

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คณะผู้วิจัยได้ศึกษาตามลักษณะของกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงาน ตามลำดับดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาคุณภาพของหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ขั้นตอนที่ 2 การใช้และศึกษาผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วยกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

**ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาคุณภาพหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีรายละเอียดดังนี้**

#### ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

1. ผู้รู้ในท้องถิ่น จำนวน 5 ท่าน เป็นผู้ให้ข้อมูล เกี่ยวกับผ้าใยกล้วย และการออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย
2. ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของหลักสูตร

### ขอบเขตด้านเนื้อหา

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว และสาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 จัดทำหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วยประกอบด้วย

1. ความเป็นมาและความสำคัญของผ้าใยกล้วย
2. การเตรียมเส้นใย
3. การทอผ้าใยกล้วย
4. การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย
5. การนำเสนอผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย

โดยได้นำเนื้อหาการออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วยมาจัดทำเป็น

- หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีองค์ประกอบ คือ เหตุผลและความจำเป็น เวลาเรียน คำอธิบายรายหน่วย ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ย่อย แนวทางการจัดการเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้ และแนวทางการวัดและประเมินผล

- แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้หลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย สาระสำคัญ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล จำนวน 8 แผน

### ขอบเขตด้านตัวแปร

- ความรู้เกี่ยวกับผ้าใยกล้วยและการออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย
- ความเหมาะสมขององค์ประกอบหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบหลักสูตร

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

หลักสูตรท้องถิ่นและแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

### วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นจากผู้รู้ในท้องถิ่นโดยการสัมภาษณ์ พบองค์ความรู้ที่สำคัญที่นำมาพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คือ การเตรียมเส้นใย การทอผ้าใยกล้วย และการออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วยในรูปแบบต่างๆ
2. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544
3. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ผังมโนทัศน์ และสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
4. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เรื่องการพัฒนาหลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น
5. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รวบรวมจากผู้รู้ในท้องถิ่นเกี่ยวกับผ้าใยกล้วยและการออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย เพื่อนำข้อมูลมากำหนดองค์ประกอบของหลักสูตร
6. ดำเนินการสร้างเอกสารหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย โดยมีองค์ประกอบของหลักสูตร ดังนี้
  - 6.1 เหตุผลและความจำเป็น
  - 6.2 เวลาเรียน
  - 6.3 คำอธิบายรายหน่วย
  - 6.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
  - 6.5 สาระการเรียนรู้
  - 6.6 หน่วยการเรียนรู้ย่อย
  - 6.7 แนวทางการจัดการเรียนรู้
  - 6.8 สื่อและแหล่งเรียนรู้
  - 6.9 แนวทางการวัดและประเมินผล

หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย มีเอกลักษณ์ในลักษณะของหลักสูตรท้องถิ่น คือ มีการนำภูมิปัญญาในท้องถิ่นตำบลแม่เป็น เรื่องผ้าใยกล้วย มาออกแบบเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ มาถ่ายทอดให้กับคนรุ่นหลังโดยผ่านหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย มีการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรโดยเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติพร้อมทั้งปลูกฝังคุณลักษณะที่ดีของการทำงานไปพร้อมกัน โดยมีวิทยากรท้องถิ่นและครูเป็นผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้

7. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

7.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3

7.2 ศึกษาการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของกรมวิชาการ เอกสารทางวิชาการ วารสาร คู่มือครูในเรื่องที่เกี่ยวกับสาระสำคัญ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้รายปี กิจกรรมการเรียนรู้ สื่ออุปกรณ์การเรียน การวัดและประเมินผล แหล่งเรียนรู้

7.3 ศึกษาข้อมูลจากการสอบถาม สัมภาษณ์ผู้รู้ โดยการรวบรวมความรู้ แนวคิดและการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง ผ้าใยกล้วยเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ให้ครอบคลุมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ

7.4 คณะผู้วิจัยร่วมกับวิทยากรท้องถิ่นสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย สาระสำคัญ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล จำนวน 8 แผน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ความเป็นมาและความสำคัญของผ้าใยกล้วย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การเตรียมเส้นใย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การทอผ้าใยกล้วย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การประดิษฐ์กล่องใส่ทิชชูจากผ้าใยกล้วยเป็นทรงหกเหลี่ยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 การออกแบบกล่องใส่ทิชชูจากผ้าใยกล้วยเป็นรูปทรงต่างๆ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 ออกแบบและสร้างผลิตภัณฑ์รูปแบบต่างๆ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 การนำเสนอผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย

8. นำหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบหลักสูตร พร้อมทั้งแบบประเมินที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข

9. นำหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบหลักสูตร พร้อมทั้งแบบประเมินที่คณะผู้วิจัยปรับปรุงแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินหาคุณภาพของหลักสูตร โดยพิจารณาความเหมาะสมขององค์ประกอบของ หลักสูตรก่อนนำไปใช้ โดยกำหนดแบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่นและแผนการจัดการเรียนรู้แบบ ประเมินค่า (Rating Scale ) 5 ระดับ ของลิเคิร์ต( Likert ) โดยศึกษารูปแบบการประเมิน ให้ครอบคลุม 4 องค์ประกอบหลัก คือ มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการ เรียนรู้ การวัดและประเมินผล และมีหลักการให้คะแนน และแปลความหมาย ดังนี้

- |   |         |  |
|---|---------|--|
| 5 | หมายถึง | หลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | หลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก        |
| 3 | หมายถึง | หลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | หลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย       |
| 1 | หมายถึง | หลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

10. นำแบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่นมาหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำมา เทียบกับเกณฑ์ โดยเกณฑ์การพิจารณาความเหมาะสมของหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ ต้องมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 3.50 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่ควรเกิน 1.00

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ตรวจสอบความเหมาะสมของหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้ หลักสูตรจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- |   |         |  |
|---|---------|--|
| 5 | หมายถึง | หลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | หลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก        |
| 3 | หมายถึง | หลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | หลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย       |
| 1 | หมายถึง | หลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

2. วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยกำหนดค่าในการแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 103)

ค่าเฉลี่ย	4.51 – 5.00	หมายถึง	หลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51 – 4.50	หมายถึง	หลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึง	หลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึง	หลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายถึง	หลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์ขั้นต่ำในการพิจารณาความเหมาะสมของหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยมากกว่า 3.50 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่ควรเกิน 1.00

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 102) ใช้สูตรต่อไปนี้

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

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$X$	แทน	คะแนนดิบ
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบ
	$N$	แทน	จำนวนคนทั้งหมด

2. สูตร หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย, 2539, หน้า 81)

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

เมื่อ	$\sum X$	หมายถึง	ผลรวมของคะแนน
	$\sum X^2$	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง
	$N$	หมายถึง	จำนวนคนทั้งหมด

## ขั้นตอนที่ 2 การใช้และศึกษาผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์ จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ขั้นตอนการนำหลักสูตรไปใช้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้และศึกษาคุณลักษณะในการทำงาน เมื่อนักเรียนเรียนจบหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

### ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในตำบลแม่เป็น อำเภอแม่เป็น จังหวัดนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคลองสมบุญ ตำบลแม่เป็น อำเภอแม่เป็น จังหวัดนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 30 คน โดยการเลือก แบบเจาะจง (Purposive Sampling)

### แบบแผนการทดลอง

แบบแผนการวิจัยที่ใช้ในการทดลองนี้ ใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว และวัดผลเฉพาะหลังการทดลอง( One group posttest - only design) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2544, หน้า 160-161) ดังนี้

### ตาราง 1 แสดงรูปแบบหลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3

TREATMENT	POST-TEST
ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน	สอบหลังเรียน
X	O

### ขอบเขตด้านเนื้อหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 จัดทำหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย ประกอบด้วย

1. ความเป็นมาและความสำคัญของผ้าใยกล้วย
2. การเตรียมเส้นใย
3. การทอผ้าใยกล้วย
4. การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย
5. การนำเสนอผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย

### ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
2. ทักษะการปฏิบัติงาน
3. คุณลักษณะในการทำงาน

### การดำเนินการทดลอง

1. ดำเนินการใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทำการสอน สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง จนครบ ระยะเวลา 15 ชั่วโมง โดยมีวิทยากรท้องถิ่นเป็นผู้ให้ความรู้ร่วมกับ ครูผู้สอน

2. ทำการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75

3. นำผลการประเมินทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนมาหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75

4. นำผลการประเมินคุณลักษณะในการทำงานมาหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน



### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบหลักสูตรหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง
3. แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนที่เรียนหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
4. แบบประเมินคุณลักษณะในการทำงานของนักเรียนที่เรียนหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

### วิธีดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอน ดังนี้
  1. ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 หลักสูตรสถานศึกษา คู่มือครู หนังสือเรียน หนังสือประกอบและเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3
  2. ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ให้ครอบคลุมเนื้อหาตามตารางวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
  4. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นจำนวน 40 ข้อ เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อหาความตรงเชิงเนื้อหา ค่าดัชนีความสอดคล้อง ( IOC ) โดยมีเกณฑ์คัดเลือกข้อสอบที่มีค่า ดัชนีความสอดคล้อง ( IOC ) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ( IOC ) อยู่ระหว่าง 0.20 – 1.00 คณะผู้วิจัยปรับปรุงข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ( IOC ) น้อยกว่า 0.50 ตามประเด็นที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ แล้วนำมาจัดพิมพ์แบบทดสอบ

5. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านพนาสวรรค์ อำเภอแม่เป็น จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 30 คน ที่มีสภาพท้องถิ่น ชุมชน และการประกอบอาชีพ ที่คล้ายคลึงกัน นอกจากนี้ยังมีแหล่งเรียนรู้ใกล้เคียงกับสภาพท้องถิ่นของโรงเรียนบ้านคลองสมบูรณ์ แล้วนำผลการสอบมาวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบโดยหาค่าความยากง่าย (P) เป็นรายชื่อ โดยมีเกณฑ์ตั้งแต่ 0.20 – 0.80 และพบว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.80 หาค่าอำนาจจำแนก (B) เป็นรายชื่อ โดยมีเกณฑ์ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21 – 0.64 คัดเลือกแบบทดสอบที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ จำนวน 20 ข้อ แล้วดำเนินการหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรของ Lovett พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92

6. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนที่เรียนหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมิน
2. วิเคราะห์เนื้อหา เลือกรูปแบบเครื่องมือและกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน
3. สร้างแบบประเมินทักษะการปฏิบัติงานในเรื่อง การวางแผนการทำงาน

ปฏิบัติงานตามขั้นตอน ความเหมาะสมในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการสร้างผลิตภัณฑ์ ใช้วัสดุอย่างประหยัดและคุ้มค่า การเก็บวัสดุอุปกรณ์ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ความประณีตสวยงาม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความคงทนแข็งแรงของผลิตภัณฑ์ และประโยชน์ใช้สอยของผลิตภัณฑ์และกำหนดเกณฑ์เป็น 3 ระดับ คือ ดี พอใช้ ปรับปรุง นำแบบประเมินทักษะที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาข้อความและภาษาที่ใช้ เพื่อให้มีความชัดเจนและเหมาะสมกับงานวิจัย

4. นำแบบประเมินมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

5. ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาและตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติงาน โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยมีเกณฑ์คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โดยแบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ทุกรายการ

2. แบบประเมินคุณลักษณะในการทำงานของนักเรียนที่เรียนหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนดังนี้
1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมิน
  2. วิเคราะห์เนื้อหา เลือกรูปแบบเครื่องมือและกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน
  3. สร้างแบบประเมินคุณลักษณะในการทำงาน ในด้านความพร้อมในการเรียน ความตรงต่อเวลา ความสนใจและตั้งใจในการทำงาน ความร่วมมือของการทำงานภายในกลุ่ม ทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด และความประหยัด และกำหนดเกณฑ์เป็น 3 ระดับ คือ ดี พอใช้ ปรับปรุง นำแบบประเมินคุณลักษณะในการทำงานที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา ข้อความและภาษาที่ใช้ เพื่อให้มีความชัดเจนและเหมาะสมกับงานวิจัย
  4. นำแบบประเมินมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
  5. ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาและตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา กับคุณลักษณะในการทำงาน โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยมีเกณฑ์คัดเลือก ข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โดยแบบประเมินคุณลักษณะในการทำงานมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์ จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละกิจกรรม ประเมินผล หลังเรียนแต่ละกิจกรรม
2. หลังเสร็จการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบ ผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประเมินผลหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน
3. นำกระดาษคำตอบและแบบประเมินทักษะมาตรวจให้คะแนนและวิเคราะห์ ข้อมูลเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75 โดยใช้ค่า  $t$  ( $t$  – test One Sample)
4. นำแบบประเมินคุณลักษณะในการทำงานมาตรวจให้คะแนนและวิเคราะห์ ข้อมูลหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์ จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คณะผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จาก ผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.1 นำกระดาษคำตอบของนักเรียนมาตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนน 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบถูก และให้ 0 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบผิด หรือ ตอบมากกว่า 1 คำตอบ หรือไม่ตอบ

1.2 นำคะแนนของนักเรียนทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 75 โดยใช้ ค่า t ( t – test One Sample )

2. นำผลการประเมินทักษะการปฏิบัติงานนักเรียนมาหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75 โดยใช้ค่า t ( t – test One Sample )

3. นำผลการประเมินคุณลักษณะในการทำงานของนักเรียนมาหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยกำหนดค่าเฉลี่ยไว้ 3 ระดับ ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย กำหนดเกณฑ์ (กุลสตรี วันกิ่งและคณะ, 2549)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.00	หมายถึง	อยู่ในระดับดี
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49	หมายถึง	อยู่ในระดับพอใช้
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49	หมายถึง	อยู่ในระดับปรับปรุง

## สถิติที่ใช้ในการวิจัย

### 1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างแบบทดสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538, หน้า 117) จากสูตร

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

เมื่อ IOC คือ ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

$\sum R$  คือ ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

$N$  คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2. การวิเคราะห์หาค่าความยาก (Difficulty) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร P (เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย, ม.ป.ป, หน้า 218)

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

เมื่อ P แทน ค่าความยากของข้อคำถามแต่ละข้อ

R แทน จำนวนผู้ที่ตอบข้อคำถามนั้นถูก

N แทน จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

3. การวิเคราะห์หาอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรของ เบรนนัน (Brennan) (เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย, ม.ป.ป, หน้า 210)

$$\text{ค่าอำนาจจำแนก (B)} = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก

U แทน จำนวนคนที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูกของกลุ่มที่สอบผ่านเกณฑ์

L แทน จำนวนคนที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูกของกลุ่มที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์

$N_1$  แทน จำนวนคนที่สอบผ่านเกณฑ์

$N_2$  แทน จำนวนคนที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์

4. การวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีการของโลเวต (เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย,ม.ป.ป, หน้า 199) คำนวณจากสูตร

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

$r_{cc}$	แทน	ค่าความเที่ยง
$k$	แทน	จำนวนข้อสอบ
$X$	แทน	คะแนนของแต่ละคน
$c$	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

## 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 2.1 สถิติบรรยาย

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 102) ใช้สูตรต่อไปนี้

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

$X$  แทน คะแนนดิบ

$\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนดิบ

$N$  แทน จำนวนคนทั้งหมด

2. สูตร หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย, 2539, หน้า 81)

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

เมื่อ  $\sum X$  หมายถึง ผลรวมของคะแนน

$\sum X^2$  หมายถึง ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง

$N$  หมายถึง จำนวนคนทั้งหมด

## 2.2 สถิติอ้างอิง

การทดสอบด้วย t – test แบบ One Sample (บุญชม ศรีสะอาด, 2546, หน้า 101)

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

เมื่อ	$\bar{x}$	คือ ค่ามัชฌิมเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่าง
	$\mu$	คือ เกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 75
	n	คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	S	คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

**ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**

### ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคลองสมบุญณ์ ตำบลแม่เป็น อำเภอแม่เป็น จังหวัดนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน

### ขอบเขตด้านเนื้อหา

ความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่น ในด้านปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต

### ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษาได้แก่ ความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่น

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ( Rating Scale ) โดยคณะผู้วิจัยสร้างขึ้น

### วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) คือ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย พึงพอใจน้อยที่สุดโดยเป็นการวัดความพึงพอใจในด้านปัจจัยนำเข้า กระบวนการและผลผลิต จำนวน 15 ข้อ

2. นำแบบประเมินความพึงพอใจไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไข

3. นำแบบประเมินความพึงพอใจไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมความสอดคล้องของเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยมีเกณฑ์คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โดยแบบประเมินความพึงพอใจมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00

4. จัดพิมพ์แบบสอบถาม แล้วนำไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน โรงเรียนบ้านคลองสมบูรณ์ อำเภอมะนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังเสร็จสิ้นการใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คณะผู้วิจัยแจกแบบประเมินความพึงพอใจแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำแบบประเมินความพึงพอใจมาตรวจให้คะแนน นำมาวิเคราะห์ข้อมูลและเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้



### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มาตรวจให้คะแนนโดยมีการให้คะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

ระดับความพึงพอใจมากที่สุด	ให้คะแนน	5	คะแนน
ระดับความพึงพอใจมาก	ให้คะแนน	4	คะแนน
ระดับความพึงพอใจปานกลาง	ให้คะแนน	3	คะแนน
ระดับความพึงพอใจน้อย	ให้คะแนน	2	คะแนน
ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด	ให้คะแนน	1	คะแนน

2. วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยกำหนดค่าในการแปลความหมาย กำหนดเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 103)

ค่าเฉลี่ย	4.51 – 5.00	หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51 – 4.50	หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

เกณฑ์ขั้นต่ำในการพิจารณาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกล้วย สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 3.50 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่ควรเกิน 1.00

## สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 102) ใช้สูตรต่อไปนี้

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

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$X$	แทน	คะแนนดิบ
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบ
	$N$	แทน	จำนวนคนทั้งหมด

2. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย, 2539, หน้า 81)

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

เมื่อ	$\sum X$	หมายถึง	ผลรวมของคะแนน
	$\sum X^2$	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง
	$N$	หมายถึง	จำนวนคนทั้งหมด