



คู่มือ

องค์ความรู้การทอผ้าจากเส้นใยใบสับประรดในชุมชน
ตำบลหนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี



องค์ความรู้การทอผืนผ้าจากเส้นใยไผ่สับปะรด

องค์ความรู้การทอผืนผ้าจากเส้นใยไผ่สับปะรดที่ม
คณะผู้วิจัยไปสอนให้ประชาชนในชุมชนตำบลหนองพันจันทร์
ตำบลบ้านบึง ตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี จากที่
ไม่เคยทอผ้าจากเส้นใยสับปะรดและทอผ้าไม่เป็น มีดังต่อไปนี้

1. การเลือกใบสับปะรด
2. การสกัดเส้นใยสับปะรดจากใบสับปะรด
3. การตากเส้นใยสับปะรด
4. การตีเกลียวเส้นใยสับปะรด
5. การออกแบบลายทอผืนผ้า
6. การย้อมสีเส้นใยจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น
7. การติดตั้งเครื่องทอผ้า อุปกรณ์การทอผ้า
8. กี่ทอผ้าและขั้นตอนวิธีการทอผ้ากเส้นใยสับปะรด
9. ส่วนประกอบของเครื่องทอผ้า
10. การเตรียมการทอผ้า
11. การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผืนผ้าเส้นใยสับปะรด
12. การสร้างเว็บไซต์วางแผนการตลาด

การประชาสัมพันธ์ผ้าใยสับปะรดและผลิตภัณฑ์จากผ้าใยสับปะรด

การเลือกใบสับปะรดมาสกัดเป็นเส้นใยสับปะรด

สับปะรดเป็นสินค้าเศรษฐกิจของประเทศไทย อำเภอ บ้านคา จังหวัดราชบุรีมีพื้นที่ปลูกสับปะรดประมาณ 110,000 ไร่ ในแต่ละรอบการผลิต จะมีใบสับปะรดสดที่ถูกต้องทั้งหมดมากกว่า 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ (ในบางพื้นที่อาจมีมากถึง 4,000 – 10,000 ตันต่อไร่) ใบสับปะรดเหล่านี้เป็นภาระต่อเกษตรกร ใบสับปะรดสด มีเส้นใยโดยเฉลี่ยประมาณ 2.7 % โดยน้ำหนัก ดังนั้น หากสามารถ แยกเส้นใยเหล่านี้ออกมาจากใบสับปะรดได้ ก็จะได้เส้นใยอย่างน้อย ประมาณ 100 กิโลกรัมต่อไร่ (หรืออาจสูงถึง 216 – 270 กิโลกรัม ต่อไร่) ปริมาณเส้นใยแห่งนี้ได้อาจถือได้ว่าเป็นสัดส่วนที่ค่อนข้าง สูงหากเทียบกับผลผลิตปอที่มีอัตราผลผลิตเฉลี่ยเส้นใยแห้ง ประมาณ 240 กิโลกรัมต่อไร่

เส้นใยใบสับปะรดมีสมบัติเชิงกลที่ค่อนข้างสูง มีมอดูลัส และความแข็งแรงสูง หากพิจารณาสมบัติเชิงกลจำเพาะ (specific mechanical properties) ซึ่งเทียบกับความหนาแน่นจะพบว่ามีความ อยู่ในระดับเดียวกับเส้นใยแก้ว ที่มีการใช้งานอย่างแพร่หลายใน อุตสาหกรรมหลายชนิด การใช้เส้นใยใบสับปะรดมีข้อได้เปรียบกว่า การใช้เส้นใยแก้วในหลายด้าน เช่น ทำให้เครื่องจักรสึกหรอน้อย กว่า เส้นใยไม่เปราะ หรือแตกหักจึงไม่ทำให้เกิดฝุ่นหรือผงที่มีความ ระคายเคืองต่อผิวหนัง และระบบทางเดินหายใจ มีความหนาแน่น น้อยกว่าจึงทำให้น้ำหนักผลิตภัณฑ์น้อยกว่า ดังนั้นใบสับปะรด

สับปะรดเป็นหนึ่งในเส้นใยธรรมชาติที่ไม่ควรมองข้าม เพราะเส้นใยนี้มีโอกาสและศักยภาพอย่างมากในการยกระดับเพื่อเป็นเส้นใยในเชิงอุตสาหกรรม ซึ่งจะได้ประโยชน์ทั้งในเรื่องลดการพึ่งพาวัสดุสังเคราะห์โดยมีการหันมาใช้ประโยชน์จากวัสดุหมุนเวียนทดแทน และนับเป็นการนำเอาเศษเหลือทิ้งจากแปลงปลูกสับปะรดมาเพิ่มมูลค่าให้สูงขึ้นอีกด้วย

วิธีการเลือกใบสับปะรด

.....การเลือกใบสับปะรด จะต้องเลือกใบที่มีอายุ ความยาวเหมาะสม และมีความสมบูรณ์ ผลผลิตเส้นใยที่ได้ค่อนข้างต่ำเพียงประมาณไม่เกิน 1.25 % โดยน้ำหนักใบสดเท่านั้น และเนื่องจากเป็นกระบวนการที่ต้องใช้แรงงานมาก กำลังการผลิตต่ำ จึงมีการผลิตปริมาณ ที่ค่อนข้างจำกัด และใช้งานในด้านสิ่งทอเท่านั้น



.....ภาพที่ 1 การคัดเลือกใบสับปะรด เตรียมสกัดเส้นใยสับปะรด



ใบสับปะรดให้เส้นใยซึ่งสามารถจัดแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มตามขนาดและกรรมวิธีผลิตคือ

1. เส้นใยละเอียดมาก (Finest fiber) หรือ Liniuan เป็นเส้นใยที่มีการคัดเลือกเป็นเส้นใยที่มีการคัดเลือกอย่างประณีต
2. เส้นใยละเอียด (Fine fiber) หรือ Pinarupok เป็นเส้นใยที่มีสีขาวนวลสะอาด เส้นใยมีขนาดเล็กและนุ่ม มีความมันและเงางามคล้ายไหม มีความเหนียวและทนต่อการหักพับมากแต่

เหนียวน้อยกว่าเส้นใยหยาบ มีปริมาณ 25 %ของเส้นใยทั้งหมด สามารถทอเป็นผ้าบางเนื้อละเอียดที่มีความนุ่มนวลแต่มีความคงรูป ในเนื้อผ้า จับโค้งได้และรูปทรงดี สามารถปกคลุมตายอันวิจิตรลง บนผืนผ้าได้ นอกจากนี้การย้อมสีหรือเติมสารตกแต่งผ้าทำได้ง่าย และหลากหลาย รวมทั้งมีการรักษาँगอีกด้วย ใช้ประโยชน์ในการทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น เส้นด้าย ทอเป็นผ้าพันคอ ชุดแต่งงาน ชุดราตรีชุดราตรี และเสื้อเชิ้ตบารอง

3. เส้นใยหยาบ (Coarse) หรือ Bastos เส้นใยมีสีน้ำตาล เส้นใยหยาบ มีปริมาณ 75% ของเส้นใยทั้งหมด ใช้ทำเชือกผูก รองเท้า เชือกเย็บรองเท้า ใช้ร้อยสายสร้อยคอ ทำหมตูกตา และ ด้ายเย็บผ้าสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 เมื่อได้เส้นใยสดจากใบ สับปะรดแล้ว จะต้องทำการล้างคลอโรฟิลออกด้วยน้ำเปล่าจนสี ไม่เปลี่ยน จะได้เส้นใยสีเขียวอ่อน แล้วจึงนำไปตากในที่ร่ม หรือจะ ล้างด้วยผงซักฟอกโดยการนำเส้นใยมาล้างด้วยน้ำผสมด้วย ผงซักฟอก 3 กรัมต่อลิตร แกว่งไปมาจนไม่เปลี่ยนสี แล้วล้างด้วย น้ำเปล่าให้สะอาด ก็จะได้เส้นใยสีขาวนวล แล้วนำไปตากในที่ร่มใน เส้นใยที่ซูดด้วยเครื่องจะมีเส้นใยที่ใหญ่และติดกันเป็นแพ จำเป็นต้องปรับปรุงให้เส้นใยแยกเป็นเส้นใยเดี่ยว มีขนาดเล็กลง และอ่อนนุ่มพอที่จะนำเข้าสู่กระบวนการปั่นได้ การแยกเส้นใย ออกเป็นเส้นใยเดี่ยว คือการขจัดสารอื่นที่ไม่ใช่เซลลูโลส เช่น

เพคติน ลิกนิน ออกจากเส้นใย โดยทำได้ 2 วิธี คือ การขจัดกัม ซึ่งมีลักษณะเป็นกาวหรือยาง และวิธีการพอกขาว ก็จะได้เส้นใยที่พร้อมจะแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่สวยงามตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการและการตลาดต่อไป

ภาพที่ 2 เครื่องสกัดเส้นใยสับปะรด



ภาพที่ 3 การสกัดเส้นใยจากใบสับปะรด





ภาพที่ 4 เส้นใยสับปะรดที่สกัดแล้วตากลมแห้งลม





ภาพที่ 5 เส้นใยสับปะรดที่ล้างสะอาด และผึ่งลมตากแห้ง

ภาพที่ 6 เส้นใยสับปะรดที่ผ่านการตีเกลียวแล้ว





ภาพที่ 7 เส้นใยสับปะรดที่ได้ตีเกลียวและม้วนเตรียมสร้าง

ผลิตภัณฑ์



อุปกรณ์การทอผ้า 2-4 ตะกอ

1. อุปกรณ์การขึ้นด้ายยืน
2. เครื่องกรอด้าย

3. เครื่องทอเป็นแบบกึ่งกระทุกพื้นบ้าน (weaving Room)
4. ใช้ด้ายฝ้าย เป็นด้ายยืน (Warp Yarn)
5. ใช้ด้ายพุ่ง (weft Yarn) เป็นเส้นใยจากเส้นใยสับปะรดที่ทอเป็นผืนผ้า



ภาพที่ 8 ก็ไม่ใช่สำหรับทอผืนผ้าเส้นใยสับปะรด



ภาพที่ 9 เครื่องทอผ้าที่ทำจากไม้

อุปกรณ์การทอผ้า 2-4 ตะกอ

1. อุปกรณ์การขึ้นด้ายยืน
2. เครื่องกรอด้าย
3. เครื่องทอเป็นแบบที่กระตุกพื้นบ้าน (weaving Room)
4. ไขด้ายฝ้าย เป็นด้ายยืน (Warp Yarn)
5. ไขด้ายพุ่ง (weft Yarn) เป็นเส้นใยจากเส้นใย

สับปะรด



ภาพที่ 10 กี่ทอผ้าไหมชนิดดีแบบสี่ตะกอ

ส่วนประกอบของเครื่องทอ

1. ฟันหวี กระทบหน้าผ้า
2. กระจสวย ส่งเส้นด้ายพุ่งไปขัดกับเส้นด้ายยืน
3. ตะกอแยกเส้นด้ายยืนออกจากเส้นด้ายพุ่ง
4. ปีมตัวม้วนด้ายยืน (Beam Wrap)
5. ปีมม้วนผ้าทอ



ภาพที่ 11 กระสวยเรือ สำหรับเส้นด้ายพุ่งสับปะรด

ขั้นตอนและวิธีการติดตั้งเครื่องทอผ้า

ขั้นตอนและวิธีการติดตั้งการทอผืนผ้า กี่ทอผ้า

อุปกรณ์การทอผ้าสองตะกอล 2-4 ตะกอล (แบรนด์
แสงโสม, 2558)

- 1) อุปกรณ์การขึ้นด้ายยืน
- 2) เครื่องกรอด้าย
- 3) เครื่องทอเป็นแบบที่กระตุกพื้นบ้าน (weaving
Room)
- 4) ใช้ด้ายฝ้ายหรือไหม เป็นด้ายยืน (Warp Yarn)

5) ใช้ด้ายพุ่ง (weft Yarn) เป็นเส้นใยสับปะรด



ภาพที่ 12 กระสวยไม้ง่ามสำหรับร้อยเส้นใยเส้นใหญ่



ภาพที่ 13 กระสวยเรือ สำหรับใส่ด้ายพุ่ง
เส้นใยขนาดเล็ก

เครื่องทอประกอบด้วย

- 1) ฟันหวี กระทบหน้าผ้า
- 2) กระสวย ส่งเส้นด้ายพุ่งไปขัดกับเส้นด้ายยืน
- 3) ตะกอกแยกเส้นด้ายยืนออกจากเส้นด้ายพุ่ง
- 4) บีมตัวม้วนด้ายยืน (Beam Wrap)
- 5) บีมม้วนผ้าทอ



ภาพที่ 14 ตัวก๊ี่ไม้สำหรับทอผ้าเท้าเหยียบ 4 อัน



ภาพที่ 15 ตัวก๊อไม้สำหรับทอผ้าเท้าหรือ
ตีนเหยียบ 6 อัน



ภาพที่ 16 เท้าหรือตีนเหยียบ



ภาพที่ 17 ปีม้วนด้ายยืน ด้ายพุ่ง



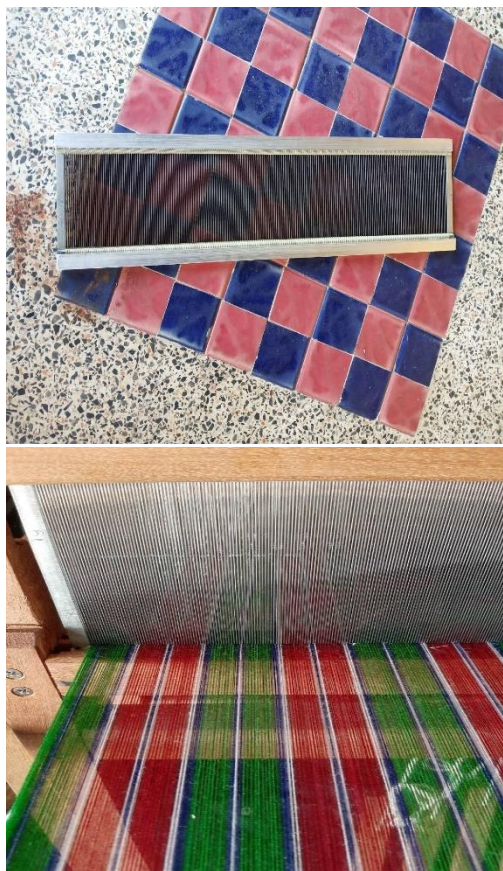
ภาพที่ 18 เฟรมตะกอ



ภาพที่ 19 คอกฟืม



ภาพที่ 20 ฟืม



ภาพที่ 21 ฟีม



ภาพที่ 22 กระเดื่องยกตะกอล

ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับการทอผ้าจากเส้นใยสับปะรด

1) การทอผ้า

2) เครื่องทอผ้า

3) กี่กระทก

4) กี่พื้นเมือง

5) ลายทอผ้าเบื้องต้น จากเส้นใยสับปะรด

6) การเตรียมการย้อมสี จากวัสดุธรรมชาติ เช่น

แก่นขนุน เปลือกมะพร้าว เปลือกสะเดา ขมิ้น อัญชัน ผลมะเกลือ
ครั่ง คราม



ภาพที่ 23 การเลือกเฉดสีของเส้นด้ายยืนให้เหมาะสม
กับเส้นด้ายพุ่ง

7) การเตรียมวัสดุอุปกรณ์การย้อมสี

8) การเตรียมด้ายยืน การกรอด้ายเข้าหลอดใหญ่

- 9) การเดินด้าย
- 10) การหวีด้าย
- 11) การเก็บตระกอ
- 12) การเตรียมการทอ การผูกโยงตะกอ การผูกโยง

เท่าเหยียบ

- 13) การทอผ้าเป็นผืนผ้าจากเส้นใยสับประรด
- 14) การส่งเส้นด้ายพุ่ง การทบทหน้าผ้า
- 15) การม้วนเก็บผ้า

ยกตัวอย่างอุปกรณ์การทอบางส่วนที่ควรรู้จัก

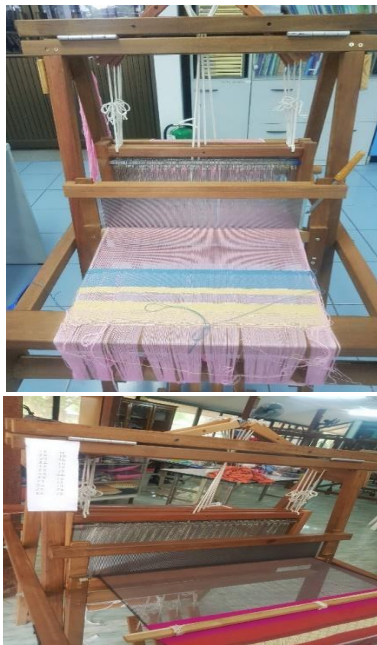
1. ตะกอ ทำจากเส้นด้ายป่าน ที่มีความแข็งแรง เหนียว
แน่น ทำหน้าที่ยกเส้นใยสับประรดหรือไหมให้ขึ้นลง



ภาพที่ 24 ตะกอที่ทำจากเส้นด้ายป่าน

สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน)
(2555)

2. กี่หรือหูก ทางภาคอีสานเรียก โองหูก ทางภาคใต้เรียก เก เป็นเครื่องมือสำหรับทอผ้า ทำด้วยไม้ มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม มีสี่เสา มีคานเป็นโครงยึด ซึ่งมีลักษณะร่วมคล้ายกับเครื่องมือที่ใช้ทอผ้าของคนทั่วโลกมีขนาดต่าง ๆ ตามความกว้างของหน้าฟืม โครงสร้างของก็มีส่วนประกอบที่สำคัญคือ ฟืม ตะกอ รางกระสวย ผัง (ไม้บังคับหน้าผ้า) ไม้ก้ำพัน (ไม้ม้วนผ้า) คานเหยียบ



ภาพที่ 25 กี่ทอผ้าที่ทำด้วยไม้ที่ทีมคณะผู้วิจัยสร้างขึ้น



ภาพที่ 26 กี่ทอผ้าที่ทำด้วยไม้

3. เครื่องปั่นด้าย หรือ ไน หลา กงปั่นด้าย หลापั่นด้าย เครื่องกรอไหม กวง หรือเผียน หรือเพียน เป็นเครื่องปั่นด้ายหรือกรอไหม เป็นเครื่องมือที่อาศัยหลักเกณฑ์ในเรื่องของล้อและเพลานในสมัยโบราณเครื่องมือปั่นด้าย



ภาพที่ 27 เครื่องปั่นด้ายหรือไน

เครื่องปั่นด้ายหรือไน้ใช้เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับม้วนด้ายหรือไหมให้เป็นใจ หรือจัดให้เป็นระเบียบ โดยใช้มือข้างหนึ่งจับแกนเปียไว้ มืออีกข้างหนึ่งถือด้ายแล้วแกว่งด้าย ไขว้กับแกนเปียอย่างเป็นระเบียบจนได้ปริมาณตามต้องการ แล้วปลดด้ายออกมาเพื่อจับเป็นใจหรือปอ

4. กี่ทอผ้าหรือกี่กระตุก เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับทอผ้าให้เป็นผืนสำเร็จออกมา



ภาพที่ 28 การสอนการทอผ้าในชุมชน
ตำบลหนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

ขั้นตอนและวิธีการทอผืนผ้า

เมื่อได้เส้นใยสับประรดแล้วนำไปทอเป็นผืนผ้าต่อไป การทอผ้า 2 ตะกอจะได้ผ้าลายซัด ถ้าขึ้น 4 ตะกอ จะได้ผ้าลายสอง ถ้ามากกว่าสี่ตะกอขึ้นไปได้หลากหลายลายทอ เช่น ลายขนมเปียกปูน ลายทแยงขวา ลายกะจิ้งจกตัวอ้อย ลายสองดัดแปลง ลายดอกแก้ว ฯลฯ

ขั้นตอนการเตรียมเครื่องทอผ้าให้กับชุมชนตำบลหนองพันจันทร์
ตำบลบ้านคา.ตำบลบ้านบึง.อำเภอบ้านคา.จังหวัดราชบุรี.



ภาพที่ 29 การร้อยตะกอก เพื่อเตรียมขึ้นเส้นด้ายยืน
ตามลายทอที่ได้ออกแบบไว้ เช่น ลายดอกดาหระ ลายลูกแก้ว
ลายดอกพิภูล ฯลฯ

เครื่องกรอด้ายหรือเส้นใยสับปะรด



ภาพที่ 30 เครื่องกรอด้ายหรือเส้นใยสับปะรด



ภาพที่ 31 เส้นใยสับปะรดที่ผ่านการตีเกลียวเรียบร้อยแล้ว
จะนำไปสานเป็นผลิตภัณฑ์

การออกแบบลวดลายทอใหม่ๆ

การออกแบบลวดลายทอใหม่ๆ ให้กับชุมชนตำบล
หนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี



ภาพที่ 32 ขั้นตอนการออกแบบลวดลายทอใหม่

คำขวัญ

การเดินการทอ

■ เส้นยืนกับเส้นพุ่ง □ เส้นพุ่งกับเส้นยืน

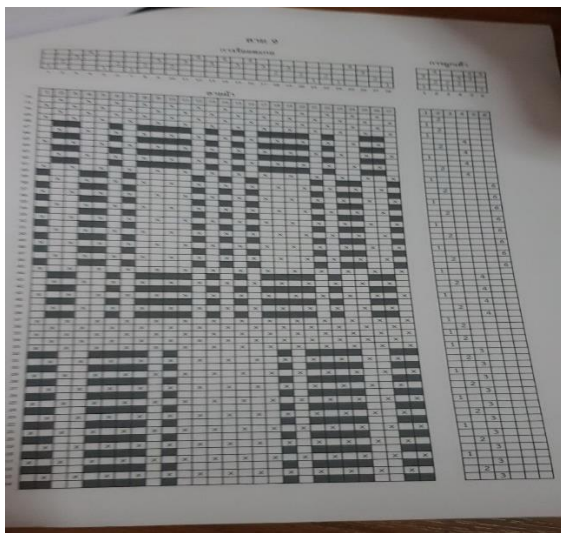
วิธีทอผืน 1 2 3 4 1 2 1 2 3 2 3 4 3 4 3 4 3 2 3 2 1 2 1 4 3 2 1

การผูกเส้นยืน เส้นพุ่ง 1 ผูก 1,3 เส้นยืน 2 ผูก 2,4 เส้นยืน 3 ผูก 1,2
เส้นยืน 4 ผูก 2,3 เส้นยืน 5 ผูก 3,4 เส้นยืน 6 ผูก 1,4

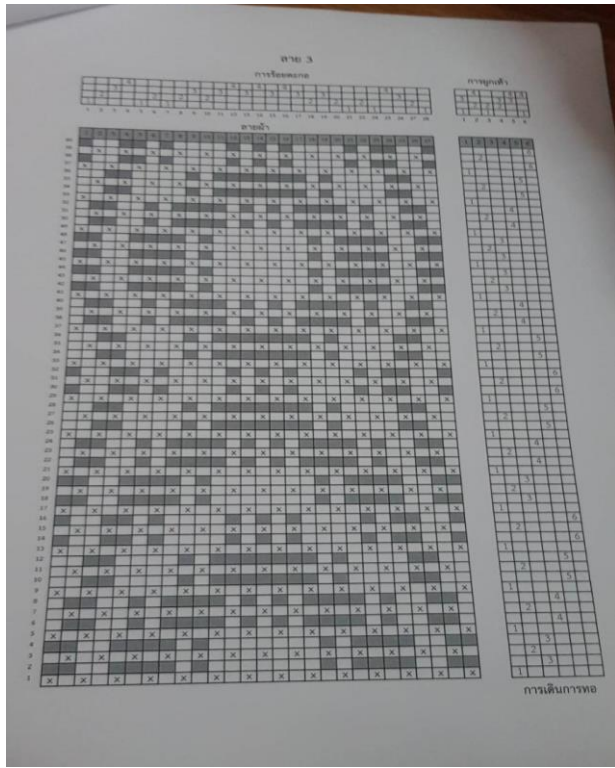
การเดินการทอ 1, 2, 1, 2, 1, 5, 2, 5, 1, 4, 2, 4, 1, 3, 2, 3, 1, 3, 2, 3, 1, 3, 2, 3, 1, 3, 2, 3,
1, 3, 2, 3, 1, 2, 1, 2, 1, 4, 2, 4, 1, 4, 2, 4, 1, 6, 2, 6, 1, 6, 2, 6, 1, 6, 2, 6,
1, 6, 2, 6, 1, 4, 2, 4, 1, 4, 2, 4, 1, 2, 1, 2

(1 ลายซ้ำ)

ภาพที่ 33 ลายที่ 1



ภาพที่ 34 ลายที่ 2



ภาพที่ 35 ลายที่ 3

ลายฉลุ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

เส้นขึ้นทับเส้นคู่

เส้นคู่ทับเส้นขึ้น

วิธีต่อแถว 1 2 3 4 1 2 1 2 3 2 3 4 3 4 3 4 3 2 2 1 2 1 4 3 2 1

การผูกเส้นขึ้นขึ้น เส้นขึ้นขึ้น 1 ต่อแถว 1,3 เส้นขึ้นขึ้น 2 ต่อแถว 2,4 เส้นขึ้นขึ้น 3 ต่อแถว 1,2

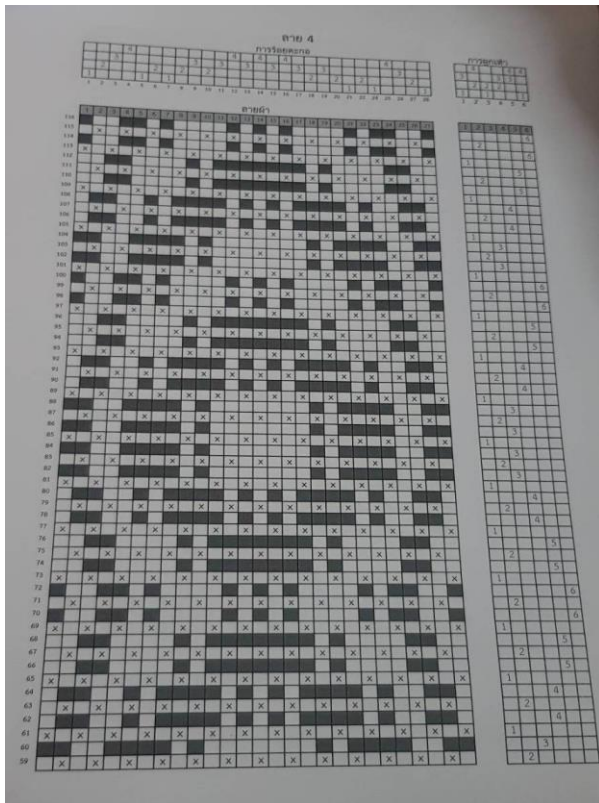
เส้นขึ้นขึ้น 4 ต่อแถว 2,3 เส้นขึ้นขึ้น 5 ต่อแถว 3,4 เส้นขึ้นขึ้น 6 ต่อแถว 1,4

การเดินการต่อ 1,3,4, (.....ลายซ้ำ)

