บทที่ 3
วิธีดำเนินการ

ในการดำเนินการวิจัยเรื่อง การทอเสื่อกก ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. การสร้างหลักสูตรท้องถิ่น การทอเสื่อกก
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย
4. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย
5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
6. วิธีสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ
7. การเก็บรวบรวมข้อมูล
8. วิธีเก็บข้อมูล
9. การวิเคราะห์และการประมวลผลข้อมูล
10. สถิติที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. การสร้างหลักสูตรท้องถิ่น การทอเสื่อกก

การสร้างหลักสูตรท้อง ถิ่นการทอเสื่อกก

การสร้างหลักสูตรท้องถิ่นการทอเสื่อกก มีขั้นตอนดังนี้

1. ประชุมการจัดทำหลักสูตรการทอเสื่อกก โดยความร่วมมือระหว่างผู้วิจัย วิทยากรท้องถิ่นและผู้รู้ซึ่งเป็นสมาชิกกลุ่มจักสาน เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นมา เนื้อหา ขั้นตอนรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับการทอเสื่อกก

2. จัดทำหลักสูตรการทอเสื่อกก โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยยึดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นหลักในการจัดทำ

2.2 จัดทำโครงสร้างของหลักสูตร

2.3 คำอธิบายรายวิชา

2.4 ตารางวิเคราะห์หลักสูตร

2.5 วิเคราะห์หลักสูตร

สถาบันวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2.6 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้

3. ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงของเนื้อหา จำนวน 5 คน ได้แก่

3.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์พีระพงษ์ พลเวียงธรรม วุฒิการศึกษา กศ.บ. (ภาษาไทย) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรกานต์ จังหาร วุฒิการศึกษา ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3.3 อาจารย์สุรวาท ทองบุ วุฒิการศึกษา กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3.4 ผู้อำนวยการอัครพงษ์ ภูจริต โรงเรียนบ้านเหล็กกกกอกสามัคคี

3.5 อาจารย์ดุสิต ปรีพูล ศึกษานิเทศก์ 8 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1

4. ปรับปรุงแก้ไข

5. จัดทำเป็นรูปเล่ม

จากการศึกษาการสร้างหลักสูตรท้องถิ่น ผู้วิจัยได้นำมาเป็นแนวทางในการสร้างหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการทอเสื่อกก ร่วมกับชุมชนบ้านเหล็ก ตำบลเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพของโรงเรียน ความเหมาะสมกับท้องถิ่นและเน้นความต้องการของนักเรียนเป็นสำคัญ เน้นทักษะกระบวนการทำงานและนักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มี 2 กลุ่มคือ

1. บุคลากรในท้องถิ่น ที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น จำนวน 38 คน ประกอบด้วย

1.1 ผู้ปกครองนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเหล็กกกกอกสามัคคี จำนวน 24 คน ซึ่งเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับนักเรียนโดยตรง

1.2 คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนบ้านเหล็กกกกอกสามัคคี จำนวน 9 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถด้านการทอเสื่อกก

1.3 ศึกษานิเทศก์ สำนักงานพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 จำนวน 5 คน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง

2.1 วิทยากร จำนวน 5 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ในการทอเสื่อกก มาทำหน้าที่เป็นครูอาสาสอนนักเรียน กลุ่มละ 5 คน

2.2 นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเหล็กกกกอกสามัคคี จำนวน 24 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง ซึ่งแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มได้ 5 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน (บุญชม ศรีสะอาด. 2535: 34-38) ตามกลุ่มที่สนใจ

2.3 ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน จำนวน 5 คน ได้มาโดยสุ่มแบบเจาะจงทำหน้าที่ตรวจสอบประเมินหลักสูตรท้องถิ่นและประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 ระหว่าง เดือน พฤษภาคม 2548 ถึงเดือน กันยายน 2548 โดยใช้เวลาในการทดลอง วันละ 2 คาบ รวม 45 คาบ

4. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ หลักสูตรท้องถิ่นกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทอเสื่อกก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นด้วยการปรับรายละเอียดของเนื้อหาดังนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกกและการทอเสื่อกก

2. การแปรรูปต้นกกเพื่อใช้ประโยชน์ การคัดเลือก การจัก การตากกก สีย้อมกก และการย้อมสีกก

3. โครงกี่ทอเสื่อกก

4. การทอเสื่อกก การวางเส้นยืนและร้อยเอ็นเสื่อ การทอเสื่อเป็นผืน กรรมวิธีการทอเสื่อ ด้วยกี่ตั้งและกี่นอน ชนิดของเสื่อกก

5. การทอเสื่อกกลายหมากจับน้อย หมากจับใหญ่ และลายคั่น

6. การตลาด

7. การแสดงผลงานและการจัดนิทรรศการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ครั้งนี้ มี 7 ชนิดได้แก่

1. แบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้าง เพื่อใช้สำรวจความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

2. หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการงานอาชีพ และเทคโนโลยี เรื่องการทอเสื่อกก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ด้วยการปรับรายละเอียดของเนื้อหา (กรมวิชาการ. 2540: 33-53)

3. แผนการเรียนรู้ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทอเสื่อกก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 7 หน่วย 12 แผน

4. แบบวัดทักษะ และกระบวนปฏิบัติงานกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทอเสื่อกก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 24 ชุด

5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทอเสื่อกก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 24 ชุด

6. แบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่น โดยใช้สูตรดัชนี ค่าความสอดคล้อง IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2537: 167)

7. แบบวัดความพึงพอใจ จำนวน 3 ชุด คือ

7.1 แบบวัดความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียน

7.2 แบบวัดความพึงพอใจของวิทยากร

7.3 แบบวัดความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

6. วิธีสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องมือแต่ละชนิด ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เพื่อสัมภาษณ์ความต้องการในการพัฒนาหลักสูตร โดยมีลำดับขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาการสร้างแบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้าง จากหนังสือการวิจัยเบื้องต้นของบุญชม ศรีสะอาด (2543: 75-78)

1.2 สร้างแบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้างซึ่งมีส่วนประกอบ 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

1.3 นำแบบสัมภาษณ์ให้ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม

1.4 ปรับปรุงแก้ไขและจัดพิมพ์

1.5 นำแบบสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์สมาชิกกลุ่มทอเพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างหลักสูตรท้องถิ่นการทอเสื่อกก

1.6 วิเคราะห์สรุปข้อมูลเป็นรายข้อ

2. หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี

เรื่องการทอเสื่อกก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรแม่บท ให้ทราบว่าจะเลือกเนื้อหา ส่วนที่เป็นงานประดิษฐ์ที่เตรียมไปสู่งานอาชีพ

2.2 ศึกษาสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นในด้านทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น พบว่าในท้องถิ่นมีอุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในการทอเสื่อกกในครอบครัวเป็นจำนวนมาก ซึ่งแม่บ้านจะใช้ทอเสื่อกก ในเวลาว่างจากงานประจำ

2.3 สำรวจความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยผู้ศึกษาค้นคว้าไปสัมภาษณ์ด้วยตนเอง ซึ่งประกอบด้วย

2.3.1 ผู้ปกครองนักเรียนจำนวน 24 คน

2.3.2 คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนบ้านเหล็กกกกอกสามัคคี จำนวน 9 คน

2.3.3 ศึกษานิเทศก์ สำนักงานพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 จำนวน 5 คน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2.4 ขั้นพัฒนาหลักสูตรฉบับร่าง หลังจากสำรวจความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน โดยดำเนินการดังนี้

2.4.1 ศึกษาหลักสูตรแม่บท หรือหลักสูตรแกนกลาง ให้เข้าใจหลักการจุดประสงค์ โดยสร้างเวลาเรียน แนวดำเนินการวัดผลประเมินผล ของรายวิชาพบว่าหลักการของหลักสูตรมุ่งสร้างเอกภาพของชาติ โดยมีเป้าหมายร่วมกันโดยให้แต่ละท้องถิ่นมีโอกาสพัฒนา หลักสูตรบางส่วนให้เหมาะสมกับสภาพและความต้องการได้

2.4.2 ศึกษาข้อมูลการพัฒนาหลักสูตรตามความต้องการของท้องถิ่น ของกรมวิชาการ (2540: 51-53) พบว่าขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นสามารถทำได้โดยการ

จัดตั้งคณะทำงานเพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานแล้วกำหนดจุดมุ่งหมาย และทำการพัฒนาหลักสูตรขึ้นมาใช้โดยกำหนดเนื้อหา โครงสร้าง วิธีวัดผลประเมินผลให้ชัดเจน

2.4.3 ศึกษาความรู้ขั้นตอนการทอเสื่อกก จากผู้มีประสบการณ์ ด้านการทอเสื่อกก บ้านเหล็กกกกอก หมู่ที่ 10 หมู่ที่ 12 ตำบลเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 5 คนได้แก่

2.4.3.1 นางพรทิพย์ คงพิบูลย์ บ้านเลขที่ 18 หมู่ที่ 10 ตำบลเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ บ้านเหล็ก

2.4.3.2 นางบุญมี สิงหา บ้านเลขที่ 90 หมู่ที่ 10 ตำบลเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์

2.4.3.3 นางดวงใจ ถิ่นรัศมี บ้านเลขที่ 117 หมู่ที่ 12 ตำบลเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์

2.4.3.4 นางทองสอน ผลประดิษฐ์ บ้านเลขที่ 52 หมู่ที่ 10 ตำบลเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์

2.4.3.5 นายสมศรี การวัลย์ บ้านเลขที่ 106 หมู่ที่ 12 ตำบลเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์

จากการศึกษาทำให้ผู้วิจัยได้รับความรู้เกี่ยวกับเสื่อกก การเรียกชื่อและการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการทอเสื่อกกและขั้นตอนการทอเสื่อกก ตลอดจนการนำเสื่อกกไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

2.5 จัดทำหลักสูตร คู่มือการใช้หลักสูตร และเอกสารหลักสูตรกลุ่มสาระการงานอาชีพ และเทคโนโลยี งานประดิษฐ์ที่เตรียมไปสู่อาชีพ ซึ่งประกอบด้วย คำอธิบายรายวิชา หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เวลาเรียน วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์ การวัดผลประเมินผล และจัดทำแบบประเมินหลักสูตร

2.6 นำหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทอเสื่อกก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พร้อมทั้งแบบประเมิน เสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่อง

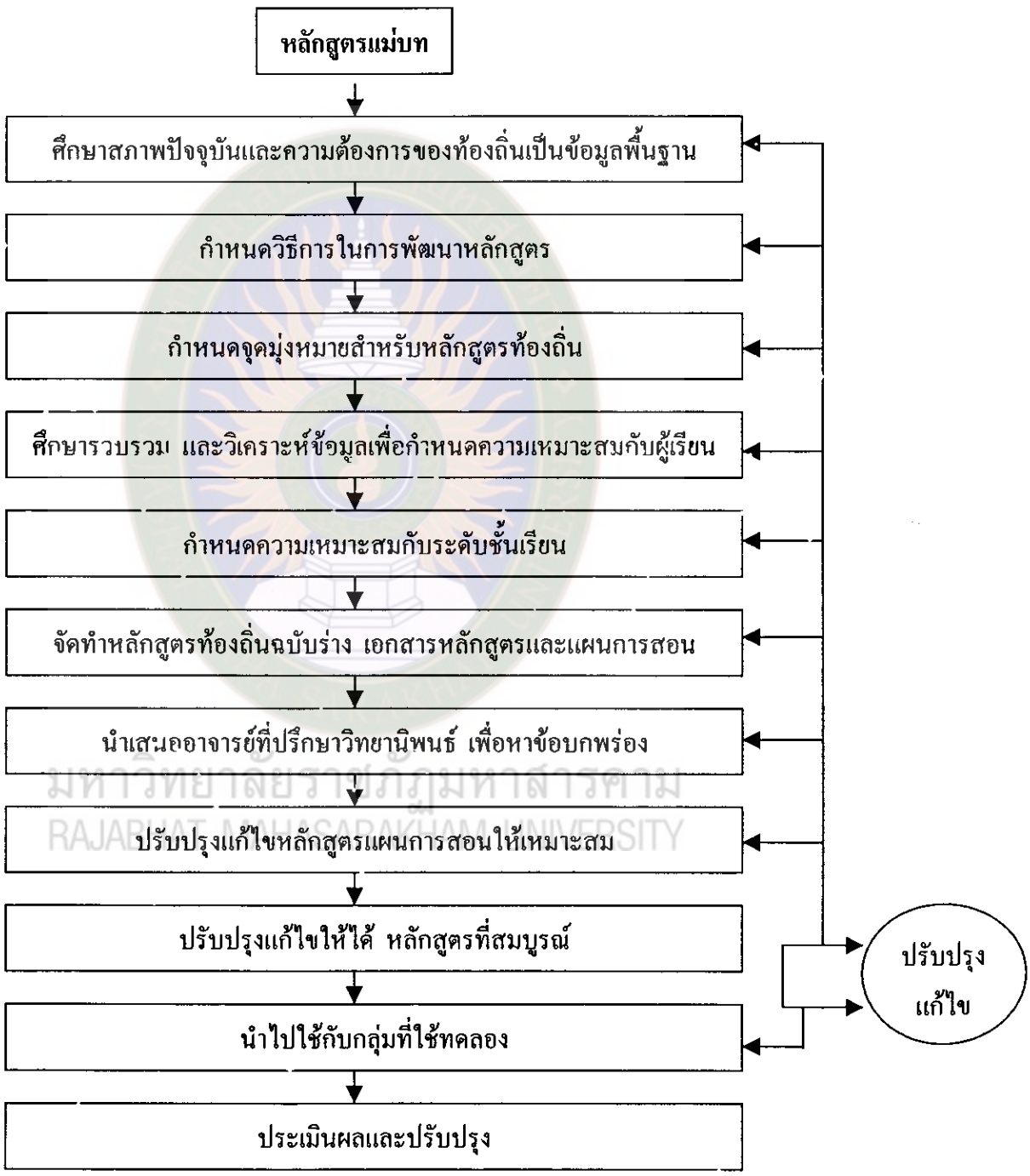
2.7 นำหลักสูตรท้องถิ่นและแบบประเมินเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินหลักสูตร ซึ่งแบบประเมินหลักสูตรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้สูตรดัชนี ค่าความสอดคล้อง IOC (สมนึก ภัททิยธานิ.2537: 166-167)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
MAHASARAKHAM RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2.8 นำแบบประเมินหลักสูตร ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกคนประเมินมาหาค่าเฉลี่ย

2.9 นำหลักสูตรมาปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่อง ก่อนที่จะนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มที่ใช้ทดลอง

ขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ สรุปดังแผนภูมิประกอบ 5 ดังนี้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนภูมิที่ 5 ขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

3. แผนการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทอเสื่อกก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเหล็กกกกอกสามัคคี ตำบลเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.1 แผนการเรียนรู้ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทอเสื่อกก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กำหนดหน่วยการสอน หัวเรื่องและเวลาที่ใช้สอน ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้า แบ่งออกเป็น 7 หน่วย การเรียนรู้ 12 แผน ใช้เวลา 45 คาบ

ตารางที่ 7 กำหนดหน่วยการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทอเสื่อกก

หน่วยการเรียน	เรื่อง	จำนวนคาบ
1	ความรู้เรื่องกก	3 คาบ
2	ประโยชน์ของกก - การแปรรูปเพื่อใช้ประโยชน์ - การย้อมสีกก - การปฏิบัติการย้อมสีกก	 3 คาบ 3 คาบ 3 คาบ
3	โครงกี่ทอเสื่อกก (อุปกรณ์การทอเสื่อกก)	3 คาบ
4	การทอเสื่อกก - การทอเสื่อกกแบบกี่นอน - การทอเสื่อกกแบบกี่ตั้ง	 3 คาบ 3 คาบ
5	- การทอเสื่อกกลายหมากจับน้อย, หมากจับใหญ่ - การปฏิบัติการทอเสื่อกก	9 คาบ 6 คาบ
6	- การตลาด ต้นทุนการผลิต - ปัญหาและอุปสรรค	} 4 คาบ
7	การแสดงผลงาน - การจัดนิทรรศการ	 5 คาบ
	รวม	**45 คาบ**

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

3.2 วิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์ และคาบเวลาเรียน โดยละเอียด

3.3 นำผลการวิเคราะห์กรอกลงในตารางตามการสอน

3.4 เขียนสาระสำคัญโดยให้สัมพันธ์กับเนื้อหา

3.5 เขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยแบ่งเป็นจุดประสงค์ทั่วไป และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.6 กำหนดการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เน้นกระบวนการกลุ่มที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติเอง ตามความสามารถ

3.7 กำหนดสื่อการเรียนการสอน

3.8 กำหนดวิธีการวัดผลประเมินผล

3.9 บันทึกหลังสอน

3.10 เขียนแผนการสอนให้ครบจำนวน 12 แผน

3.11 นำแผนการสอนเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อให้ คำแนะนำแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.12 นำแผนการสอนพร้อมแบบประเมินผลการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกันที่ประเมินหลักสูตร ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะว่า การเขียนแผนการสอนควรใช้รูปแบบเดียวกันทุกแผน และเขียนอธิบายให้ชัดเจน ไม่เขียนเฉพาะหัวข้อ เพราะอ่านแล้วไม่เข้าใจและการเขียนจุดประสงค์ ควรเขียนให้ครอบคลุมเนื้อหา กระบวนการ เจตคติ และจริยธรรม

3.13 นำแบบประเมินแผนการสอนที่ผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.14 ปรับแผนการสอนที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะนำมาเสนอกรรมการ ควบคุมวิทยานิพนธ์ แล้วจัดพิมพ์จำนวน 12 แผน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 8 หน่วยการเรียนรู้

แผนการเรียนรู้	เรื่อง	จำนวนคาบ
1	ความรู้ทั่วไปเรื่องกก	3 คาบ
2	การแปรรูปเพื่อใช้ประโยชน์	3 คาบ
3	การย้อมสีกก	3 คาบ
4	ปฏิบัติการย้อมสีกก	3 คาบ
5	อุปกรณ์การทอ (โครงกี่ทอเสื่อกก)	3 คาบ
6	การทอเสื่อกกแบบกี่นอน	3 คาบ
7	การทอเสื่อกกแบบกี่ตั้ง	3 คาบ
8	การทอเสื่อกกลายหมากจับน้อย, หมากจับใหญ่	9 คาบ
9	การปฏิบัติการทอเสื่อกก	6 คาบ
10	การตลาด ต้นทุนการผลิต	2 คาบ
11	ปัญหาและอุปสรรค	2 คาบ
12	การจัดนิทรรศการและการนำเสนอผลงาน	5 คาบ
	รวม	**45 คาบ**

4. แบบวัดทักษะและกระบวนการการปฏิบัติ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทอเสื่อกก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษาวิธีการสร้างวัดทักษะและกระบวนการการปฏิบัติงานจากหนังสือการวัดผลการศึกษาของ สมนึก ภัททิยธนี (2541: 50-59) ได้ทราบขั้นตอนการสร้างแบบวัดทักษะและกระบวนการการทำงาน โดยมีจุดมุ่งหมายในการประเมินผลด้านทักษะและกระบวนการการทำงานของนักเรียนในระหว่างเรียน

4.2 ศึกษาคู่มือการประเมินผลการศึกษา ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 พบว่าการประเมินผลกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยีจะเน้นที่ภาคปฏิบัติเพื่อจำทำให้ทราบกระบนการการทำงาน ทำงานตามขั้นตอนและทำงานให้สำเร็จ

4.3 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทอเสื่อกก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่พัฒนาขึ้น เพื่อให้การวัดผลสอดคล้องกับเนื้อหาและขั้นตอนการผลิต

4.4 สร้างแบบวัดทักษะและกระบวนการการทำงาน เรื่อง การทอเสื่อกก

4.5 นำแบบวัดทักษะและกระบวนการการปฏิบัติงาน ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

4.6 นำแบบวัดทักษะและกระบวนการการปฏิบัติงาน เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมกับข้อ 2.7 ตรวจสอบโดยวิธีให้คำปรึกษา เสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

4.7 พิมพ์แบบวัดทักษะและกระบวนการการปฏิบัติงาน ฉบับจริง

5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทอเสื่อกก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

5.1 ศึกษาวิธีสร้างจากหนังสือ การวัดผลการศึกษา ของสมนึก ภัททิยธนี (2537: 55-77) ศึกษาขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อทราบผลการเรียนของนักเรียนหลังจากที่ได้เรียนเนื้อหาแล้ว

5.2 ศึกษาข้อมูลการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้ทราบวิธีการขั้นตอนการประเมินเพราะการประเมินเป็นสิ่งที่จำเป็น

5.3 ศึกษาหลักสูตรเอกสารเสริมความรู้ กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี งานประดิษฐ์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ช่วงชั้นที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

5.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการทอเสื่อกก จำนวน 45 ข้อ ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก ต้องการใช้จริง 35 ข้อ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

5.5 นำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น เสนอกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ตรวจพิจารณา แล้วนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

5.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมกับข้อ 2.7 ประเมินความสอดคล้อง ระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ให้คะแนน-1 เมื่อแน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นไม่ได้วัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

5.7 วิเคราะห์ข้อมูลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้สูตร IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2537: 166-167) โดยเลือกแบบทดสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

5.8 หลังจากผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมและความสอดคล้องแล้ว นำมาหาค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยมากกว่า หรือเท่ากับ 0.5 เป็นข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเพราะวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตามที่ต้องการ

ค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 0.5 เป็นข้อสอบที่ต้องตัดทิ้งหรือแก้ไข เพราะไม่ได้วัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (บุญชม ศรีสะอาด. 2543: 61)

5.9 นำแบบทดสอบสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาแล้วมาหาค่าเฉลี่ย

5.10 พิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับจริง เพื่อนำไปวัดผลหลังจาก การเรียน เรียนครบทั้ง 12 แผนแล้ว

6. แบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่น

6.1 ศึกษาการสร้างแบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่น โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2537: 166-167) และหนังสือแนวทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาของ (กรมวิชาการ. 2544: 67-71)

6.2 สร้างแบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่นกำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ออกเป็น 5 ด้าน

6.2.1 ด้านจุดประสงค์

6.2.2 สร้าง/เนื้อหาของหลักสูตร

6.2.3 ด้านอัตราเวลาเรียนของหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทอเสื่อกก

6.2.4 กิจกรรมการเรียนการสอนของหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีเรื่องการทอเสื่อกก

6.2.5 นำข้อมูลในข้อ 6.2 มาสร้างตารางแบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่น

7. แบบวัดความพึงพอใจ เป็นแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนและวิทยากรท้องถิ่น ที่มีต่อการเรียนรู้และผลงานการทอเสื่อกก มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

7.1 ศึกษาการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ จากหนังสือวิจัยเบื้องต้นของ บุญชม ศรีสะอาด (2543: 63-71)

7.2 สร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน ครูผู้สอน (วิทยากรท้องถิ่น) ผู้ปกครองที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนเรื่องการทอเสื่อกก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบวัดโดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating) ของลิเคอร์ท (Lidcert) ซึ่งมี 5 ระดับ คือ เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย เหมาะสมน้อยที่สุด (สมบูรณ์ สุริยวงศ์. 2523: 30-34)

7.3 นำแบบวัดที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจพิจารณาความเหมาะสมของข้อคำถามเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

7.4 นำแบบวัดมาปรับปรุงแก้ไขความเหมาะสมของการใช้ภาษาความชัดเจนในข้อคำถาม และความครอบคลุมในเรื่องที่ต้องการศึกษา

7.5 พิมพ์แบบวัดฉบับจริงเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้า

7.6 นำแบบวัด สอบถามนักเรียนและวิทยากรท้องถิ่น ผู้ปกครอง

7.7 วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

7.7.1 ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

7.7.2 ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

7.7.3 ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

7.7.4 ค่าเฉลี่ย 1.50-2.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

7.7.5 ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

7.1 พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

7.1.1 ก่อนนำหลักสูตรไปทดลองใช้

1. ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนพัฒนาหลักสูตร
2. นำข้อมูลพื้นฐานมาพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นและผู้เรียน
3. จัดทำหลักสูตรท้องถิ่นการทอเสื่อกก
4. ประเมินหลักสูตรท้องถิ่น โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คนประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

5. ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร ก่อนที่จะนำไปทดลอง

6. จัดทำเป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์

7.1.2 หลังการนำหลักสูตรไปทดลองใช้

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลโดยการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ วัดทักษะการปฏิบัติงานและวัดคุณลักษณะในการทำงาน ดังนี้

1) ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบปรนัยแบบเลือกและให้ปฏิบัติ (ทฤษฎีและปฏิบัติ) โดยใช้ค่าคำนวณร้อยละ(Percentage) ค่าเฉลี่ย($\bar{x}$) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

2) ประเมินระหว่างเรียนโดยประเมินด้านทฤษฎีและการปฏิบัติ หาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

3) วัดทักษะการปฏิบัติงาน วิจัยประเมินทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียน โดยคิดคำนวณค่าร้อยละ (Percentage) (บุญ ชม ศรีสะอาด.2535: 101)

4) ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดิม โดยใช้ค่าคำนวณร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

7.2 **ประเภทของข้อมูล** ข้อมูลที่จะศึกษารวบรวมมี 2 ประเภท ได้แก่

7.2.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่

1) ด้านการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นการทอเสื่อกก

2) ด้านสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเกี่ยวกับการทอเสื่อกก

3) ด้านพฤติกรรมการปฏิบัติงานของนักเรียน

7.2.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ

1) ด้านคุณภาพของผลงาน ชิ้นงาน

2) ด้านการปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิทยากรท้องถิ่นกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียนวิทยากรท้องถิ่นกับผู้วิจัย วิทยากรท้องถิ่นกับครูในโรงเรียน

3) ด้านพฤติกรรมความพึงพอใจของนักเรียนและวิทยากรท้องถิ่น

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

8. วิธีเก็บข้อมูล

8.1 เก็บข้อมูลโดยตรง จากการประชุมสนทนากับสมาชิกกลุ่มการทอเสื่อกก การสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง ทดสอบความรู้เรื่องการทอเสื่อกกของนักเรียน การสอบถามความ

พึงพอใจของนักเรียน ความพึงพอใจของวิทยากรท้องถิ่นและผู้ปกครองที่มีต่อการเรียนการสอน

8.2 เก็บข้อมูลโดยอ้อม ได้แก่ การสังเกตอย่างมีส่วนร่วมเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของวิทยากรท้องถิ่นในชุมชน พฤติกรรมการเรียนของนักเรียน สังเกตความร่วมมือ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนและวิทยากรขณะที่เรียนร่วมกัน ระหว่างนักเรียนกับนักเรียนและวิทยากรท้องถิ่นกับนักเรียน สังเกตจากพฤติกรรมที่ปรากฏตามสภาพจริง

9. การวิเคราะห์และการประมวลผลข้อมูล

9.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

9.1.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่

1) ด้านการประเมินหลักสูตรท้องถิ่นการทอเสื่อกก โดยผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้

1.1) ค่าเฉลี่ย 4.51 –5.00 หมายถึง ระดับความเหมาะสมมากที่สุด

1.2) ค่าเฉลี่ย 3.51 –4.50 หมายถึง ระดับความเหมาะสมมาก

1.3) ค่าเฉลี่ย 2.51 –3.50 หมายถึง ระดับความเหมาะสมปานกลาง

1.4) ค่าเฉลี่ย 1.51 –2.50 หมายถึง ระดับความเหมาะสมน้อย

1.5) ค่าเฉลี่ย 1.00 –1.50 หมายถึง ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน แบ่งออกเป็น 2 ด้าน

2.1 ด้านทฤษฎี

2.1.1 ทดสอบนักเรียนก่อนเรียน วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

2.1.2 ทดสอบนักเรียนระหว่างเรียน วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

2.1.3 ทดสอบนักเรียนหลังเรียนวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

2.1.4 แบบทดสอบ วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ด้วยการหาค่า IOC

2.2 ด้านการปฏิบัติ (ผลงาน) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติร้อยละ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

3) ด้านพฤติกรรมการปฏิบัติงาน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ

4) ด้านทักษะกระบวนการปฏิบัติงานของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอน

9.1.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ

1) ด้านคุณภาพของผลงาน ชิ้นงาน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการประเมินชิ้นงานตามแบบประเมินผลการประเมินออกมาเป็น ดีมาก ดี พอใช้ และควรปรับปรุง

2) ด้านการปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิทยากรท้องถิ่นการทอเสื่อกกกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียน วิทยากรท้องถิ่นกับผู้วิจัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการสังเกตพฤติกรรม ผลการประเมินเป็นดีมาก ดี พอใช้และควรปรับปรุง

9.1.3 ด้านพฤติกรรมความพึงพอใจของนักเรียนและวิทยากรท้องถิ่นที่มีต่อการเรียนการสอนโดยใช้หลักสูตรเรื่องการทอเสื่อกก วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) แล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

1) ค่าเฉลี่ย 4.51 –5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

2) ค่าเฉลี่ย 3.51 –4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

3) ค่าเฉลี่ย 2.51 –3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

4) ค่าเฉลี่ย 1.51 –2.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

5) ค่าเฉลี่ย 1.00 –1.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

9.2 การประมวลผลข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ หาค่าความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์วิเคราะห์ข้อมูล และประมวลผล

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์และแปลผลค่าเฉลี่ยจากข้อมูลเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี พอใช้ และควรปรับปรุง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

10. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

10.1 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

10.1.1 วิเคราะห์ความเที่ยงตรง ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC (Item Objective Congruence) (บุญชม ศรีสะอาด. 2535: 60-63)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหาหรือระหว่างข้อสอบจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

10.1.2 วิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของการเรียนโดยใช้วิธี Lovett (บุญชม ศรีสะอาด. 2543: 93)

$$\text{สูตร } r_{cc} = 1 - \frac{K\sum x_i - \sum x_i^2}{(K-1)\sum (x_i - c)^2}$$

เมื่อ r_{cc} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

K แทน จำนวนข้อสอบ

X_i แทน คะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน

C แทน คะแนนจุดตัด

10.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

10.2.1 ค่าร้อยละ (Percentage) เป็นการเทียบความถี่หรือจำนวนที่ต้องการ กับความถี่หรือจำนวนทั้งหมดที่เทียบเป็น 100 (บุญชม ศรีสะอาด. 2535: 101)

$$\text{สูตรการหาร้อยละ } P = \frac{f}{n} x100$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงให้เป็นร้อยละ

n แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

10.2.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) (บุญชม ศรีสะอาด. 2535: 101) คำนวณได้จากสูตร

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

เมื่อ $(\bar{x})$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

n แทน จำนวนคนในกลุ่ม

10.2.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation) เป็นการวัดการกระจาย คำนวณได้จากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2535: 101)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

$\sum$ แทน ผลรวม

$(\bar{x})$ แทน ค่าเฉลี่ย

nแทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

10.2.4 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index) การหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้เรื่อง การทอเสื่อกก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้สูตร (สังคม ภูมิพันธ์. ม.ป.ป. : 48 ; อ้างอิงมาจาก Good Fretcherand Schnicider. 1980: 30-34)

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน - ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{\text{(จำนวนนักเรียน x คะแนนเต็ม) – ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

10.2.5 คำนวณหาค่าประสิทธิภาพของแผนการสอนตามเกณฑ์ 80/80 (วาโร เพ็งสวัสดิ์. 2546: 43-44)

80 ตัวแรก หาจากคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนจากการวัดผลภาคปฏิบัติ ซึ่งคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หาจากคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ซึ่งคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

ใช้สูตร

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{n}}{A} x100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum X$ แทน คะแนนรวมของแบบฝึกหัด

A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชิ้นร่วมกัน

nแทน จำนวนผู้เรียน

$$E_2 = \frac{\frac{\sum F}{n}}{B} x100$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum F$ แทน คะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน

B แทน คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน

n แทน จำนวนผู้เรียน

10.2.6 สถิติใช้ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ t-test แบบdependent sample มีสูตร ดังนี้ (วาโร เพ็งสวัสดิ์. 2546 : 99-100)

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

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

$$df = n - 1$$

เมื่อ D แทน ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนหลังการทดลองและก่อนการทดลองของแต่ละตัวอย่าง

$\sum D$ แทน ผลรวมระหว่างคะแนนหลังการทดลองและก่อนการทดลองของแต่ละตัวอย่าง

$\sum D^2$ แทน ผลรวมค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนหลังการทดลองและก่อนการทดลองของแต่ละตัวอย่างยกำลังสอง

nแทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

10.2.7 สถิติหาประสิทธิภาพของความสอดคล้องตามแนวคิดของโรวิเนลลี่ และการแฮมเบลตัน (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2526: 69) อ้างถึง โดยใช้สูตรดังนี้

สูตร $IOC = \frac{\sum R}{N}$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหาหรือความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (index of item objective congruence)

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY