

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาเอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จากกลุ่มโรงเรียนเมืองบุรีรัมย์ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 จำนวน 9 โรงเรียน 12 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 276 คน

2. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม ได้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านตลาดควาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 จำนวนนักเรียน 22 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 4 ประเภท ได้แก่

1. เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

2. แบบทดสอบย่อยประกอบการใช้เอกสารประกอบการเรียน

3. แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. การสร้างเอกสารประกอบการเรียน สารที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะนักเรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1.2 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนบ้านตลาดควาย เกี่ยวกับเนื้อหา เวลาเรียน การวัดและการประเมินผล

1.3 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหา จากหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1.4 ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเอกสารประกอบการเรียน

1.5 นำความรู้ที่ได้จากข้อ 1.1-1.4 มาสร้างเอกสารประกอบการเรียน โดยผู้วิจัยได้อาศัยรูปแบบการสร้างของสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2544 : 2 - 3) เป็นแนวทางในการสร้างเอกสารประกอบการเรียน สารที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว จำนวน 6 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 บ้านฉันสะอาดจัง

ชุดที่ 2 บ้านงามตา

ชุดที่ 3 เสื้อผ้าสวยด้วยสีสันทัน

ชุดที่ 4 ของเก่าเราซ่อมได้

ชุดที่ 5 อาหารดีมีสุข

ชุดที่ 6 พ่อครัวคนเก่ง

ในแต่ละชุดประกอบด้วย จุดประสงค์ของการศึกษาเอกสารประกอบการเรียน คำแนะนำการใช้ แบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหา ภาพประกอบ สรุปรูปแบบฝึกหัด แบบทดสอบหลังเรียน

1.6 นำเอกสารประกอบการเรียนที่สร้างเสร็จแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา โครงสร้าง ภาษา มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรม การวัดและประเมินผลในแต่ละกิจกรรมแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง ตามข้อเสนอแนะ

1.7 นำเอกสารประกอบการเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมเกี่ยวกับความเที่ยงตรงตามโครงสร้างและเชิงเนื้อหา โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของลิเคิร์ต

(Likert) ซึ่งมี 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อยและ
เหมาะสมน้อยที่สุด แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและกำหนดขอบเขตในการแปลความหมายของ
ค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103) ดังนี้

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

โดยกำหนดเกณฑ์ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป เป็นเกณฑ์ตัดสิน

(บุญชม ศรีสะอาด 2545 : 103) สำหรับผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1.7.1 นายฉัฐพัชร บุญมี ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านตลาดควาย สำนักงานเขต
พื้นที่การประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1

1.7.2 ดร. สมศักดิ์ มัจฉาวิทยากุล ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ
สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา โรงเรียนบ้านเสม็ด โคกศาล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถม
ศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1

1.7.3 นายสุริย์ พลอมรัมย์ ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สาขาวิชา
การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนประชาสวัสดิ์วิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถม
ศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1

1.8 นำเอกสารประกอบการเรียนที่ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ ต้องได้ระดับ
คะแนนเฉลี่ย 3.51-5.00 เป็นเกณฑ์ประเมินระดับความเหมาะสม ผลปรากฏว่าได้ระดับคะแนนเฉลี่ย
4.85 อยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งถือว่าเป็นเอกสารประกอบการเรียนที่นำไปใช้ได้ นำ
เอกสารประกอบการเรียนรู มาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนอต่อ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม นำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม
ยิ่งขึ้น (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวกหน้า 336)

1.9 นำเอกสารประกอบการเรียน ไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนชั้นประถม
ศึกษาปีที่ 5 (ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง) กลุ่ม โรงเรียนเมืองบุรีรัมย์ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
บุรีรัมย์ เขต 1 โดยดำเนินการหาค่าประสิทธิภาพตามความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการและผลลัพธ์
ตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1.9.1 การหาคุณภาพเครื่องมือเป็นรายบุคคล (1 : 1) ขั้นตอนนี้นำแบบทดสอบไปทดลองสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่ม โรงเรียนเมืองบุรีรัมย์ 6 สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 3 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนเก่ง 1 คน นักเรียนปานกลาง 1 คนและนักเรียนอ่อน 1 คน ในขณะที่ทำการทดลองผู้วิจัย สังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ประเด็นที่ต้องปรับปรุงแก้ไขคือ ภาพประกอบและการจัด รูปแบบ รวมถึงสีสันไม่ดึงดูดความสนใจเท่าที่ควร ทำให้นักเรียนไม่ค่อยกระตือรือร้นที่จะศึกษา เอกสารประกอบการเรียน ผู้วิจัยนำข้อมูลที่พบไปปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้ในการทดลองครั้ง ต่อไป

1.9.2 การหาคุณภาพเครื่องมือเป็นกลุ่มเล็ก (1 : 10) ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยนำแบบทดสอบ ไปทดลองสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่ม โรงเรียนเมืองบุรีรัมย์ 6 สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 10 คน ที่ไม่ใช่กลุ่ม ตัวอย่าง คือ นักเรียนเก่ง 3 คน นักเรียนปานกลาง 4 คนและนักเรียนอ่อน 3 คน ในขณะที่ทำ การทดลองผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนอย่างใกล้ชิด จากนั้นนำข้อมูลจากการสังเกต โดยมีประเด็นที่ต้องปรับปรุงแก้ไขคือ เนื้อหาบางชุดพิมพ์ผิด คำถามในแบบทดสอบย่อยไม่ชัดเจน ต่อจากนั้นนำข้อมูลที่พบไปปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้ในการทดลองภาคสนามต่อไป

1.9.3 การหาคุณภาพเครื่องมือภาคสนาม (1 : 100) ขั้นตอนนี้เป็น การดำเนินการ เหมือนการสอนในสถานการณ์จริง โดยผู้วิจัยนำเอกสารประกอบการเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขข้อ บกพร่องแล้วไปทดลองสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่ม โรงเรียนเมืองบุรีรัมย์ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่ กลุ่มตัวอย่าง พบข้อบกพร่องเล็กน้อยคือ เอกสารบางชุด เนื้อหากับรูปภาพไม่ตรงกัน หลังจากนั้น นำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมพิจารณาให้ข้อเสนอแนะและ ปรับปรุง

1.10 นำเอกสารประกอบการเรียนที่ผ่านการทดลองและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 แล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านตลาดควาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 จำนวน 22 คน

2. การสร้างแบบทดสอบย่อยหลังเอกสารประกอบการเรียนแต่ละชุด จำนวน 6 ชุด ชุดละ 10 ข้อ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับขั้นตอนดังนี้

2.1 จากตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ในเอกสารประกอบการเรียนแต่ละชุด ผู้วิจัยได้ เขียนเป็นข้อสอบย่อยตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ลักษณะของข้อสอบเป็นแบบปรนัยชนิด เลือกรับ 4 ตัวเลือก

2.2 นำข้อสอบย่อยแต่ละจุดประสงค์ไว้ท้ายเอกสารประกอบการเรียน เพื่อใช้ทดสอบก่อนและหลังการใช้เอกสารประกอบการเรียนแต่ละชุด

2.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของแบบทดสอบ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.4 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้ว เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมอีกครั้งหนึ่ง เพื่อพิจารณาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

2.5 นำแบบทดสอบเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ

2.6 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะแล้วมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องอีกครั้งหนึ่ง แล้วนำไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มโรงเรียนเมืองบุรีรัมย์ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 1 ที่เคยเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบแล้วนำมาตรวจให้คะแนน โดยให้ 1 คะแนน สำหรับข้อตอบถูกและให้คะแนน 0 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกในข้อเดียวกัน โดยกำหนดคุณลักษณะของแบบทดสอบเพื่อประเมินตามเกณฑ์ต่อไปนี้

2.6.1 ค่าความยากรายข้อและค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยคัดเลือกข้อที่มีความยากรายข้อ ตั้งแต่ .20-.80 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 0.20-1.00 ไว้ (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์, 2542 : 238 - 239) ผลปรากฏว่าผ่านเกณฑ์ 75 ข้อ โดยมีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.70 ถึง 0.77 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.54 ถึง 0.83 รายละเอียดอยู่ในภาคผนวกหน้า 376)

2.6.2 คัดเลือกเฉพาะข้อสอบที่ค่าความยากรายข้อ (P) ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) ที่เข้าเกณฑ์ไว้ จำนวน 6 ชุด ชุดละ 10 ข้อ

2.6.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบย่อยทั้งฉบับโดยวิธีการโลเวท (Lovett) ถ้าผ่านเกณฑ์จะนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป ผลปรากฏว่ามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.9181 ซึ่งผ่านเกณฑ์ (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวกหน้า 378)

3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างขึ้นและหาคุณภาพตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว หลักสูตรสถานศึกษา คู่มือวัดผล

ประเมินผล หนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

3.2 วิเคราะห์เนื้อหาและตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย จำนวน 60 ข้อ ต้องใช้จริง 30 ข้อ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและที่ปรึกษาร่วม เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของแบบทดสอบ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.4 ให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจสอบและประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษา โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- +1 แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้
- 0 ไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้
- 1 แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ไม่ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

3.5 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะแล้วมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) เพื่อหาผลรวมของคะแนนในแต่ละข้อของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อดูดัชนีความสอดคล้องและพิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 220) ผลปรากฏว่าข้อสอบมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวกหน้า 369) ถือว่าใช้ได้ นำข้อสอบมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องอีกครั้งหนึ่งตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างกลุ่ม โรงเรียนเมืองบุรีรัมย์ 6 อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ที่เคยเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัวมาแล้ว เพื่อหาคุณภาพของแบบ ทดสอบแล้วนำมาตรวจให้คะแนน โดยให้ 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบถูกและให้คะแนน 0 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกในข้อเดียวกัน โดยกำหนดคุณลักษณะของแบบทดสอบเพื่อประเมินตามเกณฑ์ต่อไปนี้

3.5.1 ค่าความยากรายข้อและค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยคัดเลือกข้อที่มีความยากรายข้อ ตั้งแต่ 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 0.20 - 1.00 ไว้ (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2542 : 238 - 239) พบว่าข้อสอบเข้าเกณฑ์จำนวน 48 ข้อ โดยมีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.43 ถึง 0.63 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.27 ถึง 0.67 (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวกหน้า 372)

3.5.2 คัดเลือกเฉพาะข้อสอบที่เข้าเกณฑ์ไว้จำนวน 30 ข้อ

3.5.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยวิธีการของโลเวท (Lovett) ถ้าผ่านเกณฑ์จะนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป ผลปรากฏว่าแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.87 ซึ่งผ่านเกณฑ์ (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวกหน้า 373)

3.5.4 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผ่านการทดสอบคุณภาพแล้วให้เป็นฉบับจริง เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบในการทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำไปเก็บข้อมูลต่อไป

4. แผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาประสิทธิภาพดังนี้

4.1 องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

4.1.1 สารสำคัญ เป็นบทสรุปใจความสำคัญของเรื่อง เน้นถึงความคิดรวบยอด

4.1.2 ตัวชี้วัด เมื่อเรียนจบในเนื้อหานี้ นักเรียนจะเกิดทักษะอะไรได้บ้าง

4.1.3 เนื้อหา เป็นหัวข้อที่จะใช้จัดกิจกรรมทั้งหมด 6 ชุด คือ

ชุดที่ 1 บ้านฉันสะอาดจัง

ชุดที่ 2 บ้านงามตา

ชุดที่ 3 เสื้อผ้าสวยด้วยสีล้วน

ชุดที่ 4 ของเก่าเราซ่อมได้

ชุดที่ 5 อาหารดีมีสุข

ชุดที่ 6 พ้อคร้วคนเก่ง

4.1.4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในส่วนนี้ ครูและนักเรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริง ประกอบด้วยขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นฝึกทักษะและขั้นสรุปความรู้

4.1.5 สื่อการเรียนการสอน วัสดุหรืออุปกรณ์ที่นำมาประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครูและนักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดหา จัดทำในที่นี้คือเอกสารประกอบการเรียน

4.1.6 การประเมินผล เน้นวิธีการวัดผลของนักเรียน เช่น พฤติกรรมที่แสดงออกของนักเรียนในการทำกิจกรรมว่าบรรลุตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้หรือไม่ ได้แก่ การสังเกต การร่วมกิจกรรม การตรวจแบบฝึก ใบงาน การทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเป็นแบบปรนัย แบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน การวัดความความคงทนในการเรียนรู้ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิม หลังเรียนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์

4.2 วิธีสร้าง/ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ มีดังนี้

4.2.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตร คู่มือแนวทางการจัดกิจกรรมสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยศึกษาถึงแนวการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน

4.2.2 วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนบ้านตลาดควาย

4.2.3 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ตามกรอบที่กำหนดไว้ มีแผนจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 6 แผน

4.2.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ

4.2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจสอบความเหมาะสมและข้อเสนอแนะในด้านสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลในแต่ละแผน โดยใช้หลักเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมินของลิเคิร์ต (Likert) เป็นมาตราส่วนแบบประมาณค่า (Rating Scales) ซึ่งมี 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อยและเหมาะสมน้อยที่สุด ต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.51 ถึง 5.00 เป็นเกณฑ์ตัดสินผลปรากฏว่า ได้ระดับคะแนนเฉลี่ย 5.00 ระดับความเหมาะสมมากที่สุด (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวกหน้า 367) จากนั้นนำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้สมบูรณ์ที่สุด

4.2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขจนสมบูรณ์แล้วไปทดลองใช้ควบคู่กับเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองกลุ่มเดียวกันแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4.2.7 จัดพิมพ์แผนการจัดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้รูปแบบของการทดลองแบบ One Group Pretest – Posttest Design (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 60) ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 3.1 แบบแผนการวิจัย

ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
T_1	X	T_2

เมื่อ

T_1	หมายถึง	การทดสอบก่อนเรียน
X	หมายถึง	การสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน
T_2	หมายถึง	การทดสอบหลังเรียน

2. การดำเนินการทดลอง

2.1 ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านตลาดควาย จำนวน 22 คน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยทดสอบในชั่วโมงเรียน ใช้เวลา 50 นาที

2.2 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามแผนการจัดการเรียนรู้และเอกสารประกอบการเรียนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเพื่อการเรียนการสอน สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

2.3 ทำการทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดิมที่ใช้ในการทดสอบก่อนเรียน

2.4 ทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้ โดยการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอีกครั้งหนึ่ง เมื่อสิ้นสุดการสอนแล้ว 2 สัปดาห์ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดิม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยการหาประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test Dependent กำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01
3. เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ โดยใช้สถิติ t-test Dependent กำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01
4. หาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยเอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องหรือ IOC ดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 221)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหาหรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.2 การหาค่าความยาก (Difficulty) ของแบบทดสอบ โดยการใช้สูตร ดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 195)

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

เมื่อ p แทน ค่าความยากของข้อสอบ
 R แทน จำนวนคนตอบถูก
 N แทน จำนวนคนทั้งหมด

1.3 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบโดยใช้สูตรของ เบรนนัน (Brennan) ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 87)

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

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก
 U แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
 L แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
 N₁ แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์
 N₂ แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

1.4 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบซึ่งมีลักษณะเป็น แบบอิงเกณฑ์ใช้สูตรของโลเวท (Lovett) ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 93)

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

เมื่อ r_{cc} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 K แทน จำนวนข้อสอบ
 X_i แทน คะแนนของนักเรียนแต่ละคน
 $\sum X_i$ แทน ผลรวมของคะแนนทุกคน
 $\sum X_i^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง
 C แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ โดยใช้เกณฑ์ ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม (C = 18 คะแนน)

1.5 การหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน โดยการหาค่า E_1 และ E_2 ใช้สูตรดังนี้ (เผชิญ กิจระการ. 2544 : 49)

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

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum X$ แทน ผลรวมคะแนนของการทำแบบทดสอบทุกกิจกรรมและคะแนนทดสอบหลังเรียนของเอกสารประกอบการเรียนแต่ละชุด
 A แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบทุกกิจกรรมและแบบทดสอบหลังเรียนของแต่ละชุดรวมกัน
 N แทน จำนวนนักเรียน

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

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum Y$ แทน ผลรวมคะแนนของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
 B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
 N แทน จำนวนนักเรียน

1.6 หาค่าดัชนีประสิทธิผล ใช้สูตรดังนี้ (กรมวิชาการ. 2545 : 83)

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน} - \text{ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน}}{\text{ร้อยละของคะแนนเต็มหลังเรียน} - \text{ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน}}$$

2. สถิติพื้นฐาน

2.1 ค่าร้อยละ (Percentage) โดยคำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 101)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ
 f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
 N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545: 102 - 103)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนนักเรียน

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 104)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X แทน คะแนนแต่ละตัว
 N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม
 \sum แทน ผลรวม

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในกลุ่มเดียวกัน โดยการวิเคราะห์

t - test Dependent มีสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 109)

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

$\sum D$ แทน ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบทั้งสองครั้งนำมาเปรียบเทียบกันเป็นรายบุคคล

$\sum D^2$ แทน ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบทั้งสองครั้งนำมาเปรียบเทียบกันเป็นรายบุคคลแต่ละตัว ยกกำลังสอง

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน