

# โครงการพัฒนาระดับผลิตภัณฑ์ชุมชน หนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล OTOP

ปีงบประมาณ 2563

สามแผนยุทธศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
เพื่อพัฒนาท้องถิ่น



Rajabhat Ratchasima Community University

โดย

ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏราชสีมา

Rajabhat Ratchasima Community University

### กิตติกรรมประกาศ

ตามที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาได้รับการจัดสรรงบประมาณแผ่นดินตามยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ให้ดำเนินงานโครงการพัฒนาระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) กิจกรรมที่ 2 การยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อ.ห้วยแถลง จ.นครราชสีมา มีกำหนดระยะเวลาในการจัดกิจกรรมระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม 2563 ณ พื้นที่บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ให้กับกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่ ซึ่งโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า ตลอดจนสามารถพึ่งพาตนเองได้ เพราะชุมชนสามารถใช้ประโยชน์และอนุรักษ์ทรัพยากรในท้องถิ่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ศูนย์วิทยาศาสตร์ ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานในครั้งนี้ และขอขอบคุณวิทยากรจากศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติรัตนนครราชสีมา อาจารย์และเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ ที่มีส่วนช่วยเหลือให้การดำเนินการจนสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้เป็นอย่างดี

ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
มีนาคม 2563

## คำนำ

ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดเทคโนโลยี เผยแพร่ข่าวสาร ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประชาสัมพันธ์ขอบเขตการดำเนินงานของศูนย์วิทยาศาสตร์ ให้แพร่กระจายสู่ชุมชน และรวบรวมความต้องการของเทคโนโลยีชุมชน รวมทั้งประสานงานและอำนวยความสะดวกให้กับโครงการต่างๆ ภายใต้ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ศูนย์วิทยาศาสตร์ เมื่อรับทราบความต้องการเทคโนโลยีของชุมชนแล้ว ซึ่งสามารถนำเอาองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหา โดยมุ่งเน้นการยกระดับมาตรฐานการผลิต และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนและท้องถิ่น จึงขอเสนอกิจกรรมการยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อ.ห้วยแถลง จ.นครราชสีมา มีกำหนดระยะเวลาในการจัดกิจกรรมระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม 2563 ณ พื้นที่บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ให้กับกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่ ซึ่งโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า ตลอดจนสามารถพึ่งพาตนเองได้ เพราะชุมชนสามารถใช้ประโยชน์และอนุรักษ์ทรัพยากรในท้องถิ่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้โดยความร่วมมือกับหน่วยงานราชการทั้งภายในและภายนอก พร้อมด้วยท้องถิ่นและส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยกันยกระดับมาตรฐานและสร้างอัตลักษณ์ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมชุมชนให้สามารถแข่งขันได้ และเพิ่มมูลค่า ให้ชุมชนสามารถยึดเป็นอาชีพหลัก เกิดเป็นชุมชนเข้มแข็งที่สามารถสร้างรายได้อย่างยั่งยืน มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อีกทั้งยังเป็นการสืบทอดวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของท้องถิ่นให้คงอยู่สืบไป

ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
มีนาคม 2563

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
คำนำ	ข
ส่วนที่ 1 โครงการ	1
ส่วนที่ 2 การดำเนินโครงการ	8
ส่วนที่ 3 ผลการประเมินผล	38
ส่วนที่ 4 สรุปการดำเนินโครงการ	44
ภาคผนวก	49
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม	50
ภาคผนวก ข หนังสือราชการ	55
ภาคผนวก ค รูปภาพประกอบกิจกรรม	75

## ส่วนที่ 1 โครงการ

1. ชื่อโครงการ พัฒนาระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP)
2. ชื่อกิจกรรม กิจกรรมที่ 2 การยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อ.ห้วยแถลง จ.นครราชสีมา
3. ผู้รับผิดชอบหลัก ดร.ปิยสุดา เทพนอก
4. ผู้ร่วมรับผิดชอบ นายยุทธนา ตอสกุล  
นางสาวพิชญานิน ปลื้มสุด

### 5. สอดคล้องกับประกันคุณภาพภายใน

#### องค์ประกอบที่ 3 การบริการวิชาการ

ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 ระบบและกลไกการบริการวิชาการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ชุมชน หรือสังคม

ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 จำนวนชุมชนเป้าหมายที่ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามแผนเสริมสร้าง

ความสัมพันธ์กับชุมชน

### 6. หลักการและเหตุผล

ในระยะเวลา 10 กว่าปีที่ผ่านมาผลการดำเนินโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์มีทั้งที่ประสบความสำเร็จ สร้างชื่อเสียงสร้างรายได้ให้กับท้องถิ่นและประเทศชาติ และทั้งที่ประสบปัญหาจนต้องเลิกกิจกรรมไปก็มี แต่อย่างไรก็ตามรัฐบาลปัจจุบันยังเห็นว่าการที่จะพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากของชุมชนให้เข้มแข็งยั่งยืนได้มี 3 กลุ่ม คือ การเกษตร การแปรรูปหรือ OTOPT และการท่องเที่ยวชุมชน แต่ทั้งนี้ต้องมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตตามหลักคิดการพัฒนาสู่ยุคประเทศไทย 4.0 กล่าวคือการพัฒนาหรือขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมเพื่อให้เกิดมูลค่าสูง

ผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ OTOPT ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกายเป็นผลิตภัณฑ์ที่แสดงถึงวัฒนธรรม ภูมิปัญญาและความเป็นอยู่ของท้องถิ่นนั้น ๆ ซึ่งในประเทศไทยมีกว่า 17,000 ผลิตภัณฑ์ การผลักดันสินค้าโอท็อปไทยให้มีมาตรฐาน เป็นที่ยอมรับในตลาดสากลและรองรับการแข่งขันเมื่อเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี 255□นี้ ต้องพัฒนาผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนในหลายด้าน อาทิ ด้านคุณภาพและมาตรฐาน สร้างความเข้าใจความต้องการของตลาด ฯลฯ ทั้งนี้ มีเพียง 1,000 กว่าผลิตภัณฑ์ หรือ 1 ใน 10 เท่านั้นที่จัดอยู่ในระดับ A ซึ่งเป็นระดับดาวเด่น จึงจำเป็นต้องส่งเสริมและพัฒนาเพื่อให้โอท็อปไทยโดดเด่นในระดับนานาชาติ

สำหรับจังหวัดนครราชสีมาปัจจุบันมีผู้ลงทะเบียนผู้ประกอบการ OTOPT จำนวน 1,251 กลุ่ม/ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มผู้ผลิตชุมชน 696 กลุ่ม รายเดี่ยว 521 ราย และ SMEs 34 ราย มีผลิตภัณฑ์ทั้งสิ้น 2,404 ผลิตภัณฑ์ แบ่งเป็นกลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม 856 ผลิตภัณฑ์ ผ้าและเครื่องแต่งกาย 488 ผลิตภัณฑ์ ของใช้และเครื่องประดับ 804 ผลิตภัณฑ์ และสมุนไพร 256 ผลิตภัณฑ์ การจัดกลุ่มการพัฒนาตามศักยภาพ

ผลิตภัณฑ์ (Quadrant) แบ่งเป็น กลุ่ม A (ดาวเด่นสู่สากล) 27□ ผลิตภัณฑ์ กลุ่ม □ (กลุ่มอนุรักษ์สร้างคุณค่า) 129 ผลิตภัณฑ์ กลุ่ม C (พัฒนาสู่การแข่งขัน) 339 ผลิตภัณฑ์ และกลุ่ม D (ปรับตัวสู่การพัฒนา) 1,65□ ผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์เด่น ได้แก่ ผ้าไหม หมี่โคราช เครื่องปั้นดินเผา กุนเชียง และองุ่น โดยส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์ของอำเภอปรางค์ชัย อำเภอเมือง อำเภอสี่คิ้ว และอำเภอโชคชัย ซึ่งล้วนเป็นอำเภอที่อยู่ติดกับตัวเมือง นครราชสีมา

ผ้าไหมจังหวัดนครราชสีมา เป็นที่รู้จักกันแพร่หลายทั้งภายในและต่างประเทศ เนื่องจากลักษณะที่มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น คือเนื้อผ้าแน่น ละเอียดยืด มีความมัน วาว ซักแล้วสีไม่ตก ไม่ซีด มีความพิถีพิถันในการทอ ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมที่ผลิตขึ้น ได้สะท้อนภูมิปัญญาของท้องถิ่น และได้สืบทอดการทอผ้าไหมแบบรุ่นต่อรุ่น จนถึงปัจจุบัน ผ้าไหมโคราช มีลักษณะกรรมวิธีการผลิตแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ 1. ประเภทหัตถกรรม ได้แก่ ผ้าไหมหางกระรอก ผ้าไหมมัดหมี่ ผ้าไหมลูกแก้ว 2. ประเภทอุตสาหกรรม ได้แก่ ผ้าไหมลายประยุกต์ ผ้าไหมพิมพ์ลาย ผ้าไหมพื้นเรียบ

ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เมื่อรับทราบความต้องการเทคโนโลยีของชุมชนแล้ว ซึ่งสามารถนำเอาองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหา โดยมุ่งเน้นการยกระดับมาตรฐานการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนและท้องถิ่น จึงขอเสนอกิจกรรมการยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อ.ห้วยแถลง จ.นครราชสีมา มีกำหนดระยะเวลาในการจัดกิจกรรมระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม 2563 ณ พื้นที่บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ให้กับกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่ ซึ่งโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า ตลอดจนสามารถพึ่งพาตนเองได้ เพราะชุมชนสามารถใช้ประโยชน์และอนุรักษ์ทรัพยากรในท้องถิ่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้โดยความร่วมมือกับหน่วยงานราชการทั้งภายในและภายนอก พร้อมด้วยท้องถิ่นและส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยกันยกระดับมาตรฐานและสร้างอัตลักษณ์ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมชุมชนให้สามารถแข่งขันได้ และเพิ่มมูลค่า ให้ชุมชนสามารถยึดเป็นอาชีพหลัก เกิดเป็นชุมชนเข้มแข็งที่สามารถสร้างรายได้อย่างยั่งยืน มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อีกทั้งยังเป็นการสืบทอดวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของท้องถิ่นให้คงอยู่สืบไป

## 7. วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

### 7.1 วัตถุประสงค์

1. เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่พื้นที่บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาผ้าไหมมัดหมี่ให้เป็นเอกลักษณ์ของชุมชนบ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

### 7.2 เป้าหมาย

1. กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย เข้าร่วมโครงการไม่อย่างน้อย 20 คน
2. กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่ได้สีจากวัสดุธรรมชาติเพื่อย้อมเส้นไหม จำนวน 2 สี
3. มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าไหมรูปแบบใหม่ จำนวน 1 ชนิด
4. มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ผ่านการตกแต่งสำเร็จ จำนวน 2 ชนิด
5. กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย มีความพึงพอใจในการเข้าร่วมโครงการ ไม่น้อยกว่าระดับ

3.51

## 8. วิธีการ/ขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอน/รายการกิจกรรมการดำเนินการ	ช่วงเวลาในการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. จัดทำแผนดำเนินโครงการ	มกราคม 2563	ดร.ปิยสุดา เทพนอก
2. เสนอโครงการเพื่อขออนุมัติ	มกราคม 2563	- ดร.ปิยสุดา เทพนอก - ศูนย์วิทยาศาสตร์
3. ดำเนินการตามแผนดำเนินงาน	มกราคม 2563	
3.1 ประสานแผนและการสำรวจพื้นที่ 3.2 องค์กรความรู้ เทคโนโลยีการย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ 3.3 องค์กรความรู้ เทคโนโลยีการตกแต่งผลิตภัณฑ์ผ้าไหม	กุมภาพันธ์ 2563 มีนาคม 2563	
4. ประเมินผลการดำเนินงาน	มีนาคม 2563	ดร.ปิยสุดา เทพนอก
5. สรุปผลและรายงานผลการดำเนินงาน	มีนาคม 2563	ดร.ปิยสุดา เทพนอก

## 9. สถานที่และระยะเวลาดำเนินการ

สถานที่ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ต.ทับสวาย อ.ห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา  
ระยะเวลาดำเนินงาน เดือนมกราคม – เดือนมีนาคม 2563

10. งบประมาณและแหล่งที่มา งบประมาณแผ่นดิน โครงการที่ 1 พัฒนาระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) กิจกรรมที่ 2 การยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อ.ห้วยแถลง จ.นครราชสีมา หน้าที่ 2 รวมทั้งสิ้น 95,900 บาท

### 1. ค่าตอบแทน จำนวน 14,400 บาท

- ค่าตอบแทนวิทยากร เป็นเงิน 14,400 บาท

### 2. ค่าใช้สอย จำนวน 27,000 บาท

- ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม ค่าอาหารกลางวัน เป็นเงิน 13,000 บาท

- ค่าเช่าเหมารถตู้ เป็นเงิน 14,000 บาท

### 3. ค่าวัสดุ จำนวน 54,500 บาท

- ค่าวัสดุอุปกรณ์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ค่าวัสดุสำนักงาน เป็นเงิน 54,500 บาท

\*\*ขอถัวเฉลี่ยจ่ายทุกรายการ

## 11. การประเมินผล

1. จำนวนกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย

2. กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่ได้สืบทอดวัฒนธรรมชาติเพื่อมาย้อมเส้นไหม
3. กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่มีผลิตภัณฑ์ผ้าไหมรูปแบบใหม่
4. กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่มีผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการตกแต่งสำเร็จ
5. กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวายที่เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจ

## 12. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ทางเศรษฐกิจ เกิดการสร้างงาน สร้างอาชีพ อาจนำไปใช้เป็นอาชีพหลัก หรืออาชีพเสริมเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือน ในช่วงที่ว่างจากการทำเกษตรกรรมและสามารถสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

- ทางสังคม กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย มีอาชีพเสริม มีการทำกิจกรรมร่วมกัน ก่อให้เกิดความอบอุ่นในกลุ่ม มีคุณภาพชีวิตดีขึ้นสังคมมีความน่าอยู่ ส่งเสริมสุขภาพร่างกาย จิตใจ อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข อีกทั้งเป็นการส่งเสริมให้กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ได้ฝึกพัฒนาอาชีพร่วมกัน



## 12. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- พายัพชนนุกิจ เกิดการสร้างงาน สร้างอาชีพ อาจนำไปใช้เป็นอาชีพหลัก หรืออาชีพเสริมเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือน ในช่วงที่ว่างจากการทำเกษตรกรรมและสามารถสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอท่ายาง จังหวัดนครราชสีมา

- ทางสังคม กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย มีอาชีพเสริม มีการทำกิจกรรมร่วมกัน ก่อให้เกิดความอบอุ่นในกลุ่ม มีคุณภาพชีวิตดีขึ้นสังคมมีความน่าอยู่ ส่งเสริมสุขภาพร่างกาย จิตใจ อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข อีกทั้งเป็นการส่งเสริมให้กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ได้ฝึกพัฒนาอาชีพร่วมกัน

ผู้เสนอ ปิยสุตา เทพนอก  
(ดร.ปิยสุตา เทพนอก)  
ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์

ผู้กำกับตัวชี้วัด [ลายเซ็น]  
(ดร.ทองพรวิมล วิริยะ)  
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ

ผู้กำกับตัวชี้วัด [ลายเซ็น]  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาสิณี โพธิ์ขาว)  
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ผู้อนุมัติ [ลายเซ็น]  
(ดร.บุษกร ฤทธิไธสง)  
คณบดีคณะวิทยาการจัดการ



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ที่ ศวท. 11/2563

วันที่ 16 มกราคม 2563

เรื่อง ขออนุมัติกิจกรรม

เรียน คณบดีคณะวิทยาการจัดการ

ตามที่คณะวิทยาการจัดการ ได้รับการจัดสรรงบประมาณแผ่นดินตามยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ให้ดำเนินงานโครงการพัฒนายกระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) กิจกรรมที่ 2 การยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อ.ห้วยแถลง จ.นครราชสีมา มีกำหนดระยะเวลาในการจัดกิจกรรมระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม 2563 ณ พื้นที่บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ให้กับกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่ ซึ่งโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า ตลอดจนสามารถพึ่งพาตนเองได้ เพราะชุมชนสามารถใช้ประโยชน์และอนุรักษ์ทรัพยากรในท้องถิ่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

1. ขออนุมัติการจัดโครงการพัฒนายกระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) กิจกรรมที่ 2 การยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อ.ห้วยแถลง จ.นครราชสีมา
2. ขออนุมัติงบประมาณแผ่นดิน โครงการพัฒนายกระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) กิจกรรมที่ 2 การยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อ.ห้วยแถลง จ.นครราชสีมา หน้าที่ 2 จำนวน 95,900 บาท (-เก้าหมื่นห้าพันเก้าร้อยบาทถ้วน-)
3. ขอถัวเฉลี่ยหมวดค่าใช้สอยเป็นหมวดค่าวัสดุ จำนวน 500 บาท

(ดร.ปิยสุดา เทพนอก)

ผู้รับผิดชอบโครงการ

## รายละเอียดงบประมาณ (แตกตัวคูณ)

หมวดงบประมาณ	งบประมาณ (บาท)
<b>กิจกรรมที่ 1</b> จัดทำแผน ประสานแผนและการสำรวจพื้นที่	<b>10,150</b>
ค่าตอบแทน	
- จำนวน 1 คนๆละ 6 ชั่วโมงๆ ละ 600 บาท	3,600
ค่าใช้จ่าย	
- ค่าอาหารกลางวันในการจัดอบรม จำนวน 1 มื้อๆละ 25 คนๆละ 10 บาท	2,000
- อาหารว่างในการจัดอบรม จำนวน 2 มื้อๆละ 25 คน ๆละ 25 บาท	1,250
- ค่าเช่าเหมารถพร้อมน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน 1 ครั้งๆละ 3,500 บาท	3,500
ค่าวัสดุ	
- ค่าวัสดุประกอบการการสำรวจพื้นที่ เช่น ค่าเอกสาร กระดาษ ปากกา ดินสอ	500
<b>กิจกรรมที่ 2</b> ถ่ายทอดเทคโนโลยีการย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ	<b>50,700</b>
ค่าตอบแทน	
- จำนวน 1 คนๆละ 6 ชั่วโมงๆ ละ 600 บาท จำนวน 2 วัน	7,200
ค่าใช้จ่าย	
- ค่าอาหารกลางวันในการจัดอบรม จำนวน 2 มื้อๆละ 25 คนๆละ 10 บาท	4,000
- อาหารว่างในการจัดอบรม จำนวน 4 มื้อๆละ 25 คน ๆละ 25 บาท	2,500
- ค่าเช่าเหมารถพร้อมน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน 2 ครั้งๆละ 3,500 บาท	7,000
ค่าวัสดุ	
- ค่าเอกสาร แบบประเมินโครงการ เส้นไหมดิบ วัสดุดิบจากธรรมชาติ เช่น เปลือก ใบ ผล เป็นต้น	30,000
<b>กิจกรรมที่ 3</b> ถ่ายทอดเทคโนโลยีการตกแต่งผลิตภัณฑ์ผ้าไหม	<b>34,350</b>
ค่าตอบแทน	
- จำนวน 1 คนๆละ 6 ชั่วโมงๆ ละ 600 บาท	3,600
ค่าใช้จ่าย	
- ค่าอาหารกลางวันในการจัดอบรม จำนวน 1 มื้อๆละ 25 คนๆละ 10 บาท	2,000
- อาหารว่างในการจัดอบรม จำนวน 2 มื้อๆละ 25 คน ๆละ 25 บาท	1,250
- ค่าเช่าเหมารถพร้อมน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน 1 ครั้งๆละ 3,500 บาท	3,500
ค่าวัสดุ	
- ค่าเอกสาร ประเมินโครงการ สารตกแต่งผลิตภัณฑ์ผ้าไหม ผ้าไหมมัดหมี่ ผ้าพันคอ ผ้าคลุมไหล่ เป็นต้น	24,000
<b>รวมงบประมาณทั้งโครงการ</b>	<b>95,900</b>

## ส่วนที่ 2

### การดำเนินโครงการ



การย้อมสีไหม

ด้วยวัสดุธรรมชาติ

#### กระบวนการย้อมสีไหม ประกอบด้วย

- 1.การลอกกาวยไหม
- 2.การย้อมสี
- 3.การล้างสี

#### การลอกกาวโดยใช้น้ำด่าง

##### วัสดุอุปกรณ์

- 1.หม้อสแตนเลส
- 2.เตา,เตาแก๊ส
- 3.โซดาแอซหรือโซเดียมคาร์บอเนต ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ )  
อัตราส่วน 0.5 ชีด : ไหม 1 กิโลกรัม  
(กรณีเป็นไหมที่เคยผ่านกระบวนการตุ๋นไหมมาก่อน  
อาจเพิ่มอัตราส่วน เพราะไหมที่เคยผ่านการตุ๋นจะ  
นำมาลอกกาวใหม่ ค่อนข้างยาก กาวไหมจะออกไม่  
หมด)
- 4.สบู่ล้างสี สีขาว อัตราส่วน 3 ก้อน : ไหม 1 กิโลกรัม  
(ช่วยทำให้เส้นไหมขาว)
- 5.น้ำยาซักล้าง (ยี่ห้อทีโพล) อัตราส่วน 50 มิลลิลิตร  
: ไหม 1 กิโลกรัม

##### วิธีทำ

- 1.ต้มน้ำที่มีส่วนผสมโซดาแอซ,สบู่หั่นชิ้นเล็กๆ,น้ำยาซักล้าง
- 2.เมื่อน้ำเดือด นำไหมลงแช่
- 3.ค่อยๆกลับไหม สังเกตว่ากาวไหมจะหลุดลอกออก (กรณีเป็นไหมที่เคยผ่านการตุ๋นจะใช้เวลานานประมาณ 1 ชั่วโมง)
- 4.นำไปล้างในน้ำสะอาด ปิดให้แห้ง ถกให้เส้นไหมเหยียดตรง
- 5.นำไปผึ่งให้แห้ง รอเข้าสู่กระบวนการย้อมต่อไป



เตรียมลอกกาวเส้นไหม



เตรียมวัสดุในการต้มสี

## ย้อมผลทับทิมแห้ง



# ย้อมสีไหมด้วยวัสดุ จากธรรมชาติ

Textile Dyeing with Natural Dyes

### วัสดุอุปกรณ์

1. ผลทับทิมแห้ง อัตราส่วน 1 กิโลกรัม : ไหม 1 กิโลกรัม (กรณีผลแห้งดีจะได้โทนสีเหลืองทอง)
2. หม้อ
3. เต้า



ต้มน้ำสีจากทับทิมแห้ง

### วิธีทำ

1. ต้มน้ำผลทับทิมแห้ง เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง หรือจนกว่าสีจะออกมาดี (ไม่นิยมต้มค้างคืน)
2. กรองเศษต่างๆ แยกออก
3. ทำการย้อมสี

**กระบวนการย้อมสี** ต้องนำเส้นไหม แช่น้ำสารส้มเพื่อให้สีติดดีก่อน

อัตราส่วน สารส้ม 1.5 ชีด (150g) : ไหม 1 กิโลกรัม โดยการต้มสารส้มในน้ำปริมาณน้อย ให้สารส้มละลาย จึงเทลงในน้ำสำหรับแช่ไหมให้ท่วม นำไหมแช่น้ำสารส้ม 20 นาที ก่อน จึงนำออกผึ่งก่อนลงย้อม

#### เข้าสู่กระบวนการย้อมสี

- ย้อมเย็น 20 นาที (ทิ้งไว้ขณะรอสีย้อมร้อนได้)
- ย้อมร้อน 1 ชั่วโมง (อุณหภูมิ 70-90°C)



กรองแยกกากเพื่อใช้น้ำย้อม



สีที่ได้จากการย้อมทับทิมแห้ง

# ย้อมสีไหมด้วยวัสดุ จากธรรมชาติ

Textile Dyeing with Natural Dyes



ย้อมแก่นฝาง  
สนิมเหล็ก, เหง้ากล้วย



กรองแยกกากเหง้ากล้วยเพื่อใช้น้ำย้อม

## การเตรียมน้ำสีในการย้อม

1. ฝาง 1 กิโลกรัม : ไหม 1 กิโลกรัม
2. ต้มในน้ำสำหรับย้อม ทั้งไว้จนน้ำเดือด
3. นำสนิมเหล็กหรือตะปูใส่ผ้า แช่น้ำต้มต่ออีก 1 ชั่วโมง
4. นำเหง้ากล้วยสับ 2 กิโล (ช่วยให้ติดสี)
5. ต้มต่ออีกประมาณ 30 นาที (ตรวจสอบสี)
6. กรองแยกกากกล้วยออก จะได้น้ำสีสำหรับใช้งาน
7. เข้าสู่กระบวนการย้อมร้อน-ย้อมเย็น

หมายเหตุ ปกติต้องได้โทนสีม่วงอัญชัน แต่ครั้งนี้ได้โทนสีออกแดงส้ม (อาจเนื่องจากแหล่งน้ำที่ใช้ในการย้อม มีผลต่อโทนสีที่ได้)



เหง้ากล้วยที่นำมาสับก่อนนำไปต้ม

## เหง้ากล้วย, สนิมเหล็ก

การย้อมสีธรรมชาติที่ได้จากแก่นไม้ เช่น แก่นเข แก่นฝาง โดยอายุของแก่นไม้ต้องมีอายุอย่างน้อย 7 ปี ให้สีที่สวยงามแต่ไม่คงทน ต้องใช้ตัวช่วยติดสีเพิ่มเติม คือ ต้นกล้วย (ลำต้นที่สูงจากพื้นดิน 30 cm) เนื่องจากบริเวณ กาบลำต้น มีสารแทนนิน (ไม่มีสี) แต่เป็นตัวช่วยติดสี รวมถึงสนิมเหล็กจะช่วยให้สีติดเส้นด้ายและช่วยเปลี่ยนเฉดสีธรรมชาติเดิมจากพีช



สีที่ได้จากการย้อมแก่นฝาง, สนิมเหล็ก, เหง้ากล้วย

## ย้อมครั้ง น้ำที่ 1



# ย้อมสีไหมด้วยวัสดุ จากธรรมชาติ

Textile Dyeing with Natural Dyes

### อัตราส่วน

ครั้ง 3 กิโลกรัม : ไหม 1 กิโลกรัม (อาจปรับ  
สัดส่วนลดลงได้เล็กน้อย) \*ครั้งนี้ใช้ครั้ง 5  
กิโลกรัม : ไหม 2 กิโลกรัม

### การเตรียมน้ำสีในการย้อม

1. ชั่งครั้ง 3 กิโลกรัม ต้มกับน้ำหมั่นคนให้ครั้งละลาย  
\*หม้อที่ใช้ในการต้มครั้งควรเป็นหม้อเคลือบเท่านั้น
2. ต้มจนครั้งละลาย เทลงในหม้อที่ใส่น้ำเปล่ารีบคนให้เข้ากัน
3. ทำการกรองเอาเศษกากของครั้งออก 4-5 รอบ โดยใช้ผ้า  
ขาวบาง
4. แบ่งน้ำครั้งเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ย้อมเย็น ส่วนที่ 2 ย้อม  
ร้อน (โดยต้องผสมน้ำสำหรับย้อมร้อน)

### การเตรียมน้ำสำหรับย้อมร้อน

1. ใช้ลำต้นกล้วยสับ 3 กิโลกรัม : ไหม 1 กิโลกรัม (ต้นกล้วย มี  
คุณสมบัติช่วยติดสีดี) ใส่น้ำครั้งที่เตรียมไว้ ต้มทิ้งไว้ 1  
ชั่วโมง ห้ามต้มข้ามคืน จะทำให้สีที่ได้ติดไม่ดีเนื่องจากสารแทน  
นิน ถูกทำลาย
2. กรองแยกกล้วยออก
3. นำใบมะขาม+ใบส้มเสี้ยว (ที่มีรสเปรี้ยว) 1 กิโลกรัม ห่อใส่ผ้า  
และจุ่มในน้ำสีที่ตั้งไฟ น้ำสีจะเริ่มเปลี่ยนเป็นสีส้ม
4. เติมสารส้ม 1-1.5 ชีด (150g) : ไหม 1 กิโลกรัม ค่อยๆเติม  
สารส้มจนได้สีแดงที่พอใจ
5. ย้อมร้อน-ย้อมเย็น



ต้มน้ำสีจากครั้ง



ย้อมสีแบบย้อมเย็น



สีที่ได้จากการย้อมครั้ง น้ำที่ 1

# ย้อมสีไหมด้วยวัสดุ จากธรรมชาติ

Textile Dyeing with Natural Dyes



## ย้อมครั้งที่ 2



ตรวจสอบความเข้มข้นของสีครั้งที่ 2

### วิธีทำ

นำน้ำจากการย้อมครั้งที่ 1 มากรองแยกเศษต่างๆออก แบ่งน้ำสำหรับย้อมเย็นและย้อมร้อน สำหรับการย้อมครั้งที่ 2 ไม่ต้องเติมใบมะขามและใบส้มเสี้ยว แต่ในกระบวนการย้อมร้อนต้องเติมสารส้มในน้ำย้อมร้อนตามปกติ



กรองแยกเศษของครั้งที่ 1 เพื่อใช้ในการย้อม

### การย้อม

การย้อมเย็นไม่น้อยกว่า 20 นาที  
การย้อมร้อน 60 นาที ไม่เกิน 90 นาที



สีที่ได้จากการย้อมครั้งที่ 2



ครั้งที่นำมาต้มเพื่อเอาน้ำสีใช้ในการย้อม



## ย้อมเปลือกประโหด



# ย้อมสีไหมด้วยวัสดุ จากธรรมชาติ

Textile Dyeing with Natural Dyes

ไม่นิยมย้อมเดี่ยวเพราะได้สีเหลืองสด เมื่อนำมาทอผ้าจะไม่สวย จึงนิยมย้อมทับด้วยสีอื่น

### อัตราส่วน

เปลือกประโหด 1 กิโลกรัม : ไหม 1 กิโลกรัม

### การเตรียมน้ำสี

1. ชั่งเปลือกประโหดตามปริมาณที่สอดคล้องกับไหม เช่น ไหม 2 กิโลกรัม ก็ใช้เปลือกประโหด 2 กิโลกรัม
2. ต้มน้ำเปลือกประโหดจนสีออกมา (2-4 ชั่วโมง)
3. กรองแยกกากออก จะได้น้ำย้อมจากเปลือกประโหด แบ่งเป็นย้อมเย็นและย้อมร้อน

### การย้อมสี

1. แช่ไหมในน้ำสารส้ม (สารส้ม 1.5 ชีด : ไหม 1 กิโลกรัม) เป็นเวลา 20 นาที
2. นำมาย้อมเย็น 20 นาที (ระหว่างย้อมให้หมั่นกลับไหม เพื่อไม่ให้เส้นไหมต่าง)
3. นำมาย้อมร้อน (อุณหภูมิ 70-90°C) เวลา 1 ชั่วโมง
4. จากนั้นนำไหมที่ย้อมเสร็จ ผึ่งให้เย็นก่อนนำไปล้างสีส่วนเกินออก



นำไหมแช่ในน้ำสารส้มจนครบเวลา



ต้มเปลือกประโหดให้ได้สีตามต้องการ



นำไหมที่ย้อมประโหดขึ้นจากหม้อย้อม

# ย้อมสีไหมด้วยวัสดุ จากธรรมชาติ

Textile Dyeing with Natural Dyes



ย้อมเปลือกประโหด  
เปลือกมะพร้าว , สนิมเหล็ก



ต้มเปลือกมะพร้าวจนครบเวลา เพื่อให้ได้สีที่ต้องการ

## อัตราส่วน

เปลือกมะพร้าว 8 กิโลกรัม : ไหม 1 กิโลกรัม  
(มะพร้าวอ่อน-แก่ต่างกันจะให้สีที่ต่างกัน)

## การเตรียมน้ำสี

1. ชั่งเปลือกมะพร้าว ต้มทิ้งไว้ (สามารถต้มค้างคืน)
  2. กรองแยกกากออก
  3. น้ำสีที่ได้ เก็บไว้ 1 สัปดาห์ ก่อนนำมาใช้ (วิทยาการเตรียมมา) จะได้สีเงินเป็นเงา ถ้าต้มแล้วย้อมทันทีสีจะได้อีกเฉด นำน้ำสีที่ได้ไปใช้ ย้อมเย็นและย้อมร้อนในเส้นไหมที่ผ่านการย้อมด้วยเปลือกประโหด
- \*กรณีย้อมทับจะผสมน้ำสารส้มลงในสีย้อมร้อนเลย



ย้อมเย็นและแช่ไหมให้ครบเวลาให้สีสม่ำเสมอ



สีที่ได้จากการย้อมเปลือกประโหด, เปลือกมะพร้าว, สนิม



เปลือกประโหดที่ต้มเพื่อเอาบ้ำสีใช้ในการย้อม

## ย้อมเปลือกประโหด ครั้งที่ 3



# ย้อมสีไหมด้วยวัสดุ จากธรรมชาติ

Textile Dyeing with Natural Dyes

### การเตรียมน้ำสี

สีที่นำมาใช้เป็นสีจากน้ำย้อมครั้ง ครั้งที่ 1  
นำน้ำสีมารองแยกเศษต่างๆออก  
แบ่งน้ำสีสำหรับย้อมร้อนและย้อมเย็น  
ตามปกติ ในการย้อมครั้งน้ำ 3 ไม่ต้องเติม  
ไบมะขาม แต่ต้องเติมสารส้ม เพื่อช่วยให้สี  
ติดในน้ำย้อมร้อน \*น้ำสีจากเปลือก  
มะพร้าวสามารถสกัดเย็น โดยการแช่ทิ้งไว้  
1 เดือน จึงนำมาใช้



ย้อมเย็นและเซ็ไหมจนครบเวลาให้สีสม่ำเสมอ



ย้อมร้อนและกลับไหมให้สม่ำเสมอ



สารส้มที่นำไปใช้ในการช่วยติดสี



สีที่ได้จากการย้อมเปลือกประโหด, ครั้งน้ำที่ 3

# ย้อมสีไหมด้วยวัสดุ จากธรรมชาติ

Textile Dyeing with Natural Dyes



ย้อมเปลือกยูคาลิปตัส  
สนิม (กลุ่มเตรียมวัสดุ)

## อัตราส่วน

เปลือกยูคาลิปตัส 2 กิโลกรัม : ไหม 1 กิโลกรัม

## การเตรียมน้ำสี

1. ชั่งเปลือกยูคาลิปตัสให้ได้อัตราส่วนที่สอดคล้องกับปริมาณเส้นไหม
2. ต้มน้ำเปลือกยูคาลิปตัสจนสีออกมา (ต้ม 2-4 ชั่วโมง)
3. กรองแยกกากออก นำน้ำสีไปใช้ย้อม แบ่งเป็นการย้อมเย็นและย้อมร้อน



ต้มเปลือกยูคาลิปตัสพร้อมใส่สนิมเหล็ก



นำไหมที่ต้มเตรียมล้างน้ำสะอาด



สีที่ได้จากเปลือกยูคาลิปตัส, สนิมเหล็ก



เปลือกยูคาลิปตัสสับเตรียมต้ม

## ย้อมเปลือกยูคาลิปตัส สนิม (อ.วิษยากร เตรียมวัสดุ)



# ย้อมสีไหมด้วยวัสดุ จากธรรมชาติ

Textile Dyeing with Natural Dyes

### การเตรียมน้ำสี

กรณีเป็นสีที่เตรียมมาให้กรองแยกเศษออกก่อนจากนั้นนำไปตั้งไฟให้น้ำสีร้อน จึงแบ่งน้ำสีสำหรับย้อมเย็นและย้อมร้อน



นำไหมย้อมในน้ำสีและกลับไหมเพื่อให้สีสม่ำเสมอ

### อัตราส่วน

เปลือกยูคาลิปตัส 2 กิโลกรัม : ไหม 1 กิโลกรัม



นำไหมที่ย้อมเตรียมไปตาก



นำไหมที่ย้อมไปตากให้แห้งและเก็บไว้ทอผ้า



สีที่ได้จากการย้อมเปลือกยูคาลิปตัส, สนิม

# ย้อมสีไหมด้วยวัสดุ จากธรรมชาติ

Textile Dyeing with Natural Dyes



ย้อมใบหูกวางแห้ง  
สนิม



ใบหูกวางแห้งใช้ในการต้มเพื่อเอาน้ำสีไปใช้ในการย้อม

## อัตราส่วน

ใบหูกวางแห้ง 1 กิโลกรัม : ไหม 1 กิโลกรัม

## การเตรียมน้ำสี

1. ซังใบหูกวางให้ได้อัตราส่วนที่สอดคล้องกับปริมาณไหม
2. ต้มจนน้ำสีออกมา เวลาประมาณ (2-4 ชั่วโมง)
3. กรองแยกเศษใบหูกวางออก แบ่งน้ำสีสำหรับย้อมเย็น และย้อมร้อน



ต้มสกัดน้ำสีเพื่อใช้ในการย้อม



สีที่ได้จากการย้อมใบหูกวางแห้ง, สนิม



กรองแยกเศษใบหูกวางออก

## ย้อมแก่นเข ต้นกล้วย



# ย้อมสีไหมด้วยวัสดุ จากธรรมชาติ

Textile Dyeing with Natural Dyes

### อัตราส่วน

แก่นเข 1 กิโลกรัม : ไหม 1 กิโลกรัม สีย้อมครั้งนี้  
ใช้แก่นเข 500 g : ไหม 1 กิโลกรัม และใช้ต้น  
กล้วยในการช่วยติดสี

ต้นกล้วย 3 กิโลกรัม : ไหม 1 กิโลกรัม ต้มผสม  
ในน้ำย้อมร้อน (ประมาณ 1 ชั่วโมง) จากนั้นจึง  
แยกต้นกล้วยและใช้น้ำสีเป็นน้ำย้อมร้อน

### ข้อควรระวังในการย้อม

อย่าใช้แก่นเขเกินอัตราจะทำให้สีเข้มเกินไป  
ย้อมออกมาจะไม่สวย □ ล □ นิยมใช้เป็นสีรอง  
พื้นหรือผสมทับกับสีอื่น



ต้มสกัดน้ำสีให้ได้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง



เตรียมต้มสกัดต้นกล้วยในการช่วยติดสี



สีที่ได้จากการย้อมแก่นเข, ต้นกล้วย

# ย้อมสีไหมด้วยวัสดุ จากธรรมชาติ

Textile Dyeing with Natural Dyes



ย้อมใบยูคาลิปตัสสด  
ใบมะฮอกกานี, แก่นเซ



เตรียมใบยูคาลิปตัสเพื่อต้มสกัดสี

## อัตราส่วน

ไหม 1 กิโลกรัม ใบยูคาลิปตัสสด 6 กิโลกรัม : ใบ  
มะฮอกกานีแห้ง 300 กรัม : แก่นเซ 50 กรัม

## การเตรียมน้ำสี

1. ชั่งอัตราส่วนตามด้านบน
2. ต้มน้ำทิ้งไว้จนน้ำสีออกมา (2-4 ชั่วโมง)
3. กรองแยกเศษขนาน้ำสีมาใช้ย้อม แบ่งน้ำสีสำหรับย้อมเย็นและย้อมร้อน



ต้มสกัดสีและย้อมร้อน, ย้อมเย็น



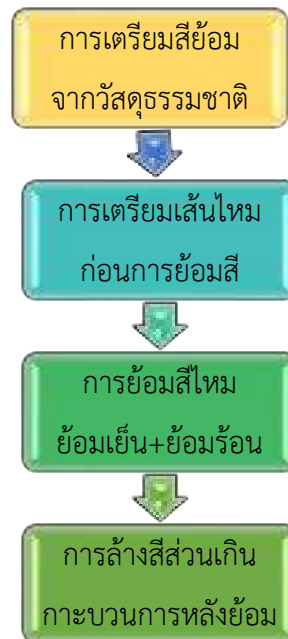
สีที่ได้จากการย้อมใบยูคาลิปตัสสด, มะฮอกกานี, แก่นเซ





## Flow Chart

## กระบวนการย้อมสีด้วยวัสดุธรรมชาติ



## สรุปเจดสีที่ได้จากการย้อม

วัสดุในการย้อม	สีที่ได้
ผลทับทิมแห้ง	เขียวอมเหลือง
แก่นฝาง , สนิม , เหง้ากล้วย	แดงอมส้ม
ครั้งน้ำที่ 1 , ต้นกล้วย , ใบมะขาม , ใบส้มเสี้ยว	แดงอมชมพู
ครั้งน้ำที่ 2	ชมพู
เปลือกประโหดทับด้วยมะพร้าว+สนิม	เขียวขี้ม้า
เปลือกประโหดทับด้วยครั้งน้ำที่ 3	ส้มอมน้ำตาล
เปลือกยูคาลิปตัส+สนิม(เตรียมใหม่)	เทาน้ำตาล
เปลือกยูคาลิปตัส(วิทยากรเตรียมมา)	เทาดำ
ใบหูกวางแห้ง,สนิม	เทาอมเขียว
แก่นเข,ต้นกล้วย	เหลือง
ใบยูคาลิปตัสสด,ใบมะฮอกกานีแห้ง,แก่นเข	น้ำตาลทอง

## การตกแต่งผลิตภัณฑ์



### เทคโนโลยีสิ่งทอนาโน

“นาโน” (Nano) เป็นคำที่มีรากศัพท์มาจากคำในภาษากรีกว่า Nanos ซึ่งแปลว่าแคระหรือเล็ก เมื่อนำคำว่า นาโน มาใช้นำหน้าหน่วยวัดทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ จะหมายถึงขนาดเศษหนึ่งส่วนพันล้านส่วนของหน่วยวัดนั้น จุลทรรศน์ที่มีกำลังขยายสูงมาก เช่น กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน หรือ กล้องจุลทรรศน์ชนิดใหม่ๆ ที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการศึกษาและวิจัยทางด้านนาโนเทคโนโลยีโดยเฉพาะ

#### นาโนเทคโนโลยีคืออะไร

“นาโนเทคโนโลยี” หมายถึงเทคโนโลยีประยุกต์ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการ การสร้าง การสังเคราะห์ วัสดุหรืออุปกรณ์ในระดับของอะตอม โมเลกุลหรือชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็กในช่วงประมาณ 1 ถึง 100 นาโนเมตร ซึ่งจะส่งผลให้วัสดุหรืออุปกรณ์ต่างๆ มีหน้าที่ใหม่ๆ และมีคุณสมบัติที่พิเศษขึ้นทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ ทำให้มีประโยชน์ต่อผู้ใช้สอยและเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจได้

รัฐบาล ได้เห็นความสำคัญของเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอและหัตถอุตสาหกรรม จึงมีนโยบายส่งเสริมและเพิ่มมูลค่าสิ่งทอด้วยนาโนเทคโนโลยี เพื่อรองรับการแข่งขันเสรีการค้าในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่จะจัดขึ้นในปี พ.ศ. 2558 ได้มอบหมายให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เร่งส่งเสริมและเพิ่มมูลค่าสิ่งทอดังกล่าว นายวรวัจน์ เอื้ออภิญญกุล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้สั่งการให้ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

ดำเนินการเพื่อเป็นการยกระดับสิ่งทอพื้นเมืองของไทย โดยเพิ่มคุณสมบัตินาโนเทคโนโลยีเข้าไปในเส้นใยผ้า ทั้งในระดับหัตถอุตสาหกรรมและระดับอุตสาหกรรมสิ่งทอ เพื่อสร้างจุดเด่นให้ผ้าทอพื้นเมืองของไทยมีมูลค่าเพิ่มและเทียบเท่ากับสิ่งทอระดับสากล

ปัจจุบัน ต้องยอมรับว่าสิ่งทออุตสาหกรรมของไทยมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจต่อประเทศไทย และมีรายได้จากการส่งออกไม่ต่ำกว่าปีละ 120,000 ล้านบาท โดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอพื้นเมือง ซึ่งเป็นมรดกทางวัฒนธรรม และยังมีมูลค่าทางเศรษฐกิจกว่า 5,000 ล้านบาท ซึ่งในขณะนี้ศูนย์นาโนเทคโนโลยี (สวทช.) มีโครงการที่จะเริ่มยกระดับคุณภาพสิ่งทอไทย และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์สิ่งทอโดยเฉพาะสิ่งทอพื้นเมือง โดยอาศัยรูปแบบการพัฒนาธุรกิจที่ประสบความสำเร็จ เพื่อนำมาพัฒนาในกลุ่มหัตถอุตสาหกรรมให้สามารถเติบโตได้อย่างยั่งยืนและแข่งขันได้ในระดับสากล

ทั้งนี้ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยศูนย์นาโนเทคโนโลยี (สวทช.) ได้เร่งที่จะนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับสิ่งทอไทย โดยในเบื้องต้นได้เปิดศูนย์บริการรับเคลือบผ้าคุณสมบัตินาโนในส่วนกลางที่ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย กรุงเทพฯ และในส่วนภาคเหนือตอนบนที่ จังหวัดแพร่ ซึ่งจะเป็นจังหวัดแรกในศูนย์ภูมิภาคที่มีการนำร่องจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการถ่ายทอดเทคโนโลยีสิ่งทอนาโน โดยมีวิทยาลัยเทคนิคจังหวัดแพร่เป็นศูนย์ฯ ต้นแบบ ซึ่งพร้อมจะให้บริการในส่วนของการนำผ้าทอพื้นเมือง ทั้งผ้าฝ้าย ผ้าไหม ผ้าม่อฮ่อม ของจังหวัดแพร่ มาเคลือบสารคุณสมบัตินาโน โดยจะมีนักวิจัยจากศูนย์นาโนเทคโนโลยี และผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมทั้งยังเปิดศูนย์บริการรับเคลือบผ้าคุณสมบัตินาโนในส่วนภูมิภาค จำนวน 3 แห่ง ในจังหวัดแพร่ ได้แก่ 1. ร้านบายศรี 2. ศูนย์ผลิตภัณฑ์ม่อฮ่อมประยุกต์ ทุ่งไ้ย้ง 3. ศูนย์ผ้าทอวัดสะแล่ง อ.ลอง เพื่อเป็นศูนย์บริการในการรับผ้าจากชาวบ้านไปนำส่งให้ศูนย์รับเคลือบผ้า นาโนต้นแบบที่วิทยาลัยเทคนิคแพร่ พร้อมกันนี้จะเป็นร้านผลิตภัณฑ์ต้นแบบนาโนของจังหวัดอีกด้วย

ส่วนขั้นตอนในการผลิตนั้น หลังจากผ้าถูกส่งมาที่ศูนย์แล้ว จะถูกส่งไปยังศูนย์ปฏิบัติการ เพื่อเริ่มขั้นตอนการเคลือบ ด้วยการนำผ้าไปซักเพื่อขจัดสีส่วนเกินไม่ให้สีตกด้วยเครื่องซักผ้า ต่อด้วยการนำเข้าสู่กระบวนการย้อมผ้าให้สีสม่ำเสมอด้วยเครื่องย้อม และจึงนำเข้าสู่กระบวนการเคลือบสารเคมีด้วยเครื่องป้อนสารตกแต่งสำเร็จ โดยอาจจะมีการต่อหน้าผ้าให้มีขนาดเท่ากับเครื่องเคลือบสารเคมีเพื่อให้สะดวกในการเคลือบผ้า

คุณสมบัติพิเศษของสิ่งทอนาโน สามารถพัฒนาได้หลายคุณสมบัติ อาทิ เช่น

1. กันน้ำหรือสะท้อนน้ำ
2. กันรังสียูวี
3. ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย
4. กันไฟฟ้าสถิต
5. กันยับ
6. ให้กลิ่นหอม
7. อื่นๆ เช่น เบา นุ่มลื่น

ขณะนี้ นาโนเทคโนโลยีเป็นหนึ่งในเทคโนโลยี ที่จะสามารถจุดประกายและดึงดูดให้เกิดความน่าสนใจ ทำให้เกิดรูปแบบใหม่ๆ ขึ้นมา เพื่อสร้างความหลากหลายให้กับผ้าไทย เช่น ผ้ามัน เฟอร์นิเจอร์หรือผ้าปูโต๊ะกันน้ำ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัยจะต้องเข้าใจในตลาดของกลุ่มหัตถอุตสาหกรรมผ้าไทย พื้นบ้านด้วยว่า คนซื้อผ้าไทยไม่ได้ซื้อเพราะว่าเป็นผ้านาโน แต่ซื้อเพราะว่าผ้ามีสวย ออกแบบอย่างพิถีพิถัน มีเนื้อสัมผัสที่ดี และมีจิตสำนึกที่อยากจะอนุรักษ์ผ้าไทย เป็นต้น ดังนั้นศูนย์นาโนเทคโนโลยี (สวทช.) ได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว จึงได้แสวงหาพันธมิตร และสร้างความร่วมมือกับกลุ่มพันธมิตรต่างๆ เพื่อผลักดันให้เกิด

การบูรณาการอย่างยั่งยืน ทั้งในเรื่องของการออกแบบ การตัดเย็บ การพัฒนาวัสดุเส้นใย หรือการพัฒนา รูปแบบใหม่ๆ เพิ่มขึ้น

ในอนาคต กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะมีวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมประจำ จังหวัดทุกจังหวัด ซึ่งคนกลุ่มนี้จะเข้าไปร่วมทำงานกับผู้ประกอบการ ส่วนข้าราชการและเกษตรกร เพื่อให้คน ท้องถิ่นสามารถใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ได้อย่างง่าย และเป็นรูปธรรม เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และคาดว่า ต่อไปอุตสาหกรรมสิ่งทอยังมีเรื่องของ การรับรองฉลากสินค้านาโน ที่จะมีการเชิญชวนให้ผู้ประกอบการสิ่งทอ นาโน นำผลิตภัณฑ์นาโนที่มีวัสดุนาโน หรือมีกระบวนการของนาโนเทคโนโลยีในการผลิต เพื่อเพิ่มคุณสมบัติ การสะท้อนน้ำ หรือ ยับยั้งแบคทีเรีย มาขอรับรองฉลากนาโนคิว (NanoQ) ด้วย ซึ่งฉลากดังกล่าวนี้จะรับรอง โดยสมาคมนาโนเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคทั้งไทยและต่างชาติ ทำให้ผ้า ไทยมีความแตกต่างและสามารถยกระดับการแข่งขันกับนานาประเทศได้นอกจากนี้ กระทรวงวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี ได้เตรียมแผนที่จะขยายการเปิดศูนย์รับเคลือบผ้าคุณสมบัตินาโนและร้านค้าผลิตภัณฑ์ต้นแบบ นาโนไปทั่วภูมิภาคของประเทศต่อไป อีกด้วย

### การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ (Textile Finishing)

การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอเป็นกระบวนการหนึ่งในการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอซึ่งมักกระทำเป็นขั้นตอน สุดท้ายต่อจากการเตรียมและการให้สีสิ่งทอโดยมีจุดมุ่งหมายที่จะเปลี่ยนแปลงปรับปรุง หรือเพิ่มเติมคุณสมบัติ บางอย่างให้กับผลิตภัณฑ์สิ่งทอเพื่อให้สิ่งทอนั้นมีคุณสมบัติในการใช้สอยที่ดีขึ้นหรือเป็นที่พอใจของผู้ใช้มากขึ้น ความพยายามที่จะเพิ่มคุณภาพหรือปรับปรุงคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์สิ่งทอให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ มากขึ้นนั้นกล่าวได้ว่ามีมาตั้งแต่ดั้งเดิมแล้วดังจะเห็นว่านับแต่สมัยโบราณมนุษย์เรารู้จักการลงแป้งเพื่อทำให้ผ้ามี ความคงรูปดีขึ้นมีการลงครามเพื่อทำให้ผ้าดูขาวขึ้นและมีการใช้แรงอัดหรือกดทับเพื่อให้ผ้ามีความเรียบหรือมี รอยจีบตามที่ต้องการเป็นต้นในปัจจุบันเมื่อสังคมมีความเจริญมากขึ้นและคนเรามีความเป็นอยู่ดีขึ้นระดับ คุณภาพที่เราต้องการจากสิ่งของที่ใช้ก็ยิ่งสูงมากขึ้นจึงทำให้มีการพัฒนากรรมวิธีการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ ประเภทใหม่ๆ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เพื่อตอบสนองความต้องการอันนี้ การค้นพบใยสังเคราะห์ก็เป็นแรงกระตุ้นที่ สำคัญอีกอันหนึ่งของการพัฒนาในด้านนี้เนื่องจากใยสังเคราะห์มีคุณสมบัติที่แตกต่างจากใยธรรมชาติที่เราเคย ใช้อยู่แต่ก่อนหลายประการบางอย่างก็ดีกว่าแต่บางอย่างก็ด้อยกว่า

การเปรียบเทียบกันนี้ได้ทำให้เกิดความพยายามที่จะปรับปรุงคุณสมบัติในส่วนที่ไม่ดีของเส้นใยแต่ละ ชนิดให้ดีขึ้น เช่น ได้มีความพยายามที่จะหาวิธีตกแต่งสำเร็จผ้าฝ้ายให้มีคุณสมบัติในการกันยับให้ดีกว่าใย สังเคราะห์ และในขณะเดียวกันก็ได้มีการหาวิธีที่จะแก้ปัญหาความสัมผัสที่แข็งกระด้างของใยสังเคราะห์และ ปัญหาการดูดซึมน้ำความชื้นต่ำซึ่งทำให้ไม่สบายในการสวมใส่เป็นต้น

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นนี้จึงทำให้การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอเป็นกระบวนการที่ได้มีการพัฒนามากที่สุด แขนงหนึ่งในอุตสาหกรรมสิ่งทอและยังถือได้ว่าเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญไม่แพ้กระบวนการอื่นๆด้วยทั้งนี้ เพราะการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอที่ดีและเหมาะสมไม่เพียงแต่ช่วยยกระดับคุณภาพการใช้งานของผลิตภัณฑ์สิ่งทอ เท่านั้นการตกแต่งสำเร็จบางอย่างเช่นการตกแต่งเพื่อเปลี่ยนแปลงสัมผัสหรือลักษณะภายนอกของฝ้ายยังเป็น การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของผ้าที่ผู้ซื้อจะต้องเห็นหรือสัมผัสก่อนที่จะตัดสินใจด้วยดังนั้นในกรณีเช่นนี้การ ตกแต่งสำเร็จที่ผ้าได้รับก็อาจเป็นสิ่งที่ตัดสินใจว่าผลิตภัณฑ์นั้นจะขายได้หรือไม่นอกจากนี้การตกแต่งสำเร็จ สิ่งทอยังสามารถช่วยขยายตลาดของผลิตภัณฑ์สิ่งทอด้วย เช่น ผ้าที่ผ่านการตกแต่งกันน้ำสามารถใช้ทำหลังคา กันฝนแทนวัสดุอย่างอื่นได้เป็นต้น

กระบวนการตกแต่งสำเร็จสามารถทำให้ผ้าทอ ผ่าถัก และผ้าไม่ทอไม่ถักก็ได้ ซึ่งการตกแต่งดังกล่าว ประกอบด้วยวิธีการตกแต่งหลายประเภท และหลายกระบวนการ เพื่อให้ผ้านั้นมีสมบัติ ในแง่ของความ

สวยงาม หรือลักษณะการใช้งานที่ดีขึ้น การตกแต่งบางอย่างทำให้สมบัติการมองเห็นดีขึ้นบางอย่างปรับปรุงพฤติกรรมของผ้านั้นและบางอย่างสามารถทำได้ทั้งสองลักษณะพร้อม ๆ กัน

### 1. ประเภทของการตกแต่งสำเร็จ

การตกแต่งสำเร็จแบ่งได้หลายประเภทตามหลักการหลายๆ อย่างบางการตกแต่งจะเป็นการนำผ้ามาตกแต่งก่อนการย้อมหรือบางครั้งกระทำหลังการย้อมบางครั้งอาจเน้นด้านการเตรียมวัสดุมากกว่าการตกแต่งจริงๆ เสียอีกการตกแต่งบางประเภทใช้กลไกเชิงกลมาตกแต่งผ้าเช่นการทำให้หดตัวอย่างสมบูรณ์ การรีดมัน เป็นต้น ในขณะที่บางประเภทใช้สารเคมีมาทำให้เกิดปฏิกิริยาเคมีทำให้ผ้ามีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน เช่น นุ่มนวล แข็งกระด้าง ทนไฟ ทนน้ำ เป็นต้น สำหรับกระบวนการตกแต่งที่ใช้สารเคมีนั้นอาจจะเคลือบเฉพาะผิวหน้าของผ้าเท่านั้นหรือบางประเภทเกิดพันธะทางเคมีกับเส้นใยก็ได้ดังนั้นสามารถจำแนกการตกแต่งสำเร็จออกเป็น 2 ประเภท (ตามกลไกการทำงานของตกแต่ง)

1.1 การตกแต่งเชิงกล (Mechanical Finishing) เป็นการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอโดยใช้กลไกของเครื่องจักรในการตกแต่งซึ่งกลไกของเครื่องจักรที่กระทำลงบนผ้าจะทำให้สมบัติของผ้าเป็นไปตามที่ต้องการ ตัวอย่างการตกแต่งสำเร็จที่จัดอยู่ในการตกแต่งเชิงกลได้แก่

- 1) การทำให้ขนฟู (Napping)
- 2) การเซทด้วยความร้อน (Heat Setting)
- 3) การทาบ (Dettling)
- 4) การผ่านไอน้ำร้อน (Decatizing)
- 5) การรีด (Calendering)
- 6) การกันหดตัวของผ้า (Sanforizing)

1.2 การตกแต่งเชิงเคมี (Chemical Finishing) เป็นการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอโดยใช้สารเคมีทำการตกแต่ง สารเคมีที่ตกแต่งลงบนผ้าจะทำให้สมบัติของผ้าเป็นไปตามที่ต้องการ ตัวอย่างการตกแต่งสำเร็จที่จัดอยู่ในการตกแต่งเชิงเคมี ได้แก่

- 1) การชุบมัน (Mercerizing)
- 2) การทำให้ผ้าด้าน (Delustering)
- 3) การทำให้ผ้านุ่ม (Softening)
- 4) การกันยับ (Crease-resistant Finish)
- 5) การกันน้ำและสะท้อนน้ำ (Water-proof and Water repellency Finish)
- 6) การกันไฟ (Flame-proof Finish)

### 2. สารเคมีที่ใช้ในการตกแต่ง

#### 2.1 สารเรซิน (Resin)

สารเรซินจะเข้าไป Deposit บนเส้นใยทำให้เกิดการเชื่อมโยง (Crosslink) ระหว่าง bond ของเรซินกับเส้นใยและเรซินกับเรซินโดยการเกิด Polymerization

สารเรซินที่ใช้ในการตกแต่งสำเร็จได้แก่

Urea-formaldehyde resins.

Melamine-formaldehyde resins.

Reactive resins. ตัวอื่น ๆ

การตกแต่งด้วยเรซิน เพื่อประโยชน์ใช้สอยบางอย่างที่สำคัญและนิยมทำกันมาก คือ

ทนยับ	(Crease resistance)
กันหด	(Shrinkage control)
ทำให้แข็ง	(Stiffening)
การทำให้เป็นลายนูน	(Embossing)
การสะท้อนน้ำ	(Water repellence)
การขัดมัน	(Glazing)

การเลือกเรซิน เรซินที่ดีควรมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีความสามารถในการทำปฏิกิริยาได้ดีในสภาวะที่ใช้
2. ให้ผลตกแต่งสำเร็จดี
3. หลังจาก Finish แล้วให้ความรู้สึกสัมผัสดี
4. มีความคงทนต่อการซักกรีด, ต่อคลอรีน, น้ำ
5. ไม่มีอิทธิพลต่อ Shade สี และความคงทนของผ้าย้อม เพราะฉะนั้นในการเลือกเรซิน

ต้องดูคุณสมบัติของเรซินนั้นๆ ว่าเหมาะที่จะตกแต่งด้านใด เหมาะกับผ้าประเภทไหนดูสภาวะที่จะทำแตกต่างกันให้เกิดการเชื่อมโยงกับเส้นใยและกับเรซินเพราะ เรซินแต่ละตัวมีคุณสมบัติแตกต่างกันก่อนใช้จึงควรศึกษารายละเอียดของเรซินตัวนั้นๆ

## 2.2 สารเร่งปฏิกิริยา (Catalyst)

สารเร่งปฏิกิริยามีหน้าที่ช่วยเร่งปฏิกิริยาให้เกิดเร็วขึ้น และเกิดอย่างสมบูรณ์

การเลือกตัวเร่งปฏิกิริยา

1. ชนิดและความสามารถในการทำปฏิกิริยาของเรซินที่พอเหมาะจะแทรกซึมเข้าไปในโมเลกุลของเส้นใย

2. ชนิดของเส้นใย
3. สภาวะที่ใช้ในการอบ (Curing condition)
4. คุณสมบัติของผ้าหลังตกแต่ง ว่าต้องการอย่างไร
5. ผลต่อ Shade สี และความขาวของผ้า

## 2.3 สารตกแต่งนุ่ม (Softeners)

สารทำให้นุ่มจะแทรกซึมเข้าไปในเส้นใยและบางส่วนก็จะเคลือบอยู่บนพื้นผิว ทำให้ผ้ามีความนุ่มมากขึ้น สารทำให้นุ่มนี้ส่วนมากเป็นสารที่มีประจุบวกหรือไม่มีประจุ สำหรับชนิดที่มีประจุลบ และประเภทที่มีทั้งประจุบวกและลบอยู่ในโมเลกุลก็มีบ้าง แต่เป็นส่วนน้อย

### 1. พวกที่มีประจุบวก (Cationic softeners)

เป็นกลุ่มที่มีความสำคัญมากที่สุดเนื่องจากมีการดูดซึมเข้าไปภายในเส้นใยทุกประเภทได้ดี ทำให้มีความคงทนดีมีประสิทธิภาพในการทำให้นุ่มสูงสุดและราคาปานกลางตัวอย่างที่สำคัญ คือ

1.1 Alkyl quaternary ammonium compound เป็นกลุ่มที่มีการใช้มากที่สุด

1.2 Amino amides สารทำให้นุ่มกลุ่มนี้ มีราคาค่อนข้างแพง และให้ความนุ่มที่แตกต่างไปจากสารทำให้นุ่มประเภทอื่น มีความคงทนดี และให้ผ้าที่มีคุณสมบัติในการกันไฟฟ้าสถิต และกันการเกาะติดสิ่งสกปรกในสภาวะแห้งได้ดี ดังนั้นจึงนิยมใช้ในการตกแต่งผลิตภัณฑ์พวกพรม สุตรางโครงสร้างทางเคมี เป็นต้น

1.3 Imidazolines สารทำให้นุ่มกลุ่มนี้มีราคาแพงที่สุดและให้ความนุ่มน้อยกว่ากลุ่มอื่น แต่มีข้อดีคือทำให้ผ้ามีคุณสมบัติในการกันไฟฟ้าสถิตที่ดีและดูดความชื้นได้ดี

### 2. พวกไม่มีประจุ (Nonionic softeners)

สารทำให้นุ่มประเภทนี้ให้ความนุ่มน้อยกว่าประเภทแรงและมีความลงทุนต่ำกว่า โดยปกติจะใช้เฉพาะเวลาที่ไม่สามารถใช้สารประเภทแรกเท่านั้น สารประเภทนี้มีข้อดี คือเนื่องจากมันไม่มีประจุจึงสามารถให้ร่วมกับสารเคมีชนิดอื่นๆ ได้โดยไม่มีปัญหา

#### 2.4 สารแต่งเติม (Additive)

สารแต่งเติมจะทำหน้าที่ช่วยให้ผ้ามีคุณสมบัติในการสวมใส่และการสัมผัสที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นตัวช่วยทดแทนการสูญเสียหรือการลดลงของความเหนียวต่อแรงดึง (Tensile strength) ต่อการฉีกขาด (Tear strength) และความคงทนต่อการขัดถู (Abrasion Resistance)

การพัฒนาในด้านการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอได้ทำให้เกิดวิธีการในการตกแต่งใหม่ๆ มากมายทั้งที่เป็นวิธีการโดยทางเชิงกลและการตกแต่งโดยใช้สารเคมีแต่ละวิธีการก็ให้ผลการตกแต่งที่แตกต่างกันไปซึ่งสามารถจำแนกการตกแต่งสำเร็จ ได้ดังนี้

1. การตกแต่งเพื่อเปลี่ยนแปลงความสัมผัส คือ การตกแต่งให้นุ่ม
2. การตกแต่งเพื่อป้องกันผลกระทบจากภาวะแวดล้อมภายนอก คือ การตกแต่งกันน้ำ
3. การตกแต่งเพื่อป้องกันเชื้อราและแมลง คือ การตกแต่งกันเชื้อรา

การตกแต่งสำเร็จมีผลต่อผ้าดังนี้

1. การทำให้ลักษณะของผิวผ้าเปลี่ยนไป
2. การเปลี่ยนแปลงในการสัมผัส
3. ทำให้โครงสร้างของผ้าคงตัว
4. ปรับปรุงในสิ่งที่จะอำนวยความสะดวก

### 3. การตกแต่งเชิงเคมี (Chemical Finishing)

การตกแต่งเชิงเคมี เป็นการตกแต่งโดยการใช้สารเคมีเช่น สารทำให้นุ่ม สารกันน้ำ สารกันไฟ สารกันแมลงกัดกินผ้าเป็นต้นเพื่อให้ได้ผ้าที่มีลักษณะตามที่ต้องการ อย่างไรก็ตามการตกแต่งเชิงเคมีอาจต้องใช้ความร้อนสูงในการทำให้สารเคมีเกิดปฏิกิริยาทางเคมียึดเหนี่ยวกับเส้นใย การตกแต่งสำเร็จที่จัดอยู่ในการตกแต่งเชิงเคมี มีดังต่อไปนี้

#### 1. การตกแต่งให้นุ่ม

ความนุ่มเป็นคุณสมบัติที่มักจะเป็นที่ต้องการในผลิตภัณฑ์สิ่งทอโดยเฉพาะเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย ปัจจุบันการตกแต่งให้นุ่มได้มีความสำคัญมากขึ้นกว่าสมัยก่อน เนื่องจาก

1. การใช้ใยสังเคราะห์ ซึ่งมีสัมผัสที่แข็งกระด้าง
2. การใช้สารซักฟอกที่มีประสิทธิภาพสูง ทำให้ผ้ากระด้าง
3. การย้อม, การพิมพ์และการตกแต่งบางชนิด ทำให้ผ้าแข็งกระด้าง
4. ความต้องการความนุ่มในระดับที่สูงขึ้นของผู้ใช้

การตกแต่งให้นุ่มเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเส้นใยทุกประเภท ปัจจุบันมีการกระทำกันอย่างกว้างขวางที่สุดโดยไม่เพียงแต่ในอุตสาหกรรมสิ่งทอเท่านั้น แม้แต่ในครัวเรือนก็มีการทำให้ผ้าให้นุ่มภายหลังการซักล้างกันอย่างแพร่หลาย นอกจากนี้ทำให้ผ้านุ่มแล้ว ยังทำให้ผ้ามีเนื้อมากขึ้นมีคุณสมบัติในการกันน้ำและกันการเกิดประจุไฟฟ้าสถิต

วิธีการตกแต่งให้นุ่ม จะใช้สารตกแต่งให้นุ่ม (Softeners)

การเลือกใช้สารตกแต่งให้นุ่มจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ในการนำมาใช้งานดังนี้

1. จะต้องเป็น Homogenous form

2. จะต้อง Resistance ต่อน้ำได้ดี
3. จะต้องไม่ระเหยง่าย จะต้องไม่มีสีในตัวเอง
4. จะต้องไม่เกิด Yellowing เมื่อวัสดุสิ่งทอผ่านความร้อนสูงๆ หรือทิ้งวัสดุที่ผ่านการตกแต่ง

เอาไว้เป็นเวลานานๆ

5. จะต้อง Resistance ต่อ Oxidizing agent ได้เป็นอย่างดี

กรรมวิธีการตกแต่งให้นุ่ม มีกรรมวิธีดังนี้

1. ใช้วิธีการแช่ผ้าลงในน้ำที่มีสารทำให้นุ่มละลายอยู่ ( 1-2 □ ของน้ำ) ใช้เวลาประมาณ 30 นาที เพิ่มอุณหภูมิประมาณ 60 องศาเซลเซียส นำขึ้นตากแห้งโดยไม่ต้องล้างน้ำอีก

2. วิธีการจุ่มอัดน้ำยาเข้าไปในผ้าแล้วอบแห้ง ใช้วิธีการผ่านผ้าลงในอ่างสารเคมี ( 5-10 กรัม/ลิตร) บีบด้วยลูกกลิ้งแล้วอบแห้ง วิธีนี้สามารถตกแต่งรวมกับการตกแต่งสำเร็จอย่างอื่นที่ใช้กรรมวิธีเดียวกันได้

2. การตกแต่งกันน้ำและการสะท้อนน้ำ (Water Proof and Water Repellent Finishing )

การตกแต่งเพื่อให้ผ้ามีคุณสมบัติในการกันน้ำได้นั้น มีการทำมานานแล้ว โดยที่ในระยะแรกนั้น ใช้วิธีการเคลือบผ้าด้วยสารที่ไม่มีกรดซึมเข้า เช่นพวกขี้ผึ้งหรือยางธรรมชาติ เป็นต้น การใช้ยางธรรมชาติมีข้อเสียคือ เมื่อเก็บไว้นานจะแข็งเปราะ และทำให้ผ้าหนาขึ้นมา ต่อมา จึงได้มีการนำสารสังเคราะห์มาใช้แทนที่สำคัญได้แก่พวกโพลีไวนิลคลอไรด์และพวกเซลลูโลสอะซีเตท สารพวกนี้มีคุณสมบัติในการกันน้ำได้ดีกว่ายางธรรมชาติ ทั้งยังมีสีและความโปร่งใสที่ดีกว่าด้วย อย่างไรก็ตามการตกแต่งกันน้ำโดยวิธีใช้สารเคลือบไปทั่วทั้งพื้นผิวผ้านี้ มีข้อเสียคือ ทำให้อากาศไม่สามารถผ่านเข้าออกได้ ดังนั้นต่อมาจึงได้มีการพัฒนาสารตกแต่งกันน้ำที่สามารถดูดซึมเข้าไปในเส้นใย และทำให้ผ้ามีคุณสมบัติในการกันน้ำได้โดยที่ช่องว่างระหว่างเส้นด้ายไม่ถูกปิดไป อากาศยังคงผ่านเข้าออกได้

การตกแต่งสิ่งทอให้สะท้อนน้ำเป็นกระบวนการที่สำคัญในอุตสาหกรรมสิ่งทอ เช่นเดียวกับกระบวนการตกแต่งอื่นๆ การตกแต่งสะท้อนน้ำจะใช้หลักการเคลือบในกระบวนการ โดยการเคลือบด้วยพอลิเมอร์มีผลทำให้ความสามารถในการซึมผ่านของอากาศและไอน้ำบนผ้าลดลง ทำให้การสวมใส่ไม่สบาย นอกจากนี้ ยังเพิ่มความกระด้างบนผ้า อีกด้วย งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ในการดัดแปรน้ำมันพืชหลายชนิด โดยทำการวิจัยน้ำมันพืช 3 ชนิด ได้แก่ น้ำมันรำข้าว น้ำมันปาล์มและน้ำมันดอกทานตะวัน โดยแต่ละชนิดมีปริมาณของกรดไขมันต่างกัน มาผ่านกระบวนการเอสเทอร์ฟิเคชันร่วมกับสารประกอบฟลูออรีนโดยมีกรดเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ในการศึกษาภาวะที่เหมาะสมที่ให้ปริมาณสารอนุพันธ์สูงสุด จากการทดลองพบว่า ภาวะที่เหมาะสมในการเตรียมอนุพันธ์ฟลูออโรเอสเทอร์ของน้ำมันรำข้าวคือ ภาวะให้ปฏิกิริยาดำเนินไปเป็นเวลา 12 ชั่วโมง อุณหภูมิ 140°C โดยทำการตรวจลักษณะจากการเข้ากันของสารผลิตภัณฑ์ และทำการตรวจลักษณะด้วยเครื่องแก๊สโครมาโทกราฟี นำอนุพันธ์ที่ได้มาใช้ในการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบสมบัติสะท้อนน้ำระหว่างอนุพันธ์จากน้ำมันชนิดต่างๆเมื่อใช้อนุพันธ์เหล่านั้นในปริมาณต่างๆกัน จากการทดสอบสมบัติสะท้อนน้ำของผ้าฝ้ายที่ตกแต่งด้วยอนุพันธ์เอสเทอร์ที่ความเข้มข้น 3□ พบว่าสารสะท้อนน้ำจากอนุพันธ์ของน้ำมันรำข้าวให้สมบัติการสะท้อนน้ำดีกว่าน้ำมันปาล์มและน้ำมันดอกทานตะวัน แต่เมื่อเพิ่มปริมาณของสารอนุพันธ์เป็น 4□ และ 6□ พบว่าสารสะท้อนน้ำจากอนุพันธ์ของน้ำมันปาล์มให้สมบัติการสะท้อนน้ำได้ดีที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณอิมัลซิฟายเออร์ที่ใช้ในการอิมัลชันของสารสะท้อนน้ำจากน้ำมันรำข้าวมีปริมาณไม่เพียงพอ จึงทำให้ปริมาณของสารสะท้อนน้ำจากน้ำมันรำข้าวถูกอิมัลซิฟายด์น้อยกว่าสารสะท้อนน้ำจากน้ำมันปาล์มและทานตะวัน จึงทำให้ปริมาณความเข้มข้นของสารอนุพันธ์สะท้อนน้ำที่ 4□ และ 6□ ความสามารถในการสะท้อนน้ำของอนุพันธ์น้ำมันรำข้าวต่ำกว่าปาล์มและทานตะวัน และยังพบว่าน้ำมันปาล์มให้การสะท้อนน้ำได้



สูงที่สุด และเมื่อทดสอบสมบัติอื่นๆของผ้า พบว่าผ้าที่ผ่านการตกแต่งด้วยสารสะท้อนน้ำ มีความนุ่มมากขึ้นแต่มีความเหลืองเห็นได้ชัดเมื่อใช้ปริมาณสารอนุพันธ์ในสารเติมแต่งมากขึ้น และยังพบว่าผ้าที่ผ่านการตกแต่งด้วยสารสะท้อนน้ำมีความคงทนต่อการซักได้ดี

สารที่นำมาใช้ในการตกแต่ง Repellent Finishing

1. N-methyl Stearomide
2. Pyridinium Compound ถูกใช้อย่างจำกัดเนื่องจากปัญหาด้านความเป็นพิษ มักใช้ร่วมกับ fluorochemical จะให้ความเป็น Water Repellency นาน เหมาะสำหรับผ้าที่

ใช้กับทหาร

3. Silicone เป็นพวก Dimethyl silicone

ข้อดี – ข้อเสียของการใช้ Silicone

1. ทำให้มีความคงทนต่อการซัก
2. มีความคงทนกว่าพวก Wax แต่น้อยกว่า fluorochemical
3. มีราคาแพงกว่า Wax แต่น้อยกว่า fluorochemical
4. ทนต่อการเปื้อนของน้ำ แต่ไม่ทนต่อการเปื้อนของน้ำมัน
5. ผิวสัมผัสนุ่มและยืดหยุ่นได้ดี

3. การตกแต่งกันเชื้อรา (Antimildew finishes)

การตกแต่งกันเชื้อรา (Antimildew finishes) ผ้าฝ้ายถ้าเก็บไว้ในที่ร้อนชื้น มีโอกาสที่จะขึ้นราได้ทำให้เกิดรอยเปื้อนสีขาว และถ้าทิ้งไว้จะทำให้ความแข็งแรงของผ้าลดลง ดังนั้นถ้าจำเป็นต้องเก็บผ้าไว้ในที่ร้อนชื้นเป็นเวลานาน ควรป้องกันด้วยการตกแต่งผ้าด้วยเมลามินเรซินชนิดเดียวกับที่ใช้ในการตกแต่งกันยับหรือถ้าไม่จำเป็นจะต้องให้ได้ผลการตกแต่งสำเร็จที่คงทนถาวรก็อาจเพียงล้างผ้าในสารละลายของกรดบอริก ก็สามารถช่วยป้องกันการเกิดเชื้อราได้

## ปฏิบัติการตกแต่งให้นุ่ม

### จุดประสงค์

เพื่อฝึกปฏิบัติการตกแต่งผ้าให้มีความนุ่ม

### ทฤษฎี/หลักการ/เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

ความนุ่มเป็นคุณสมบัติที่มักจะเป็นที่ต้องการในผลิตภัณฑ์สิ่งทอโดยเฉพาะเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย ปัจจุบันการตกแต่งให้นุ่มได้มีความสำคัญมากขึ้นกว่าสมัยก่อน เนื่องจาก

1. การใช้ใยสังเคราะห์ ซึ่งมีสัมผัสที่แข็งกระด้าง
2. การใช้สารซักฟอกที่มีประสิทธิภาพสูง ทำให้ผ้ากระด้าง
3. การย้อม,การพิมพ์และการตกแต่งบางชนิด ทำให้ผ้าแข็งกระด้าง
4. ความต้องการความนุ่มในระดับที่สูงขึ้นของผู้ใช้

การตกแต่งให้นุ่มเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเส้นใยทุกประเภท ปัจจุบันมีการกระทำกันอย่างกว้างขวางที่สุดโดยไม่เพียงแต่ในอุตสาหกรรมสิ่งทอเท่านั้น แม้แต่ในครัวเรือนก็มีการทำผ้าให้นุ่มภายหลังการซักล้างกันอย่างแพร่หลาย นอกจากทำให้ผ้านุ่มแล้ว ยังทำให้ผ้ามีเนื้อมากขึ้นมีคุณสมบัติในการกันน้ำและกันการเกิดประจุไฟฟ้าสถิต

### อุปกรณ์

- |                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 1. ถังสแตนเลส หรือกาละมัง | 2. เครื่องซั้แบบละเอียด               |
| 3. ปีกเกอร์               | 4. ซ้อนตักสาร                         |
| 5. กระจกบดวาง             | 6. ไม่นวดแป้ง                         |
| 7. ผ้าปูโต๊ะ              | <input type="checkbox"/> ผ้ากันเปื้อน |
| 9. ราวตากผ้า              | 10. เตาไร้ด                           |
| 11. ที่รองไร้ด            |                                       |

### สารเคมี

สารตกแต่งให้นุ่ม (Softeners)

### วิธีการ

1. ตวงน้ำตามปริมาณที่คำนวณได้ใส่ลงในกาละมัง หรือถังสแตนเลส
2. ซั้สารตกแต่งให้นุ่มตามปริมาณที่คำนวณได้ เทสารตกแต่งให้นุ่มใส่ลงในน้ำคนให้เข้ากัน
3. นำผ้าที่ต้องการตกแต่งให้นุ่ม ใส่ในภาชนะน้ำสารละลายตกแต่งให้นุ่มที่เตรียมไว้ ปีบด้วยมือประมาณ 5 นาที เพื่อให้สารตกแต่งให้นุ่มเข้าเนื้อผ้าได้ดี จากนั้นแช่ไว้ 15 – 20 นาที เมื่อครบเวลาแช่ผ้า ปีบด้วยมือไร้ดด้วยลูกกลิ้งให้แห้งหมาด สลัดแห้ง 2-3 นาที ผึ่งให้แห้งในที่ร่ม
4. นำไปไร้ดโดยใช้ผ้ารองทับในระหว่างการไร้ด พร้อมตรวจสอบความนุ่มโดยใช้นิ้วหัวแม่มือคลึงลงบนผ้าสังเกตความนุ่มและความลื่นของผ้าเปรียบเทียบกับผ้าที่ไม่ได้ตกแต่ง

### บันทึกผล

.....

.....

.....

.....

### สรุปผล

.....

.....

.....

.....

### ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

## ปฏิบัติการตกแต่งกลิ่น

### จุดประสงค์

เพื่อฝึกปฏิบัติการตกแต่งกลิ่นให้ผ้ามีความหอม

### ทฤษฎี/หลักการ/เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

การตกแต่งให้มีกลิ่นหอมเพิ่มมูลค่าให้ผลิตภัณฑ์ เป็นผ้าหลากหลายหน้าที่ซึ่งเหมาะกับตลาดในปัจจุบันที่มีการแข่งขันสูง โดยจะทำให้ผ้ามีกลิ่นหอมแบบต่างๆ เช่น กลิ่นมะลิ กลิ่นกุหลาบ กลิ่นยูคาลิปตัส กลิ่นลาเวนเดอร์ กลิ่นตะไคร้หอม กลิ่นมะนาว เป็นต้น

### จากการวิจัยพบว่า

- ถ้าตกแต่งกลิ่นใส่ชุดนอนให้มีกลิ่นหอมอ่อนๆ จะทำให้นอนหลับสบายและนอนได้นาน

- พนักงานที่ทำงานในสำนักงานถ้าใส่เสื้อผ้าที่มีกลิ่นมะลิ กลิ่นกุหลาบ หรือกลิ่นมะนาว จะทำให้งานผิดพลาดน้อยลง

- เครื่องเรือน เช่น หมอนหนุน โซฟา ที่ตกแต่ง กลิ่นลาเวนเดอร์ ยูคาลิปตัส

ช่วยในการผ่อนคลายอาการเหนื่อยล้า และทำให้จิตใจสงบ

- ผ้าพันคอ ผ้าห่ม ผ้าเช็ดหน้า ที่มีกลิ่นมะลิ มอบเป็นของขวัญวันแม่

- ผ้าที่ตกแต่งกลิ่นตะไคร้หอม ช่วยป้องกันยุงกัด

การตกแต่งให้มีกลิ่นหอม กลุ่มทอผ้าพื้นบ้านสามารถนำไปประยุกต์ใช้ ตกแต่งกับ

ผลิตภัณฑ์ได้หลายประเภท เช่น ผ้าคลุมไหล่ ผ้าพันคอ ผ้าเช็ดหน้า ผ้าทอที่นำไปตัดเย็บเป็นเสื้อผ้า เป็นต้น

### ตารางการเตรียมสารละลายตกแต่งกลิ่น

น้ำหนักผ้า (ขีด)	ปริมาตรน้ำ (ลิตร)	สารตกแต่งกลิ่นที่ใช้ (กรัม)
ไม่เกิน 1	0.5	10
ระหว่าง 1 - 2	1	20
ระหว่าง 2 - 3	1.5	30
ระหว่าง 3 - 4	2	40
ระหว่าง 4 - 5	2.5	50
ระหว่าง 5 - 6	3	60
ระหว่าง 6 - 7	3.5	70
ระหว่าง 7 - □	4	□0
ระหว่าง □- 9	4.5	90
ระหว่าง 9 - 10	5	100

ไม่ควรตกแต่งผ้าที่มีสีแตกต่างกันในภาชนะเดียวกัน

### อุปกรณ์

- ถังสแตนเลส หรือกอละมัง
- เครื่องชั่งแบบละเอียด
- บีกเกอร์
- ช้อนตักสาร
- กระบอกลง
- ไม้กวาดแป้ง
- ผ้าปูโต๊ะ
- ผ้ากันเปื้อน
- ราวตากผ้า
- เตารีด
- ที่รองรีด

## สารเคมี

สารตกแต่งกลิ่น (Softeners)

### วิธีการ

1. ซักผ้าที่ต้องการตกแต่งให้มีกลิ่น ด้วยเครื่องซัก
2. เตรียมสารละลายตกแต่งกลิ่น ตามตาราง ใส่ในภาชนะที่เหมาะสม เช่น ถังน้ำ

พลาสติก กาละมัง หรือหม้อ เป็นต้น

3. นำผ้าที่ต้องการตกแต่งกลิ่น ใส่ในภาชนะน้ำสารละลายตกแต่งกลิ่นที่เตรียมไว้ บีบด้วยมือประมาณ 5 นาที เพื่อให้สารตกแต่งกลิ่นเข้าเนื้อผ้าได้ดี จากนั้นแช่ไว้ 15 – 20 นาที เมื่อครบเวลาแช่ผ้า บีบด้วยมือรีดด้วยลูกกลิ้งให้แห้งหมาด สลัดแห้ง 2-3 นาที ผึ่งให้แห้งในที่ร่ม

4. นำไปรีดโดยใช้ผ้ารองทับในระหว่างการรีด

### บันทึกผล

.....

.....

.....

.....

### สรุปผล

.....

.....

.....

.....

### ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

## การทอผ้า

การทอ หมายถึง การทำเส้นไหม 2 ชุดหรือมากกว่ามาขัดสานกันโดยเส้นด้ายไหมขนานไปตามความยาวของผืนผ้าเรียกว่า "เส้นยืน" และเส้นไหมที่ขนานไปตามความกว้างของผืนผ้าเรียกว่า "เส้นพุ่ง" อุปกรณ์

- กี่
- กระสวย
- กรรไกร
- ฟืม

### การทอผ้า

การทอผ้าเป็นผืนผ้าจะต้องเหยียบเท้าที่ละข้างคือเหยียบเท้าข้างหนึ่งสอดกระสวยให้ทำเส้นไหมพุ่งวิ่งจากข้างหนึ่งไปอีกข้างหนึ่งจัดเส้นไหมด้วยฟันหวีแล้วเหยียบสลับเท้ากระทบฟืมฟันหวีเข้าหาตัวเอง (เข้าหาผืนผ้า) สอดกระสวยให้ทำเส้นไหมพุ่งวิ่งกลับมาอีกข้างจัดเส้นไหมด้วยฟืมแล้วเปลี่ยนเท้าเหยียบอีกข้างกระทบฟืมเข้าหาตัวเอง (เข้าหาผืนผ้า) แล้วสอดกระสวยกลับไปกลับมาพร้อมเปลี่ยนเท้าเหยียบสลับไปมา พร้อมกระทบฟืมเข้าหาตัวเอง (เข้าหาผืนผ้า) สลับไปมา

ขั้นตอนสุดท้ายก่อนที่จะออกมาเป็นผ้าผืนงาม การทอผ้าไหมจะประกอบไปด้วยเส้นด้าย 2 ชุด คือ “เส้นด้ายยืน” จะวิ่งไปตามความยาวผ้าอยู่ติดในเครื่องทอ หรือแกนมันด้านยืน อีกชนิดหนึ่งคือ “เส้นด้ายพุ่ง” จะถูกกรอเข้ากระสวย เพื่อให้กระสวยเป็นตัวนำเส้นด้ายพุ่งสอดขัดเส้นด้ายยืนเป็นมุมฉาก ทอสลับกันไป ตลอดความยาวของผืนผ้า การสอดด้ายพุ่งแต่ละเส้นต้องสอดให้สุดถึงริมแต่ละด้าน แล้วจึงวกกลับมา จะทำให้เกิดริมผ้าเป็นเส้นตรงทั้งสองด้าน ส่วนลวดลายของผ้านั้น ขึ้นอยู่กับการวางลายผ้าของแต่ละท้องถิ่น

### เส้นไหมที่ใช้สำหรับการทอผ้าแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เส้นไหมยืนและเส้นไหมพุ่ง

1. เส้นไหมยืน คือ เส้นไหมเรียบ (Raw silk) เป็นเส้นไหมที่ต้องนำมาตีเกลียวอีกครั้งหนึ่ง เช่น เส้นไหมขนาด 20/22 ดีเนียร์ จำนวน 3 เส้น หรือ 4 เส้น นำมาควบเพื่อตีเกลียวให้มีจำนวนเกลียว 330 เกลียวต่อ เมตรไหมเรียบเมื่อนำมาควบและตีเกลียวแล้วเรียกว่าไหมควบ (Thrown silk) มีหลายขนาดเช่น 20/22/3, 20/22/4 และ 1□20/6 ดีเนียร์ ขึ้นอยู่กับโครงสร้างผ้าที่ต้องการทอ เส้นไหมยืนอีกประเภทหนึ่ง คือไหม ออร์แกนซิน (Organzine silk) ตัวอย่าง เช่น เส้นไหมขนาด 20/22/4 Z□50/S700 หมายถึงเส้นไหมเรียบ ขนาด 20/22 ดีเนียร์ นำมาควบ 2 เส้นและตีเกลียว Z ให้มีจำนวนเกลียว □50 เกลียวต่อเมตรแล้วนำเส้นไหม ที่ได้จากการตีเกลียว Z จำนวน 2 เส้นมาควบและตีเกลียว S อีกครั้งหนึ่งให้มีจำนวนเกลียว 700 เกลียวต่อ เมตร เส้นไหมออร์แกนซินมีหลายขนาดเช่นเดียวกันเมื่อควบตีเกลียวและอบเกลียวให้อยู่ตัวแล้ว จึงนำไปฟอก กาวและย้อมสี ก่อนที่จะนำไปเป็นเส้นยืน

2. เส้นไหมพุ่ง มี 2 ประเภท คือ เส้นไหมเส้นเดียวแต่มีขนาดใหญ่ ที่นิยมใช้กันมาก คือ ขนาด 150-200 ดีเนียร์ เช่นเส้นไหมดูเปียนและเส้นไหมพื้นเมืองหรือไหมสาวมือ อีกประเภทหนึ่ง คือ เส้นไหมควบตีเกลียว โดยการนำเส้นไหมดิบ (Raw silk) หลายเส้นมาควบตีเกลียวให้มีจำนวนเกลียวประมาณ 150-1□ เกลียวต่อเมตรเพราะการที่จะสาวไหมให้ได้เส้นเดียวขนาดใหญ่ เช่น 150-200 ดีเนียร์นั้นมีปัญหาทางด้านการควบคุมความสม่ำเสมอของเส้นไหม ดังนั้นการใช้ไหมเส้นเล็กหลายเส้นมาควบตีเกลียวให้มีขนาดใกล้เคียงกับเส้นไหมเส้นเดียวขนาดใหญ่จะมีความสม่ำเสมอดีกว่า แต่ก็ให้คุณลักษณะของเนื้อผ้าที่แตกต่างกัน ถ้าพูดถึงเส้นไหมพุ่งโดยทั่วไปจะ

หมายถึงเส้นไหมเส้นเดียวที่มีขนาดใหญ่แต่เวลาทอจะควบ 2 เส้น 4 เส้น ฯลฯ โดยไม่ตีเกลียวแล้วเรียกผ้าไหมชนิดนี้ว่าเป็นผ้าไหม 2 เส้น หรือ ผ้าไหม 4 เส้น ถ้าเป็นผ้าไหมเนื้อหนาสำหรับทำผ้ามาหรือบุเฟอร์นิเจอร์ก็อาจควบมากกว่า 6 เส้น

### ขั้นตอนในการทอผ้า

1. สืบเส้นด้ายยืนเข้ากับแกนม้วนด้ายยืน และร้อยปลายด้ายแต่ละเส้นเข้าในตะกอกแต่ละชุดและ พันหวีตั้งปลายเส้นด้ายยืนทั้งหมดม้วนเข้ากับแกนม้วนผ้าอีกด้านหนึ่งปรับความตึงหย่อนให้พอเหมาะกรอเข้ากระสวยเพื่อใช้เป็นด้ายพุ่ง
2. เริ่มการทอโดยกดเครื่องแยกหมู่ตะกอก เส้นด้ายยืนชุดที่ 1 จะถูกแยกออกและเกิดช่องว่างสอดกระสวยด้ายพุ่งผ่าน สลับตะกอกชุดที่ 1 ยกตะกอกชุดที่ 2 สอดกระสวยด้ายพุ่งกลับทำสลับกันไปเรื่อย ๆ
3. การกระทบพันหวี ( ฟืม ) เมื่อสอดกระสวยด้ายพุ่งกลับก็จะกระทบพันหวีเพื่อให้ด้ายพุ่งแนบติดกันได้อเนกผ้าที่แน่นหนา
4. การเก็บหรือม้วนผ้า เมื่อทอผ้าได้พอประมาณแล้วก็จะม้วนเก็บในแกนม้วนผ้าโดยผ่อนแกนด้ายยืนให้คลายออกและปรับความตึงหย่อนใหม่ให้พอเหมาะ

### ขั้นตอนการเตรียมเส้นไหม

การย้อมสีธรรมชาติ โดยส่วนใหญ่ได้มาจากส่วนต่าง ๆ ของพืช เช่น เปลือกไม้ ใบไม้ ผล ลำต้น แก่น ต้นไม้และรากไม้ ซึ่งจะมีกรรมวิธีในการเตรียมน้ำย้อมสีและวิธีการย้อมสีที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับชนิดของพืช และส่วนที่นำมาใช้ในการย้อมสี

#### 1. การลอกกาวยไหม

คือ การทำความสะอาดเส้นใยไหมด้วยการกำจัดส่วนของ sericin ที่มีลักษณะเป็นสารสีเหลืองทึบหรือมีสีขาว (ไหมดิบมีทั้งสีเหลือง และสีขาวขึ้นกับสายพันธุ์) ออกจากเส้นใยไหมเพื่อการเตรียมเส้นใยไหมก่อนที่จํา นำมาย้อมสีต่างๆ ซึ่งถ้าหากไม่มีการกำจัดสารดังกล่าวออก หากนำมาย้อมก็จะทำให้เกิดการย้อมติดสีต่างๆได้ยาก โดยจะได้เส้นใยไหมที่ผ่านการลอกกาวจะมีลักษณะสีขาว มันวาว อ่อนนุ่ม สามารถย้อมติดสีต่างๆได้ดี

##### 1.1) การลอกกาววิธีธรรมชาติ

การเตรียมน้ำต่างสำหรับวิธีการลอกธรรมชาติ

อัตราส่วนที่ใช้เตรียม

- ชี้เถ้า (น้ำต่างธรรมชาติ pH) 1 ส่วน + น้ำ 3 ส่วน สกัดโดยเทน้ำผ่านวน 3 รอบ

วิธีทำ

1. แช่ไหมในน้ำต่าง (ให้น้ำท่วมไหม)
2. สังเกตเมือกไหมเริ่มหลุด
3. นำไปต้มในหม้อน้ำร้อนให้เมือกหลุด (สีไหมจะขาวขึ้น)
4. นำไปผึ่งรอให้เย็น
5. ล้างด้วยน้ำเย็น

\* น้ำอุ่นที่เตรียมไว้ใส่ทีโพล (สารซักล้างอเนกประสงค์) 50 ml หรือ 3 ช้อนโต๊ะโดยประมาณ

## 1.2) การลอกกาวยีสเคมี

การเตรียมต่างสำหรับวิธีลอกแบบเคมี

อัตราส่วนที่ใช้เตรียม

- สบู่ลิกซ์สีขาว 2 ก้อน : โหมด 1 กิโลกรัม

- โซเดียมคาร์บอเนต หรือโซดาแอซ ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) 0.5 ชีด (50 กรัม) : โหมด 1 กิโลกรัม

วิธีทำ

1. แช่โหมดในน้ำเปล่า

2. นำไปผึ่งให้หมาดๆ

3. นำไปต้มในหม้อน้ำร้อนที่ละลายสบู่และเติมโซเดียมคาร์บอเนต เรียบร้อยแล้ว

4. นำไปผึ่งรอให้เย็น

5. ล้างด้วยน้ำเย็น

## 2. การย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ

การย้อมสีธรรมชาติต้องใช้ตัวช่วยติดสี ซึ่งตัวช่วยติดสีมีหลายแบบ เช่น การใช้สารส้มช่วยติดสี

- ใช้ก่อนย้อม เช่น ยูคาลิปตัส แก่เข

- ใช้ระหว่างย้อม เช่น ครั่ง

- ใช้หลังย้อม เช่น ดอกดาวเรือง

ในการใช้สารส้มเพื่อช่วยติดสีนิยมแช่ก่อนย้อม เพื่อไม่ให้มีสารส้มส่วนเกินในน้ำสี จะทำให้สีที่ได้คล้ำหรือต่าง แต่ถ้ากรณีลืมน้ำสารส้มก่อนย้อมให้เติมลงในน้ำย้อมร้อนทั้งนี้ต้องชั่งปริมาณให้ตรง (อัตราส่วนสารส้ม 50 g : โหมด 1 กิโลกรัม) ห้ามใส่เกินเด็ดขาด

การย้อมสีธรรมชาติที่ได้จากแก่นไม้ เช่น แก่นเข แก่นฝาง โดยอายุของแก่นไม้ต้องมีอายุอย่างน้อย 7 ปี

ให้สีที่สวยงามแต่ไม่คงทน ต้องใช้ตัวช่วยติดสีเพิ่มเติม คือ ต้นกล้วย (ลำต้นที่สูงจากพื้นดิน 30 cm) เนื่องจากบริเวณ กาบ ลำต้น มีสารแทนนิน (ไม่มีสี) แต่เป็นตัวช่วยติดสี

ปริมาณกล้วยที่ใช้ 3 กิโลกรัม : โหมด 1 กิโลกรัม (สับให้ละเอียด) ต้มในน้ำร้อน อย่างน้อย 30 นาที กรองเอาเฉพาะน้ำสีมาใช้สำหรับย้อมร้อย

สีธรรมชาติที่ได้จากใบ เปลือกไม้ ไม่ต้องใส่ต้นกล้วยเพื่อติดสี เช่น ใบยูคาลิปตัส เปลือกประโหด โหมดเส้นยืน จำนวน 20 กิโลกรัม (โหมด 20 ใจ = 1 กิโลกรัม)

## 3. ตัวอย่างการย้อมสีครั้ง น้ำที่ 1

ส่วนที่ใช้ ยางครั่ง

ปริมาณโหมด 2 กิโลกรัม แบ่งใส่น้ำปูนใส 1 กิโลกรัม

ลอกกาวยีสธรรมชาติ 1 กิโลกรัม

อัตราส่วนที่ใช้ในการเตรียม

1. ครั่ง 3 กิโลกรัม : โหมด 1 กิโลกรัม

2. ต้มน้ำเดือด ในหม้อเคลือบ (เนื่องจากครั่งจะติด)

3. ใส่ครั่งลงไป ในน้ำเดือดคนให้ทั่วให้ได้สี

4. กรองแยกเศษครั่งออก กรอง 3 รอบ ผ้าหยาบ, ผ้าบาง, ผ้าขาวละเอียด



## วิธีทำ

1. แบ่งน้ำสีสำหรับย้อมเย็น , ย้อมร้อน
2. นำไหมแช่น้ำเปล่า (ครั้งจะใส่สารส้อมระหว่างย้อม)
3. นำไหมไปบิดให้แห้ง ถกให้เส้นเรียง
4. นำแช่ย้อมเย็น 20 นาที (ไม่น้อยกว่า)
5. ต้มน้ำสีให้ร้อนสำหรับย้อมร้อน (เติมต้นกล้วย 3 กิโลกรัม : ไหม 1 กิโลกรัม)
6. เติมน้ำมะขามเปียก (ช่วยทำให้สีแดง) (มะขามเปียก 3 ชีด : ไหม 1 กิโลกรัม) ปรับสีให้ออกส้มแดง (ห้ามใส่เกินอัตราส่วน) กรองแยกกล้วย มะขามเปียกออก
7. เติมสารส้อมในน้ำสีย้อมร้อน (สารส้อม 50 g : ไหม 1 กิโลกรัม) ปรับให้ได้สีแดงม่วง
8. นำไหมไปย้อมร้อน ทิ้งไว้ 60 นาที
9. เติมน้ำในหม้อน้ำร้อนประมาณ 20-30 ลิตร

## การล้างสี

- ล้างน้ำร้อน 1 รอบ
- ล้างน้ำเย็น (ล้างจนกว่าสีไม่ตก)

## การตกแต่งสำเร็จ การทำให้ผ้านุ่ม

การตกแต่งให้นุ่มเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเส้นใยทุกประเภท ปัจจุบันมีการกระทำกันอย่างกว้างขวางที่สุดโดยไม่เพียงแต่ในอุตสาหกรรมสิ่งทอเท่านั้น แม้แต่ในครัวเรือนก็มีการทำผ้านุ่มภายหลังการซักล้างกันอย่างแพร่หลาย นอกจากทำให้ผ้านุ่มแล้ว ยังทำให้ผ้ามีเนื้อมากขึ้นมีคุณสมบัติในการกันน้ำและกันการเกิดประจุไฟฟ้าสถิต

## อุปกรณ์

- |                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 1. ถังสแตนเลส หรือกอละมัง | 2. เครื่องซั่งแบบละเอียด              |
| 3. ปีกเกอร์               | 4. ซ้อนตักสาร                         |
| 5. กระบอกตวง              | 6. ไม่นวดแป้ง                         |
| 7. ผ้าปูโต๊ะ              | <input type="checkbox"/> ผ้ากันเปื้อน |
| 9. ราวตากผ้า              | 10. เตารีด                            |
| 11. ที่รองรีด             |                                       |

## วิธีการ

1. ตวงน้ำตามปริมาณที่คำนวณได้ใส่ลงในกอละมัง หรือถังสแตนเลส
2. ซั่งสารตกแต่งให้นุ่มตามปริมาณที่คำนวณได้ เทสารตกแต่งให้นุ่มใส่ลงในน้ำคนให้เข้ากัน
3. นำผ้าที่ต้องการตกแต่งให้นุ่ม ใส่ในภาชนะน้ำสารละลายตกแต่งให้นุ่มที่เตรียมไว้ ปีบด้วยมือประมาณ 5 นาที เพื่อให้สารตกแต่งให้นุ่มเข้าเนื้อผ้าได้ดี จากนั้นแช่ไว้ 15 – 20 นาที เมื่อครบเวลาแช่ผ้า ปีบด้วยมือรีดด้วยลูกกลิ้งให้แห้งหมาด สลัดแห้ง 2-3 นาที ผึ่งให้แห้งในที่ร่ม
4. นำไปรีดโดยใช้ผ้ารองทับในระหว่างการรีด พร้อมตรวจสอบความนุ่มโดยใช้นิ้วหัวแม่มือคลึงลงบนผ้าสังเกตความนุ่มและความลื่นของผ้าเปรียบเทียบกับผ้าที่ไม่ได้ตกแต่ง

## เทคนิคพิเศษที่ใช้ในการทอผ้า

การขีด หมายถึง กรรมวิธีในการทอผ้าเพื่อให้เกิดลวดลายต่างๆ ขึ้นมาโดยวิธีการเพิ่มเส้นด้ายพุ่ง



พิเศษในระหว่างการทอเพื่อให้เกิดลวดลายที่โดดเด่นกว่าสีพื้น วิธีการทำคือใช้ไม้เขี่ยหรือสะกิดเพื่อซ้อนเส้นด้ายยืนขึ้นแล้วสอดเส้นด้ายพุ่งไปตามแนวที่ถูกจัดซ้อนจึงหวัะการสอดเส้นด้ายพุ่งนี้เองที่ทำให้เกิดเป็นลวดลายต่าง ๆ

การจก เป็นเทคนิคการทอผ้าเพื่อให้เกิดลวดลายต่างๆ โดยเพิ่มเส้นด้ายพุ่งพิเศษสอดขึ้นลง วิธีการคือ ใช้ขนเม่น ไม้ หรือนิ้ว สอดเส้นด้ายยืนขึ้น แล้วสอดเส้นด้ายพุ่งพิเศษเข้าไป ซึ่งจะทำให้เกิดเป็นลวดลายเป็นช่วงๆสามารถทำสลับสีลวดลายได้หลากสีซึ่งจะแตกต่างจากการขีดตรงที่ขีดที่เป็นการใช้เส้นด้ายพุ่งพิเศษเพียงสีเดียว การทอผ้าวิธีจกใช้เวลาานามากมักทำเป็นผืนผ้าหน้าแคบใช้ต่อกับตัวชิ้น เรียกว่า “ ซิ่นตีนจก ”

การทอมัดหมี่ ผ้ามัดหมี่มีกรรมวิธีการทอผ้าที่ใช้เทคนิคการมัดและการย้อม เริ่มจากนำเส้นด้าย หรือไหมมาย้อมสีแล้วมัดบริเวณที่ต้องการเก็บไว้เมื่อนำไปย้อมสีอื่นจะได้ไม่ติดสี เพียงซึมเข้ามาบางส่วน โดยย้อมเรียงลำดับจากสีอ่อนไปหาสีเข้มจนครบตามลวดลายที่กำหนดหลังจากนั้นจึงนำด้ายกรอเข้าหลอดตามลำดับ แล้วนำไปทอจะเกิดลวดลายบนผืนผ้าที่มีลักษณะคล้ายคลื่อนเหมือนลวดลายอันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของมัดหมี่การทอผ้าชนิดนี้จึงต้องอาศัยความชำนาญในการมัดย้อมและทอเป็นอย่างมาก ผ้ามัดหมี่มีอยู่หลาย ชนิด ได้แก่

1. มัดหมี่เส้นพุ่ง
2. มัดหมี่เส้นยืน
3. มัดหมี่เส้นพุ่งและเส้นยืน

การทอผ้ายก เป็นกรรมวิธีการทอให้เกิดลวดลายโดยการยกตะกอแยกด้ายเส้นยืน และใน บางครั้งการยกดอกจะมีการเพิ่มด้ายเส้นพุ่งจำนวนสองเส้นหรือมากกว่านั้นเข้าไปในผืนผ้า ลวดลายที่ทอจะเป็นลายที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิต สิ่งแวดล้อม และความเชื่อทางศาสนา ซึ่งได้แก่ ลายปราสาท ลานธรรมาสัน ลายสัตว์ลายพืช ลายจากสิ่งของเครื่องใช้ และลายเรขาคณิต

### ส่วนที่ 3 ผลการประเมินผล

วันที่ 1-2 กุมภาพันธ์ 2563 ลงพื้นที่อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคโนโลยีการย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ

กิจกรรมประกอบด้วย การบรรยายและการสาธิตพร้อมทั้งฝึกปฏิบัติจากวิทยากร โดย นายอนุวัฒน์ พรหมจันทิก วิทยากรจากศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ จังหวัดนครราชสีมาให้ความรู้ ในเรื่องวิธีการสกัดสีย้อมไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ โดยเน้นวัสดุที่หาง่ายตามท้องถิ่นและสามารถปลูกทดแทนได้ เพื่อไม่ให้เป็นการทำลายธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน เช่น การสกัดสีจากใบหูกวางแห้ง ใบยูคาลิปตัส เปลือกยูคาลิปตัส แก่นเข เปลือกประโหด แก่นฝาง เหง้ากล้วย ฝรั่ง ใบมะขาม ใบส้มเสี้ยว ผลทับทิมแห้ง ซึ่งกิจกรรมในครั้งนี้มีตัวแทนกลุ่มชุมชนทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย เข้าร่วมฟังและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี กิจกรรมจะเน้นให้กลุ่มได้ลงมือปฏิบัติจริง

#### ข้อมูลทั่วไป

1. แสดงจำนวนร้อยละของผู้เข้าร่วมโครงการ/กิจกรรมที่ตอบแบบสอบถาม			
รายการ	จำนวนทั้งหมด	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	ร้อยละ
ผู้เข้าร่วมโครงการ/ กิจกรรม	20	20	100.00
2. แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามประเภท			
ประเภท	จำนวน	ร้อยละ	
เพศชาย	1	5.00	
เพศหญิง	19	95.00	
รวม		100	
3. แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอายุ			
ประเภท	จำนวน	ร้อยละ	
น้อยกว่า40ปี	1	5	
41-50 ปี	3	15	
51-60 ปี	11	55	
61-70 ปี	5	25	
รวม		100	
4. แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอาชีพ			
หลักสูตร	จำนวน	ร้อยละ	
รับราชการ	0	0	
เกษตรกร	20	100	

ค้ำขาย	0	0	
วิสาหกิจชุมชน	0	0	
รวม		100	
<b>5. แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามระดับการศึกษา</b>			
<b>หลักสูตร</b>	<b>จำนวน</b>	<b>ร้อยละ</b>	
ประถม	17	17	
มัธยมต้น	2	10	
มัธยมปลาย/ปวช	1	5	
ปริญญาตรี	0	0	
รวม		100	

ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “การถ่ายทอดเทคโนโลยีตกแต่งผลิตภัณฑ์ผ้าไหม” การยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจที่ได้รับจากการจัดการโครงการ จำแนกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการโครงการ ด้านเนื้อหาและการดำเนินการของโครงการ ด้านการให้ความรู้ของวิทยากร ด้านการนำความรู้ไปใช้ และด้านภาพรวมทั้งหมดโดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และเปรียบเทียบตามเกณฑ์วิเคราะห์ (ตาราง)

แสดงผลการวัดความพึงพอใจการให้บริการ พบว่า ระดับความพึงพอใจของกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวายในการใช้บริการโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยภาพรวมกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากกับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการบริหารจัดการโครงการมีค่าเฉลี่ยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.60$ ) ด้านเนื้อหาและการดำเนินการของโครงการมีค่าเฉลี่ยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.66$ ) ด้านการให้ความรู้ของวิทยากรมีค่าเฉลี่ยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.00$ ) ด้านการนำความรู้ไปใช้มีค่าเฉลี่ยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.46$ ) ด้านภาพรวมทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.80$ ) เมื่อเฉลี่ยทุกด้านภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.63$ )

## ตารางแสดงผลการวัดความพึงพอใจการให้บริการ

ความพึงพอใจ	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ยร้อยละรายด้าน
1. ด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ					
1.1 การประชาสัมพันธ์	100	4.55	0.50	มากที่สุด	92.00
1.2 สถานที่	100	4.70	0.46	มากที่สุด	
1.3 วันและเวลา	100	4.50	0.50	มาก	
1.4 อาหารและเครื่องดื่ม	100	4.65	0.4□	มากที่สุด	
2. เนื้อหาและการดำเนินการของโครงการ					
2.1 สอดคล้องต่อกิจกรรม	100	4.85	0.36	มากที่สุด	93.25
2.2 อธิบายยกตัวอย่างชัดเจน	100	4.60	0.49	มากที่สุด	
2.3 เข้าใจเนื้อหาเพิ่มขึ้น	100	4.50	0.59	มาก	
2.4 อุปกรณ์และเครื่องมือ	100	4.70	0.46	มากที่สุด	
3. ด้านการให้ความรู้ของวิทยากร					
3.1 การเตรียมตัว	100	4.75	0.43	มากที่สุด	96.00
3.2 การถ่ายทอดความรู้	100	4.□0	0.40	มากที่สุด	
3.3 ช่วยเหลือสนับสนุน	100	4.□5	0.36	มากที่สุด	
4. ด้านการนำความรู้ไปใช้					
4.1 ประยุกต์ใช้งาน	100	4.60	0.49	มากที่สุด	□9.25
4.2 เผยแพร่/ถ่ายทอด	100	4.35	0.57	มาก	
4.3 ให้คำปรึกษาได้	100	4.50	0.67	มาก	
4.4 นำความรู้ไปใช้	100	4.40	0.58	มาก	
5. ภาพรวมทั้งหมด	100	4.80	0.40	มาก	96.00
	รวม	4.63	0.48	มากที่สุด	92.63

วันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2563 ถ่ายทอดองค์ความรู้ เรื่อง การตกแต่งสำเร็จผลิตภัณฑ์ผ้าไหม

กิจกรรมประกอบด้วยการบรรยายและการสาธิตพร้อมทั้งฝึกปฏิบัติจากวิทยากร โดยนายยุทธนา ตอสกุล เพื่อนำองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหา มุ่งเน้นการยกระดับมาตรฐานการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของชุมชนและท้องถิ่น

## ข้อมูลทั่วไป

1. แสดงจำนวนร้อยละของผู้เข้าร่วมโครงการ/กิจกรรมที่ตอบแบบสอบถาม			
รายการ	จำนวนทั้งหมด	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	ร้อยละ
ผู้เข้าร่วมโครงการ/ กิจกรรม	21	21	100.00
2. แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามประเภท			
ประเภท	จำนวน	ร้อยละ	
เพศชาย	1	4.76	
เพศหญิง	20	95.24	
รวม		100	
3. แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอายุ			
ประเภท	จำนวน	ร้อยละ	
น้อยกว่า40ปี	0	0	
41-50 ปี	3	14	
51-60 ปี	13	62	
61-70 ปี	5	24	
รวม		100	
4. แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอาชีพ			
หลักสูตร	จำนวน	ร้อยละ	
รับราชการ	0	0	
เกษตรกร	21	100	
ค้าขาย	0	0	
วิสาหกิจชุมชน	0	0	
รวม		100	
5. แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามระดับการศึกษา			
หลักสูตร	จำนวน	ร้อยละ	
ประถม	17	80.95	

มัธยมต้น	2	9.52	
มัธยมปลาย/ปวช	2	9.52	
ปริญญาตรี	0	0.00	
รวม		100	

ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “การถ่ายทอดเทคโนโลยีตกแต่งผลิตภัณฑ์ผ้าไหม” การยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจที่ได้รับจากการจัดการโครงการ จำแนกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการโครงการ ด้านเนื้อหาและการดำเนินการของโครงการ ด้านการให้ความรู้ของวิทยากร ด้านการนำความรู้ไปใช้ และด้านภาพรวมทั้งหมดโดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และเปรียบเทียบตามเกณฑ์วิเคราะห์ (ตาราง)

แสดงผลการวัดความพึงพอใจการให้บริการ พบว่า ระดับความพึงพอใจของกลุ่มพ่อค้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวายในการใช้บริการโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยภาพรวมกลุ่มพ่อค้าไหมมัดหมี่ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากกับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการบริหารจัดการโครงการมีค่าเฉลี่ยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.45$ ) ด้านเนื้อหาและการดำเนินการของโครงการมีค่าเฉลี่ยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.60$ ) ด้านการให้ความรู้ของวิทยากรมีค่าเฉลี่ยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.90$ ) ด้านการนำความรู้ไปใช้มีค่าเฉลี่ยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.74$ ) ด้านภาพรวมทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.90$ ) เมื่อเฉลี่ยทุกด้านภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.67$ )

#### ตารางแสดงผลการวัดความพึงพอใจการให้บริการ

ความพึงพอใจ	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ยร้อยละรายด้าน
1. ด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ					
1.1 การประชาสัมพันธ์	100	4.30	0.46	มาก	9.00
1.2 สถานที่	100	4.45	0.59	มาก	
1.3 วันและเวลา	100	4.55	0.50	มากที่สุด	
1.4 อาหารและเครื่องดื่ม	100	4.50	0.59	มาก	
2. เนื้อหาและการดำเนินการของโครงการ					
2.1 สอดคล้องต่อกิจกรรม	100	4.60	0.49	มากที่สุด	92.00

2.2 อธิบาย ยกตัวอย่างชัดเจน	100	4.70	0.56	มากที่สุด	
2.3 เข้าใจเนื้อหา เพิ่มขึ้น	100	4.55	0.50	มากที่สุด	
2.4 อุปกรณ์และ เครื่องมือ	100	4.55	0.59	มากที่สุด	
3. ด้านการให้ความรู้ของวิทยากร					
3.1 การเตรียมตัว	100	4.85	0.36	มากที่สุด	90.00
3.2 การถ่ายทอด ความรู้	100	4.90	0.30	มากที่สุด	
3.3 ช่วยเหลือ สนับสนุน	100	4.95	0.22	มากที่สุด	
4. ด้านการนำความรู้ไปใช้					
4.1 ประยุกต์ใช้งาน	100	4.90	0.30	มากที่สุด	94.75
4.2 เผยแพร่/ ถ่ายทอด	100	4.75	0.43	มากที่สุด	
4.3 ให้คำปรึกษาได้	100	4.55	0.59	มากที่สุด	
4.4 นำความรู้ไปใช้	100	4.75	0.43	มากที่สุด	
5. ภาพรวมทั้งหมด	100	4.90	0.30	มากที่สุด	90.00
	รวม	4.67	0.45	มากที่สุด	93.44

ส่วนที่ 4  
สรุปผลการดำเนินโครงการ




ลำดับ	รายละเอียด	เป้าหมาย	ผลดำเนินการ
1	กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย	ไม่อย่างน้อย 20 คน	23
2	กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่ได้สีจากวัสดุธรรมชาติเพื่อมาย้อมเส้นไหม	2 สี	11 สี
3	มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าไหมรูปแบบใหม่	1 ชนิด	2 ชนิด 1.การย้อมสีธรรมชาติ 2.การทำแต่งสำเร็จ ผลิตภัณฑ์
4	มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการตกแต่งสำเร็จ	2 ชนิด	3 ชนิด 1.การทำผ้านุ่มเส้น 2.การทำผ้าหอม 3.การทำผ้าสะท้อนน้ำ
5	กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย มีความพึงพอใจในการเข้าร่วมโครงการ	ไม่น้อยกว่าระดับ 3.51	กิจกรรมที่ 1 ระดับ 4.63 กิจกรรมที่ ระดับ 4.67

สรุปเจดสีที่ได้จากการย้อม

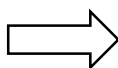
ลำดับ	วัสดุในการย้อม	สีที่ได้	เส้นไหมที่ย้อมสีได้
1	ผลทับทิมแห้ง	เขียวอมเหลือง	
2	แก่นฝาง + สนิม + เหง้ากล้วย	แดงอมส้ม	



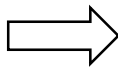
			
3	ครั้งน้ำที่	แดงอมชมพู	
4	ครั้งน้ำที่ 2	ชมพู	
5	เปลือกประโหดทับด้วยมะพร้าว+สนิม	เขียวขี้ม้า	
6	เปลือกประโหดทับด้วยครั้งน้ำที่ 3	ส้มอมน้ำตาล	
7	เปลือกยูคาลิปตัส+สนิม(เตรียมใหม่)	เทาน้ำตาล	
8	เปลือกยูคาลิปตัส(วิทยากรเตรียมมา)	เทาดำ	

			
9	ใบหูกวางแห้ง+สนิม	เทาอมเขียว	
10	แก่นเข+ต้นกล้วย	เหลือง	
11	ใบยูคาลิปตัสสด+ใบมะฮอกกานีแห้ง +แก่นเข	น้ำตาลทอง	

ผ้าที่ได้จากการทอ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย อ.ห้วยแถลง จ.นครราชสีมา



ขนาดผ้า 61×166 cm  
 เส้นยืน : ย้อมครั้งน้ำ 3  
 เส้นพุ่ง : ย้อมใบหูกวางแห้ง, สนิม  
 : ย้อมเปลือกประโหด (มะพูด)



ขนาดผ้า 62×182 cm  
 เส้นยืน : ย้อมครั้งน้ำ 3  
 เส้นพุ่ง : ย้อมใบหูกวางแห้ง, สนิม



ขนาดผ้า 61×172 cm  
 เส้นยืน : ย้อมครั้งน้ำ 3  
 เส้นพุ่ง : ย้อมแก่นเข, ต้นกล้วย

**ต้นทุนการผลิต**

การผลิตต่อหูก	21 ผืน
ราคาต่อผืน	1,500 บาท
รายได้รวมต่อหูก	31,500 บาท
ต้นทุนวัตถุดิบ	11,400 บาท
ต้นทุนค่าแรง	6,000 บาท
ค่าใช้จ่ายในการผลิตอื่นๆ	2,000 บาท

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม การจัดทำแผนและการสำรวจพื้นที่

**ใบลงทะเบียน**

โครงการยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน  
โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การจัดทำแผนและการสำรวจพื้นที่  
ณ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา  
วันอังคารที่ 28 มกราคม 2563

ที่	ชื่อ-สกุล	ลายเซ็น	
		เวลา 08.00 - 12.00 น.	เวลา 13.00 - 17.00 น.
1	นางอุษณา พอลกุล		
2	นางสาวศุภานัน ปิ่นสุท		
3	นางสาววรรณภา จันทร์สิงห์		
4	นางบัวผัน พรพิสิงห์ *		
5	นางสมร เสินโสง *		
6	นายณรงค์กร ประเสริฐสุข *		
7	นางโชกกา ไทสีกลาง *		
8	นางสมทวาร บึงชัยภ *		
9	นางรชนา สวโรสง *		
10	นางวาทนา นิลธาย *		
11	นางสำเนา จำปาประดิ *		
12	นางบุญเจี๊จ วรรณทะนาศ *		
13	นางทองสุข โอนโอง *		
14	นางทอมี พิโอง *		
15	นางสุณิสา หุ่นโอง *		
16	นางเกษร กุหาวัน *		
17	นางอ้อย งามโอง *		
18	นางสิริมา บ่อไทย *		
19	นางสำเนา ปิตทาเส้ง *	<i>ลายเซ็นไม่ชัดเจน</i>	
20	นางบัวผัน บึงนิษาศิ *		
21	นางสมปอง งามโอง *		
22	นางสาวเพ็ญศรี งามนอก *		
23	นางสาวอภิญญา จันทร์อ้อย *		
24	นางบุญใจ นงนพวง *		
25	นางเนืองศรี นงนพวง *		
26	นางบุญใจ นงนพวง *		
27			
28			
29			
30			

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม เทคโนโลยีการย้อมสีไหมด้วยวัสดุ

ใบลงทะเบียน

โครงการยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ชุมชน  
โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคโนโลยีการย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ  
ณ กลุ่มหอผ้าไหมอัตลักษณ์บ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอหัวตะกอก จังหวัดนครราชสีมา  
วันเสาร์ที่ 1 กุมภาพันธ์ 2563

ที่	ชื่อ-สกุล	ลายเซ็น	
		เวลา 08.00 - 12.00 น.	เวลา 13.00 - 17.00 น.
1	นายวัฒน์ พรหมจันทร์		
2	นายสุรนา ทองสุก		
3	นางสาวพิชญานันท์ ปิ่นสุท		
4	นางสาววรรณมา จันทสิทธิ์		
5	นางสาวเพ็ญพร มีเงินล้ำ		
6	นางสาวฐานัญญ์กานต์ ทานโธสง		
7	นายจตุรงค์ เขื่อนโธสง		
8	นางบัวผัน พรสิทธิ์		
9	นางสมร เขื่อนโธสง		
10	นายจตุรงค์ ปวงเสวีสูง		
11	นางโสภา โพธิ์กลาง		
12	นางสมศร ปิงฉิมภ		
13	นางรจนา ศาวโธสง		
14	นางวสุนา นิลฉาย		
15	นางสำภา จำปาวะดี		
16	นางบุญเรือง วรรณพฒนา		
17	นางทองสุข โธสง		
18	นางทองมี ปิวโธสง		
19	นางสุณิสา ขันโธสง		
20	นางเกษร กุฑวานัน		
21	นางอ้อย นิมังสง		
22	นางสิมมา บ่อโอบ		
23	นางสำภา ปัดดาเทสิ		
24	นางบัวพันธ์ ปิงฉิมชาติ		
25	นางสมปอง โมโธสง		
26	นางสาวเพ็ญศรี ธารนถก		
27	นางสาวอภิญญา จันทสิทธิ์		
28			
29			
30			



ใบลงทะเบียน

โครงการยกระดับผลสัมฤทธิ์ค่าโหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างบัณฑิตพันธุ์ใหม่

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคโนโลยีการเขียนโปรแกรมด้วยวีสดูจากธรรมชาติ

ณ กลุ่มหอพักใหม่ติดแม่น้ำทับลาว ตำบลทับลาว อำเภอวังน้อย จังหวัดลพบุรี

วันอาทิตย์ที่ 2 กุมภาพันธ์ 2563

ที่	ชื่อ-สกุล	ลงทะเบียน	
		เวลา 08.00 - 12.00 น.	เวลา 13.00 - 17.00 น.
1	นายบุญรัตน์ พรหมจีนพิง	✓	✓
2	นายสุทธนา คอสกุล	✓	✓
3	นางสาวพิชญานัน ปิติเชษฐ	✓	✓
4	นางสาววรรณมา จันทศิริสิทธิ์	✓	✓
5	นายวิญญู จิตรนภาะ	✓	✓
6	นางสาววรรณมา เจือโคกหลวง	✓	✓
7	นางบัวฉัตร ทวีสิทธิ์	✓	✓
8	นางสมร เสินโสม	✓	✓
9	นายอรุณกร ปรมเสวีรัฐสุข	✓	✓
10	นางโสภา ไชยสิทธิ์	✓	✓
11	นางสมพร ปิจฉิมมา	✓	✓
12	นางรจนา ศาวโสม	✓	✓
13	นางรจนา นิลนาศ	✓	✓
14	นางโสภา คำประเสริฐ	✓	✓
15	นางอุบลเจี๊ว วรณพรมาศ	✓	✓
16	นางทองสุข โสมโสม	✓	✓
17	นางทองดี ชิวโสม	✓	✓
18	นางอุบลมา ชิวโสม	✓	✓
19	นางนพร สุภาวัน	✓	✓
20	นางอ้อย นิมโสม	✓	✓
21	นางสิริมา บ่อโสม	✓	✓
22	นางสำเภา บิดลวงค์	✓	✓
23	นางบัวพันธ์ ปิจฉิมชาติ	✓	✓
24	นางสมปอง นิมโสม	✓	✓
25	นางสาวณิชาพร อานนาศ	✓	✓
26	นางสาวณิชา อานนาศ	✓	✓
27			
28			
29			
30			

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม เทคโนโลยีการตกแต่งผลิตภัณฑ์ผ้า

ใบลงทะเบียน

โครงการยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างเอกลักษณ์ของชุมชน

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคโนโลยีการตกแต่งผลิตภัณฑ์ผ้าไหม

ณ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

วันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2563

ที่	ชื่อ-สกุล	ลายเซ็น	
		เวลา 08.00 - 12.00 น.	เวลา 13.00 - 17.00 น.
1	นายเพชรนา คอสงกุล		
2	นางสาวพิชญานีน บ่อแก้ว		
3	นางสาววรรณมา จันทศิริ		
4	นายวินัย จิตรภัก		
5	นางสาววรรณมา เชื้อโคกกรวด		
6	นายวัฒน์ ทวีสิทธิ์		
7	นายเชษฐ เมินไธสง		
8	นายอรุณศักดิ์ ปะแสงใหญ่สุข		
9	นายไพฑูรย์ โพธิ์กลาง		
10	นางสมศวรร บึงจันท		
11	นายจรรยา ศาวโรจน์		
12	นางวราภรณ์ นิลฉาย		
13	นางไพฑูรย์ จันทะขันธ์		
14	นางบุญเรือง วรรณเทศภาค		
15	นายทองสุข โอนโรจน์		
16	นายทองดี บึงไธสง		
17	นายสุเมธ ชุ่มไธสง		
18	นายเกษร กุฑวานัน		
19	นายชัย วัฒนไธสง		
20	นายวิมลมา บ่อไทย		
21	นายอำนาจ บึงคันทะ		
22	นายวัฒน์ บึงนิคมชาติ		
23	นายสมปอง วัฒนไธสง		
24	นางสาวเพ็ญศรี ภาณุเอก		
25	นางสาวอศิณดา จันทะขันธ์		
26	นายวัฒน์ วัฒนไธสง		

ภาคผนวก ข  
หนังสือราชการ

## คำสั่งไปราชการ จัดทำแผนสำรวจพื้นที่เพื่อดำเนินกิจกรรม



ที่ อว ๐๖๒๓.๓ / ๕๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
๓๕๐ ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๒๐ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์การจัดกิจกรรม

เรียน นางบัวผัน วรรณสิงห์ ประธานกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการครบถ้วน จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา กำหนดจัดทำแผนสำรวจพื้นที่ เพื่อดำเนินกิจกรรม การยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมมัดหมี่ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ตามโครงการพัฒนาระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) โดยกำหนดจัดทำแผนร่วมกับชุมชน เพื่อนำเอาองค์ความรู้ที่เกิดจากผลการวิจัยและพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ เพื่อช่วยแก้ปัญหา มุ่งเน้น การยกระดับมาตรฐานการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนและท้องถิ่น ในวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๓ ณ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

ในการนี้จึงขอความอนุเคราะห์ท่านประชาสัมพันธ์การจัดกิจกรรมนี้ให้กลุ่มสมาชิกหรือผู้ที่สนใจ วิทยากร พร้อมนี้สำรวจรายชื่อผู้ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรม ประธานหรือสอภามรายละเยียดเพิ่มเติมได้ที่ คุณยุทชนา ดอสกุล หมายเลขโทรศัพท์ ๐๔๔-๒๔๗๓๙๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความร่วมมือด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเศษ ตู้กลาง)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

ศูนย์วิทยาศาสตร์  
โทร./โทรสาร ๐ ๔๔๒๔ ๗๓๙๐



ที่ ขว ๐๖๖๓.๓ / ๕๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
๓๕๐ ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๒๐ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุญาตใช้สถานที่

เรียน นางบัวผัน รรพิสิงห์ ประธานกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย

ด้วยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา กำหนดจัดทำแผนสำรวจพื้นที่ เพื่อค่าเป็นกิจกรรม การยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ตามโครงการพัฒนายกระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) โดยกำหนดจัดทำแผนร่วมกับชุมชน เพื่อนำเอาองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ เพื่อช่วยแก้ปัญหา มุ่งเน้น การยกระดับมาตรฐานการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนและท้องถิ่น ในวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๓ ณ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

ในการนี้จึงขออนุญาตใช้สถานที่ของกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา เพื่อใช้สำหรับจัดกิจกรรมตามกำหนดวันดังกล่าว ทั้งนี้มอบหมายให้ นายยุทธนา ตอสุล ตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป เป็นผู้ประสานงาน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเป็นอย่างไรก็ยังคงได้รับความร่วมมือด้วยดี และขอขอบคุณมาก ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเศษ ตู๋แดง)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

ศูนย์วิทยาศาสตร์  
โทร./โทรสาร ๐ ๔๕๒๔ ๗๓๙๐  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ yutgis@hotmail.com



ที่ อว ๐๖๒๓.๓ / ๖๐

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
๓๕๐ ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๒๐ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอลงนามกิจกรรม

เรียน นางบัวผัน ทรัพย์สิน ประธานกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย

ด้วยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณ.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา กำหนดจัดทำแผนสำรวจพื้นที่ เพื่อดำเนินกิจกรรมการยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ตามโครงการพัฒนาระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) โดยกำหนดจัดทำแผนร่วมกับชุมชน เพื่อนำเอาองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหา มุ่งเน้น การยกระดับมาตรฐานการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการที่มีคุณภาพสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนและท้องถิ่น ในวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๓ ณ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

ในการนี้จึงขอเรียนเชิญท่าน สมาชิกหรือผู้ที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรมตามกำหนดวันและสถานที่ดังกล่าวข้างต้น หรือสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ คุณบุษยามา ดอสกุล หมายเลขโทรศัพท์ ๐๕๔-๖๔๗๗๙๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความร่วมมือด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเศษ ดู่ถ่าง)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

ศูนย์วิทยาศาสตร์  
โทร./โทรสาร ๐ ๕๔๖๔ ๗๓๕๐  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ yutgis@hotmail.com



คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ ๔๘ / ๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งวิทยากรดำเนินกิจกรรมการยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน

ตัวคุณวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กำหนดจัดทำแผนสำรวจพื้นที่ เพื่อดำเนินกิจกรรม การยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านห้วยสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ตามโครงการพัฒนายกระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) โดยกำหนดลงพื้นที่จัดทำแผนร่วมกับชุมชน เพื่อนำเอาองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหา รุ่งเน้นการยกระดับมาตรฐานการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนและท้องถิ่น ในวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๓ ณ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่ บ้านห้วยสวาย ตำบลห้วยสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ จึงแต่งตั้งให้ นายบุษยามา ทอสกุล ปฏิบัติหน้าที่เป็นวิทยากรเพื่อดำเนินกิจกรรมตามกำหนดวันและสถานที่ดังกล่าวข้างต้น โดยเบิกค่าใช้จ่ายตามสิทธิ์จากงบประมาณโครงการพัฒนายกระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) กิจกรรมที่ ๒ การยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านห้วยสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

สั่ง ณ วันที่ ๒๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเชษ ด้กลาง)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา



คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ที่ ๕๗ / ๒๕๖๓  
เรื่อง ให้ออกใบประกาศนียบัตร

ด้วยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กำหนดจัดทำแผนสำรวจพื้นที่ เพื่อดำเนินกิจกรรม การยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านห้วยสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ตามโครงการพัฒนาระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) โดยกำหนดลงพื้นที่จัดทำแผนร่วมกับชุมชน เพื่อนำเอาองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหา มุ่งเน้นการยกระดับมาตรฐานการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนและท้องถิ่น ในวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๓ ณ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านห้วยสวาย ตำบลห้วยสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ จึงมีคำสั่งให้

๑. นายยุทธนา ตอสกุล
๒. นางสาวพิชญานีน ปลื้มสุด
๓. นางสาววรรณมา จันทร์สิงห์

เดินทางไปราชการเพื่อดำเนินงานตามกำหนดวันและสถานที่ดังกล่าวข้างต้น โดยเบิกค่าใช้จ่ายตามสิทธิ์ จากงบประมาณโครงการพัฒนาระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) กิจกรรมที่ ๒ การยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านห้วยสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเศษ ตู่กลาง)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี



**กำหนดการ**  
**โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การจัดทำแผนและการสำรวจพื้นที่**  
**การยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน**  
**วันที่ 28 มกราคม 2563**  
**กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ต.ทับสวาย อ.ห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา**

---

**วันอังคารที่ 28 มกราคม 2563**

- 06.00 – 07.30 น. เดินทางจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาถึงกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย
- 07.30 – 08.30 น. ลงทะเบียน
- 08.30 - 09.00 น. ประธานเปิดการอบรม
- 09.00 - 10.30 น. แนะนำวัตถุประสงค์ของโครงการ และประโยชน์ที่จะได้รับจากการดำเนินโครงการ  
 วิทยากร : นายยุทธนา ตอสกุล
- 10.45 - 12.00 น. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่ได้ดำเนินการการยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์  
 เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน  
 วิทยากร : นายยุทธนา ตอสกุล และคณะ
- 12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 - 14.30 น. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่ได้ดำเนินการการยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์  
 เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน (ต่อ)  
 วิทยากร : นายยุทธนา ตอสกุล และคณะ
- 15.00 - 16.30 น. สรุปผลการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่างๆ การจัดทำแผนและการสำรวจพื้นที่  
 วิทยากร : นายยุทธนา ตอสกุล และคณะ
- 16.30 - 17.00 น. ทำแบบประเมิน และ ปิดการอบรม
- 17.00 - 18.30 น. เดินทางกลับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

**หมายเหตุ :** รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่มระหว่างอบรม  
 เวลา 10.30 - 10.45 น. และ 14.30 - 14.45 น.

คำสั่งไปราชการ จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เทคโนโลยีการย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ



ที่ อว ๐๖๒๓.๓ / ๖๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
๓๕๐ ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๒๑ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์การจัดกิจกรรม

เรียน นางบัวผัน ตรีพิสิงห์ ประธานกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการอบรม จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา กำหนดจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคโนโลยีการย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ ระหว่างวันที่ ๑-๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ณ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเอาองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหา มุ่งเน้น การยกระดับมาตรฐานการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนและท้องถิ่น ตามโครงการพัฒนายกระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) กิจกรรมการยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

ในการนี้จึงขอความอนุเคราะห์ท่านประชาสัมพันธ์การจัดกิจกรรมดังกล่าวให้กลุ่มสมาชิกหรือผู้ที่สนใจรับทราบ ดังรายละเอียดสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมนี้สำรวจรายชื่อผู้ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรม ประสานหรือสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ นายยุทธนา ดอสกุล หมายเลขโทรศัพท์ ๐๔๔-๒๔๗๓๔๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความร่วมมือด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเศษ ตู่กลาง)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

ศูนย์วิทยาศาสตร์  
โทร./โทรสาร ๐ ๔๔๒๔ ๓๓๔๐  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ yutgis@hotmail.com



ที่ อว ๐๖๒๓.๓ / ๖๒

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
๓๔๐ ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๒๑ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุเคราะห์สถานที่

เรียน นางบัวผัน อรพิสิงห์ ประธานกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการอบรม จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา กำหนดจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคโนโลยีการย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ ระหว่างวันที่ ๑-๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ณ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเอาองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหา มุ่งเน้น การยกระดับมาตรฐานการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนและท้องถิ่น ตามโครงการพัฒนายกระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) กิจกรรมการยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

ในกรณีจึงขออนุเคราะห์ใช้สถานที่ ณ กลุ่มทอผ้าบ้านผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา เพื่อใช้สำหรับจัดกิจกรรมตามกำหนดวันดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้มอบหมายให้ นายยุทธนา ตอสกุล ตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป โทรศัพท์ ๐๔๔-๒๔๗๓๙๐ เป็นผู้ประสานงาน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความร่วมมือด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเศษ ตู่กลาง)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

ศูนย์วิทยาศาสตร์

โทร./โทรสาร ๐ ๔๔๒๔ ๗๓๙๐

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ yutgis@hotmail.com



ที่ อว ๐๖๒๓.๓ / ๖๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
๓๔๐ ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๒๑ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญร่วมกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ

เรียน นางบัวผัน ธรพิสิงห์ ประธานกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการอบรม จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา กำหนดจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคโนโลยีการย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ ระหว่างวันที่ ๑-๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ณ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเอาองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหา มุ่งเน้นการยกระดับมาตรฐานการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนและท้องถิ่น ตามโครงการพัฒนาระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) กิจกรรมการยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ในการนี้จึงขอเรียนเชิญท่าน สมาชิกหรือผู้ที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรมตามกำหนดวันและสถานที่ดังกล่าวข้างต้น หรือสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ นายยุทธนา ตอสกุล หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙๕-๒๕๗๓๕๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเศษ ตู่กลาง)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ปฏิบัติราชการแทน ยธการบดี

ศูนย์วิทยาศาสตร์  
โทร./โทรสาร ๐ ๕๕๒๕ ๗๓๕๐  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ yutgis@hotmail.com



ที่ อว ๐๖๒๓.๓ / ๖๓

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
๓๔๐ ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๒๑ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุญาตให้บุคลากรในสังกัดเป็นวิทยากร

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการอบรม จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา กำหนดจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคโนโลยีการย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ ระหว่างวันที่ ๑-๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ณ กลุ่มหอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเอาองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหา มุ่งเน้นการยกระดับมาตรฐานการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนและท้องถิ่น ตามโครงการพัฒนาระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) กิจกรรมการยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พิจารณาเห็นว่าหน่วยงานท่านมีบุคลากรผู้มีความรู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์เกี่ยวกับการย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ จึงขออนุญาตให้นายบุญวัฒน์ พรหมจันทิก บุคลากรในสังกัดเป็นวิทยากรอบรมตามกำหนดวัน และสถานที่ดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้มอบหมายให้ นายยุทธนา ดอสกุล ตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป เป็นผู้ประสานงาน โดยได้ประสานงานกับวิทยากรเบื้องต้นแล้ว ดังรายละเอียดสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเศษ ตู่กลาง)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

ศูนย์วิทยาศาสตร์

โทร./โทรสาร ๐ ๔๔๒๔ ๗๓๔๐

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [yutgis@hotmail.com](mailto:yutgis@hotmail.com)



คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ ๕๑ / ๒๕๖๓

เรื่อง ให้นำบุคลากรไปราชการ

ด้วยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา กำหนดจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคโนโลยีการย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ ระหว่างวันที่ ๑-๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ณ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเอาองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหา มุ่งเน้นการยกระดับมาตรฐานการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนและท้องถิ่น ตามโครงการพัฒนายกระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) กิจกรรมการยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ จึงมีคำสั่งให้

๑. นายยุทธนา ทอสกุล
๒. นางสาวพิชญานิน ปลื้มสุด
๓. นางสาววรรณมา จันทร์สิงห์
๔. นางสาวธัญญ์ชัญญ์ ทวนไธสง
๕. นางสาวเพ็ญพร มีเงินลาด
๖. นายจตุรงค์ เชื้อนไธสง

เดินทางไปราชการเพื่อจัดกิจกรรมในวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ณ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่ บ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา โดยเบิกค่าใช้จ่ายตามสิทธิ์ จากงบประมาณโครงการพัฒนากระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) กิจกรรมที่ ๒ การยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

สั่ง ณ วันที่ ๒๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเศษ ตู้กลาง)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี



คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ที่ ๕๒ / ๒๕๖๓  
เรื่อง ให้บุคลากรไปราชการ

ด้วยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา กำหนดจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคโนโลยีการย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ ระหว่างวันที่ ๑-๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ณ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเอาองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหา มุ่งเน้นการยกระดับมาตรฐานการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนและท้องถิ่น ตามโครงการพัฒนายกระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) กิจกรรมการยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ จึงมีคำสั่งให้

๑. นายยุทธนา ตอสกุล
๒. นางสาวพิชญานีน ปลื้มสุด
๓. นางสาววรรณา จันทร์สิงห์
๔. นายวินัฐ จิตรเกาะ
๕. นางสาวรจนา เชื้อโคกกรวด

เดินทางไปราชการเพื่อจัดกิจกรรมในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ณ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา โดยเบิกค่าใช้จ่ายตามสิทธิ์จากงบประมาณโครงการพัฒนายกระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) กิจกรรมที่ ๒ การยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

สั่ง ณ วันที่ ๒๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเศษ ตู๊กลาง)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

## กำหนดการ

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคโนโลยีการย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ  
การยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน  
ระหว่างวันที่ 1-2 กุมภาพันธ์ 2563  
กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ต.ทับสวาย อ.ห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

---

### วันเสาร์ที่ 1 กุมภาพันธ์ 2563

- 06.00 – 07.30 น. เดินทางจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาถึงกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย
- 07.30 – 08.30 น. ลงทะเบียน
- 08.30 - 09.00 น. ประธานเปิดการอบรม
- 09.00 - 12.00 น. บรรยายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ การผลิตสีย้อมไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ  
วิทยากร : นายอนุวัฒน์ พรหมจันทิก
- 12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 - 17.00 น. ฝึกปฏิบัติการ การย้อมไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ  
วิทยากร : นายอนุวัฒน์ พรหมจันทิก
- 17.00 - 18.30 น. เดินทางกลับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

### วันอาทิตย์ที่ 2 กุมภาพันธ์ 2563

- 06.00 – 07.30 น. เดินทางจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาถึงกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย
- 08.00 - 08.30 น. ลงทะเบียน
- 08.30 - 12.00 น. ฝึกปฏิบัติการ การย้อมไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ  
วิทยากร : นายอนุวัฒน์ พรหมจันทิก
- 12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 - 16.30 น. ฝึกปฏิบัติการ การย้อมไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ (ต่อ)  
วิทยากร : นายอนุวัฒน์ พรหมจันทิก
- 16.30 - 17.00 น. ทำแบบประเมิน และ ปิดการอบรม
- 17.00 - 18.30 น. เดินทางกลับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

หมายเหตุ : รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่มระหว่างอบรม  
เวลา 10.30 - 10.45 น. และ 14.30 - 14.45 น.



## คำสั่งไปราชการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีตกแต่งผลิตภัณฑ์ผ้าไหม



ที่ อว ๐๖๖๓.๓ / ๓๓๓

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
๓๕๐ ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๓๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประชาชนพันธ์

เรียน นางบัวผัน รรพิสิงห์ ประธานกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการอบรม จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา กำหนดจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ “การถ่ายทอดเทคโนโลยีตกแต่งผลิตภัณฑ์ผ้าไหม” ในวันที่ ๒๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ณ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหา มุ่งเน้นการยกระดับมาตรฐานการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า และบริการที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนและท้องถิ่น ตามโครงการพัฒนายกระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) กิจกรรมการยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

ไปรษณีย์จึงขอความอนุเคราะห์ท่านประชาชนพันธ์การติดกิจกรรมดังกล่าวให้กลุ่มสมาชิกหรือผู้ที่สนใจรับทราบ. ดังรายละเอียดสิ่งที่ส่งมาด้วย. พร้อมนี้สำรวจรายชื่อผู้ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรม. ปรึกษาหรือสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ นายยุทธนา ตอลกุล หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙๔๔-๒๕๘๗๓๐๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความร่วมมือด้วยดี และขอขอบคุณมาก ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเศษ ผู้กลาง)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

ศูนย์วิทยาศาสตร์

โทร./โทรสาร ๐ ๔๔๒๔ ๗๓๔๐

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ yutgis@hotmail.com



ที่ ๒๖๒๑๙.๓ / ๑๓๑๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
๓๕๐ ถนนสุรนารายณ์ ตำบลโนนเมือง  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุญาตสถานที่

เรียน นางบัวดิน อรหิสังข์ ประธานกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการอบรม จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา กำหนดจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ “การถ่ายทอดเทคโนโลยีคกแต่งผลิตภัณฑ์ผ้าไหม” ในวันที่ ๒๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ณ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเฝ้าองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยเหลือปัญหา มุ่งเน้นการยกระดับมาตรฐานการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า และบริการที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของชุมชนและท้องถิ่น ตามโครงการพัฒนาครอบครัวต้นผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) กิจกรรมการยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

ในการนี้จึงขออนุญาตใช้สถานที่ ณ กลุ่มทอผ้าบ้านผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา เพื่อให้สำหรับจัดกิจกรรมตามกำหนดรับดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ขอหมายให้ นายสุทนต์ ตอลกุล ตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป โทรศัพท์ ๐๕๖๔ ๒๔๙๓๕๐ เป็นผู้ประสานงาน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเชษ ตักสง)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

ศูนย์วิทยาศาสตร์  
โทร./โทรสาร ๐ ๕๔๒๔ ๓๓๕๐  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ yutgis@hotmail.com



ที่ อว ๐๖๕๓.๓ / ๕๓๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
๓๕๐ ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญรวมกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ

เรียน นางบัวผัน รรพีสิงห์ ประธานกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการอบรม จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา กำหนดจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ “การถ่ายทอดเทคโนโลยีตกแต่งผลิตภัณฑ์ผ้าไหม” ในวันที่ ๒๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ณ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหา มุ่งเน้นการยกระดับมาตรฐานการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า และบริการที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนและท้องถิ่น ตามโครงการพัฒนายกระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (O TOP) กิจกรรมยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

ในการนี้จึงขอเรียนเชิญท่าน สมาชิกหรือผู้ที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรมตามกำหนดวันและสถานที่ดังกล่าวข้างต้น หรือสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ นายสุพชนา ดยสกุล หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙๔๔-๒๕๗๓๙๕๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ขอแจ้งเป็นนัยอย่างยิ่งว่าคงได้รับความร่วมมือด้วยดี และขอขอบคุณมาก ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเศษ ตู๊กกลาง)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

ศูนย์วิทยาศาสตร์  
โทร./โทรสาร ๐ ๔๕๒๔ ๗๓๙๐  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ yutgis@hotmail.com



คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ ๓๔๙ / ๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งวิทยากรอบรมเชิงปฏิบัติการ “การถ่ายทอดเทคโนโลยีคอกแฝงผลิตภัณฑ์ผ้าไหม”

ด้วยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา กำหนดจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ “การถ่ายทอดเทคโนโลยีคอกแฝงผลิตภัณฑ์ผ้าไหม” ในวันที่ ๒๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ณ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหา มุ่งเน้นการยกระดับมาตรฐานการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า และบริการที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนและท้องถิ่น ตามโครงการพัฒนายกระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) กิจกรรมการยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ จึงแต่งตั้ง นายยุทธนา ทอสกุล เป็นวิทยากรอบรมให้ความรู้ตามกำหนดวันและสถานที่ดังกล่าวข้างต้น โดยเบิกค่าใช้จ่ายตามสิทธิ์จากงบประมาณโครงการพัฒนายกระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) โครงการย่อยที่ ๒ การยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

สั่ง ณ วันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเศษ ตู่กลาง)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี



คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ ๑๕๐ / ๒๕๖๓


เรื่อง ให้นำบุคลากรไปราชการ

ด้วยศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา กำหนดจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ "การถ่ายทอดเทคโนโลยีตักแตงผลผลิตภัณฑ์ผ้าไหม" ในวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ณ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหา มุ่งเน้นการยกระดับมาตรฐานการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนและท้องถิ่น ตามโครงการพัฒนาระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) กิจกรรมการยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ จึงมีคำสั่งให้

๑. นายยุทธนา คอสกุล
๒. นางสาวพิชญานีน ปลื้มสุด
๓. นางสาววรรณา จันทสิงห์
๔. นายวินัฐ จิตรเกาะ
๕. นางสาวรจนา เชื้อโคกกรวด

เดินทางไปราชการเพื่อจัดกิจกรรมตามกำหนดวันและสถานที่ดังกล่าวข้างต้น โดยเบิกค่าใช้จ่ายตามสิทธิ์จากงบประมาณโครงการพัฒนาระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) โครงการย่อยที่ ๒ การยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน ณ บ้านทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

สั่ง ณ วันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓

  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเศษ ผู้กลาง)  
 คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

กำหนดการ

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคโนโลยีการตกแต่งผลิตภัณฑ์ผ้าไหม  
การยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน  
วันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2563  
กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย ต.ทับสวาย อ.ห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

วันเสาร์ที่ 29 กุมภาพันธ์ 2563

- 06.00 – 07.30 น. เดินทางจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาถึงกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านทับสวาย
- 07.30 – 08.30 น. ลงทะเบียน
- 08.30 - 09.00 น. ประธานเปิดการอบรม
- 09.00 - 10.30 น. บรรยายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ การจำแนกประเภทการตกแต่งผลิตภัณฑ์ผ้าไหม  
วิทยากร : นายยุทธนา ตอสกุล
- 10.45 - 12.00 น. บรรยายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ การประยุกต์การใช้ประโยชน์จากนาโนเทคโนโลยี  
ในการตกแต่งผลิตภัณฑ์ผ้าไหม วิทยากร : นายยุทธนา ตอสกุล
- 12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 - 16.30 น. ฝึกปฏิบัติการ การตกแต่งผลิตภัณฑ์ผ้าไหม  
วิทยากร : นายยุทธนา ตอสกุล
- 16.30 - 17.00 น. ทำแบบประเมิน และ ปิดการอบรม
- 17.00 - 18.30 น. เดินทางกลับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

หมายเหตุ : รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่มระหว่างอบรม  
เวลา 10.30 - 10.45 น. และ 14.30 - 14.45 น.

ภาคผนวก ค  
รูปภาพประกอบกิจกรรม

รูปภาพประกอบสำรวจพื้นที่เพื่อดำเนินกิจกรรม

วันที่ 28 มกราคม 2563





รูปภาพประกอบกิจกรรมการผลิตสีย้อมไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ

วันที่ 1-2 กุมภาพันธ์ 2563



รูปภาพประกอบกิจกรรม การถ่ายทอดเทคโนโลยีตากแห้งผลิตภัณฑ์ผ้าไหม

วันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2563

