

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินงานวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทอเสื่อกกสามเหลี่ยม กลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนบ้านนาแสง ตำบลนาแสง อำเภอสรีวิไล จังหวัดหนองคาย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. แบบแผนที่ใช้ในการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. วิธีเก็บข้อมูล
7. การวิเคราะห์และการประมวลผลข้อมูล
8. สถิติที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้

1.1 ประชากร คือ นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ม. 1-3) โรงเรียนบ้านนาแสง ตำบลนาแสง อำเภอสรีวิไล จังหวัดหนองคาย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 113 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านนาแสง ตำบลนาแสง อำเภอสรีวิไล จังหวัดหนองคาย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 34 คน ได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง และผู้วิจัยเป็นครูที่ปรึกษาประจำชั้นเรียน

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549
3. เนื้อหา คือ หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทอเสื่อกกสามเหลี่ยม กลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

- 3.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกก
- 3.2 อุปกรณ์ในการทอเสื่อกกสามเหลี่ยม
  - 3.2.1 อุปกรณ์ในการทอเสื่อกกสามเหลี่ยม
  - 3.2.2 การเตรียมวัสดุในการทอเสื่อกกสามเหลี่ยม
- 3.3 ขั้นตอนการทอเสื่อกกสามเหลี่ยม
  - 3.3.1 การทอเสื่อกกสามเหลี่ยมลายพื้นบ้าน
  - 3.3.2 การทอเสื่อกกสามเหลี่ยมลายประยุกต์
- 3.4 การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากกกสามเหลี่ยม
- 3.5 การวางแผนการตลาดเสื่อกกสามเหลี่ยม
- 3.6 การจัดนิทรรศการเสื่อกกสามเหลี่ยม

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 6 ชนิด ดังนี้

1. หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการทอเสื่อกกสามเหลี่ยม กลุ่มสาระการเรียนรู้และเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยการปรับรายละเอียดเนื้อหา
2. แบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่นของผู้เชี่ยวชาญ
3. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการทอเสื่อกกสามเหลี่ยม กลุ่มสาระการเรียนรู้และเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 10 แผน
4. แบบวัดทักษะและกระบวนการทำงาน เรื่องการทอเสื่อกกสามเหลี่ยม กลุ่มสาระการเรียนรู้และเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 10 ชุด
5. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการทอเสื่อกกสามเหลี่ยม กลุ่มสาระการเรียนรู้และเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ
6. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน จำนวน 12 ข้อ

### วิธีสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการทอเสื่อกกสามเหลี่ยม กลุ่มสาระการเรียนรู้และเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแม่บท ให้ทราบว่าเลือกเนื้อหาส่วนที่เป็นงานประดิษฐ์ที่เตรียมไปสู่งานอาชีพ

1.2 ศึกษาสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นในด้านทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น พบว่าในท้องถิ่นมีอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทอเสื่อกกในครอบครัว ซึ่งแม่บ้านจะใช้ทอเสื่อกกในเวลาว่างจากการทำนา

1.3 ชั้นพัฒนาหลักสูตรฉบับร่าง หลักรจากสำรวจความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน โดยดำเนินการดังนี้

1.3.1 ศึกษาหลักสูตรแม่บทหรือหลักสูตรแกนกลางให้เข้าใจหลักการ จุดประสงค์ โครงสร้างเวลาเรียน แนวดำเนินการวัดผลประเมินผลของรายวิชา พบว่าหลักการของหลักสูตรมุ่งสร้างเอกภาพของชาติ โดยมีเป้าหมายร่วมกันโดยให้แต่ละท้องถิ่นมีโอกาสพัฒนาหลักสูตรบางส่วนให้เหมาะสมกับสภาพและความต้องการได้

1.3.2 ศึกษาข้อมูลการพัฒนาหลักสูตรตามความต้องการของท้องถิ่น ของกรมวิชาการ (2540 : 51 – 53) พบว่า ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นสามารถทำได้โดยการจัดตั้งคณะทำงานเพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานแล้วกำหนดจุดมุ่งหมาย และทำการพัฒนาหลักสูตรขึ้นมาใช้ โดยกำหนดเนื้อหา โครงสร้าง วิธีวัดผลประเมินผลให้ชัดเจน

1.3.3 ศึกษาขั้นตอนการทอเสื่อกกจากผู้มีประสบการณ์ด้านการทอเสื่อกก บ้านนาแสง หมู่ 1 บ้านแสงสาคร หมู่ 7 และบ้านแสงเจริญ หมู่ 8 ตำบลนาแสง อำเภอสรีวิไล จังหวัดหนองคาย จำนวน 10 คน ดังนี้

1) นางจันนี่ กว้างขวาง บ้านเลขที่ 14 หมู่ 1 ตำบลนาแสง อำเภอสรีวิไล จังหวัดหนองคาย

2) นางบันได หอมสมบัติ บ้านเลขที่ 120 หมู่ 1 ตำบลนาแสง อำเภอสรีวิไล จังหวัดหนองคาย

3) นางอำคา จันมงคล บ้านเลขที่ 14 หมู่ 7 ตำบลนาแสง อำเภอสรีวิไล จังหวัดหนองคาย

4) นางประนอม นีระวงษ์ บ้านเลขที่ 133 หมู่ 7 ตำบลนาแสง อำเภอสรีวิไล จังหวัดหนองคาย

5) นางพิสมร จันทร์เพ็ง บ้านเลขที่ 32 หมู่ 8 ตำบลนาแสง อำเภอสรีวิไล จังหวัดหนองคาย

6) นางเพ็ญศรี ราชวงศ์ บ้านเลขที่ 34 หมู่ 8 ตำบลนาแสง อำเภอศรีวิไล  
จังหวัดหนองคาย

7) นางบรรจง ภู่อ่าว บ้านเลขที่ 85 หมู่ 8 ตำบลนาแสง อำเภอศรีวิไล  
จังหวัดหนองคาย

8) นางแก้วใจ แก้วมุงคุณ บ้านเลขที่ 100 หมู่ 8 ตำบลนาแสง  
อำเภอศรีวิไล จังหวัดหนองคาย

9) นางวิเชียร ใจหมั่น บ้านเลขที่ 133 หมู่ 8 ตำบลนาแสง อำเภอศรีวิไล  
จังหวัดหนองคาย

10) นางเทวี สุณาวงค์ บ้านเลขที่ 154 หมู่ 8 ตำบลนาแสง อำเภอศรีวิไล  
จังหวัดหนองคาย

จากการศึกษาทำให้ผู้วิจัยได้รับความรู้เกี่ยวกับการทอเสื่อกกสามเหลี่ยม  
การใช้วัสดุ – อุปกรณ์ในการทอเสื่อกกสามเหลี่ยม และขั้นตอนการทอเสื่อกกสามเหลี่ยม  
ตลอดจนการนำเสื่อกกสามเหลี่ยมไปใช้ในชีวิตประจำวัน

1.4 จัดทำหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทอเสื่อกกสามเหลี่ยม ประกอบด้วย  
คำอธิบายรายวิชา หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง หน่วยการเรียนรู้ เวลาเรียน วิเคราะห์  
เนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การวัดและประเมินผล

1.5 จัดทำแบบประเมินหลักสูตร 6 ด้าน คือ ด้านผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง  
ด้านโครงสร้างสาระการเรียนรู้ของหลักสูตร ด้านเวลาเรียน ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้าน  
สภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ และด้านการวัดผลและประเมินผล ซึ่งเป็นแบบประเมิน  
แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก  
เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และเหมาะสมน้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 101)

1.6 นำหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทอเสื่อกกสามเหลี่ยม พร้อมทั้งแบบประเมิน  
หลักสูตรเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่อง

1.7 นำหลักสูตรท้องถิ่นที่ปรับปรุงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและประเมิน  
ทั้ง 6 ด้าน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1.7.1 นายสุรสิทธิ์ สิทธิอมร วุฒิการศึกษา กศ.ม. (การวิจัยการศึกษา)  
ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอนและการวัดประเมินผล

1.7.2 นางสุภาวดี กุมภีโร วุฒิการศึกษา กศ.ม. (การวัดผลและการประเมินผล)  
ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

1.7.3 นางสาวสงกรานต์ จำปาบุรี วุฒิการศึกษา กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

1.7.4 นายสุรเวท สุกทน วุฒิการศึกษา กศ.ม. (การประถมศึกษา) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดประเมินผล

1.7.5 นายสันติชัย พรหมอารักษ์ วุฒิการศึกษา กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดประเมินผล

1.8 นำแบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการทอเสื่อกกสามเหลี่ยม ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินแล้วมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อหาความเหมาะสมของหลักสูตร โดยกำหนดเกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
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

1.9 จัดพิมพ์หลักสูตรฉบับสมบูรณ์เพื่อจะนำไปทดลองใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านนาแสง ตำบลนาแสง อำเภอศรีวิไล จังหวัดหนองคาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3

## 2. แบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่น

2.1 ศึกษาการสร้างแบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่น จากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น ของบุญชม ศรีสะอาด (2545 : 69 - 98)

2.2 ศึกษาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทอเสื่อกกสามเหลี่ยม กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ และการวัดผลและประเมินผล

2.3 สร้างแบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่น โดยกำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ ออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้ (กรมวิชาการ. 2544 : 67 – 71)

2.3.1 ด้านสาระสำคัญของเรื่อง

2.3.2 ด้านผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.3.3 ด้านโครงสร้างสาระการเรียนรู้ของหลักสูตร

2.3.4 ด้านเวลาเรียน

2.3.5 ด้านกิจกรรมการเรียนรู้

2.3.6 ด้านการวัดผลและประเมินผล

2.4 สร้างตารางประเมินหลักสูตรท้องถิ่นตามแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ท (Likert) ซึ่งมีอยู่ 5 ระดับคือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และเหมาะสมน้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 101)

2.5 นำแบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทอเสื้อกสามเหลี่ยม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 เสนอกรรมการที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความเหมาะสมเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.6 ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่น และเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำการประเมินหลักสูตรทั้ง 6 ด้าน

2.7 นำแบบประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มาหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยกำหนดเกณฑ์ดังนี้

คะแนน 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

คะแนน 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

คะแนน 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

คะแนน 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

คะแนน 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

3. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทอเสื้อกสามเหลี่ยม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนบ้านนาแสง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 โดยกำหนดหน่วยการสอน และเวลาที่ใช้สอน ซึ่งผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 6 หน่วยการเรียนรู้ 10 แผน ใช้เวลา 40 ชั่วโมง ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

ตารางที่ 1 การจัดทำหน่วยการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการทอเสื่อกกสามเหลี่ยม

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลา ในตาราง (ชั่วโมง)	เวลา นอกตาราง (ชั่วโมง)	หมายเหตุ
1	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับพืชตระกูลกก	6	-	
2	วัสดุ - อุปกรณ์ในการทอเสื่อกกสามเหลี่ยม	8	2	
3	การออกแบบลวดลายและการทอ	14	4	
4	ผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปการเสื่อกกสามเหลี่ยม	8	4	
5	การจัดการเชิงการค้า	2	-	
6	การจัดนิทรรศการแสดงผลงานนักเรียน	2	4	
รวม		40	14	
		54		

\*หมายเหตุ ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

- 3.1 ศึกษาเนื้อหาหลักสูตรการทอเสื่อกกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
- 3.2 ศึกษาการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของกรมวิชาการ (2540 : 8)
- 3.3 นำผลการวิเคราะห์หลักสูตรรอกลงในตารางแสดงหน่วยการเรียนรู้
- 3.4 วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและชั่วโมงเรียนโดยละเอียด คือ กำหนดหน่วยการเรียนรู้ วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ย่อย ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และเวลาให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง
- 3.5 เขียนสาระสำคัญ โดยให้ความสำคัญกับสาระการเรียนรู้ เขียนผลการเรียนรู้ที่คาดหวังซึ่งวิเคราะห์จากหลักสูตรที่สะท้อนจากผลรวมทั้งหมดที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ในสื่อนั้น ๆ
- 3.6 กำหนดแผนการจัดการเรียนรู้ย่อย ๆ หรือพฤติกรรมที่ควรเกิดขึ้นระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- 3.7 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นทักษะกระบวนการกลุ่มที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ โดยนักเรียนปฏิบัติเองตามความสามารถ
- 3.8 กำหนดสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้
- 3.9 กำหนดวิธีการวัดผลและประเมินผล

3.10 บันทึกหลังสอน

3.11 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ให้ครบ 10 แผน

3.12 จัดทำแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบมาตราส่วนประมาณค่าของ  
ลิเคิร์ท ซึ่งมีอยู่ 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง  
เหมาะสมน้อย เหมาะสมน้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 101)

3.13 นำแผนการจัดการเรียนรู้ฉบับร่างและแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้  
เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องพร้อมทั้งแนะนำเพื่อปรับปรุง  
แก้ไข

3.14 นำแผนการจัดการเรียนรู้พร้อมแบบประเมินเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมิน  
แผนการจัดการเรียนรู้

3.15 นำแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินแล้วมาหาค่าเฉลี่ย  
และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดเกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 – 5.00	ระดับความเหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.50	ระดับความเหมาะสมมาก
2.51 – 3.50	ระดับความเหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50	ระดับความเหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

3.16 นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง ก่อนที่จะนำไป  
ทดลองใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านนาแสง  
ตำบลนาแสง อำเภอศรีวิไล จังหวัดหนองคาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3

4. แบบวัดทักษะและกระบวนการการทำงาน เรื่องการทอเสื้อกศสามเหลี่ยม  
กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดทักษะและกระบวนการการทำงานจากหนังสือ  
การวัดผลการศึกษาของ สมนึก ภัทธิรณี (2541 : 50 – 59) ได้ทราบขั้นตอนการสร้างแบบวัด  
ทักษะและกระบวนการทำงาน โดยมีจุดมุ่งหมายในการประเมินผลด้านทักษะและกระบวนการ  
การทำงานของนักเรียนในระหว่างเรียน

4.2 ศึกษาคู่มือการประเมินผลการศึกษิตตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
พุทธศักราช 2544 พบว่า การประเมินผลกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี จะเน้นที่การวัดผล  
ตามสภาพจริง โดยวัดพฤติกรรมตามความสามารถของผู้เรียนเพื่อจะทำให้ทราบกระบวนการ  
การทำงาน การทำงานตามขั้นตอนและการทำงานให้เสร็จ



4.3 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทอเสื้ออกสามเหลี่ยม ช่วงชั้นที่ 3 ที่สร้างขึ้นมา เพื่อให้การวัดผลสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้และขั้นตอนการทอเสื้ออก

4.4 สร้างแบบวัดทักษะและกระบวนการการทำงาน เรื่องการทอเสื้ออก

4.5 นำแบบวัดทักษะและกระบวนการการทำงาน ที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

4.6 นำแบบวัดทักษะและกระบวนการการทำงาน เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจสอบ โดยวิธีให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ เพื่อนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

4.7 จัดพิมพ์แบบวัดทักษะและกระบวนการการทำงาน ฉบับจริง

5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการทอเสื้ออกสามเหลี่ยมกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

5.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือ การวัดผลการศึกษา ของสมนึก ภัทธิขันธ์ (2541 : 67) และหนังสือการวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา ของบุญชม ศรีสะอาด (2545 : 49 – 52 )

5.2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เกี่ยวกับหลักการจุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เวลาเรียน แนวการวัดผลและประเมินผล (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545 : 18 – 37 )

5.3 ศึกษาหลักสูตร เอกสารเสริมความรู้ คู่มือครูกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ช่วงชั้นที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

5.4 วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการทอเสื้ออกสามเหลี่ยม กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี

5.5 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการทอเสื้ออกสามเหลี่ยม ช่วงชั้นที่ 3 กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยต้องการใช้แบบทดสอบ 40 ข้อ

5.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเสนอคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบสำนวน ภาษา ความเหมาะสม และความชัดเจน

5.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเสนอผู้เชี่ยวชาญประเมิน เพื่อหาความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (IOC) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังข้อนั้น

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังข้อนั้น

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบไม่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังข้อนั้น

5.8 วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาหรือหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างแบบทดสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยใช้สูตร IOC ของโรวินลลี (Rovinelli) และแฮมเบิลตัน(Hambleton) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 63- 65 ) โดยเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ผลการประเมินพบว่า ข้อสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเข้าเกณฑ์การประเมิน 50 ข้อ ซึ่งมีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ .50 – 1.00 ผู้วิจัยคัดเลือกไว้ 40 ข้อ

5.9 คัดเลือกข้อสอบไว้ 40 ข้อ พิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับจริงเพื่อนำไปทดสอบก่อนเรียนและใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนครบทุกแผนแล้ว

5.10 เมื่อนักเรียนทดสอบแล้วนำแบบทดสอบไปหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้สูตรโลเวทท์ (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 :87) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83 แสดงว่าแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นสูง

6. แบบสอบถามความพึงพอใจ ในการเรียนรู้ของนักเรียน มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

6.1 ศึกษาการสร้างแบบสอบถามมีโครงสร้างจากหนังสือวิจัยเบื้องต้น ของบุญชม ศรีสะอาด (2545 : 79)

6.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการทอเสื่ออก กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 72 – 73 ; 102 – 103) 12 ข้อ

6.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับความเหมาะสมของการใช้ถ้อยคำ สำนวน ภาษา ความชัดเจนในข้อคำถามและครอบคลุมในเรื่องที่ศึกษา

6.4 พิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจฉบับจริงเพื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

6.5 นำแบบวัดสอบถามความพึงพอใจสอบถามนักเรียนหลังจากเรียนทุกแผนการจัดการเรียนรู้แล้ววิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 – 5.00	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
3.51 – 4.50	ระดับความพึงพอใจมาก
2.51 – 3.50	ระดับความพึงพอใจปานกลาง
1.51 – 2.50	ระดับความพึงพอใจน้อย
1.00 – 1.50	ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

## แบบแผนของการวิจัย

แบบแผนของการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One – Group Pretest – Posttest Design (วาโร เฟื่องสวัสดิ์, 2546 : 50)

ตารางที่ 2 แบบแผนของการทดลอง

กลุ่ม	Pre – test	Teament	Post – test
ทดลอง	$T_1$	X	$T_2$

$T_1$  หมายถึง การทดสอบก่อนการทดลอง (Pre – test)

X หมายถึง การทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น

$T_2$  หมายถึง การทดสอบหลังการทดลอง (Post – test)

## วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง โดยทดลองกับกลุ่มเพียงกลุ่มเดียว (One – Group Pretest – Posttest Design) ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านนาแสง จำนวน 34 คน ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มให้นักเรียนโดยแบ่งกลุ่มเด็กเก่ง ปานกลาง อ่อน คละกันเพื่อให้ให้นักเรียนที่เก่งช่วยเหลือนักเรียนที่อ่อน หรือให้นักเรียนปรับตัวเข้าหากัน (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2545 : 130) ผู้วิจัยได้สอนด้วยตนเอง และร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นในขั้นตอนการปฏิบัติ รวมระยะเวลาในการทดลอง 40 ชั่วโมง ทั้งนี้ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นำหนังสือขอความอนุเคราะห์การทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย ติดต่อประสานงานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 เพื่อขออนุญาตใช้เครื่องมือกับผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านนาแสง
2. ก่อนทำการทดลอง ผู้วิจัยได้ทดสอบก่อนเรียน (Pre – test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 40 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 60 นาที
3. ผู้วิจัยทำการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตั้งแต่แผนที่ 1 ถึงแผนที่ 10 ตามลำดับ

4. การวัดและการประเมินผล ใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในการเรียน ประเมินจากแบบวัดทักษะกระบวนการทำงาน และผลงานการปฏิบัติจริงของนักเรียน

5. เมื่อสิ้นสุดการทดลองให้แผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยทำการทดสอบ หลังเรียน (Post – test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างอีกครั้งโดยใช้แบบทดสอบฉบับเดิม

### การวิเคราะห์และการประมวลผลข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลข้อมูล ดังนี้

1. นำผลการประเมินหลักสูตรท้องถิ่นและแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการทอ เสื้ออก จากผู้เชี่ยวชาญมากรอกคะแนนแล้ววิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ซึ่งเป็นมาตราส่วนประมาณค่าดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 100)

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 – 5.00	ระดับความเหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.50	ระดับความเหมาะสมมาก
2.51 – 3.50	ระดับความเหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50	ระดับความเหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

2. หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ 80 / 80 โดยใช้ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )

3. รวบรวมคะแนนจากผลงานของนักเรียนและทักษะการทำงานภาคปฏิบัติ ระหว่างเรียนเพื่อคำนวณหาประสิทธิภาพ โดยใช้สถิติพื้นฐาน ร้อยละและค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )

4. นำคะแนนจากการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลการทดสอบก่อนเรียนและ หลังเรียน โดยใช้ t – test (Dependent samples)

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 หาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร คำนวณค่าความสอดคล้อง IOC (Item Objective Congruence) (สมนึก ภัทธิษณีย์. 2541 : 167)

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

เมื่อ IOC แทน คำนี้อ่าความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา  
หรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด  
N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.2 การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับ  
โดยใช้วิธีของ Lovett (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 87) โดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ  $r_{cc}$  แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

$k$  แทน จำนวนข้อสอบ

$X_i$  แทน คะแนนของแต่ละคน

$C$  แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

## 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ร้อยละ เป็นการเทียบความถี่หรือจำนวนที่ต้องการกับความถี่หรือจำนวน  
ทั้งหมดที่เทียบเป็น 100 (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 104)

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

เมื่อ  $P$  แทน ค่าร้อยละ

$f$  แทน ความถี่ที่นักเรียนทำได้

$n$  แทน จำนวนคะแนนเต็มทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 105) ใช้สูตรดังนี้

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

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

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 106) ใช้สูตรดังนี้

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

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

2.4 กำหนดค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ 80/80  
 (วาโร เฟื่องสวัสดิ์. 2546 : 43 – 44)

80 ตัวแรก หากจากคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนจากการวัดผลภาคปฏิบัติ  
 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หากจากคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนจากการทำแบบทดสอบ  
 วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ซึ่งคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

ใช้สูตร

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

เมื่อ  $E_1$  แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ  
 $\sum X$  แทน คะแนนรวมของแบบฝึกหัด  
 $A$  แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชิ้น  
 $n$  แทน จำนวนผู้เรียน

และใช้สูตร

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

เมื่อ $E_2$	แทน ประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์
$\sum F$	แทน คะแนนรวมของผลสัมฤทธิ์หลังเรียน
$B$	แทน คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน
$n$	แทน จำนวนผู้เรียน

2.5 สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สถิติ t-test แบบ dependent sample ดังนี้ (วาโร เพ็งสวัสดิ์. 2546 : 99 - 100)

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

df = n - 1

เมื่อ  $D$  แทน ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนหลังการทดลองและก่อนการทดลองของแต่ละตัวอย่าง

$\sum D$  แทน ผลรวมระหว่างคะแนนหลังการทดลองและก่อนการทดลองของแต่ละตัวอย่าง

$\sum D^2$  แทน ผลรวมค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนหลังการทดลองและก่อนการทดลองของแต่ละตัวอย่างยกกำลังสอง

$n$  แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง