



หลักสูตรพัฒนาทักษะและเสริมสร้างประสบการณ์

ด้านอาชีพและคุณภาพชีวิต

ชื่อหลักสูตร

“การทำฝ้าย้อมสีจากเปลือกไม้”



สถาบันวิทยาลัยชุมชน วิทยาลัยชุมชนมุกดาหาร

www.mukcc.ac.th

Email : Mukdaharn@bcc.go.th



หลักสูตรพัฒนาทักษะและเสริมสร้างประสบการณ์

ด้านอาชีพและคุณภาพชีวิต

ชื่อหลักสูตร “การทำฝ้าย้อมสีจากเปลือกไม้”

รหัสวิชา XXXXXXXX

ภายใต้โครงการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาหลักสูตรการทำฝ้าย้อมครามและเปลือกไม้ในจังหวัดมุกดาหาร

แผนงาน : ช่างศิลป์ท้องถิ่น

ได้รับการกลั่นกรองจาก คณะกรรมการอนุกรรมการสภาวิชาการ วิทยาลัยชุมชนมุกดาหาร เมื่อการประชุมฯ
ครั้งที่/2565 วันที่

ได้รับการอนุมัติจาก สภาวิทยาลัยชุมชนมุกดาหาร เมื่อ การประชุมฯ ครั้งที่...../2565 วันที่

วิทยาลัยชุมชนมุกดาหาร สถาบันวิทยาลัยชุมชน
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ประจำปีงบประมาณ 2565

หลักสูตรพัฒนาทักษะและเสริมสร้างประสบการณ์ ด้านอาชีพและคุณภาพชีวิต

ชื่อวิชา การทำผ้าย้อมสีจากเปลือกไม้

จำนวนชั่วโมง 120 ชั่วโมง

รหัสวิชา xxxxxxxx

หมู่วิชา การแปรรูปผลิตภัณฑ์

ชื่อสาขาวิชา เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

จุดประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรม

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติเปลือกไม้ในท้องถิ่น
2. มีทักษะในการย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติจากเปลือกไม้
3. มีเจตคติที่ดีต่อการผลิตผ้าย้อมสีธรรมชาติจากเปลือกไม้
4. สามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

คำอธิบายหลักสูตร

ศึกษาคุณสมบัติของต้นไม้ในท้องถิ่น การใช้ประโยชน์การย้อมสีธรรมชาติอย่างยั่งยืน แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การย้อมสีธรรมชาติให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง กระบวนการย้อม การคัดเลือกเส้นใยที่เหมาะสม การดูแลรักษาอุปกรณ์การย้อม และฝึกปฏิบัติ

คุณสมบัติของผู้เข้าฝึกอบรม

- ผู้สนใจทั่วไป

- อ่านออก เขียนได้

สมรรถนะผู้จบการฝึกอบรมที่พึงประสงค์

1. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ

- คุณสมบัติของต้นไม้ในท้องถิ่น
- การใช้ประโยชน์จากต้นไม้อย่างยั่งยืน
- คุณค่าของการย้อมสีธรรมชาติ
- การคัดเลือกเส้นใยที่เหมาะสม
- การดูแลรักษาอุปกรณ์การย้อม

2. มีทักษะเกี่ยวกับ

- การย้อมสีเส้นใยและ/หรือผ้าจากเปลือกไม้ในท้องถิ่น
- การคัดเลือกเส้นใยที่เหมาะสม
- การดูแลรักษาอุปกรณ์การย้อม
- การใช้ประโยชน์จากต้นไม้อย่างยั่งยืน
- การย้อมสีธรรมชาติอย่างยั่งยืน

3. มีทัศนคติดังนี้

- ตระหนักถึงความสำคัญและคุณค่าของสีธรรมชาติ
- สร้างความตระหนักในการอนุรักษ์ต้นไม้
- พัฒนาและอนุรักษ์องค์ความรู้ภูมิปัญญาที่เป็นทุนทางวัฒนธรรมมิให้สูญหาย

แผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 1 องค์ประกอบของต้นไม้และหลักสำคัญในการย้อมสีธรรมชาติ (ท 3 ชั่วโมง)

ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	กระบวนการเรียนรู้	การประเมินผล
1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของต้นไม้ในท้องถิ่น 2. ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของการย้อมสีธรรมชาติ	1. องค์ประกอบของต้นไม้ในท้องถิ่น เช่น กิ่ง ใบ ราก ผล แก่น ฯลฯ 2. ความสำคัญของการย้อมสีธรรมชาติ 3. แนวโน้มการใช้สีธรรมชาติในปัจจุบัน	1. บรรยาย 2. สาธิต 3. แลกเปลี่ยนเรียนรู้	1. สังเกตพฤติกรรม 2. ทดสอบโดยการถาม - ตอบ

หน่วยที่ 2 คุณค่าของการย้อมสีธรรมชาติ (ท 3 ชั่วโมง)

ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	กระบวนการเรียนรู้	การประเมินผล
1. ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของการย้อมสีธรรมชาติ	1. วัตถุประสงค์ที่หาภายในท้องถิ่น	1. บรรยาย 2. สาธิต	1. สังเกตพฤติกรรม

	2. ปลอดภัยและไม่ทำลาย สิ่งแวดล้อม 3. ข้อดีของการใช้สิทธรมชาติ	3. แลกเปลี่ยนเรียนรู้	2. ทดสอบโดยการถาม - ตอบ
--	---	-----------------------	----------------------------

หน่วยที่ 3 การย้อมสีธรรมชาติให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (ท 6 ชั่วโมง)

ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	กระบวนการเรียนรู้	การประเมินผล
1.สามารถอธิบาย คุณลักษณะของ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องได้ 2.สามารถปฏิบัติการ ย้อมซ้ำได้อย่างถูกต้อง 3. สามารถอธิบาย คุณภาพของวิธีการย้อม สีธรรมชาติได้	1.ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ มาตรฐานการย้อมสีธรรมชาติ 2.ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ วิธีการย้อมสีธรรมชาติให้มี คุณภาพ 3. ความสามารถในการย้อมซ้ำ ให้ได้คุณภาพคงเดิม	1. บรรยาย 2. สาธิต 3. แลกเปลี่ยนเรียนรู้	1. สังเกตพฤติกรรม 2. ทดสอบโดยการถาม - ตอบ

หน่วยที่ 4 กระบวนการย้อมสีธรรมชาติอย่างยั่งยืน (ท 5 ชั่วโมง)

ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	กระบวนการเรียนรู้	การประเมินผล
--------------------	-----------------	-------------------	--------------

<p>1. สามารถอธิบายรูปแบบของกระบวนการย้อมสีธรรมชาติได้อย่างถูกต้อง</p> <p>2.สามารถเลือกใช้วัตถุดิบจากพืชท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสมจากพืชท้องถิ่นได้อย่างถูกต้อง</p> <p>3.สามารถอธิบายวิธีการปลูกทดแทนจากพืชท้องถิ่นได้อย่างถูกต้อง</p> <p>4.สามารถอธิบายวิธีการใช้ซ้ำจากพืชท้องถิ่นได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>1.รูปแบบของกระบวนการย้อมสีธรรมชาติ</p> <p>2. การเลือกใช้วัตถุดิบอย่างยั่งยืน</p> <p>3. การสกัดสี</p> <p>4.การนำกลับไปใช้ซ้ำ</p>	<p>1. บรรยาย</p> <p>2. สาคิต</p> <p>3. แลกเปลี่ยนเรียนรู้</p>	<p>1. สังเกตพฤติกรรม</p> <p>2. ทดสอบโดยการถาม - ตอบ</p>
--	--	---	---

หน่วยที่ 5 การเลือกใช้วัตถุดิบและเส้นใย (ท 7 ชั่วโมง)

ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	กระบวนการเรียนรู้	การประเมินผล
<p>1.สามารถเลือกใช้วัตถุดิบให้สีธรรมชาติได้อย่างถูกต้อง</p> <p>2. สามารถอธิบายประเภทของเส้นใยได้อย่างถูกต้อง</p> <p>3. สามารถอธิบายคุณสมบัติของเส้นใยได้อย่างถูกต้อง</p> <p>4.สามารถอธิบายข้อจำกัดของสีธรรมชาติได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>1.การเลือกใช้วัตถุดิบให้สี</p> <p>2. ประเภทของเส้นใย</p> <p>3. คุณสมบัติและการทดสอบเส้นใย</p> <p>4.ข้อจำกัดของสีธรรมชาติ</p>	<p>1. บรรยาย</p> <p>2. สาคิต</p> <p>3. แลกเปลี่ยนเรียนรู้</p>	<p>1. สังเกตพฤติกรรม</p> <p>2. ทดสอบโดยการถาม - ตอบ</p>

หน่วยที่ 6 การบำรุงรักษาอุปกรณ์และการฝึกปฏิบัติ (ป 96 ชั่วโมง)

ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	กระบวนการเรียนรู้	การประเมินผล
1.สามารถคัดเลือกอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม 2. สามารถคัดเลือกวัตถุดิบให้สีได้อย่างเหมาะสม 3. สามารถสกัดสีได้ถูกต้อง 4.สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ต่างๆและนำมาปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม 5.สามารถบำรุงรักษาและดูแลอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม	1.คัดเลือกอุปกรณ์ที่จำเป็นและเหมาะสม 2.คัดเลือกวัตถุดิบให้สี 3.วิธีการสกัดสี 4. ฝึกปฏิบัติ 5. การทำความสะอาดและการดูแลรักษาอุปกรณ์	1. บรรยาย 2. สาธิต 3. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4. ฝึกปฏิบัติ	๑. ทดสอบด้วยแบบทดสอบก่อน-หลัง ๒. แบบประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน ๓. ทดสอบด้วยการถาม - ตอบ

สรุปชั่วโมงหน่วยการเรียนรู้

ที่	หน่วยการเรียนรู้	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1	คุณสมบัติของต้นไม้และหลักสำคัญในการย้อมสีธรรมชาติ	3	0	3
2	คุณค่าของการย้อมสีธรรมชาติ	3	0	3
3	การย้อมสีธรรมชาติให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	6	0	6
4	กระบวนการย้อมสีธรรมชาติอย่างยั่งยืน	5	0	5
5	การคัดเลือกวัตถุดิบและเส้นใย	7	0	7
6	การบำรุงรักษาอุปกรณ์และการฝึกปฏิบัติ	0	96	96
รวม		24	96	120

เกณฑ์การวัดผลและประเมินผลการฝึกอบรม

ต้องเรียนครบตามจำนวนชั่วโมงกำหนดในหลักสูตรและเป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาตามหลักสูตรระยะสั้นสำหรับวิทยาลัยชุมชน พ.ศ. 2545 ประกาศ ณ วันที่ 25 เมษายน 2545

ระดับผลการเรียน	ค่าระดับผลการเรียน	ความหมายของผลการเรียน
ร้อยละ 80 – 100	4 หรือ ระดับ ก	ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก
ร้อยละ 70 – 79	3 หรือ ระดับ ข	ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี
ร้อยละ 60 – 69	2 หรือ ระดับ ค	ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง
ร้อยละ 50 – 59	1 หรือ ระดับ ง	ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด
ร้อยละ 0 – 49	0 หรือ ระดับ จ	ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ขั้นต่ำ (ตก)

จำนวนผู้เข้าฝึกอบรม

ตามความต้องการของผู้ฝึกอบรม และ เป็นไปตามเกณฑ์การจัดการฝึกอบรม ของ งานบริการวิชาการ และฝึกอบรมอาชีพ (ประมาณ 20 คน ขึ้นไป)

ระยะเวลาเรียน

จำนวน 120 ชั่วโมง

คักยภาพวิทยากร

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา/ประสบการณ์
-------	-------------	---------	-------------------------

1	นางสาวบุญปลูก ภาวะบุตร	เจ้าพนักงานการเกษตร ชำนาญงาน	ปริญญาตรีส่งเสริมการเกษตร
2.	นางสาวหงส์ทอง ซาธิภา	นักวิชาการเกษตร	ปริญญาตรี

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| 1. นายพรวุฒิ คำแก้ว | ครูชำนาญการ |
| 2. นางสาวกิตติกา เทียงธรรม | ครูชำนาญการ |
| 3. นายรัฐธรรมนุญ อัจหาญ | ครูชำนาญการ |
| 4. นายธีระ พร้อมเพรียง | ครูผู้ช่วย |
| 5. นางปัทมา คุ่มแถว | นักวิชาการศึกษา 4 |
| 6. นายสุรัตน์ สิงห์ทอง | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ |
| 7. นางเชษฐธิดา ศรีโยหะ | เจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ |
| 8. นางสาวธิดารัตน์ สุขวิวัฒน์ | นักวิชาการพัสดุ |

วิทยากร/ผู้เชี่ยวชาญ

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. ผศ.ดร.อภิชาติ สนธิสมบัติ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี |
| 2. นางบุญปลูก ภาวะบุตร | ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ มุกดาหาร |
| 3. ดร.วีระสิทธิ์ พินจำรัส | วิทยาลัยชุมชนสมุทรสาคร |

ใบความรู้ 1

ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ ภูมิปัญญา และคุณสมบัติเปลือกไม้ในท้องถิ่น

กระบวนการการย้อมครามและเปลือกไม้ของภูมิปัญญาในชุมชน จากการศึกษาข้อมูลในพื้นที่โดยการสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ผู้รู้/ภูมิปัญญา และกลุ่มทอผ้าที่มีความรู้เรื่องกระบวนการย้อมครามและเปลือกไม้ ได้ข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลภูมิปัญญา



นางวานร ชำคม ภูมิปัญญาย้อมสีธรรมชาติ

นางวานร ชำคม อายุ 64 ปี

เป็นสมาชิก กลุ่มทอผ้าพื้นเมืองบ้านค่านางโอก

กลุ่มชาติพันธุ์ ผู้ไท

อยู่บ้านเลขที่ 159 หมู่ 5 ตำบล ร่มเกล้า อ.นิคมคำสร้อย จ.มุกดาหาร 49130

ที่มาของภูมิปัญญาท้องถิ่นการย้อมสีธรรมชาติ

จุดเริ่มต้นการทำงานช่างทอผ้าย้อมสีธรรมชาติ ก่อนที่จะเริ่มเรียนรู้การย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติ ในช่วงแรกก็เริ่มจากการช่วยย่าทอผ้าตั้งแต่อายุ 17 ปี เริ่มจากเส้นฝ้าย ตัดฝ้าย อีวฝ้าย ปลูกฝ้าย หลังจากนั้นเริ่มหัดทอผ้าลาย ผ้าพื้นทำผ้าห่มใช้ในครอบครัว หัดทำลายขีด ลายหมอนขีด แล้วเริ่มตัดเย็บหมอนขีด ทอผ้าขาม้าใช้ในครัวเรือน หัดทำผ้าลายขีด (ผ้าสีเข้) ส่วนมากใช้ในครัวเรือน ปลูกฝ้ายเอง เส้นฝ้าย ทำฝ้าย ตะหลุง ฝ้ายขาว ทำเส้นใยขายส่งให้ต่างอำเภอเพื่อนำไปทอ แล้วก็เริ่มตั้งกลุ่มเริ่มนำฝ้ายของกลุ่มที่ปลูกและเส้นเป็นเส้นใยนำมาทอเอง และฝึกการทำลายมัดหมี่ย้อมคราม ย้อมสีเปลือกไม้จากผู้สูงอายุในชุมชนที่มีฝีมือในการมัดลาย และมีความรู้ในด้านการย้อมสีธรรมชาติ

ผู้ที่ถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องการทอผ้า ย้อมสีธรรมชาติ

เริ่มต้นจากคุณย่าเป็นคนสอนให้ปลูกฝ้าย อีวฝ้าย ตัดฝ้าย เส้นฝ้าย และสอนการคัน การสีบ การทอ โดยการย้อมผ้าใช้สีจากธรรมชาติ เช่น คำเสด มะเกลือ ซึ่งสมัยก่อนยังไม่ได้ทดลองใช้ไม้หลายประเภทนักมาใช้ในการย้อม ซึ่งในช่วงหลังได้ทดลองนำไม้ประเภทอื่นในชุมชนมาลองย้อมซึ่งมีหลายชนิดพันธุ์ไม้ที่ได้นำมาย้อมทำให้เริ่มมีความเชี่ยวชาญชำนาญในการย้อมสีจากธรรมชาติจากเปลือกไม้และวัสดุจากธรรมชาติ

อีกทั้งศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติจังหวัดมุกดาหารร่วมกับวิทยาลัยชุมชนมุกดาหารได้มาส่งเสริมการทอผ้าลายมัดหมี่ การย้อมครามและให้ความรู้ด้านการย้อมสีจากเปลือกไม้เพิ่มเติมทำให้มีองค์ความรู้ในการย้อมสีธรรมชาติมากขึ้น

ในช่วงที่ผ่านมามีวิทยาลัยชุมชนมุกดาหารร่วมกับ มทร.ธัญบุรี ได้มาส่งเสริมการย้อมสีธรรมชาติจากเปลือกไม้และคราม ให้มีความเป็นวิทยาศาสตร์และมีมาตรฐานมากขึ้น โดยมีการสนับสนุนเครื่องมือช่าง ตวง วัด เพื่อให้งานที่ออกมามีความคงทนและได้สีที่แน่นอน

กระบวนการในการสร้างสรรค์งานย้อมสีธรรมชาติ

การย้อมเปลือกไม้ดั้งเดิมของชาวบ้าน เริ่มต้นจากการเตรียมหม้อต้มน้ำยูคาลิปตัส โดยมีวิธีการดังนี้

1. เตรียมใบ+กิ่ง + ก้าน ต้นยูคาลิปตัสประมาณ 2 กิโลกรัม น้ำใส่ให้ท่วมใบยูคา ประมาณ 6-7 ลิตร

2. ต้มน้ำเพื่อสกัดสีประมาณ 2 ชั่วโมง กรองเอาเฉพาะน้ำต้มไບยูคาเตรียมไว้ น้ำจะเหลือประมาณ 5 ลิตร

3. นำเส้นใยฝ้ายแช่น้ำไว้ก่อน 1 คืน ลงต้มย้อมกับน้ำไບยูคาลิปตัส พลิกผ้าทุกๆ 5 นาที ต้มประมาณ 30 นาที นำขึ้นบิดหมาดและพร้อมนำผ้าไปย้อมสีที่ต้มรอไว้

กระบวนการย้อม

1. เตรียมเปลือกไม้ประมาณ 3 กิโลกรัม (โดยไปตากเปลือกไม้ตั้งแต่เช้าตรู่ ซึ่งจะช่วยให้สีย้อมออกมาได้ดีที่สุด ถ้าไปเอาเปลือกในเวลาอื่นสีที่ได้จะไม่เข้มและไม่สวย) เติมน้ำใส่ให้ท่วมเปลือกไม้ใส่เกลือแกง และสารส้ม อย่างละ 1 ช้อนโต๊ะ

2. ต้มน้ำเพื่อสกัดสีประมาณ 2 ชั่วโมงกรองเอาเฉพาะน้ำสี เตรียมไว้

3. นำเส้นใยฝ้าย ประมาณ 1 กิโลกรัม ที่ผ่านการเตรียมและต้มย้อมน้ำย้อมยูคาลิปตัสแล้ว ลงต้มในน้ำย้อม เป็นเวลาประมาณ 2 ชั่วโมง พลิกเส้นใยผ้าทุก ๆ 5 นาที

4. นำผ้าขึ้นล้างน้ำเปล่าให้ไม่มีสีออกมาแล้วนำไปตากให้แห้ง

ซึ่งนี่คือวิธีการย้อมสีธรรมชาติที่กลุ่มเคยทำกันมา และได้มีการเรียนรู้เทคนิคที่มากขึ้นกว่าสมัยก่อน ซึ่งมีการใช้สารช่วยติดสีหลายชนิดมากขึ้น ทำให้ได้สีหลากหลายเฉดสี

การสืบทอดองค์ความรู้การย้อมสีธรรมชาติ

มีการสืบทอดในชุมชนโดยมีการประสานให้เป็นวิทยากรอบรมให้ความรู้แก่นักเรียนในโรงเรียนค่านาง
โอก และมีการถ่ายทอดความรู้ให้แก่กลุ่มคนที่สนใจติดต่อเข้ามาเรียนรู้



นางสำรวย สมประสงค์ ภูมิปัญญาการย้อมสีธรรมชาติ

นางสำรวย สมประสงค์ อายุ 58 ปี

เป็นสมาชิก กลุ่มทอผ้าพื้นเมืองบ้านค่านางโอก

อยู่บ้านเลขที่ 57/2 หมู่ 5 ต.ร่มเกล้า อ.นิคมคำสร้อย จ.มุกดาหาร 49130 เบอร์โทร 0935401145

ที่มาของภูมิปัญญาท้องถิ่นการย้อมสีธรรมชาติ

เริ่มเรียนรู้จากคนรุ่นเก่า ๆ ย่า ยาย ผีกัดทอผ้า ย้อมคราม ย้อมสีธรรมชาติ และเรียนรู้เพิ่มเติมจาก
คนในชุมชน และได้เข้าอบรมเรียนรู้จากศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติมุกดาหารที่มาให้ความรู้ ส่วนใหญ่ทำ
เพื่อใช้เองในครอบครัว

ผู้ที่ถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องการทอผ้า ย้อมสีธรรมชาติ

เริ่มเรียนรู้จากแม่ คือนางแหน ทาริคุณ โดยสอนการคันฝ้าย ทอผ้าพื้น ตั้งแต่อายุประมาณ 15 ปี
ส่วนมากจะผลิตเพื่อใช้ในบ้าน และเรียนรู้จากคุณย่า คือนางเพ็ง ทาริคุณ ท่านได้สอนทอผ้า คันฝ้ายและทอ
เป็นหลัก ส่วนการย้อมในสมัยนั้นนิยมย้อมคราม เปลือกไม้ที่ใช้ในสมัยนั้นจะใช้เปลือกตะโกซึ่งจะมีสีดำ ส่วน
เปลือกไม้ชนิดอื่น ๆ ในสมัยนั้นยังไม่ได้นำมาลองย้อม จากนั้นก็หาความรู้เพิ่มเติมจากภูมิปัญญาในชุมชน คน
เฒ่าคนแก่ ที่มีการนำเปลือกไม้ต้นไคร่นุ่น ต้นกระโดน มะม่วง เพกา ที่มีในชุมชนนำมาย้อมให้มีสีที่หลากหลาย
ขึ้น และได้อบรมเรียนรู้เพิ่มเติมจากศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติมุกดาหารที่ได้ให้ความรู้ด้านการทอผ้า
และการย้อมผ้า และเรียนรู้เพิ่มจากหลายหน่วยงาน

กระบวนการในการสร้างสรรค์งานย้อมสีธรรมชาติ

1. เริ่มจากขั้นตอนการเลือกเปลือกไม้ที่จะนำมาสกัดสี ต้องเป็นต้นไม้แก่ ๆ โดยปกติจะต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 5 ปี
 2. ขั้นตอนการสกัดสี โดยผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การชั่ง ตวง วัด ที่เป็นมาตรฐาน
 3. การต้มเส้นฝ้าย
 4. นำเส้นฝ้ายมาต้มในน้ำสี
 5. ผสมสารช่วยติดสี (Mordant) ลงในน้ำสีสกัด
 6. ขยี้เส้นฝ้ายในสีสกัดที่ผสมสารมอแดนท์แล้วประมาณ 20 นาที
 7. นำฝ้ายขึ้นต้มประมาณ 20 นาที
 8. นำเส้นฝ้ายไปตากจนแห้ง 1 วัน
 9. นำเส้นฝ้ายมาล้างน้ำสะอาด ล้างจนน้ำใส
 10. นำไปตากอีก 1 ครั้งจนแห้ง จึงนำไปทอได้
- การคัดเลือกวัสดุ

เปลือกไม้ที่จะนำมาสกัดสีจะต้องเป็นไม้แก่ ๆ มีอายุไม่ต่ำกว่า 5 ปี และควรไปหาในช่วงเช้ามีดก่อน 06.00 น. เพราะหากไปตอนสายแดดออกแล้ว เปลือกไม้ที่ได้มาจะสกัดสีได้น้อย สีอ่อน ไม่สดใส

- ระยะเวลา/ช่วงเวลา/เทศกาล

สามารถไปหาเปลือกไม้ได้ทุกวัน ทุกเทศกาลการสืบทอดองค์ความรู้การย้อมสีธรรมชาติ

การสืบทอดองค์ความรู้การย้อมสีธรรมชาติ

มีการสืบทอดในครอบครัว โดยมีลูกสาวมาเรียนรู้และช่วยงานด้านการทอผ้า และมีการถ่ายทอดความรู้ในชุมชนในกลุ่มทอผ้าด้วยกัน และเป็นวิทยากรอบรมให้ความรู้แก่นักเรียนในโรงเรียนค่านางโกล และมีการถ่ายทอดความรู้ให้แก่กลุ่มคนที่สนใจติดต่อเข้ามาเรียนรู้

ใบความรู้ 2

ชื่อและคุณสมบัติ คุณค่าและการใช้ประโยชน์ของต้นไม้ในท้องถิ่น

จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อศึกษาบริบทและกระบวนการย้อมสีธรรมชาติจากเปลือกไม้ ในพื้นที่บ้านค่านางโอก ตำบลร่มเกล้า อำเภอนิคมน้ำอภัย จังหวัดมุกดาหาร สามารถจัดลำดับความนิยมของเปลือกไม้ที่นำมาย้อมสี ดังตารางนี้

ลำดับที่	ชื่อพืช	ส่วนที่นำมาใช้	สีที่ได้
1	ลิ้นฟ้า (เพกา)	เปลือก	เขียวอ่อน
2	มะม่วง	เฉพาะเปลือกตรงโคน	เขียวอ่อน
3	ไคร้หนู (ไค้หนู)	เปลือก	ชมพูอ่อน
4	ประดู่	เปลือกแก่	น้ำตาลแก่
5	จิวป่า	เฉพาะเปลือกตรงโคน	ชมพู
6	ต้นแสด	เปลือก	แสด (ส้ม)
7	สะลองครอง (พุทราป่า)	เปลือก	น้ำตาลอ่อน
8	ต้นกะโดน	เปลือก	น้ำตาลอ่อน
9	ฝาง	แก่น + เปลือก	แดงเลือดหมู
10	ต้นกระจาย	ผลดิบ	เทา
11	ดาวเรือง	ดอก	เหลือง
12	ต้นคูณ	ฝัก (ห้าม)	เหลืองอมเขียว
13	ไม้พยูง	เฉพาะเปลือกตรงโคน	เทาอ่อน
14	ขนุน	แก่น (ลำต้น)	สีกรัก
15	สิตติ (คำแสด)	เม็ดแก่ + ฝักแก่	สีแสด
16	หมากเค็ง	เฉพาะเปลือกตรงโคน	น้ำตาลอ่อน (ตะหลุง)
17	ขี้เหล็ก	เปลือก	เหลือง
18	มะเกลือ	ผลดิบ	ดำ
19	มังคุด	เปลือกของผล	ม่วง
20	ยูคาลิปตัส	กิ่ง + ก้าน + ใบ	เหลืองอ่อน

ใบความรู้ 3

ขั้นตอนกระบวนการ การย้อมสีธรรมชาติจากเปลือกไม้พื้นถิ่นบ้านค่านางโอก

ขั้นตอนการเตรียมฝ้าย การสกัดสีจากเปลือกไม้และสารมอร์แดนซ์

1. ต้มเส้นฝ้ายเพื่อให้ไขมันที่เคลือบเส้นฝ้ายหลุดออก ใช้เวลาต้มประมาณ 30 นาที



รูปที่ 1 การต้มเส้นฝ้าย

- 2 การต้มสกัดสีเปลือกไม้ ใช้เวลา 2 ชั่วโมง



รูปที่ 2 การต้มสกัดสีจากเปลือกไม้

การต้มน้ำยูกาลิปตัส

1. เตรียมใบ+กิ่ง + ก้าน ต้นยูกาลิปตัสประมาณ 2 กิโลกรัม น้ำใส่ให้ท่วมใบยูคา ประมาณ 6-7 ลิตร



รูปที่ 3 เตรียมใบยูคาลิปตัส

2. ต้มน้ำเพื่อสกัดสีประมาณ 2 ชั่วโมง กรองเอาเฉพาะน้ำต้มใบยูคาเตรียมไว้ น้ำจะเหลือประมาณ 5 ลิตร



รูปที่ 3 นำเส้นใยผ้าแช่น้ำไว้ก่อน 1 คืน ลงต้มย้อมกับหม้อน้ำใบยูคาลิปตัส พลิกผ้าทุกๆ 5 นาที ต้มประมาณ 30 นาที และพร้อมนำผ้าไปย้อมสีที่ต้มรอไว้



รูปที่ 6 การต้มเส้นฝ้ายกับน้ำยูคาลิปตัส

การเตรียมโคลนเพื่อหมักผ้า

1. โคลนที่เตรียมไว้ต้องเป็นโคลนที่น้ำแห้งตลอดปี เนื้อโคลนละเอียด
2. อัตราส่วน โคลน : น้ำ คือ 1 : 3
3. ขยำโคลนให้ละลายไปกับน้ำ กรองเอาน้ำโคลนไปใช้หมักผ้า



รูปที่ 7 โคลนผสมน้ำ 1 : 3

รูปที่ 8 ขยำโคลนให้เข้ากับน้ำ

ขั้นตอนการทดลองย้อมสีธรรมชาติจากเปลือกไม้

1. ขั้นตอนการย้อม (เปลือกต้นเพกา ไซมอร์แดน น้ำต้มไບยูกา) ได้สี สีเขียวอ่อน

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. นำฝ้ายลงไปต้มในน้ำกับมอร์แดน (น้ำต้มไບยูกา) ดังรูปที่ ๖
3. ตวงน้ำต้มเปลือกต้นเพกา ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม



รูปที่ 1 เปลือกเพกา

4. ขยำฝ้ายในน้ำต้มเปลือกต้นเพกา ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว



รูปที่ 2 ขยำเพื่อให้ซึมเข้าเส้นฝ้าย

5. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น. ดังรูปที่ ๗

6. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา เขียนป้ายชื่อแฉวนกำกับ ยกขึ้นแขวนผึ่งให้เย็น



รูปที่ 3 ผึ่งแดดให้แห้ง

2. ขั้นตอนการย้อม (เปลือกต้นเพกา ใช้มอร์แดน น้ำต่างปูนใส) ได้สี สีเขียวขี้ม้า

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำต้มเปลือกต้นเพกา ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
3. ขยำฝ้ายในน้ำต้มเปลือกต้นเพกา ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว ดังรูปที่ ๘
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น.
5. เมื่อครบ 45 นาที นำฝ้ายลงไปแช่ในน้ำมอร์แดน (น้ำต่างปูนใส) ขยำฝ้ายประมาณ 10- 15 นาที
6. เมื่อครบ 15 น. ปิดให้แห้ง เขียนป้ายชื่อแฉวนกำกับ ยกขึ้นแขวนผึ่งให้เย็น

3. ขั้นตอนการย้อม (เปลือกต้นเพกา ใช้มอร์แดน น้ำต่างขี้เถ้า) ได้สี สีเขียวอมเหลือง

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำต้มเปลือกต้นเพกา ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม

3. ขยำฝ้ายในน้ำต้มเปลือกต้นเพกา ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอืดตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น.
5. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา
6. นำฝ้ายลงไปแช่ในน้ำมอร์แดน (น้ำด่างขี้เถ้า) ขยำฝ้ายที่แช่ในน้ำมอร์แดนซ์ ประมาณ 10-15 นาที และยกขึ้นแขวนผึ่งให้เย็น เขียนป้ายชื่อแขวนกำกับ

4. ขั้นตอนการย้อม (เปลือกต้นไค่นุ่น ไซมอร์แดน น้ำต้มใบยูคา) ได้สี สีนํ้าตาลอมชมพู

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. นำฝ้ายลงไปต้มในน้ำมอร์แดน (น้ำต้มใบยูคา)
3. ตวงน้ำต้มเปลือกต้นไค่นุ่น ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
4. ขยำฝ้ายในน้ำต้มเปลือกต้นไค่นุ่น ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอืดตัว
5. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น.
6. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา เขียนป้ายชื่อแขวนกำกับ ยกขึ้นแขวนผึ่งให้เย็น

หมายเหตุ : เปลือกต้นไค่นุ่น ต้องเอาเปลือกไม้ชั้นนอกออก นำไปต้มสกัดสีเฉพาะเปลือกไม้ชั้นใน และสับให้มีชิ้นเล็ก ๆ

5. ขั้นตอนการย้อม (เปลือกต้นไค่นุ่น) ได้สี สีโอลด์ติน

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำต้มเปลือกต้นไค่นุ่น ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
3. ขยำฝ้ายในน้ำต้มเปลือกต้นไค่นุ่น ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอืดตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น.
5. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา เขียนป้ายชื่อแขวนกำกับ ยกขึ้นแขวนผึ่งให้เย็น

หมายเหตุ : เปลือกต้นไค่นุ่น ต้องเอาเปลือกไม้ชั้นนอกออก นำไปต้มสกัดสีเฉพาะเปลือกไม้ชั้นใน และสับให้มีชิ้นเล็ก ๆ

6. ขั้นตอนการย้อม (เปลือกต้นไค่นุ่น ไซมอร์แดน น้ำด่างขี้เถ้า) ได้สี สีกรัก

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำต้มเปลือกต้นไค่นุ่น ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
3. ขยำฝ้ายในน้ำต้มเปลือกต้นไค่นุ่น ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอืดตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น.
5. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา
6. นำฝ้ายลงไปแช่ในน้ำมอร์แดน (น้ำด่างขี้เถ้า) ขยำฝ้ายที่แช่ในน้ำมอร์แดนซ์ ประมาณ 10-15 นาที

และยกขึ้นแขวนผึ่งให้เย็น เขียนป้ายชื่อแขวนกำกับ

หมายเหตุ : เปลือกต้นไค่นุ่น ต้องเอาเปลือกไม้ชั้นนอกออก นำไปต้มสกัดสีเฉพาะเปลือกไม้ชั้นใน และสับให้มีชิ้นเล็ก ๆ

7. ขั้นตอนการย้อม (เปลือกต้นสีเสียด ไซมอร์แดน น้ำต้มใบยูคา) ได้สี สีโมโล

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. นำฝ้ายลงไปต้มในน้ำมอร์แดน (น้ำต้มใบยูคา) ***
3. ตวงน้ำต้มเปลือกต้นสีเสียด ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
4. ขยี้ฝ้ายในน้ำต้มเปลือกต้นสีเสียด ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว
5. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น.
6. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา เขียนป้ายชื่อแขวนกำกับ ยกขึ้นแขวนผึ่งให้เย็น

8. ขั้นตอนการย้อม (เปลือกต้นสีเสียด ไซมอร์แดน น้ำต่างปูนใส) ได้สี สีส้มอิฐ

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำต้มเปลือกต้นสีเสียด ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
3. ขยี้ฝ้ายในน้ำต้มเปลือกต้นสีเสียด ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น.
5. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา
6. นำฝ้ายลงไปแช่ในน้ำมอร์แดน (น้ำต่างปูนใส) ขยี้ฝ้ายประมาณ 10 – 15 นาที เขียนป้ายชื่อแขวนกำกับ ยกขึ้นแขวนผึ่งให้เย็น

9. ขั้นตอนการย้อม (เปลือกต้นไค้หนู ไซมอร์แดน หมักโคลน) ได้สี สีเทา

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำต้มเปลือกต้นไค้หนู ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
3. ขยี้ฝ้ายในน้ำต้มเปลือกต้นไค้หนู ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา
5. นำไปหมักโคลน อัตราส่วน โคลน : น้ำ คือ 1 : 3 ใช้มือขยำโคลนกับฝ้ายให้เข้ากัน ระยะเวลาการหมัก 30 น.
6. เมื่อครบ 30 น. ล้างด้วยน้ำเปล่าจนสะอาด เขียนป้ายชื่อแขวนกำกับ และนำไปผึ่งให้เย็น

หมายเหตุ : เปลือกต้นไค้หนู ต้องเอาเปลือกไม้ชั้นนอกออก นำไปต้มสกัดสีเฉพาะเปลือกไม้ชั้นใน และสับให้มีชิ้นเล็ก ๆ

10. ขั้นตอนการย้อม (เปลือกต้นสีเสียด ไซมอร์แดน น้ำต่าง) ได้สี สีส้มอิฐ

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำต้มเปลือกต้นสีเสียด ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
3. ขยี้ฝ้ายในน้ำต้มเปลือกต้นสีเสียด ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น.
5. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา

6. นำฝ้ายลงไปแช่ในน้ำมอร์แดน (น้ำต่าง) ขย่ำประมาณ 10 – 15 น. เขียนป้ายชื่อกำกับ ยกขึ้นแขวนผึ่งให้เย็น

11. ขั้นตอนการย้อม (เปลือกต้นจิวป่า ใช้มอร์แดน น้ำต้มใบยูคา) ได้สี สีครีม

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. นำฝ้ายลงไปต้มในน้ำมอร์แดน (น้ำต้มใบยูคา) ***
3. ตวงน้ำต้มเปลือกต้นจิวป่า ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
4. ขย่ำฝ้ายในน้ำต้มเปลือกต้นจิวป่า ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอืดตัว
5. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น.
6. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา เขียนป้ายชื่อกำกับ ยกขึ้นแขวนผึ่งให้เย็น

12. ขั้นตอนการย้อม (เปลือกต้นมะม่วง ใช้มอร์แดน ปูนกินหมาก) ได้สี สีเขียวไฟ

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำต้มเปลือกต้นมะม่วง ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
3. ขย่ำฝ้ายในน้ำต้มเปลือกต้นมะม่วง ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอืดตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น.
5. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา
6. นำฝ้ายลงไปแช่ในน้ำมอร์แดน (ปูนกินหมาก) ขย่ำประมาณ 10 – 15 น. เขียนป้ายชื่อกำกับ ยกขึ้น

แขวนผึ่งให้เย็น

13. ขั้นตอนการย้อม (เปลือกต้นมะม่วง ใช้มอร์แดน น้ำต้มใบยูคา) ได้สี สีเหลืองอ่อน

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. นำฝ้ายลงไปต้มในน้ำมอร์แดน (น้ำต้มใบยูคา)
3. ตวงน้ำต้มเปลือกต้นมะม่วง ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
4. ขย่ำฝ้ายในน้ำต้มเปลือกต้นมะม่วง ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอืดตัว
5. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น.
6. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา เขียนป้ายชื่อกำกับยกขึ้นแขวนผึ่งให้เย็น

14. ขั้นตอนการย้อม (เปลือกต้นมะม่วง ใช้มอร์แดน น้ำต่างปูนใส) ได้สี สีเขียวอมเหลือง

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำต้มเปลือกต้นมะม่วง ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
3. ขย่ำฝ้ายในน้ำต้มเปลือกต้นมะม่วง ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอืดตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น.
5. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา
6. นำฝ้ายลงไปแช่ในน้ำมอร์แดน (น้ำต่างปูนใส) ขย่ำประมาณ 10 – 15 น. เขียนป้ายชื่อกำกับ ยกขึ้น

แขวนผึ่งให้เย็น

15. ขั้นตอนการย้อม (เปลือกต้นไค้ปูน ใช้มอร์แดน ปูนกินหมาก) ได้สี สีน้ำตาลทอง

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำต้มเปลือกต้นไค้ปูน ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
3. ขยี้ฝ้ายในน้ำต้มเปลือกต้นไค้ปูน ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น.
5. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา
6. นำฝ้ายลงไปแช่ในน้ำมอร์แดน (ปูนกินหมาก) ขยี้ประมาณ 10 – 15 น. เขียนป้ายชื่อกำกับ ยกขึ้น

แขวนผึ่งให้เย็น

16. ขั้นตอนการย้อม (เปลือกต้นสีเสียด ใช้มอร์แดน หมักโคลน) ได้สี สีเทาควันบุหรี่

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำต้มเปลือกต้นสีเสียด ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
3. ขยี้ฝ้ายในน้ำต้มเปลือกต้นสีเสียด ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา
5. นำไปหมักโคลน อัตราส่วน โคลน : น้ำ คือ 1 : 3 ใช้มือขยี้ฝ้ายกับน้ำโคลนให้เข้ากันประมาณ 10 – 15 นาที หมักทิ้งไว้ ระยะเวลาการหมัก 30 น.
6. เมื่อครบ 30 น. ล้างด้วยน้ำเปล่าจนสะอาด เขียนป้ายชื่อกำกับ และนำไปผึ่งให้เย็น

17. ขั้นตอนการย้อม (เปลือกต้นจิวป่า ใช้มอร์แดน หมักโคลน) ได้สี สีขาวขุ่น

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำต้มเปลือกต้นจิวป่า ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
3. ขยี้ฝ้ายในน้ำต้มเปลือกต้นจิวป่า ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา
5. นำไปหมักโคลน อัตราส่วน โคลน : น้ำ คือ 1 : 3 ใช้มือขยี้ฝ้ายกับน้ำโคลนให้เข้ากันประมาณ 10 – 15 นาที หมักทิ้งไว้ ระยะเวลาการหมัก 30 น.
6. เมื่อครบ 30 น. ล้างด้วยน้ำเปล่าจนสะอาด เขียนป้ายชื่อกำกับ และนำไปผึ่งให้เย็น

18. ขั้นตอนการย้อม (เปลือกต้นไค้ปูน ใช้มอร์แดน จุนสี (CuSO₄) ได้สี สีน้ำตาลอมส้ม

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำต้มเปลือกต้นไค้ปูน ปริมาตร 1,600 มล. และคอปเปอร์ซัลเฟต 2 % ต่อน้ำหนักเส้นไหม สำหรับฝ้าย 40 กรัม จะใช้คอปเปอร์ซัลเฟต 0.8 กรัม
3. ขยี้ฝ้ายในน้ำต้มเปลือกต้นไค้ปูน และคอปเปอร์ซัลเฟต ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา เขียนป้ายชื่อกำกับ ยกขึ้นแขวนผึ่งให้เย็น

19. ขั้นตอนการย้อม (คำแสด ใช้มอร์แดน น้ำตางปูนใส) ได้สี สีแสด

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำเมลิคคา้สเตร ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
3. ขยำฝ้ายในน้ำต้มเปลือกค้ำสเตร ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น.
5. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา
6. นำฝ้ายลงไปแช่ในน้ำมอร์แดน (น้ำต่างปูนใส) ขยำประมาณ 10 – 15 น. เขียนป้ายชื่อกำกับ ยกขึ้นแขวนผึ่งให้เย็น

20. ขั้นตอนการย้อม (เปลือกต้นมะม่วง ไซมอร์แดน หมักโคลน) ได้สี สีเบส

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำต้มเปลือกต้นมะม่วง ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
3. ขยำฝ้ายในน้ำต้มเปลือกต้นมะม่วง ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา
5. นำไปหมักโคลน อัตราส่วน โคลน : น้ำ คือ 1 : 3 ใช้มือขยำฝ้ายกับน้ำโคลนให้เข้ากันประมาณ 10 – 15 น. แล้วหมักไว้ 30 น.
6. เมื่อครบ 30 น. ล้างด้วยน้ำเปล่าจนสะอาด เขียนป้ายชื่อกำกับ และนำไปผึ่งให้เย็น

21. ขั้นตอนการย้อม (เมลิคค้ำสเตร ไซมอร์แดน น้ำต่างและหมักโคลน) ได้สี สีสเตร

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำเมลิคค้ำสเตรผสมกับน้ำต่าง ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม (แช่เมลิคค้ำสเตรกับน้ำต่างซี้้เอาไว้ 1 คืน แล้วใช้มือขยี้ให้สีของเมลิคค้ำสเตรออกมา)
3. ขยำฝ้ายในน้ำเมลิคค้ำสเตรผสมน้ำต่าง ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา
5. นำไปหมักโคลน อัตราส่วน โคลน : น้ำ คือ 1 : 3 ใช้มือขยำฝ้ายกับน้ำโคลนให้เข้ากันประมาณ 10 – 15 น. แล้วหมักไว้ 30 น.
6. เมื่อครบ 30 น. ล้างด้วยน้ำเปล่าจนสะอาด เขียนป้ายชื่อกำกับ และนำไปผึ่งให้เย็น

22. ขั้นตอนการย้อม (เปลือกต้นสะเดา ไซมอร์แดน น้ำต้มใบยูคา) ได้สี สีโอวัลติน

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. นำฝ้ายลงไปต้มในน้ำมอร์แดน (น้ำต้มใบยูคา)
3. ตวงน้ำต้มเปลือกต้นสะเดา ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
4. ขยำฝ้ายในน้ำต้มเปลือกต้นสะเดา ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว

5. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น.
6. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา เขียนป้ายชื่อกำกับ และยกขึ้นแขวนผึ่งให้เย็น

23. ขั้นตอนการย้อม (เปลือกต้นสะเดา ไซมอร์แดน น้ำต่างขี้เถ้า) ได้สี สีกะปิ

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำต้มเปลือกต้นสะเดา ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
3. ขยำฝ้ายในน้ำต้มเปลือกต้นสะเดา ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น.
5. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา
6. นำฝ้ายลงไปแช่ในน้ำมอร์แดน (น้ำต่างขี้เถ้า) ขยำประมาณ 10 – 15 น. เขียนป้ายชื่อกำกับ และยกขึ้นแขวนผึ่งให้เย็น

24. ขั้นตอนการย้อม (ฝักคูณ ไซมอร์แดน น้ำปูนใส) ได้สี สีน้ำตาลเขียว

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำต้มฝักคูณ ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
3. ขยำฝ้ายในน้ำต้มฝักคูณ ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น.
5. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา
6. นำฝ้ายลงไปแช่ในน้ำมอร์แดน (น้ำปูนใส) ขยำประมาณ 10 – 15 น. เขียนป้ายชื่อกำกับ และยกขึ้นแขวนผึ่งให้เย็น

25. ขั้นตอนการย้อม (เปลือกต้นสะเดา ไซมอร์แดน หมักโคลน) ได้สี สีเทาอมม่วง

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำต้มเปลือกต้นสะเดา ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
4. ขยำฝ้ายในน้ำต้มเปลือกต้นสะเดา ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว
5. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา
6. นำไปหมักโคลน อัตราส่วน โคลน : น้ำ คือ 1 : 3 ใช้มือขยำฝ้ายกับน้ำโคลนให้เข้ากันประมาณ 10 – 15 น. แล้วหมักไว้ 30 น.
7. เมื่อครบ 30 น. ล้างด้วยน้ำเปล่าจนสะอาด เขียนป้ายชื่อกำกับ และนำไปผึ่งให้เย็น

26. ขั้นตอนการย้อม (ฝักคูณ ไซมอร์แดน น้ำต้มใบยูคา) ได้สี สีน้ำตาลอมเขียว

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. นำฝ้ายลงไปแช่ในน้ำมอร์แดน (น้ำต้มใบยูคา)
3. ตวงน้ำต้มฝักคูณ ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
4. ขยำฝ้ายในน้ำต้มฝักคูณ ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว
5. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น.

6. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา เขียนป้ายชื่อกำกับ และยกขึ้นแขวนผึ่งให้เย็น

27. ขั้นตอนการย้อม (เมล็ดคำแสด ไซมอร์แดน หมักโคลน) ได้สี สีแสด

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำเมล็ดคำแสด ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
3. ขยี้ฝ้ายในน้ำเมล็ดคำแสด ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา
5. นำไปหมักโคลน อัตราส่วน โคลน : น้ำ คือ 1 : 3 ใช้มือขยี้ฝ้ายกับน้ำโคลนให้เข้ากันประมาณ 10 – 15 น. แล้วหมักไว้ 30 น.

6. เมื่อครบ 30 น. ล้างด้วยน้ำเปล่าจนสะอาด เขียนป้ายชื่อกำกับ และนำไปผึ่งให้เย็น

28. ขั้นตอนการย้อม (ฝักคูณ ไซมอร์แดน หมักโคลน) ได้สี สีครีมอมเหลือง

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำต้มฝักคูณ ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
3. ขยี้ฝ้ายในน้ำต้มฝักคูณ ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา
5. นำไปหมักโคลน อัตราส่วน โคลน : น้ำ คือ 1 : 3 ใช้มือขยี้ฝ้ายกับน้ำโคลนให้เข้ากันประมาณ 10 – 15 น. แล้วหมักไว้ 30 น.

6. เมื่อครบ 30 น. ล้างด้วยน้ำเปล่าจนสะอาด เขียนป้ายชื่อกำกับ และนำไปผึ่งให้เย็น

29. ขั้นตอนการย้อม (ดอกดาวเรือง ไซมอร์แดน น้ำต้มใบยูคา) ได้สี สีเทาซีดำ

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. นำฝ้ายลงไปต้มในน้ำมอร์แดน (น้ำต้มใบยูคา)
3. ตวงน้ำต้มดอกดาวเรือง ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
4. ขยี้ฝ้ายในน้ำต้มดอกดาวเรือง ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว
5. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น.
6. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา เขียนป้ายชื่อกำกับ และยกขึ้นแขวนผึ่งให้เย็น

30. ขั้นตอนการย้อม (ดอกดาวเรือง ไซมอร์แดน น้ำต้างปูนใส) ได้สี สีเขียวอมเหลือง

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำต้มดอกดาวเรือง ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
3. ขยี้ฝ้ายในน้ำต้มดอกดาวเรือง ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น.
5. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา
6. นำฝ้ายลงไปแช่ในน้ำมอร์แดน (น้ำปูนใส) ขยี้ประมาณ 10 – 15 น. เขียนป้ายชื่อกำกับ และยกขึ้น

แขวนผึ่งให้เย็น

31. ขั้นตอนการย้อม (ดอกดาวเรือง ไซมอร์แดน สารส้ม) ได้สี สีเหลือง

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำต้มดอกดาวเรือง ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
3. ขยี้ฝ้ายในน้ำต้มดอกดาวเรือง ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น.
5. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา
6. นำฝ้ายลงไปแช่ในน้ำมอร์แดน (น้ำสารส้ม) ขยี้ประมาณ 10 – 15 น. เขียนป้ายชื่อกำกับ และยกขึ้นแขวนผึ่งให้เย็น

32. ขั้นตอนการย้อม (ดอกดาวเรือง ไซมอร์แดน น้ำด่างซีเถ้า) ได้สี สีเขียวอ่อน

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำต้มดอกดาวเรือง ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
3. ขยี้ฝ้ายในน้ำต้มดอกดาวเรือง ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น.
5. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา
6. นำฝ้ายลงไปแช่ในน้ำมอร์แดน (น้ำด่างซีเถ้า) ขยี้ประมาณ 10 – 15 น. เขียนป้ายชื่อกำกับ และยกขึ้นแขวนผึ่งให้เย็น

33. ขั้นตอนการย้อม (ดาวเรือง ไซมอร์แดน หมักโคลน) ได้สี สีครีมอมเหลือง

1. ชั่งน้ำหนักฝ้าย 40 กรัม และใช้เชือกฟางมัดพอหลวมๆ
2. ตวงน้ำต้มดอกดาวเรือง ปริมาตร 1,600 มล. สำหรับฝ้าย 40 กรัม
3. ขยี้ฝ้ายในน้ำต้มดอกดาวเรือง ประมาณ 10 – 15 น. เพื่อให้เส้นใยอิมตัว
4. นำไปต้ม เริ่มจับเวลา 45 น. (เมื่อน้ำเดือด) พลิกฝ้ายกลับทุกๆ 5 น. เมื่อครบ 45 น. นำลงจากเตา
5. นำไปหมักโคลน อัตราส่วน โคลน : น้ำ คือ 1 : 3 ใช้มือขยี้ฝ้ายกับน้ำโคลนให้เข้ากันประมาณ 10 – 15 น. แล้วหมักไว้ 30 น.
6. เมื่อครบ 30 น. ล้างด้วยน้ำเปล่าจนสะอาด เขียนป้ายชื่อกำกับ และนำไปผึ่งให้เย็น

ตารางที่ ผลการย้อมสีธรรมชาติจากเปลือกไม้ที่มีในพื้นที่

ลำดับที่	ชนิดเส้นใย	น้ำหนักเส้นใย (ก.)	วัตถุดิบที่ให้สี	สารช่วยติดสี	น้ำสีย้อม (ลิตร)	ระยะเวลาการย้อม (ชม./นาท)	สีที่ได้
1	ฝ้าย	40	เปลือกต้นเพกา	น้ำต้มใบยูคา	1.6	45 น.	เขียวอ่อน
2	ฝ้าย	40	เปลือกต้นเพกา	น้ำด่างปูนใส	1.6	45 น.	เขียวซีม้
3	ฝ้าย	40	เปลือกต้นเพกา	น้ำด่างซีเถ้า	1.6	45 น.	เขียวอมเหลือง

4	ฝ้าย	40	เปลือกต้นไค้หนู่น	น้ำต้มใบยูคา	1.6	45 น.	น้ำตาลอมชมพู
5	ฝ้าย	40	เปลือกต้นไค้หนู่น	-	1.6	45 น.	โอวัลติน
6	ฝ้าย	40	เปลือกต้นไค้หนู่น	น้ำต่างซี่เ้ถ้า	1.6	45 น.	กรัก
7	ฝ้าย	40	เปลือกต้นสีเสียด	น้ำต้มใบยูคา	1.6	45 น.	ไมโล
8	ฝ้าย	40	เปลือกต้นสีเสียด	น้ำปูนใส	1.6	45 น.	ส้มอิฐ
9	ฝ้าย	40	เปลือกต้นไค้หนู่น	หมักโคลน	1.6	45 น.	เทา
10	ฝ้าย	40	เปลือกต้นสีเสียด	น้ำต่าง	1.6	45 น.	ส้มอิฐ
11	ฝ้าย	40	เปลือกต้นจิวป่า	น้ำต้มใบยูคา	1.6	45 น.	ครีม
12	ฝ้าย	40	เปลือกต้นมะม่วง	ปูนกินหมาก	1.6	45 น.	เขียวไพร
13	ฝ้าย	40	เปลือกต้นมะม่วง	น้ำต้มใบยูคา	1.6	45 น.	เหลืองอ่อน
14	ฝ้าย	40	เปลือกต้นมะม่วง	น้ำปูนใส	1.6	45 น.	เขียวอมเหลือง
15	ฝ้าย	40	เปลือกต้นไค้หนู่น	ปูนกินหมาก	1.6	45 น.	น้ำตาลทอง
16	ฝ้าย	40	เปลือกต้นสีเสียด	หมักโคลน	1.6	45 น.	เทาวันบู่หรี
17	ฝ้าย	40	เปลือกต้นจิวป่า	หมักโคลน	1.6	45 น.	สีขาวขุ่น
18	ฝ้าย	40	เปลือกต้นไค้หนู่น	จุนสี	1.6	45 น.	น้ำตาลอมส้ม
19	ฝ้าย	40	เมล็ดค้ำแสด	น้ำต่าง	1.6	45 น.	สีแสด
20	ฝ้าย	40	เปลือกต้นมะม่วง	หมักโคลน	1.6	45 น.	สีเบส
21	ฝ้าย	40	เมล็ดค้ำแสด + น้ำต่าง	หมักโคลน	1.6	45 น.	สีแสด
22	ฝ้าย	40	เปลือกต้นสะเดา	น้ำต้มใบยูคา	1.6	45 น.	สีโอวัลติน
23	ฝ้าย	40	เปลือกต้นสะเดา	น้ำต่างซี่เ้ถ้า	1.6	45 น.	สีกะปิ
24	ฝ้าย	40	ฝักคุณ	น้ำปูนใส	1.6	45 น.	สีน้ำตาลเขียว
25	ฝ้าย	40	เปลือกต้นสะเดา	หมักโคลน	1.6	45 น.	สีเทาอมม่วง
26	ฝ้าย	40	ฝักคุณ	น้ำต้มใบยูคา	1.6	45 น.	สีน้ำตาลอมเขียว
27	ฝ้าย	40	เมล็ดค้ำแสด	หมักโคลน	1.6	45 น.	แสด
28	ฝ้าย	40	ฝักคุณ	หมักโคลน	1.6	45 น.	สีครีมอมเหลือง
29	ฝ้าย	40	ดอกดาวเรือง	น้ำต้มใบยูคา	1.6	45 น.	สีเทาซี่เ้ถ้า
30	ฝ้าย	40	ดอกดาวเรือง	น้ำต่างปูนใส	1.6	45 น.	สีเขียวอมเหลือง
31	ฝ้าย	40	ดอกดาวเรือง	สารส้ม	1.6	45 น.	สีเหลือง
32	ฝ้าย	40	ดอกดาวเรือง	น้ำต่างซี่เ้ถ้า	1.6	45 น.	สีเขียวอ่อน
33	ฝ้าย	40	ดอกดาวเรือง	หมักโคลน	1.6	45 น.	สีครีมอมเหลือง

เอกสารประกอบการวัดผลประเมินผล แบบสังเกตทักษะภาคปฏิบัติ

เรื่อง การทำฝ้าย้อมสีจากเปลือกไม้

เกณฑ์การพิจารณา

1. **ขั้นเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)**
 - ผู้เข้าอบรมสามารถเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ในการปฏิบัติงาน
2. **ขั้นปฏิบัติงาน (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)**
 - ผู้เข้าอบรมสามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง ตามการบรรยายของวิทยากรและใบความรู้

หมายเหตุ วิทยากรควบคุมดูแลให้คำแนะนำการปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด เพื่อไม่ให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติผิดขั้นตอน
3. **ขั้นผลงาน (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)**
 - ผู้เข้าอบรมสามารถมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ คุณค่า ประโยชน์และ คุณสมบัติเปลือกไม้ในท้องถิ่น
 - ผู้เข้าอบรมสามารถนำผลงานการปฏิบัติ มาแสดงและสามารถอธิบายขั้นตอนวิธีการปฏิบัติได้ถูกต้อง
4. **ขั้นทัศนีย์ (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)**
 - มีความกระตือรือร้น ในการทำงาน รับผิดชอบหน้าที่ของตนเอง และเข้าใจกระบวนการปฏิบัติงาน และมีความคิดสร้างสรรค์
 - เมื่อปฏิบัติงานเสร็จตามภาระที่กำหนดแล้ว นำวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ไปทำความสะอาด และเก็บไว้ อย่างเรียบร้อย
5. **เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)**
 - สามารถปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยตามเวลาที่กำหนด

แบบสังเกตทักษะภาคปฏิบัติ

เรื่อง การทำฝ้าย้อมสีจากเปลือกไม้

ชื่อ.....

ชั้นปฏิบัติการ	คะแนนเต็ม 50	น้ำหนักคะแนน				
		คะแนนที่กำหนด				
		ดีมาก 10	ดี 8	ปานกลาง 6	พอใช้ 4	แก้ไข 2
1. ชั้นเตรียมวัสดุ อุปกรณ์	10					
2. ชั้นปฏิบัติงาน	10					
3. ชั้นผลงาน	10					
4. ชั้นकिनัย	10					
5. เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน	10					
รวมคะแนน		คิดเป็นเปอร์เซ็นต์				

แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน

เรื่อง การทำฝ้าย้อมสีจากเปลือกไม้

ชื่อ.....

รายการที่ประเมิน	คะแนน	ระดับคุณภาพ			รวม
		ดี 2	พอใช้ 1	แก้ไข 0	
1. ความสนใจและตั้งใจเรียน	2				
2. มีความกระตือรือร้นในสิ่งที่อบรม	2				
3. รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย	2				
4. ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	2				
5. การให้ความช่วยเหลือผู้อื่น	2				
6. การให้ความร่วมมือกับผู้อื่น	2				
7. การทำงานเป็นรายบุคคล	2				
8. การทำงานเป็นกลุ่ม	2				
9. การวางแผนการทำงาน	2				
10. มีความคิดสร้างสรรค์	2				
11. มีความเป็นผู้นำ	2				
12. กล้าแสดงออก	2				
13. ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี	2				
14. ทำงานอย่างคล่องแคล่ว	2				

15. ผลงานถูกต้อง สะอาด มีระเบียบ	2				
รวม	30				
คิดเป็นเปอร์เซ็นต์	100				

ข้อเสนอแนะ

.....