

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพุทธิปัญญา เรื่อง ประเพณีท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย
4. วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนหนองแปนโนนสูงนาเชือกราษฎร์บำรุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 จำนวน 3 ห้อง รวมทั้งสิ้นจำนวน 58 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนหนองแปนโนนสูงนาเชือกราษฎร์บำรุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 1 ห้อง รวมทั้งสิ้นจำนวน 19 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการจับสลาก ซึ่งนักเรียนในแต่ละห้องมีผลการเรียนไม่แตกต่างกัน เนื่องจากโรงเรียนได้จัดห้องเรียนโดยความสามารถของนักเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มี 3 ชนิด ดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา เรื่อง ประเพณีท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 7 แผน ๆ ละ 2 ชั่วโมง และใช้บทเรียนสำเร็จรูป และใบงาน แบบทดสอบย่อยแต่ละแผน เป็นสื่อหลักและใช้สื่ออื่นประกอบ เช่น ใบความรู้ ประกอบแผน ดังนี้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 ทิวโค้งผีปูดหรือผีตาปลู

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 บุญข้าวจี

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 บุญบั้งไฟ

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 บุญขำชะ

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 การเลี้ยงผีตาแฮก

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 6 ประเพณีการทำบุญคูณลาน

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 7 ประเพณีการทำบุญข้าวประดับดิน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3. แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ประเพณีท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้กิจกรรมตามทฤษฎีพหุปัญญา เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามวิธีของ ลิเคิร์ต (Likert) แบ่งระดับความพึงพอใจ เป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยข้อคำถาม 15 ข้อ

วิธีดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 วิเคราะห์หลักสูตรและกำหนดโครงเรื่องเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อให้ทราบ ความสำคัญธรรมชาติ/ลักษณะเฉพาะ วิสัยทัศน์การเรียนรู้ คุณภาพของผู้เรียน สาระการเรียนรู้ เวลาเรียนมาตรฐานการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา และการประเมินผลการเรียนรู้

1.2 ศึกษาหลักสูตร แนวคิดทฤษฎีและองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา

1.3 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ สาระสำคัญ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล และแนวการสอนเรื่องประเพณีท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้สาระสำคัญ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1.4 วางแผนเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมพหุปัญญาของผู้เรียนตาม ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ เรื่องประเพณีท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1.5 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา จำนวน 7 แผน ๑ ละ 2 ชั่วโมง แล้วเสนอต่อกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับแผนการเรียนรู้ที่คาดหวัง พร้อมทั้งข้อเสนอแนะ เพื่อนำมาปรับปรุง

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบให้ ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่

1.6.1 อาจารย์ ดร.สุรทิน นาราภิรมย์ ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยการศึกษา

1.6.2 อาจารย์ฉันทนอมเกียรติ ศรีชัยเชิด ครู วิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนฟ้าแดดสูงยางวิทยาคาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดทำสื่อและแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.6.3 อาจารย์สายรุ้ง น้อยนาจารย์ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

1.6.4 อาจารย์นงลักษณ์ ขุนทวี ครู วิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนฟ้าแดดสูงยางวิทยาคาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดทำแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

1.6.5 อาจารย์พิศุล ติดย้อไพ ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอนุคุณนารี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลประเมินผล

1.7 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผ่านการปรับปรุงตามขั้นตอน ข้อ 1.5 ถึง 1.6 แล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อตรวจสอบประเมินคุณภาพ ตามแบบประเมินคุณภาพที่พัฒนาขึ้น เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของ ลิกเออร์ท (Likert) โดยกำหนดเกณฑ์คุณภาพ ของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินแล้ว พบว่ามีค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 4.60 - 4.76 โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 สรุปได้ว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด

นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ แล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหนองแปน โนนสูงนาเขือราษฎร์บำรุง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อศึกษาความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่านักเรียนทำกิจกรรมประจำแผนไม่ทันเวลาที่กำหนด จึงได้แก้ไขและปรับเปลี่ยนใบงานของแต่ละแผนให้เหมาะสมกับเวลา

1.8 จัดพิมพ์แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วเป็นฉบับจริงเพื่อนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนการสร้างดังนี้
ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คู่มือการวัดผลประเมินผล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อเป็นแนวทาง ในการสร้างแบบทดสอบ

2.2 ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบจากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 62-66) ศึกษาเทคนิคการเขียนข้อสอบจากหนังสือเทคนิคการสอน และรูปแบบการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบ (สมนึก ภัททิยธนี. 2549 : 202-332)

2.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้ เรื่องประเพณีทั้ง 7 เรื่อง ความคิดรวบยอด และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการออกข้อสอบ

2.4 สร้างแบบทดสอบ โดยมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ และเลือกข้อสอบที่เข้าเกณฑ์ไว้ใช้จริง จำนวน 30 ข้อ

2.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาความถูกต้องของแบบทดสอบ ให้คำแนะนำ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมเพื่อพิจารณารวสอบความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ

2.7 วิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Index of Item Objective Congruence : IOC) พิจารณาข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 (สมนึก ภัททิยธนี. 2549 : 220) พบว่า ได้ค่าเฉลี่ยที่เข้าเกณฑ์ ทั้งหมด 40 ข้อ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ .80 ถึง 1.00

2.8 นำข้อสอบไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหนองแปนโนนสูงนาเชือกราษฎร์บำรุง จำนวน 30 คน ที่เคยเรียน เรื่องประเพณีท้องถิ่น มาแล้ว แล้วนำมาวิเคราะห์หาคุณภาพดังนี้

2.8.1 วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (B) ของข้อสอบรายข้อของแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ ตามวิธีของเบรนนาน (Brennan) (สมนึก ภัททิยธนี. 2549 : 216) แล้วคัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ .20 ถึง 1.00 พบว่าได้ข้อสอบที่เข้าเกณฑ์จำนวน 38 ข้อ จึงคัดเลือกไว้จำนวน 30 ข้อ ที่มีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ .30 ถึง 0.52

2.8.2 วิเคราะห์หาค่าความยาก (p) ของข้อสอบรายข้อ (สมนึก ภัททิยธนี. 2549 : 232) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยาก (p) ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 พบว่าได้ข้อสอบที่เข้าเกณฑ์ จำนวน 38 ข้อ จึงคัดเลือกไว้จำนวน 30 ข้อ ที่มีค่าความยาก (p) ตั้งแต่ 0.30 ถึง 0.60

2.8.3 นำข้อสอบที่คัดเลือกไว้จำนวน 30 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ตามวิธีของโลเวทท์ (Lovett) (สมนึก ภัททิยธนี. 2549 : 230) ปรากฏว่า ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.89

2.9 จัดพิมพ์ข้อสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทดลองจริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา เรื่อง ประเพณีท้องถิ่น ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจและการสร้างเครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 70)

3.2 สร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียน ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) มี 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ เพื่อคัดเลือกไว้ใช้จริง 15 ข้อ

3.3 นำแบบแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนเสนอกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความชัดเจนของภาษา ความถูกต้องความเนื้อหา และแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำ

3.4 นำแบบแบบสอบถามวัดความพึงพอใจเสนอผู้เชี่ยวชาญ ชุดเดิม เพื่อประเมินคุณภาพของแบบวัด แล้ววิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยแล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.51 – 5.00 จึงจะนำไปใช้ ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า แบบวัดความพึงพอใจเข้าเกณฑ์ ทั้งหมด 20 ข้อ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 4.40 ถึง 5.00

3.5 นำแบบแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาคุณภาพดังนี้

3.5.1 หาค่าอำนาจจำแนก (r_{xy}) ของแบบแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนเป็นรายข้อ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total Correlation) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 109–110) พบว่าได้ข้อที่เข้าเกณฑ์จำนวน 18 ข้อ จึงคัดเลือกไว้จำนวน 15 ข้อ ตามต้องการ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.52 ถึง 0.75

3.5.2 นำข้อคำถามที่คัดเลือกไว้มาหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) (สมบัติ พ้ายเรือคำ. 2551 : 94) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.93

3.6 จัดพิมพ์เป็นฉบับจริงเพื่อนำไปทดลองจริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป

วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยใช้รูปแบบการทดลองแบบ One Group Pre-test Post-test Design (ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 248-249) ดังตาราง 3

ตารางที่ 6 แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre-test Post-test Design

กลุ่ม	Pre-test	Treatment	Post-test
กลุ่มทดลอง	T_1	X	T_2

T_1 หมายถึง สอบก่อนการทดลอง

X หมายถึง การทดลองโดยใช้ชุดกิจกรรม

T_2 หมายถึง สอบหลังการทดลอง

วิธีดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. ดำเนินการทดลองสอน โดยผู้วิจัยทำการทดลองด้วยตนเอง ด้วยแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา เรื่อง ประเพณีท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 7 แผนๆ ละ 2 ชั่วโมง ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง พิธีเลี้ยงผีปู่ตามหรือผีตาปู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง บุญข้าวจี

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง บุญบั้งไฟ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง บุญข้าชะ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเลี้ยงผีตาแฮก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ประเพณีการทำบุญคูณลาน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ประเพณีการทำบุญข้าวประดับดิน

วัน เดือน ปี	เรื่องที่สอน	เวลาที่สอน(ชั่วโมง)
25 พฤษภาคม 2553	ประเพณีการเลี้ยงผีปู่ตา หรือ	1 ชั่วโมง
26 พฤษภาคม 2553	ผีตาบู่	1 ชั่วโมง
3 มิถุนายน 2553	ประเพณีบุญบั้งไฟ	1 ชั่วโมง
4 มิถุนายน 2553		1 ชั่วโมง
10 มิถุนายน 2553	ประเพณีการทำบุญซำฮะ	1 ชั่วโมง
11 มิถุนายน 2553		1 ชั่วโมง
23 มิถุนายน 2553	ประเพณีการทำบุญข้าว	1 ชั่วโมง
24 มิถุนายน 2553	ประคัปคิน	1 ชั่วโมง
18 มกราคม 2554	ประเพณีบุญคูณลาน	1 ชั่วโมง
19 มกราคม 2554		1 ชั่วโมง
12 กุมภาพันธ์ 2554	ประเพณีบุญข้าวจี้	1 ชั่วโมง
13 กุมภาพันธ์ 2554		1 ชั่วโมง
20 กุมภาพันธ์ 2554	ประเพณีการเลี้ยงผีตาแฮก	1 ชั่วโมง
21 กุมภาพันธ์ 2554		1 ชั่วโมง
รวม		14 ชั่วโมง

3. ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน (Post-test)

4. สอดถามความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียน โดยใช้แบบสอบถามเพื่อ ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา

5. ตรวจสอบให้คะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ แล้วนำผลคะแนนมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ ดังนี้

1.1 วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีพหุปัญญา เรื่องประเพณีท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยหาคะแนนระหว่างเรียนของกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้คะแนนระหว่างเรียนและคะแนนผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน แล้วหาค่าประสิทธิภาพเพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ตามวิธีที่เสนอแนะโดย ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523 : 133 – 134)

1.2 วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index : E.I.) ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีปัญหา เรื่องประเพณีท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยหาผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน และผลคูณของจำนวนนักเรียนกับคะแนนเต็ม แล้วหาค่าดัชนีประสิทธิผล ตามวิธีของกูดแมน เพลทเซอร์ และชไนเดอร์ (เผชิญ กิจระการ. 2544 : 1 – 6)

1.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้และชุดกิจกรรมเรื่องประเพณีท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมตามทฤษฎีปัญหา โดยใช้สถิติ t – test (Dependent Sample) ทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 109)

1.4 วิเคราะห์ผลการตอบแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้และชุดกิจกรรมเรื่องประเพณีท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบเกณฑ์ แปลผลระดับความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) สูตรเป็นดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 56)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ตัวกลางเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน
 N แทน จำนวนคนทั้งหมด

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สูตรเป็นดังนี้

(บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 87)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X แทน คะแนนแต่ละตัว
 N แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่ม

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ

1.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.1.1 หาค่าดัชนีความสอดคล้อง คำนวณหาความเที่ยงตรง (Validity)

สูตรเป็นดังนี้ (สมนึก กัททิษณี. 2549 : 220)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา
 หรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
 $\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.1.2 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบวัดผล
 สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการใช้วิธีของเบรนนาน (Brennan) สูตรเป็นดังนี้ (สมนึก กัททิษณี.
 2549 : 214)

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

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
 N₁ แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์

- N_2 แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์
 U แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
 L แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

1.1.3 การวิเคราะห์หาค่าความยาก (Difficulty) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร (P) สูตรเป็นดังนี้ (สมนึก กัททิษณี. 2549 : 212)

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

- เมื่อ P แทน ค่าความยากของข้อสอบ
 R แทน จำนวนผู้ตอบถูก
 N แทน จำนวนคนทั้งหมด

1.1.4 หาค่าความเชื่อมั่นแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับ โดยใช้วิธีของโลเวทท์ (Lovett) สูตรเป็นดังนี้ (สมนึก กัททิษณี 2549 : 230)

$$r_{cc} = 1 - \frac{K \sum X_i - \sum X_i^2}{(K-1) \sum (X_i - C)^2}$$

- เมื่อ r_{cc} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 K แทน จำนวนข้อสอบ
 X_i แทน คะแนนของนักเรียนแต่ละคน
 C แทน คะแนนจุดตัด

1.2 แบบทดสอบวัดความพึงพอใจ

1.2.1 หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัด โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อกับคะแนนรวม (Item total Correlation) สูตรเป็นดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 87)

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

เมื่อ	r	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง X กับ Y
	$\sum X$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนชุด X
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนชุด Y
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนชุด X
	$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนชุด Y
	$\sum XY$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่าง X กับ Y
	N	แทน	จำนวนสมาชิกในกลุ่ม

1.2.2 คำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (α) โดยใช้สูตร α - coefficient ของ Cronbach สูตรเป็นดังนี้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2551 : 94)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ
	k	แทน	จำนวนข้อสอบของเครื่องมือวัด
	$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

2. การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้สูตร E_1/E_2 สูตรเป็นดังนี้ (เผชิญ กิจระการ. 2544 : 49)

$$E_1 = \frac{\sum X}{A} \times 100 \quad \text{และ} \quad E_2 = \frac{\sum Y}{B} \times 100$$

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในบทเรียน
	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของบทเรียนในการเปลี่ยนพฤติกรรมของนักเรียน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของผลคะแนนของแบบทดสอบย่อยทุกชุดหรือกิจกรรมย่อย
	$\sum Y$	แทน	คะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

- A แทน ผลรวมของคะแนนเต็มของแบบทดสอบย่อยทุกชุดหรือ
กิจกรรมย่อย
- B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
- N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

2.1 สูตรที่ใช้หาค่าดัชนีประสิทธิผล สูตรเป็นดังนี้ (เผชิญ กิจระการ.

2544 : 31)

ดัชนีประสิทธิผล = $\frac{\text{ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}$

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้

t-test (Dependent Samples) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 112) สูตรเป็นดังนี้

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

เมื่อ t แทน ค่าที่พิจารณาใน t-Distribution

$\sum D$ แทน ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนการ ทดสอบ
หลังเรียนกับคะแนนสอบก่อนเรียน

$\sum D^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของความแตกต่างระหว่างคะแนน
หลังเรียนกับคะแนนก่อนเรียน

n แทน จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง