

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยมาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ และการเรียนรู้แบบโครงงาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านด้าย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2 โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทยโดยการออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน

ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1.2 ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนโดยใช้การออกแบบย้อนกลับ

1.3 ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงาน

2. พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย ประกอบด้วย

2.1 ออกแบบหน่วยการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน

2.2 ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน

2.3 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

2.4 ตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงานโดยผู้เชี่ยวชาญ

2.5 แก้ไขปรับปรุง

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง โครงงานภาษาไทยสู่การเรียนรู้ จำนวน 8 แผน
 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยมาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ โดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
 3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย มาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ โดยใช้ออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 12 ข้อ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert)
 4. แบบประเมินโครงงาน เพื่อวัดความสามารถในการทำโครงงานของนักเรียน จำนวน 5 แบบ
 - ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้กิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย โดยการออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน
 - การดำเนินการทดลองใช้กิจกรรมการเรียนการสอนประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ดังนี้
 1. เลือกกลุ่มทดลอง
 2. ดำเนินการทดลอง
 3. วิเคราะห์ข้อมูล
 4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย
- รายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินการวิจัย มีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทยโดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง โครงงานภาษาไทยสู่การเรียนรู้ โดยใช้ออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เกี่ยวกับเรื่อง 1) ความสำคัญของภาษาไทย 2) สาระการเรียนรู้ภาษาไทย 3) คุณภาพของผู้เรียน 4) มาตรฐานการเรียนรู้ 5) ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง 6) แนวทางจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และ 7) โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของโรงเรียนบ้านด้าย

1.2 ศึกษาเอกสารการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การออกแบบย้อนกลับ เกี่ยวกับเรื่อง 1) ความหมายของการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ 2) หลักการ แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ 3) ขั้นตอนการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ 4) หน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ และ 5) แผนการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ

1.3 ศึกษาเอกสารการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการเรียนรู้แบบโครงงาน เกี่ยวกับเรื่อง 1) หลักการ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบโครงงาน 2) ความหมายของการเรียนรู้แบบโครงงาน 3) จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้แบบโครงงาน 4) ประเภทของโครงงาน 5) ส่วนประกอบของโครงงาน 6) แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน 7) การวัดและประเมินผลโครงงาน และ 8) ประโยชน์ของการทำโครงงาน

1.4 ศึกษาความหมายและแนวคิดทฤษฎีความพึงพอใจซึ่งมีผลต่อการพัฒนา กิจกรรมการเรียนการสอน

1.5 ศึกษางานวิจัยในประเทศ และงานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน

2. พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน

ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ออกแบบหน่วยการเรียนรู้ โดยการออกแบบย้อนกลับ มี 3 ขั้นตอน คือ 1) กำหนดเป้าหมายหลักของการเรียนรู้ 2) กำหนดหลักฐานหรือร่องรอยของการเรียนรู้ ที่แสดงถึงความรู้ ความเข้าใจ ชิ้นงานหรือภาระงาน 3) ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้มีองค์ประกอบคือ มาตรฐานการเรียนรู้/

ตัวชี้วัด ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ ชิ้นงาน/ภาระงาน การประเมินผล กิจกรรมการเรียนรู้ และกำหนดเวลา

2.2 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน มี 2 ระยะ คือ 1) ระยะก่อนทำโครงงานมี 2 ขั้นตอน คือ 1.1 ชั้นให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องมาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ 1.2 ชั้นการให้ความรู้เกี่ยวกับการทำโครงงาน 2) ระยะดำเนินการทำโครงงานมี 5 ขั้นตอน คือ 2.1 เลือกหัวข้อ-เรื่องหรือชั้นนำเสนอปัญหาที่จะศึกษา 2.2 การวางแผนในการทำโครงงาน 2.3 การลงมือปฏิบัติทำโครงงาน 2.4 การเขียนรายงานโครงงาน 2.5 การนำเสนอผลงานและการแสดงผลงาน ซึ่งในการสอนแต่ละครั้งมี 3 ขั้นตอน คือ 1) ชั้นนำ 2) ชั้นสอน และ 3) ชั้นสรุป ดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน

แผนการเรียนรู้/ สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	เวลา/ กิจกรรมการเรียนรู้
แผนที่ 1 เรื่อง ความรู้ เกี่ยวกับมาตรา ตัวสะกด	1. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเรื่อง ความหมายของ ตัวสะกด และ ประเภทของมาตรา ตัวสะกด 2. นักเรียนมีวินัย มี ความกระตือรือร้น และมุ่งมั่นในการ ทำงาน	1. ผลการทดสอบ แสดงความรู้ เกี่ยวกับมาตรา ตัวสะกด 2. แผนผัง ความคิดแสดง ความรู้เกี่ยวกับ มาตราตัวสะกด	ระยะก่อนทำโครงงาน ชั้นนำ ทบทวนความรู้มาตราแม่ ก กา โดยใช้กิจกรรมเพลง ชั้นสอน 1. นักเรียนอภิปรายประสบการณ์เดิม ความรู้เกี่ยวกับมาตราตัวสะกด 2. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มศึกษา เรื่องมาตราตัวสะกดจาก ใบความรู้และสรุปองค์ความรู้โดย ทำแผนผังความคิด ชั้นสรุป ครูและนักเรียนสรุปความรู้ เรื่องมาตราตัวสะกด และประเมิน ความรู้โดยทำแบบทดสอบ 10 ข้อ

ตาราง 7 (ต่อ)

แผนการเรียนรู้/ สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	เวลา/ กิจกรรมการเรียนรู้
แผนที่ 2 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับ คำควบกล้ำ	1. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง ความหมาย ประเภท และ ลักษณะของคำ ควบกล้ำ แต่ละประเภท 2. นักเรียน มีวินัย มีความ กระตือรือร้น และ มุ่งมั่น ในการทำงาน	1. ผลการทดสอบ แสดงความรู้ เกี่ยวกับคำควบ กล้ำ 2. แผนผัง ความคิดแสดง ความรู้เกี่ยวกับ คำควบกล้ำ	2 ชั่วโมง ระยะก่อนทำโครงการ (ต่อ) ชั้นนำ ทบทวนประสบการณ์ เรื่อง คำควบกล้ำโดยใช้กิจกรรม ปริศนาคำทาย ชั้นสอน 1. นักเรียนบอกประสบการณ์เดิม ความรู้เกี่ยวกับคำควบกล้ำ 2. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มศึกษา เรื่องคำควบกล้ำจากใบความรู้และ สรุปองค์ความรู้โดยทำแผนผัง ความคิด 3. นักเรียนแต่ละกลุ่มรายงานผล การศึกษา ชั้นสรุป ครูและนักเรียนสรุปความรู้เรื่องคำ ควบกล้ำ และประเมินความรู้โดยทำ แบบทดสอบ 10 ข้อ

ตาราง 7 (ต่อ)

แผนการเรียนรู้/ สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	เวลา/ กิจกรรมการเรียนรู้
แผนที่ 3 เรื่อง ความรู้ เกี่ยวกับ โครงการ	1. นักเรียน มีความรู้ ความเข้าใจ เรื่องความหมาย จุดมุ่งหมาย ประเภท ส่วนประกอบ และ ขั้นตอนการเรียนรู้ แบบโครงการ 2. นักเรียน มีวินัย มีความ กระตือรือร้น และ มุ่งมั่นในการทำงาน	1. ผลการทดสอบ แสดงความรู้ เกี่ยวกับ สาระสำคัญของ โครงการ 2. ผลงานแผนผัง ความคิดแสดง ความรู้เกี่ยวกับ โครงการ	2 ชั่วโมง ระยะก่อนทำโครงการ (ต่อ) ขั้นนำ นักเรียนเล่าประสบการณ์ที่เคยทำ โครงการ ขั้นสอน 1. นักเรียนร่วมแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็น คำถามความรู้เรื่องโครงการ 2. แบ่งนักเรียน เป็นกลุ่มศึกษาเรื่องโครงการจากใบ ความรู้และสรุปองค์ความรู้โดยทำ แผนผังความคิด 3. นักเรียนแต่ละกลุ่มรายงานผล การศึกษา ขั้นสรุป ครูและนักเรียนสรุปความรู้เรื่องโ ครงงาน และประเมินความรู้โดยทำ แบบทดสอบ 10 ข้อ

ตาราง 7 (ต่อ)

แผนการเรียนรู้/ สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	เวลา/ กิจกรรมการเรียนรู้
แผนที่ 4 เรื่อง การเลือก หัวข้อเรื่อง โครงการ	1. นักเรียนเลือก หัวข้อและตั้งชื่อทำ โครงการเกี่ยวกับ มาตราตัวสะกด และคำควบกล้ำได้ 2. นักเรียน มีวินัย มีความ กระตือรือร้น และ มุ่งมั่นในการ ทำงาน	1. ผลงานหัวข้อ เรื่องโครงการ 2. ผลงานการตั้ง ชื่อเรื่องโครงการ	2 ชั่วโมง ระยะดำเนินการทำโครงการ ขั้นการเลือกหัวข้อเรื่องโครงการ ขั้นนำ ทบทวนความรู้เรื่องการทำ โครงการจากที่ทำแผนผังความคิด ขั้นสอน 1. สนทนาปัญหาการอ่านและ การเขียนคำในมาตราตัวสะกดและ คำควบกล้ำ ให้นักเรียนเสนอแนว ทางการแก้ปัญหา 2. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มๆ ละ 3-4 คน โดยคณะนักเรียนเก่ง อ่อน ปานกลาง 3. นักเรียนปรึกษาหารือ กำหนด หัวข้อเรื่องที่จะทำโครงการ 4. นักเรียนรายงานผลการเลือก หัวข้อเรื่องที่จะทำโครงการ ขั้นสรุป ครูและนักเรียนสรุปหัวข้อเรื่องที่ จะทำโครงการและนักเรียนส่ง ผลงานหัวข้อเรื่องที่จะทำโครงการ

ตาราง 7 (ต่อ)

แผนการเรียนรู้/ สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	เวลา/ กิจกรรมการเรียนรู้
แผนที่ 5 เรื่อง การวางแผน ทำโครงการ	1. นักเรียนวางแผน ในการทำโครงการ ได้ 2. นักเรียนเขียน เค้าโครงของ โครงการที่จะศึกษา ได้ 3. นักเรียนปฏิบัติ ตามกฎกติกา มี ความกระตือรือร้น และมุ่งมั่นในการ ทำงาน	ผลงานการเขียน เค้าโครงของ โครงการที่ศึกษา	2 ชั่วโมง ระยะดำเนินการทำโครงการ (ต่อ) ขั้นการวางแผนทำโครงการ ขั้นนำ ทบทวนขั้นตอนในการทำโครงการ ขั้นสอน 1. ครูเสนอคำถามสำคัญให้ นักเรียนแสดงความคิดเห็น 2. นักเรียนศึกษาใบความรู้ เรื่อง การวางแผนในการทำ โครงการ และการเขียนเค้าโครง โครงการ 3. นักเรียนเข้ากลุ่มวางแผนทำ โครงการและการเขียนเค้าโครง โครงการ ครูให้คำปรึกษา แนะนำ 4. นักเรียนแต่ละกลุ่มรายงานผล การศึกษา 5. ครูให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ขั้นสรุป สรุปการวางแผนการทำโครงการ และการเขียนเค้าโครงโครงการ นักเรียนปรับปรุงผลงานให้สมบูรณ์ แล้วส่งครู

ตาราง 7 (ต่อ)

แผนการเรียนรู้/ สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	เวลา/ กิจกรรมการเรียนรู้
แผนที่ 6 เรื่อง การลงมือ ปฏิบัติการทำ โครงงาน	<p>1. นักเรียนสามารถ สร้างองค์ความรู้ เรื่องที่ศึกษาจาก การทำโครงงานได้</p> <p>2. นักเรียน สามารถปฏิบัติงาน ตามแผนในการทำ โครงงานได้</p> <p>3. นักเรียนมีวินัย มีความ กระตือรือร้น และ มุ่งมั่นในการ ทำงาน</p>	<p>1. ผลงานการ ปฏิบัติงาน ตามโครงงาน ที่ศึกษา</p> <p>2. ผลการ ทดสอบเรื่อง มาตรา ตัวสะกด คำควบกล้ำ และความรู้ เรื่องโครงงาน</p>	<p>3 ชั่วโมง</p> <p>ระยะดำเนินการทำโครงงาน (ต่อ) ขั้นการลงมือปฏิบัติการทำโครงงาน ขั้นนำ</p> <p>ทบทวนความรู้เรื่อง การวางแผนทำ โครงงานและการเขียนเค้าโครง โครงงาน ขั้นสอน</p> <p>1. นักเรียนแสดงความคิดเห็นคำถาม สำคัญเกี่ยวกับการลงมือปฏิบัติการ ทำโครงงาน</p> <p>2. นักเรียนปฏิบัติการ ทำโครงงาน จากแหล่งเรียนรู้ ทั้งในและนอกสถานศึกษา โดยใช้เวลา ทั้งในเวลาเรียน และนอก เวลาเรียน ครูให้คำปรึกษา แนะนำ ขั้นสรุป</p> <p>1. ครู นักเรียนสรุปวิธีการ ขั้นตอน การลงมือปฏิบัติการทำโครงงาน</p> <p>2. นักเรียนตรวจสอบ ปรับปรุง ผลงานให้ถูกต้องสมบูรณ์ แล้วส่งครู</p> <p>3. นักเรียนทำแบบทดสอบ</p>

ตาราง 7 (ต่อ)

แผนการเรียนรู้/ สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	เวลา/ กิจกรรมการเรียนรู้
แผนที่ 7 เรื่อง การเขียน รายงาน โครงงาน	1. นักเรียนเขียน รายงานโครงงาน ได้ถูกต้อง 2. นักเรียนมีความ ตั้งใจในการเขียน ลายมือบรรจง สวยงาม เป็น ระเบียบและ ถูกต้อง	ผลงานการ เขียนรายงาน โครงงาน	3 ชั่วโมง ระยะดำเนินการทำโครงงาน (ต่อ) ขั้นการเขียนรายงานโครงงาน ขั้นนำ นักเรียนและครูสนทนาทบทวนหัวข้อ การเขียนเค้าโครงโครงงาน ขั้นสอน 1. นักเรียนศึกษา เปรียบเทียบหัวข้อ การเขียนเค้าโครงโครงงานกับหัวข้อ การเขียนรายงานโครงงานจากแผนภูมิ 2. นักเรียนแต่ละกลุ่ม เขียนรายงานโครงงาน โดยดูข้อมูล จากใบความรู้ และใบงานที่ศึกษา มาแล้วทั้งหมด ครูจัดเตรียมกระดาษ และวัสดุ อุปกรณ์ที่นักเรียนต้องใช้ให้ ขั้นสรุป 1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเรื่อง การเขียนรายงานโครงงาน 2. นักเรียนแต่ละกลุ่มตรวจสอบ ปรับปรุง รายงานโครงงาน แล้วส่งให้ ครูที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง

ตาราง 7 (ต่อ)

แผนการเรียนรู้/ สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	เวลา/ กิจกรรมการเรียนรู้
แผนที่ 8 เรื่อง การเสนอ ผลงานโครงการ	1. นักเรียนนำเสนอ ผลงานโครงการ และจัดแสดงผล งานได้ถูกต้อง 2. นักเรียนมี มารยาทในการฟัง การดูและการพูด	ผลงาน การนำเสนอ โครงการและ การแสดง ผลงาน	2 ชั่วโมง ระยะดำเนินการทำโครงการ (ต่อ) ขั้นการเขียนรายงานโครงการ ขั้นนำ ครู นักเรียนสนทนาซักถาม ความรู้สึกร่วมกิจกรรม การเรียนรู้แบบโครงการ ขั้นสอน 1. นักเรียนแสดงความคิดเห็น ประเด็นคำถาม มารยาทที่ดีของผู้พูด ผู้ดู และผู้ฟังเป็นอย่างไร 2. นักเรียนและครูสนทนาเกี่ยวกับ กระบวนการนำเสนอและจัดแสดงผล งานโครงการ 3. จับฉลากลำดับที่การนำเสนอ ผลงาน และนำเสนอผลงานโครงการ 4. นักเรียนจัดสถานที่แสดงผลงาน โครงการ ทุกคนเข้าเยี่ยมชมผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ขั้นสรุป สรุปเรื่อง การนำเสนอและการ แสดงผลงานโครงการ นักเรียนส่ง เอกสารรายงานโครงการ

2.3 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยกำหนดรายละเอียด 3 ส่วนคือ

- 1) ส่วนนำ ประกอบด้วย ลำดับที่ของแผนการจัดการเรียนรู้ ชื่อหน่วย รายวิชา ระดับชั้น เวลา (ชั่วโมง) 2) ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญสาระการเรียนรู้ ความเข้าใจที่คงทน ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน ร่องรอยแสดงความรู้) คำถามสำคัญ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การจัด

บรรยากาศเชิงบวก สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ กิจกรรม
เสนอแนะ แบบประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง 3) ส่วนท้าย ประกอบด้วย ข้อเสนอแนะ
ของผู้บริหารสถานศึกษา บันทึกหลังสอน ชื่อครูผู้สอน

2.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข

2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นและปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอ
ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจพิจารณาประเมินความถูกต้องเหมาะสม ผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

2.5.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพลินพิศ ธรรมรัตน์ อาจารย์ประจำคณะ
ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2.5.2 ดร.พจมาน ชำนาญกิจ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2.5.3 นางวิไลวรรณ สิทธิ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2

2.5.4 นางรุ่งเรือง ราชมณี ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านโพนจาน

2.5.5 นางสุนันท์ นาววงศ์หา ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้
ภาษาไทย โรงเรียนบ้านด้าย อำเภอโพนสวรรค์ จังหวัดนครพนม

2.6 แก้ไข ปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้
ภาษาไทยมาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้
แบบโครงงาน ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับขั้นตอนการสอนของแผนการเรียน
เรียนรู้ที่ไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์

2.7 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ พบว่า กิจกรรมการเรียน
การสอนภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยมาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ โดยใช้
การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน มีความเหมาะสมมากที่สุด โดยมี
ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.81 แสดงว่า กิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น
สามารถนำไปทดลองใช้ได้

2.8 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทยไปทดลองใช้
(Try Out) เพื่อหาประสิทธิภาพ ดังนี้

2.8.1 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทยจำนวน 1 แผน
ไปทดลองสอนครั้งที่ 1 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโพนสวรรค์ ที่ไม่ใช่

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน โดยคัดเลือกนักเรียนที่มีความเก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน และอ่อน 1 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของกิจกรรม พร้อมกับบันทึกข้อบกพร่องและอุปสรรคต่างๆ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข โดยสังเกตพฤติกรรมอย่างใกล้ชิดและสัมภาษณ์นักเรียน จากการทดลองพบว่า

2.8.1.1 กิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไปด้วยดี นักเรียนมีความสนใจ กระตือรือร้นในการทำงาน แต่จุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมมีไม่เหมาะสมกับเวลา จึงปรับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาให้น้อยลง

2.8.1.2 นักเรียนที่เรียนเก่งจะทำกิจกรรมต่างๆได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง นักเรียนที่เรียนปานกลางเรียนรู้ได้ช้ากว่า ทำกิจกรรมต่างๆช้ากว่านักเรียนที่เรียนเก่ง นักเรียนที่เรียนอ่อน เพื่อนและครูผู้สอนต้องคอยแนะนำช่วยเหลือ

2.8.2 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทยที่ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองสอนครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโพนสวรรค์ ที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน โดยคัดเลือกนักเรียนที่มีความเก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน และอ่อน 3 คน เพื่อหาข้อบกพร่อง ความเหมาะสมของกิจกรรม โดยสังเกตพฤติกรรมอย่างใกล้ชิดและสัมภาษณ์นักเรียน จากนั้นนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่งเพื่อให้เกิดความถูกต้อง สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผลจากการทดลองพบว่า

2.8.2.1 กิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไปด้วยดี นักเรียนมีความสนใจ กระตือรือร้น กล้าพูด มีความสุขในการทำงาน โดยเฉพาะการใช้แผนผังความคิด และการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

2.8.2.2 นักเรียนให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน นักเรียนที่เรียนเก่งและปานกลางช่วยเหลือ อธิบาย แนะนำนักเรียนที่เรียนอ่อน

2.9 นำข้อบกพร่องทั้งหมดมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้เกิดความถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสมยิ่งขึ้น แล้วจัดพิมพ์เป็นรูปเล่มเพื่อนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยมาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ นำไปใช้จริง 30 ข้อ ครอบคลุมสาระ มาตรฐาน การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สำหรับทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

1.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้กิจกรรม การเรียนการสอนภาษาไทยโดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 12 ข้อ ตามวิธีของ Likert

1.3 แบบประเมินโครงงาน ผู้วิจัยประเมินตามสภาพจริง โดยวิธีการ ที่หลากหลาย ครอบคลุมทุกกิจกรรมที่นักเรียนปฏิบัติ

2. ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะดำเนินการสร้างเครื่องมือตามลำดับขั้น ดังนี้

2.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีลำดับขั้นตอนการสร้าง และหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

2.1.1 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จากหลักสูตรสถานศึกษา

2.1.2 ศึกษาหนังสือเรียน เอกสารความรู้ที่เกี่ยวกับเรื่องมาตราตัวสะกด คำควบกล้ำและการเรียนรู้แบบโครงงาน

2.1.3 ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน (สำราญ กำจัดภัย, ม.ป.ป. หน้า17-24; บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 50-93)

2.1.4 สร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบและกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้

2.1.5 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องมาตราตัวสะกด คำควบกล้ำ และการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 2 จำนวน 40 ข้อ เพื่อจะเลือกใช้จริงจำนวน 30 ข้อ เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก

2.1.6 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบ จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจสอบและประเมินความสอดคล้องระหว่าง แบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์กำหนดความคิดเห็น ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นไม่สอดคล้องกับ จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1.7 วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบ กับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยคัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งแสดงว่ามีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้มาจัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบ

2.1.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านต้าย อำเภอโพธาราม จังหวัดนครพนม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และเคย เรียนเรื่องมาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำมาแล้ว จำนวน 30 คน แล้วนำผลการทดสอบมา ตรวจสอบให้คะแนน เพื่อตรวจสอบความยาก (p) และอำนาจจำแนก (r)

2.1.9 วิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบรายข้อ คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความ ยากง่ายระหว่าง .20 ถึง .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไปซึ่งผลการวิเคราะห์ ความยาก (p) อยู่ระหว่าง 0.53-0.77 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20-0.47 และ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) มีค่าเท่ากับ 0.75

2.1.10 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไป ใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านต้าย สำนักงานเขต- พื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2

ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
สรุปเป็นขั้นตอนได้ดังภาพประกอบ 7



ภาพประกอบ 7 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย มาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนต่อการเรียนการสอนภาษาไทย นักเรียนเป็นผู้ตอบแบบสอบถามเมื่อเสร็จสิ้นการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยได้กำหนดข้อความในการสอบถาม

ให้ครอบคลุมการเรียนการสอนโดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน ซึ่งได้กำหนดขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนภาษาไทย ดังนี้

2.2.1 ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

2.2.2 กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

2.2.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย มาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน จำนวน 12 ข้อ เป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ความพึงพอใจมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
ความพึงพอใจมาก	ให้ 4 คะแนน
ความพึงพอใจปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
ความพึงพอใจน้อย	ให้ 2 คะแนน
ความพึงพอใจน้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน

และใช้เกณฑ์การแปลผลเพื่อเป็นแนวทางการแปลความหมายของผลการ-สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยมาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 103)

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 4.51-5.00 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยมาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน ในระดับ มากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51-4.50 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยมาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน ในระดับ มาก

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2.51-3.50 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยมาตรา

ตัวสะกดและคำควบกล้ำ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน ในระดับ ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.51–2.50 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยมาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน ในระดับ น้อย

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00–1.50 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยมาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน ในระดับ น้อยที่สุด

2.2.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ และแก้ไข ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจสอบความเที่ยงตรง และความเหมาะสมของแบบสอบถาม ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าแบบสอบถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการสอบถาม

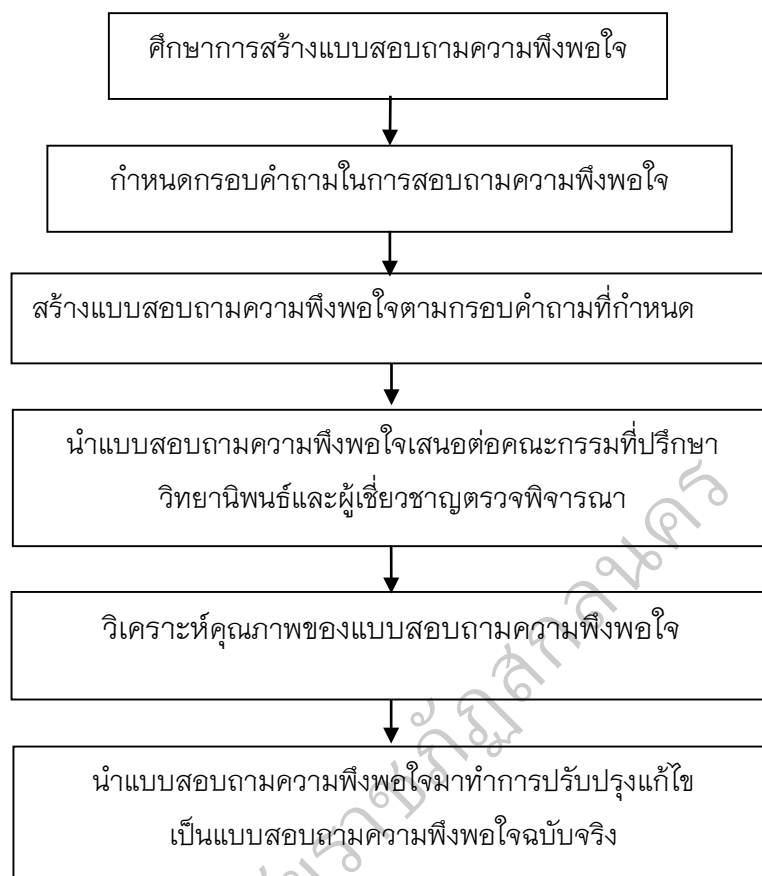
ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าแบบสอบถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการสอบถาม

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าแบบสอบถามนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการสอบถาม

2.2.5 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2550, หน้า 151–152) แล้วพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง 1.00 ทุกข้อ

2.2.6 จัดพิมพ์และนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทยสรุปเป็นขั้นตอน ได้ดังนี้



ภาพประกอบ 8 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

2.3 แบบประเมินโครงงาน

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบประเมินโครงงาน เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทย มาตรฐานตัวสะกดและคำควบกล้ำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

2.3.1 ศึกษาเอกสารการประเมินโครงงาน (สำราญ กำจัดภัย, ม.ป.ป. หน้า 17-24, วิมลศรี สุวรรณรัตน์, และมาชะ ทิพย์ศรี, 2547, หน้า 11-26, พิมพันธ์ เตชะคุปต์, เพียวร์ อินดีสุข, และราชน มีศรี, 2552, หน้า 136-166)

2.3.2 เขียนแบบประเมินโครงงานเป็น 5 แบบ คือ (1) แบบการเลือกหัวข้อเรื่องโครงงาน (2) แบบประเมินการวางแผนทำโครงงานและการเขียนเค้าโครงโครงงาน (3) แบบการลงมือปฏิบัติการทำโครงงาน (4) แบบประเมินการเขียนรายงาน

โครงการ และ (5) แบบประเมินการเสนอโครงการและการแสดงผลงานโครงการ ซึ่งเป็นแบบระดับคุณภาพ (Rubrics Score) ซึ่งมีเกณฑ์ ดังนี้

- ระดับคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.50–4.00 เท่ากับ ระดับคุณภาพ ดีมาก
- ระดับคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.00–3.49 เท่ากับ ระดับคุณภาพ ดี
- ระดับคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.00–2.99 เท่ากับ ระดับคุณภาพ พอใช้
- ระดับคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00–1.99 เท่ากับ ระดับคุณภาพ ปรับปรุง

2.3.3 นำแบบประเมินโครงการทั้ง 5 แบบ เสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรง และความเหมาะสมของแบบประเมินโครงการ ซึ่งมีเกณฑ์ ดังนี้

ให้คะแนน 5 เมื่อแน่ใจว่าแบบประเมินโครงการมีความเหมาะสมมากที่สุด

ให้คะแนน 4 เมื่อแน่ใจว่าแบบประเมินโครงการมีความเหมาะสมมาก

ให้คะแนน 3 เมื่อแน่ใจว่าแบบประเมินโครงการมีความเหมาะสมปาน

กลาง

ให้คะแนน 2 เมื่อแน่ใจว่าแบบประเมินโครงการมีความเหมาะสมน้อย

ให้คะแนน 1 เมื่อแน่ใจว่าแบบประเมินโครงการมีความเหมาะสมควร

ปรับปรุง

วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าดัชนีความเที่ยงตรง โดยกำหนดค่าคะแนนความเหมาะสม เฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป

2.3.4 จัดพิมพ์และนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้กิจกรรมการเรียนการสอน

การดำเนินการทดลองใช้กิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยมาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงการ ดำเนินกิจกรรมโดยการนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไปใช้ในสถานการณ์จริง เพื่อประเมินกิจกรรมการเรียนการสอนมีการดำเนินการดังนี้

1. เลือกกลุ่มทดลอง

การเลือกกลุ่มทดลองดำเนินการ ดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

โรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายลำน้ำทวย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 6 โรงเรียน คือ โรงเรียนบ้านด้าย โรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ โรงเรียนบ้านหนองผักตบ โรงเรียนบ้านบงคำ โรงเรียนบ้านโพนจาน โรงเรียนบ้านโพนสวรรค์ นักเรียนจำนวน 270 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านด้าย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนของประชากรได้เพราะมีบริบทที่เหมือนกัน กล่าวคือ เป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นโรงเรียนขนาดกลาง มีจำนวนนักเรียนใกล้เคียงกัน มีการจัดนักเรียนเข้าชั้นเรียนแบบคละความสามารถ และอาชีพของผู้ปกครองส่วนมากเป็นเกษตรกรเหมือนกัน

2. การดำเนินการทดลอง

การดำเนินการทดลองดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1 กำหนดแบบแผนการทดลอง

การทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre-test Post-test Designs (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 248-249) มีลักษณะการทดลอง ตามแบบแผนดังตาราง 8

ตาราง 8 กำหนดแบบแผนการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	Pre-test	Treatment	Post-test
นักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2	X_1	T	X_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการศึกษาคั่นด้วย

X_1 แทน การทดสอบก่อนเรียน

X_2 แทน การทดสอบหลังเรียน

T แทน การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอน

ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยมาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน

2.2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนบ้านด้าย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2 จำนวน 35 คน โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.2.1 ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แล้วบันทึกคะแนนเก็บไว้เพื่อเปรียบเทียบกับคะแนนทดสอบหลังเรียน

2.2.2 ทดลองสอนตามกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน

2.2.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนในระหว่างเรียนเพื่อประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

2.2.4 ประเมินความสามารถในการทำโครงงานจากการตรวจประเมินผลงานการทำโครงงานของนักเรียนในระหว่างเรียนทุกชิ้นงาน และทดสอบย่อยระหว่างเรียน

2.2.5 หลังจากการทดลองสิ้นสุดลงจึงดำเนินการทดสอบหลังเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดิมอีกครั้ง เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2.6 ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยมาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน จำนวน 12 ข้อ และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการทดสอบความรู้ความสามารถและการสอบถามนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยมาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80

3.1.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยมาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test แบบ Dependent Samples)

3.1.3 วิเคราะห์ความสามารถของนักเรียนในการทำโครงงานภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยมาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

3.1.4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยมาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์การทำโครงงานของนักเรียน เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยมาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน ของนักเรียน กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์นักเรียน โดยผู้วิจัยนำมาเรียบเรียงเขียนในเชิงพรรณนา

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติต่างๆ ดังนี้

4.1 สถิติพื้นฐาน

4.1.1 ค่าร้อยละ (Percentage)

4.1.2 ค่าเฉลี่ย (\bar{x})

$$\text{จากสูตร } \bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดของกลุ่ม

N แทน จำนวนคนในกลุ่ม

4.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

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

เมื่อ S.D แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละคน

N แทน จำนวนคนในกลุ่ม

\sum แทน ผลรวม

4.2 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

4.2.1 ค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบประเมินโครงการ โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC (สมนึก ภัททิยธนี, 2546, หน้า 220)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

4.2.2 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (บุญชม ศรีสะอาด, 2546, หน้า 81)

$$\text{สูตร } r = \frac{Ru - Rl}{f}$$

เมื่อ r แทน อำนาจจำแนก

Ru แทน จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก

Rl แทน จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก

F แทน จำนวนคนกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำที่เท่ากัน

4.2.3 ค่าระดับความยากง่ายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2546, หน้า 81)

$$\text{สูตร } P = \frac{Ru + Rl}{2f}$$

- เมื่อ P แทน ระดับความยาก
 Ru แทน จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก
 Rl แทน จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก
 f แทน จำนวนคนกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำที่เท่ากัน

4.2.4 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ใช้วิธีคำนวณจากสูตร KR₂₀ ของคูเดอริชาร์ดสัน (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 89)

$$\text{สูตร } r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right)$$

- เมื่อ r_{tt} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 k แทน จำนวนข้อสอบ
 p แทน ระดับความยาก
 q แทน สัดส่วนของคนตอบผิด
 S^2 แทน ความแปรปรวน

4.3 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

4.3.1 การหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนการสอนตามเกณฑ์
 มาตรฐาน 80/80 โดยใช้สูตร E₁/E₂ (ชาลิต ชูกำแหง, 2553, หน้า 131-133)

$$\text{สูตร } E_1 = \frac{\sum X}{A} \times 100$$

- เมื่อ E₁ แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum X$ แทน คะแนนรวมของแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน
 A แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$E_2 = \frac{\sum Y}{B} \times 100$$

- เมื่อ E₂ แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
 ทางการเรียนหลังการทดลอง
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนหลังการทดลอง

E_1/E_2 แทน ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้

4.3.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ t-test

(Dependent Samples) (บุญชม ศรีสะอาด, 2546, หน้า 112-114)

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

เมื่อ t แทน สถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติจากการ
แจกแจง แบบ t เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D แทน ผลต่างระหว่างคู่คะแนน

N แทน จำนวนสมาชิกกลุ่มตัวอย่าง หรือจำนวนคู่คะแนน

$\sum D$ แทน ผลรวมของผลต่างระหว่างคู่คะแนน

$\sum D^2$ แทน ผลรวมของผลต่างระหว่างคู่คะแนนแต่ละตัว
ยกกำลังสอง

$(\sum D)^2$ แทน ผลรวมของผลต่างระหว่างคู่คะแนน

4.3.3 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้

กิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยมาตราตัวสะกดและคำ
ควบกล้ำ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{x})
และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.3.3.1 การหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) คำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด,
2545, หน้า 105)

4.3.3.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) คำนวณจาก
สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 106)

4.3.4 การวิเคราะห์ความสามารถของนักเรียนในการทำโครงงาน
ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาไทยมาตราตัวสะกดและคำควบกล้ำ โดยใช้การออกแบบ
ย้อนกลับและการเรียนรู้แบบโครงงาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และ
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)