

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและทักษะการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนตามปกติ มีหัวข้อในการดำเนินการวิจัย คือประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ แบบแผนการวิจัย วิธีดำเนินการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนวัดจันดี อำเภอช้างกลาง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 3 ห้องเรียน ห้องละ 25 คน รวมนักเรียนทั้งหมด 75 คน ซึ่งจัดชั้นเรียนโดยความสามารถด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนวัดจันดี อำเภอช้างกลาง จังหวัดนครศรีธรรมราช ในการวิจัยผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม จำนวน 2 ห้องเรียน สำหรับการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยใช้วิธีจับฉลาก โดยกำหนดให้กลุ่มที่จับฉลากได้หมายเลข 1 เป็นกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ จำนวน 25 คนและกลุ่มที่ได้หมายเลข 2 เป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ จำนวน 25 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ชนิด ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย 2 แบบ คือ แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยตามปกติ

2. แบบทดสอบมี 2 ชนิด คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และแบบทดสอบวัดทักษะการสื่อสาร

วิธีสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยมี 2 แบบ คือ แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยตามปกติ

1.1 วิธีสร้างและหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1.1.1 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น สาระการเรียนรู้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย 5 สาระ คือ สาระที่ 1 การอ่าน สาระที่ 2 การเขียน สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษา และสาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรมนำมาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ เรื่อง เธอฉัน ทนโลก

1.1.2 ศึกษาวิธีการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยจากเอกสารตำราต่างๆ

1.1.3 ศึกษาทฤษฎี หลักการ แนวคิด และเทคนิควิธีการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

1.1.4 วิเคราะห์เนื้อหาของเรื่องที่ใช้ทดลอง คือ เรื่อง เธอฉัน ทนโลก เพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่นำมาจัดการเรียนการสอน และจัดทำหน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังปรากฏในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงหน่วยการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

หน่วยที่/ชื่อหน่วย	หน่วย/หัวข้อย่อย	เวลาที่ใช้ (ชั่วโมง)
เธอ ฉัน ทันโลก	ฟังแล้วเล่าย้อนกลับ	2
	สลับแล้วคิดเห็น	1
	อ่านเป็นได้เรื่อง	1
	เข้าใจถามตอบได้	1
	ใช้ประโยคถูกต้อง	1
	คำคล้องจองไพเราะ	1
	เฉพาะใจความสำคัญ	1
	ช่วยกันแจกลูก	1
	อ่านเขียนลูกแม่รูปลด	2
	จดจำแม่เกย	1
	คุ้นเคยอักษรนำ	1
	เรียงคำเป็นเรื่องราว	2
รวมทั้งหมด		15

1.1.5 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนการเรียนการสอนตามรูปแบบ
พหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ จำนวน 12 แผน 15 ชั่วโมง

1.1.6 การประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น
ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญคือ 1) จบการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน และมีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระภาษาไทยอย่างน้อย 5 ปี จำนวน 2 ท่าน และ 2) ศึกษานิเทศก์ หรือครูผู้สอนที่จบการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป สาขาการวิจัยทางการศึกษา หรือสาขาการวัดผลการศึกษา และมีประสบการณ์ในด้านการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 1 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ การวัดผลและประเมินผล และความถูกต้องเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ตามแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ซึ่งมี 5 ระดับ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไข

1.1.7 นำคะแนนประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินแล้ว
วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์โดยใช้เกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, หน้า 67-71)

คะแนน 4.51-5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

คะแนน 3.51-4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

คะแนน 2.51-3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

คะแนน 1.51-2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

คะแนน 1.00-1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ในภาพรวมพบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ การวัดผลและประเมินผลมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ส่วนจุดประสงค์การเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับมาก โดยมีข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงประสงค์การเรียนรู้ และกิจกรรมให้สอดคล้องกับกิจกรรมตามรูปแบบการพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

1.1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-4 ไปทดลองนำร่อง (Pilot Study) กับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 1 ปีการศึกษา 2551 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนเจริญวิทย์ ซึ่งเป็นโรงเรียนที่สอนหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และมีหลักสูตรสถานศึกษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในเรื่องความยากง่าย ภาษาที่ใช้และการจัดกิจกรรม แล้วนำมาปรับปรุงอีกครั้ง โดยได้ปรับปรุงคำพูด คำถามเพื่อให้กระชับขึ้น และทำให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น รวมทั้งปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับเวลาที่กำหนดไว้ ก่อนทดลองจริงในกลุ่มทดลอง

1.2 วิธีสร้างและหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามปกติ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1.2.1 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น สาระการเรียนรู้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย 5 สาระ คือ สาระที่ 1 การอ่าน สาระที่ 2 การเขียน สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษา และสาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม นำมาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้เรื่อง เธอ ฉัน ทันโลก

1.2.2 ศึกษาวิธีการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จากเอกสารตำราต่างๆ

1.2.3 วิเคราะห์เนื้อหาของเรื่องที่ให้ทดลอง คือเรื่องเธอ ฉัน ทันโลก เพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่นำมาจัดการเรียนการสอน

1.2.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนการเรียนการสอนตามตามปกติ จำนวน 12 แผน 15 ชั่วโมง

1.2.5 การประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญคือ 1) จบการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน และมีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระภาษาไทยอย่างน้อย 5 ปี จำนวน 2 ท่าน และ 2) ศิษยานุศิษย์ หรือครูผู้สอน ที่จบการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป สาขาการวิจัยทางการศึกษาหรือสาขาการวัดผลการศึกษา และมีประสบการณ์ในด้านการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 1 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ การวัดผลและประเมินผลตามแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ

1.2.6 นำคะแนนประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินแล้ว วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์โดยใช้เกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, หน้า 67-71)

คะแนน 4.51-5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

คะแนน 3.51-4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

คะแนน 2.51-3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

คะแนน 1.51-2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

คะแนน 1.00-1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ในภาพรวมพบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ การวัดผลและประเมินผล มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุดทุกด้าน

1.2.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-4 ไปทดลองนำร่อง (Pilot Study) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 2 ปีการศึกษา 2551 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนเจริญวิทย์ ซึ่งเป็นโรงเรียนที่สอนหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และมีหลักสูตรสถานศึกษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในเรื่องความยากง่าย ภาษาที่ใช้ และการจัดกิจกรรม แล้วนำมาปรับปรุงอีกครั้ง โดยได้ปรับปรุงคำพูด คำถามเพื่อให้กระชับขึ้นและทำให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น เพื่อนำไปทดลองจริงต่อไปในกลุ่มควบคุม

2. แบบทดสอบมี 2 ชนิด คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และแบบทดสอบวัดทักษะการสื่อสาร

2.1 วิธีสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยมีขั้นตอนดังนี้

2.1.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลการเรียน

2.1.2 ทำตารางวิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ครอบคลุมสาระการเรียนรู้ทั้ง 5 สาระการเรียนรู้ คือ สาระที่ 1 การอ่าน สาระที่ 2 การเขียน สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษา และสาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม ที่นำมาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เธอ ฉัน ทันโลก โดยพิจารณากำหนดการวัดความสามารถของนักเรียนในด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

2.1.3 สร้างแบบทดสอบชนิดเลือกตอบมี 3 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ โดยสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่นำมาจัดการเรียนการสอนในเรื่อง เธอ ฉัน ทันโลก

2.1.4 หาความเที่ยงตรงโดยหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้สูตร IOC (มลิวัลย์ สมศักดิ์, 2543, หน้า 141) โดยนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญคือ 1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป สาขาการวิจัยทางการศึกษาหรือสาขาการวัดผลการศึกษา และมีประสบการณ์ในการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 1 ท่าน และ 2) ศึกษานิเทศก์ หรือครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน และมีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระภาษาไทยอย่างน้อย 5 ปี จำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ตัวลวง พฤติกรรมที่ต้องการวัดและความถูกต้องด้านภาษา เลือกข้อสอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่าได้ข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ดังกล่าว จำนวน 58 ข้อ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 - 1.00

2.1.5 หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก นำแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงตามเกณฑ์และที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 100 คน คือ โรงเรียนวัดจันดี จำนวน 50 คน และ โรงเรียนเจริญวิทย์ จำนวน 50 คน ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีสิ่งแวดล้อมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใกล้เคียงกันกับกลุ่มทดลอง แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) โดยพิจารณาค่าความยากง่ายที่อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยพิจารณาค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 – 1.00

แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ไว้จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีความยากง่ายระหว่าง 0.40 – 0.78 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 – 0.64

2.1.6 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยนำแบบทดสอบที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดจันดี จำนวน 50 คน และโรงเรียนเจริญวิทย์ จำนวน 50 คน ซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มเดิมในข้อ 2.1.5 โดยนำผลมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการสอบซ้ำ (test – retest method) คือนำเครื่องมือชุดเดียวกันไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดิม โดยเว้นระยะเวลา 2 สัปดาห์ (สุชีรา ภัทรายุทธวรรณ, 2545, หน้า 49; อ้างถึงใน มลิวัลย์ สมศักดิ์, 2548, หน้า 144) นำคะแนนการสอบทั้ง 2 ครั้ง มาหาความสัมพันธ์กันโดยหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92

2.2 วิธีสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดทักษะการสื่อสารมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

2.2.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสื่อสาร และวิธีการสร้างแบบทดสอบ พร้อมทั้งนิยามศัพท์เฉพาะของทักษะการสื่อสาร

2.2.2 สร้างแบบทดสอบวัดทักษะการสื่อสารให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะเป็นแบบทดสอบ จำนวน 1 ชุด คะแนนเต็ม 40 คะแนน แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบทดสอบวัดทักษะการฟัง เป็นข้อสอบแบบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน ในการสอบให้ผู้เรียนฟังสถานการณ์ ข้อความสั้นๆ แล้วตอบคำถามจากเรื่อง

ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านและการเขียน เป็นข้อสอบแบบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน โดยในการสอบให้ผู้เรียนอ่านสถานการณ์ ข้อความสั้นๆ แล้วตอบคำถามจากเรื่อง

ตอนที่ 3 เป็นแบบทดสอบวัดทักษะการพูด จำนวน 1 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน เป็นสถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนดขึ้น โดยมีภาพประกอบเหตุการณ์หรือสถานการณ์ จำนวน 4 ภาพ ให้ผู้เรียนพูดเล่าเรื่องให้สอดคล้องกับภาพ

2.2.3 หาความเที่ยงตรงโดยนำแบบทดสอบ ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 และเกณฑ์การให้คะแนนทักษะการพูดที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญคือ 1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป สาขาการวิจัยทางการศึกษา หรือสาขาการวัดผลการศึกษา และมีประสบการณ์ในด้านการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 1 ท่าน และ 2) ศึกษานิเทศก์ หรือครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน และมีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระภาษาไทย

อย่างน้อย 5 ปี จำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ พร้อมทั้งลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ตัวลง และความถูกต้องด้านภาษา นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตร IOC (มลิวัลย์ สมศักดิ์, 2543, หน้า 141) เลือกข้อสอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ พบว่าได้ข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงดังกล่าว จำนวน 47 ข้อ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 -1.00

2.2.4 หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก นำแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงตามเกณฑ์และที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 100 คน คือ โรงเรียนวัดจันดี จำนวน 50 คน และโรงเรียนเจริญวิทยุ จำนวน 50 คน ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีสิ่งแวดล้อมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใกล้เคียงกันกับกลุ่มทดลอง แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) โดยพิจารณาค่าความยากง่ายที่อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยพิจารณาค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 – 1.00 แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกที่เหมาะสมไว้จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีความยากง่ายระหว่าง 0.30 – 0.76 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 – 0.84

2.2.5 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบทดสอบตอนที่ 1 และตอนที่ 2 โดยนำแบบทดสอบที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดจันดี จำนวน 50 คน และโรงเรียนเจริญวิทยุ จำนวน 50 คน ซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มเดิมในข้อ 2.2.5 โดยนำผลมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการสอบซ้ำ (test – retest method) คือนำเครื่องมือชุดเดียวกันไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดิม โดยเว้นระยะเวลาไว้ 2 สัปดาห์ (สุชีรา ภัทรายุทธวรรณ์, 2545, หน้า 49; อ้างถึงใน มลิวัลย์ สมศักดิ์, 2548, หน้า 144) นำคะแนนการสอบทั้ง 2 ครั้ง มาหาความสัมพันธ์กันโดยหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มทดลองกลุ่มควบคุม และมีการทดสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (Randomized Control Group Pretest – Posttest Design) (มลิวัลย์ สมศักดิ์, 2538, 84) ดังภาพที่ 2

RE	O_1	X	O_2
RC	O_1	$\sim X$	O_2

ภาพที่ 2 แบบแผนการทดลอง

สัญลักษณ์ที่ใช้

R แทน การสุ่มตัวอย่าง

E แทน กลุ่มทดลอง

C แทน กลุ่มควบคุม

O_1 แทน การสอบก่อนทดลอง

O_2 แทน การสอบหลังการทดลอง

X แทน การจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

$\sim X$ แทน การจัดการเรียนการสอนตามปกติ

วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองแบบกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม และมีการทดสอบก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง โดยมีขั้นตอนการทดลอง ดังนี้

1. ขั้นก่อนการทดลอง ผู้วิจัยชี้แจงจุดประสงค์ในการทำวิจัยให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้ทราบ รวมทั้งขอความร่วมมือในการทดลองแล้วให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และแบบวัดทักษะการสื่อสารที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและเก็บคะแนนไว้เป็นคะแนนก่อนการทดลอง (Pretest) ในวันที่ 27 พฤศจิกายน 2551 โดยทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยในเวลา 09.00 – 10.00 น. และทดสอบวัดทักษะการสื่อสารในเวลา 10.30 – 11.30 น. ทั้งสองกลุ่มในการดำเนินการทดสอบให้ครูประจำชั้นเป็นผู้ควบคุมห้องสอบ ผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมดูแลการสอบทั้งสองกลุ่มให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สำหรับแบบทดสอบวัดทักษะการพูด ผู้วิจัยทดสอบด้วยตัวเอง ในวันที่ 28 พฤศจิกายน 2551 โดยทดสอบตามลำดับเลขที่สลับกันไป 2 เรือน โดยให้ครูประจำชั้นเป็นผู้ช่วยในการควบคุมชั้นเรียน

2. ขั้นดำเนินการทดลองผู้วิจัยทำการทดลองโดยใช้แผนการจัดการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น ทั้ง 2 ชุด คือแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับกลุ่มทดลอง ซึ่งมีขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนดังนี้ คือขั้นผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง อย่างมีชีวิตชีวา ขั้นผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มร่วมกับผู้อื่น ขั้นผู้เรียนวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และขั้นผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีความหมาย ส่วนแผนการจัดการเรียนการสอนตามปกติสำหรับกลุ่มควบคุม มีขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนดังนี้คือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และขั้นวิเคราะห์อภิปรายและสรุป โดยใช้เนื้อหาเรื่อง เธอ ฉัน ทันโลก ทั้ง 2 วิธี โดยบูรณาการสาระการเรียนรู้

5 สารระ คือ สารที่ 1 การอ่าน สารที่ 2 การเขียน สารที่ 3 การฟัง การดูและการพูด สารที่ 4 หลักการใช้ภาษา และสารที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม นำมาจัดทำหน่วยบูรณาการโดยใช้สอน กลุ่มละ 12 ครั้ง 15 ชั่วโมง ในการทดลองได้สลับเวลาในการจัดการเรียนการสอนเป็นภาคเช้า เวลา 09.30 – 11.30 น. และภาคบ่ายเวลา 12.30 – 14.30 น. ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม – 19 ธันวาคม 2551 โดยทำการทดลองดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แสดงเวลาการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนการสอนตามปกติ

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	การจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบ พหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้	การจัดการเรียนการสอน ตามปกติ	เวลา/ กลุ่ม (ชั่วโมง)
1	1 ธันวาคม 2551	ภาคเช้า	ภาคบ่าย	2
2	2 ธันวาคม 2551	ภาคบ่าย	ภาคเช้า	1
3	3 ธันวาคม 2551	ภาคเช้า	ภาคบ่าย	1
4	4 ธันวาคม 2551	ภาคบ่าย	ภาคเช้า	1
5	8 ธันวาคม 2551	ภาคเช้า	ภาคบ่าย	1
6	9 ธันวาคม 2551	ภาคบ่าย	ภาคเช้า	1
7	11 ธันวาคม 2551	ภาคเช้า	ภาคบ่าย	1
8	12 ธันวาคม 2551	ภาคบ่าย	ภาคเช้า	1
9	15 ธันวาคม 2551	ภาคเช้า	ภาคบ่าย	2
10	16 ธันวาคม 2551	ภาคบ่าย	ภาคเช้า	1
11	17 ธันวาคม 2551	ภาคเช้า	ภาคบ่าย	1
12	19 ธันวาคม 2551	ภาคบ่าย	ภาคเช้า	2

3. ขึ้นหลังการทดลองผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดทักษะการสื่อสาร โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับที่ให้นักเรียนทำก่อนการทดลองและเก็บคะแนนไว้เป็นคะแนนหลังการทดลอง (Posttest) ในวันที่ 22 ธันวาคม 2551 โดยทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยในเวลา 09.00 – 10.00 น. และทดสอบวัดทักษะการสื่อสารในเวลา 10.30 – 11.30 น. ทั้งสองกลุ่ม ในการดำเนินการทดสอบให้ครูประจำชั้นเป็นผู้ควบคุมห้องสอบ ผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมดูแลการสอบทั้งสองกลุ่มให้เป็นไป

ด้วยความเรียบร้อย สำหรับแบบทดสอบวัดทักษะการพูด ผู้วิจัยทดสอบด้วยตัวเอง ในวันที่ 24 ธันวาคม 2551 โดยทดสอบตามลำดับเลขที่สลับกันไป 2 ห้องเรียน โดยให้ครูประจำชั้นเป็นผู้ช่วยในการควบคุมชั้นเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและทักษะการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดจันดี ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ โดยใช้ t -test แบบ Dependent Sample
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและทักษะการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดจันดี ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ โดยใช้ t -test แบบ Dependent Sample
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและทักษะการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดจันดี ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนตามปกติ โดยใช้ t -test แบบ Independent Sample

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิจัย

- 1.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{X}$) โดยใช้สูตร (มลิวัลย์ สมศักดิ์, 2543, หน้า 148)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

- 1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้สูตร (มลิวัลย์ สมศักดิ์, 2543, หน้า 175)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนในการสอบของนักเรียนในกลุ่มทดลอง
 n แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ

2.1 การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of item objective congruence หรือ IOC) โดยใช้สูตร (มลิวัลย์ สมศักดิ์, 2543, หน้า 141)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 หาค่าความยากง่ายของข้อสอบ โดยใช้สูตร (มลิวัลย์ สมศักดิ์, 2548, หน้า 142)

$$P = \frac{R_H + R_L}{N_H + N_L}$$

เมื่อ P แทน ความยากของข้อสอบแต่ละข้อ

R_H แทน จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มเก่ง

R_L แทน จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มอ่อน

N_H แทน จำนวนผู้เข้าสอบในกลุ่มเก่ง

N_L แทน จำนวนผู้เข้าสอบในกลุ่มอ่อน

2.3 หาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้สูตร (มลิวัลย์ สมศักดิ์, 2548, หน้า 143)

$$r = \frac{R_H + R_L}{N/2}$$

เมื่อ r แทน ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ

R_H แทน จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มเก่ง

R_L แทน จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มอ่อน

N แทน จำนวนผู้เข้าสอบในกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน

2.4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product moment correlation) โดยใช้สูตร (มลิวัลย์ สมศักดิ์, 2548, หน้า 144)

$$r_{xx} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2 [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xx}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
N	แทน	จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด
$\sum XY$	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่างคะแนนการสอบครั้งแรก (X) และคะแนนการสอบครั้งที่สอง (Y)
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนการสอบครั้งแรก
$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนนการสอบครั้งที่สอง
$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนการสอบครั้งแรกแต่ละตัวยกกำลังสอง
$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนการสอบครั้งที่สองแต่ละตัวยกกำลังสอง

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและทักษะการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดจันดี ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ โดยใช้ t - test แบบ Dependent Sample โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2540, หน้า 247)

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

$$df = n-1$$

เมื่อ D	แทน	ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
n	แทน	จำนวนคู่
$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของ D แต่ละตัวยกกำลังสอง
$(\sum D)^2$	แทน	ผลรวมของ D ทั้งหมดยกกำลังสอง

3.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและทักษะการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดจันดี ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ โดยใช้ t - test แบบ Dependent Sample โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2540, หน้า 247)

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

$$df = n-1$$

เมื่อ D แทน ผลต่างของคะแนนแต่ละคู่
 n แทน จำนวนคู่ของกลุ่มตัวอย่าง
 $\sum D^2$ แทน ผลรวมของ D แต่ละตัวยกกำลังสอง
 $(\sum D)^2$ แทน ผลรวมของ D ทั้งหมดยกกำลังสอง

3.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและทักษะการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดจันดี หลังได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนตามปกติ โดยใช้ t - test แบบ Independent Sample โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2540, หน้า 243)

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

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ t แทน การแจกแจงแบบ t
 $\bar{x}_1$ แทน ค่าเฉลี่ยกลุ่มที่ 1
 $\bar{x}_2$ แทน ค่าเฉลี่ยกลุ่มที่ 2
 S_1^2 แทน ค่าแปรปรวนกลุ่มที่ 1
 S_2^2 แทน ค่าแปรปรวนกลุ่มที่ 2
 n_1 แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
 n_2 แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2