิทยานิพนธ์ พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจนได้ ความสมบูรณ์

4.4 ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้าน ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พิจารณาว่า แบบทดสอบ ที่สร้างขึ้นนั้นวัดได้ตรงตามเนื้อและสอดคล้องตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหรือไม่ โดยวิธีของ โรวินลลี และแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton) บุญชม ศรีสะอาด (2532, หน้า 65) กำหนดคะแนนความคิดเห็น ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบวัดได้ตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ
- 1 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดได้ไม่ตรงตามผลการเรียนรู้ ที่คาดหวัง

4.5 นำผลการพิจารณาความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) โดยวิธีการหาค่า IOC (บุญเชิด ภิญโญนนตพวงษ์, 2527, หน้า 69)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 $\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

4.6 คัดเลือกแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา จำนวน 40 ข้อ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปก็แสดงว่า แบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาที่ต้องการวัด แล้วนำไปเป็นแบบทดสอบในการทดลอง

4.7 นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาแล้วทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนพรหมมาตาวินยา อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง จำนวน 35 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง จากนั้นนำแบบทดสอบตรวจให้คะแนนโดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิด ไม่ได้ตอบ หรือตอบเกินคำตอบที่กำหนดให้ 0 คะแนน

4.8 นำผลจากการตรวจแบบทดสอบ มาวิเคราะห์เป็นรายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (B) ตามวิธีของเบรนนาน (Brennan) บุญชม ศรีสะอาด (2535, หน้า 60-82) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ P แทน ระดับความยาก
 R แทน จำนวนผู้ตอบข้อสอบถูก
 N แทน จำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบทั้งหมด

และการวิเคราะห์เพื่อหาอำนาจจำแนกของข้อสอบรายข้อ โดยใช้สูตร

$$B = \frac{U}{N1} - \frac{L}{N2}$$

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	U	แทน	จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	L	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	$N1$	แทน	จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์
	$N3$	แทน	จำนวนผู้ที่ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

4.9 คัดเลือกข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป และมีค่าความยากง่าย ตั้งแต่ 0.20 - 0.80 จำนวน 40 ข้อ หาค่าความเชื่อมั่นตามวิธีแบบคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 197 - 200) โดยใช้สูตร KR.-21 ดังนี้

$$r_{ii} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\bar{x}(n - \bar{x})}{ns_i^2} \right\}$$

เมื่อ	n	คือ	จำนวนของเครื่องมือวัด
	$\bar{x}$	คือ	คะแนนเฉลี่ยของเครื่องมือวัด
	s_i^2	คือ	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือวัด

4.10 จัดทำคู่มือการใช้แบบทดสอบ และจัดพิมพ์แบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพมาแล้ว เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับจริง เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษา

5. แบบวัดเจตคติต่อแผนการจัดการเรียนรู้ มีวิธีการสร้างและหาประสิทธิภาพดังนี้

5.1 ศึกษาเอกสารงานวิจัย ดำรงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวัดเจตคติ และนำมาสร้างแบบวัดเจตคติ ซึ่งเป็นข้อความเกี่ยวกับความรู้สึกรักของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 30 ข้อเพื่อคัดเลือกจำนวน 20 ข้อ โดยสร้างเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยวิธีของลิเคิร์ท (Likert) (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 183 - 186) กำหนดมาตราเป็น 5 ขั้น แต่ละขั้นกำหนดไว้ ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	5	คะแนน
เห็นด้วย	ให้คะแนน	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	1	คะแนน

และใช้เกณฑ์การตัดสินของแบบสอบถามใช้เกณฑ์ตามแนวของเบสท์ (Best, 1981, pp. 204 – 205 อ้างถึงใน วรุทัย ญาณะพันธ์, 2543, หน้า 51) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50 - 5.0 หมายถึง	มีเจตคติทางบวกต่อแผนการจัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง	มีเจตคติทางบวกต่อแผนการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง	มีเจตคติทางบวกต่อแผนการจัดการเรียนรู้ในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง	มีเจตคติทางบวกต่อแผนการจัดการเรียนรู้ในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง	มีเจตคติทางบวกต่อแผนการจัดการเรียนรู้ในระดับน้อยที่สุด

5.2 นำแบบวัดเจตคติต่อแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องด้านภาษา ความชัดเจน เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา และภาษาที่ใช้แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

5.3 นำแบบวัดเจตคติต่อแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนพรหมมาดาวิทยา จังหวัดระยอง ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2552 จำนวน 35 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยเป็นนักเรียนกลุ่มเดียวกันกับที่ได้้นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดสอบ เพื่อหาคุณภาพของแบบวัดเจตคติที่สร้างขึ้นแล้วดำเนินการดังนี้

5.3.1 นำแบบวัดเจตคติต่อแผนการจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบให้คะแนนแต่ละข้อ โดยมีน้ำหนัก 5 4 3 2 และ 1 แล้วนำมาวิเคราะห์เป็นรายข้อ เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก ใช้เทคนิค 25% ของกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ แล้วใช้ t -test ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยสองกลุ่ม และเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูง โดยมีค่า t -test ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป จำนวน 20 ข้อ

5.3.2 นำแบบวัดเจตคติที่คัดเลือกไว้จำนวน 20 ข้อ มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์ แอลฟา (a-Coefficient) โดยใช้สูตรของครอนบัค (Cronbach) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543, หน้า 312) ได้ค่าความเชื่อมั่นแล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การดำเนินการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้

ในการดำเนินการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. แบบแผนการทดลอง เป็นการทดลองแบบ The One - Group, Pretest - Posttest Design (วิชิต สุรัตน์เรืองชัย, 2540, หน้า 56) ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แบบแผนการทดลอง

Pre-test	treatment	post-test
O_1	X	O_2
O_1 แทน การทดสอบที่จัดทำก่อนดำเนินการทดลอง		
O_2 แทน การทดสอบที่จัดทำหลังดำเนินการทดลอง		
X แทน การจัดการกระทำการทดลอง		

2. ขั้นตอนในการดำเนินการ ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

2.1 ทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ และแบบทดสอบวัดเจตคติต่อแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 20 ข้อ แล้วบันทึกผลการทดสอบไว้เป็นคะแนนทดสอบก่อนเรียน

2.2 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย หน่วยการเรียนรู้ มัคคุเทศก์ท้องถิ่นแผ่นดินระยอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 10 คาบ คาบละ 50 นาที ระยะเวลา 1 สัปดาห์

2.3 เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น แล้วทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดเจตคติต่อแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นชุดเดียวกับที่ทดสอบก่อนเรียน และดำเนินการตรวจผลการทดสอบ แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ

3. เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ พิจารณาจาก

3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น สูงกว่า ก่อนเรียน

3.2 เจตคติต่อแผนการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน หลังเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น สูงกว่า ก่อนเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ ดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดเจตคติต่อการเรียน

1.1 หาค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 73)

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

เมื่อ $\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N	แทน	จำนวนข้อมูล

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) คำนวณจากสูตร (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 79) ดังนี้

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

เมื่อ S	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
X	แทน	คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

1.3 การทดสอบค่าที (t -test) วิเคราะห์หาความแตกต่างระหว่าง คะแนนก่อนทดลองและหลังการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สูตร (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 100 - 105) ดังนี้

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D แทน ผลต่างระหว่างคู่คะแนน

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้

การดำเนินงานในขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาเพื่อประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ มีรายละเอียด ดังนี้

1. วิธีการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้

1.1 การประเมินผลจากการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ พิจารณาจาก

1.1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้

โดยประเมินกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อน และหลังทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้

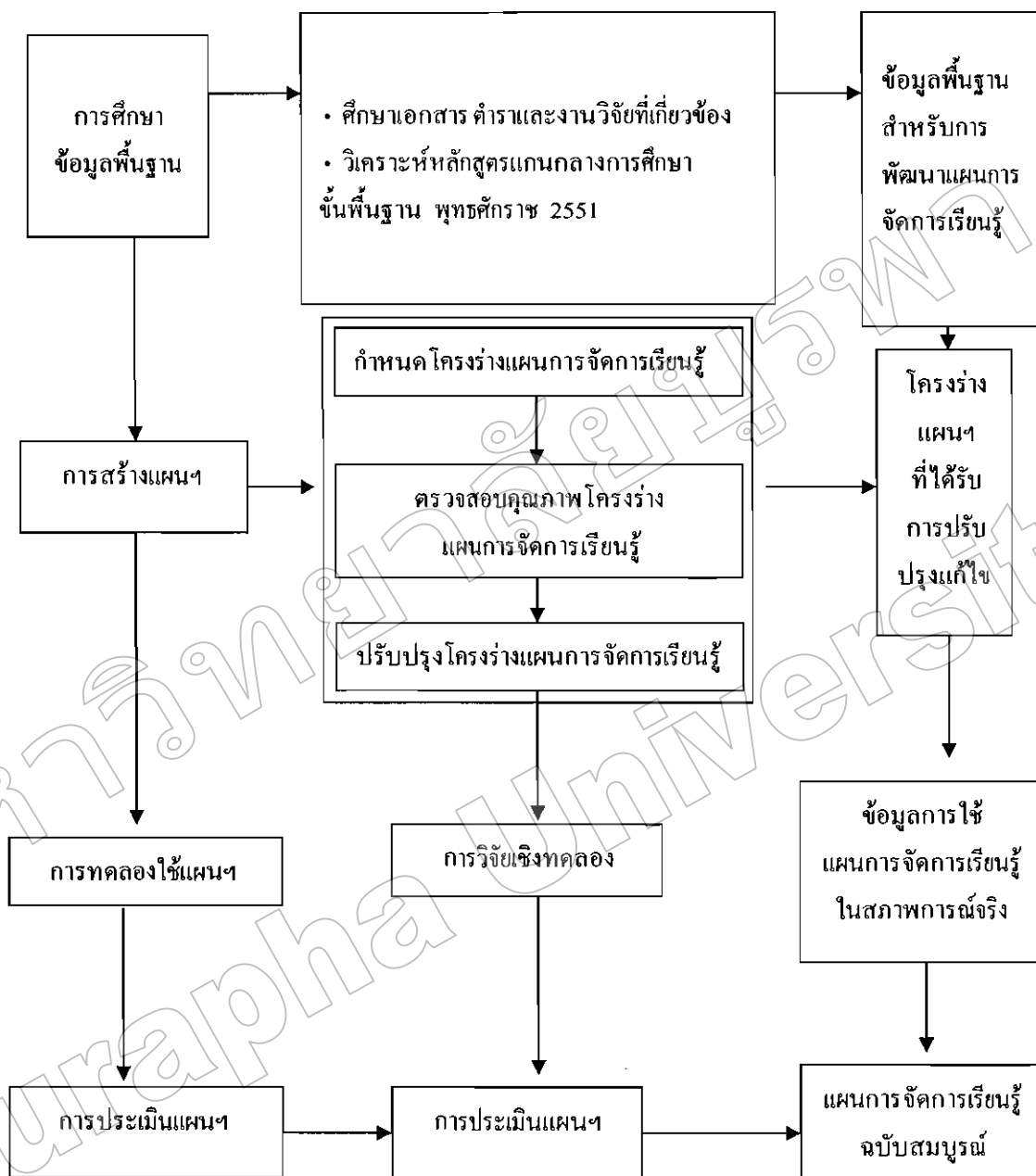
1.1.2 เจตคติที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ โดยประเมินกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อน และหลังทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย

2.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2 แบบวัดเจตคติต่อแผนการจัดการเรียนรู้

จากขั้นตอนการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย หน่วยการเรียนรู้ มักคุเทศก์ท้องถิ่นแผ่นดินระยอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงสามารถแสดงภาพที่ 2 ดังนี้



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
หน่วยการเรียนรู้ มัคคุเทศก์ท้องถิ่นแผ่นดินระยอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4