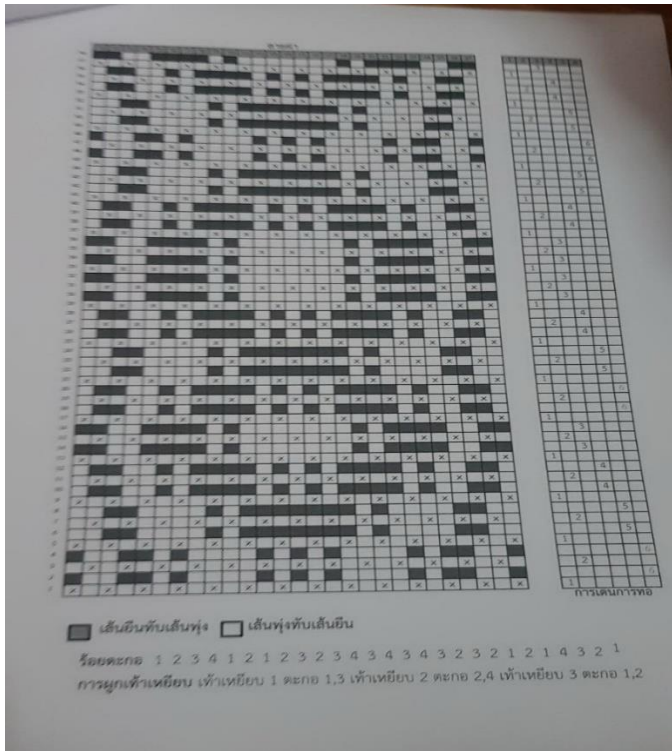
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

การเดินการต่อ

ภาพที่ 36 ลายที่ 4



ภาพที่ 37 ภายที่ 5

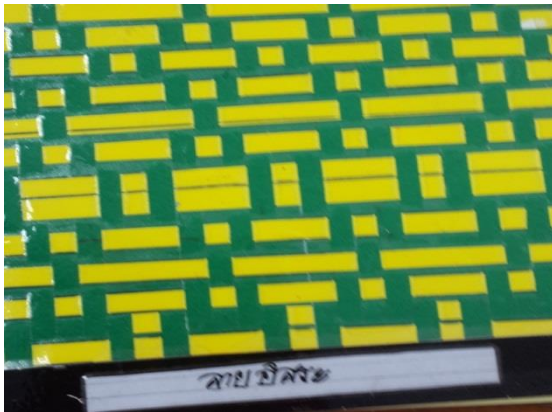


ภาพที่ 38 ลายที่ 6

ลายทอที่มีความจำเป็นพื้นฐาน

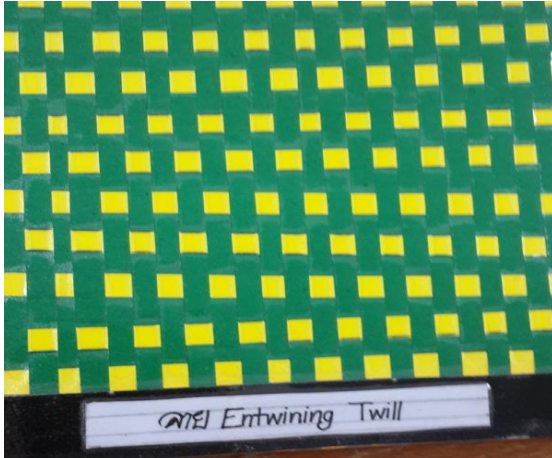
ลายทอที่มีความจำเป็นพื้นฐานที่ประชาชนต้องรู้จักชั้น
พื้นฐานต้องสามารถทอเป็นผืนผ้าได้อย่างมีคุณภาพ มีดังต่อไปนี้

1) ลายอิสระ



ภาพที่ 39 ลายอิสระ

2) ลาย Entwining Twill



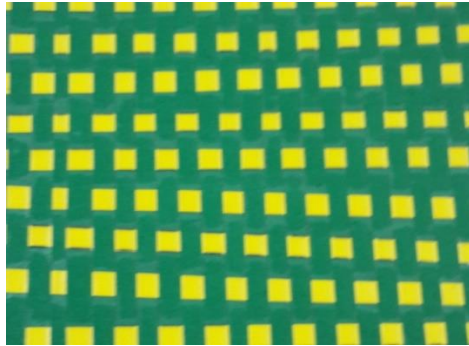
ภาพที่ 40 ลาย Entwining Twill

3) ลายขวาง



ภาพที่ 41 ลายขวาง

4) ลายสลับ



ภาพที่ 42 ลายสลับ

5) ลายขนมเปียกปูน



ภาพที่ 43 ลายขนมเปียกปูน

6) ลายทแยงขวา



ภาพที่ 44 ลายทแยงขวา1

อุปกรณ์เครื่องทอและหน้าที่การทำงาน

ทฤษฎีโครงสร้างลวดลายขัดลายทแยงและลายตัวน

ออกแบบลายทอ 4 ตะกรอ 6 เท่าเหยียบ

อุปกรณ์เครื่องและขั้นตอนการทำงาน

รายละเอียด

1. การทำสื่อ วัสดุที่สร้างขึ้น เป็นสื่อการอบรม
2. การสืบด้ายยืน
3. การม้วนด้ายยืน
4. การร้อยตะกรอ
5. การร้อยพันหวี
6. การออกแบบลายทอ
7. การทอผ้า

การอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการทอผืนผ้าจากเส้นใยสับปะรด

อุปกรณ์เครื่องทอและหน้าที่การทำงาน

1. ม้วนด้ายยืนมีหน้าที่เก็บด้ายยืน เส้นด้ายยืนจะอยู่บนเครื่องทอ ซึ่งเก็บการม้วนใจ ในปืมด้ายยืนและถูกคลายออกเมื่อปฏิบัติการทอ ไม่นักดแบนมีหน้าที่ขัดสลับเส้นด้ายยืนและเป็นอุปกรณ์ที่แยกเส้นด้ายไม่ให้พันกัน

2. ตะกรอ มีหน้าที่แยกเส้นด้ายยืนตามลวดลายที่

ออกแบบ

3. การร้อยฟันหวี ร้อยตามเรียงตามเส้นด้ายยืนและหน้าที่ของฟันหวี เป็นอุปกรณ์บนเครื่องทอสำหรับกระทบหน้าผ้า

4. เท้าเหยียบทำหน้าที่ยกเส้นด้ายยืน โดยส่งกำลังไปยังตะกรอ เมื่อเท้าเหยียบตะกรอ จะยกขึ้นและแยกเส้นด้ายยืน

ทฤษฎีโครงสร้างลวดลายขัดลายทแยงและลายตัวนเรียนรู้
โครงสร้างผ้า

1. ลายขัด
2. ลายขัดดัดแปลง
 - 2.1 ลาย warp rip
 - 2.2 ลาย weft rip
 - 2.3 ลาย Basket

3. ลายทแยง

3.1 ลายทแยงขวา (Z)

3.2 ลายทแยงซ้าย (S)

4. ลายทแยงดัดแปลง

4.1 ลายทแยงขวา (Z)

4.2 ลายทแยงซ้าย (S)

5. ลายทแยงดัดแปลง

5.1 Point twill weave เป็นลายที่สมดุลงที่บรรจบกันพอดี ไม่เหลื่อมกัน เช่น ลายฟันปลา ลายลูกแก้ว

5.2 Broke twill weave เป็นลายที่เหลื่อมกัน
ปลายทางของลวดลายจะไม่บรรจบกันพอดี

5.3 Double twill weave เป็นลายทอที่มีฐานทแยงของเส้นด้ายและเขียนลายระหว่างฐานเป็นลายทแยงคนละด้านกับ
ตอนแรก

6. ลายตัวน เป็นลายที่ทำให้เกิดความมันบนผืนผ้าจากเส้นด้ายขัดกันน้อยมาก ซึ่งจะมีตัวนับมาเป็นตัวที่ออกแบบลายตัวน จะเริ่มจาก 5 ตะกอ เป็นต้นไป เช่น

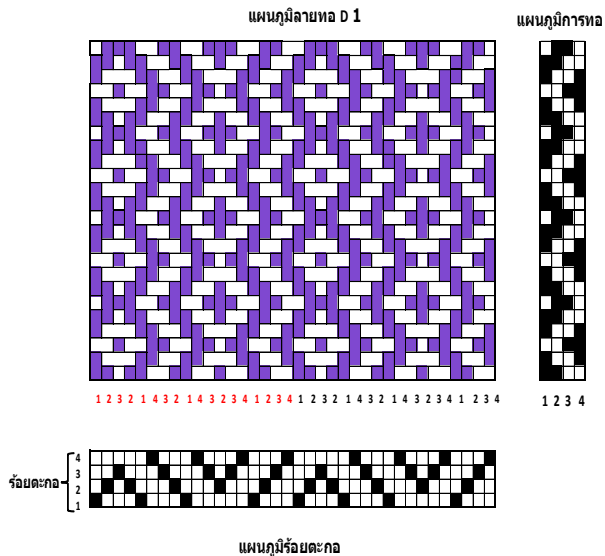
ลายตัวน (ตะกอ)	ตัวเลขที่ใช้นับ
5	2, 3
6	-
7	2, 3, 4, 5
8	3, 5
9	2, 4, 5, 7
10	3, 7
12	5, 7
16	3, 5, 7, 9, 11, 13

ตัวอย่างลายทอสำหรับใช้เท่าเหยียบที่ใช้ฝึกประชาชนในชุมชน

ลายทอสำหรับใช้เท่าเหยียบตะกอ 10 ลายทอที่ใช้ฝึก

การทอผ้าจากเส้นใยสับปะรดเบื้องต้นในชุมชนตำบลหนองพันจันทร์, ตำบลบ้านบึงและตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

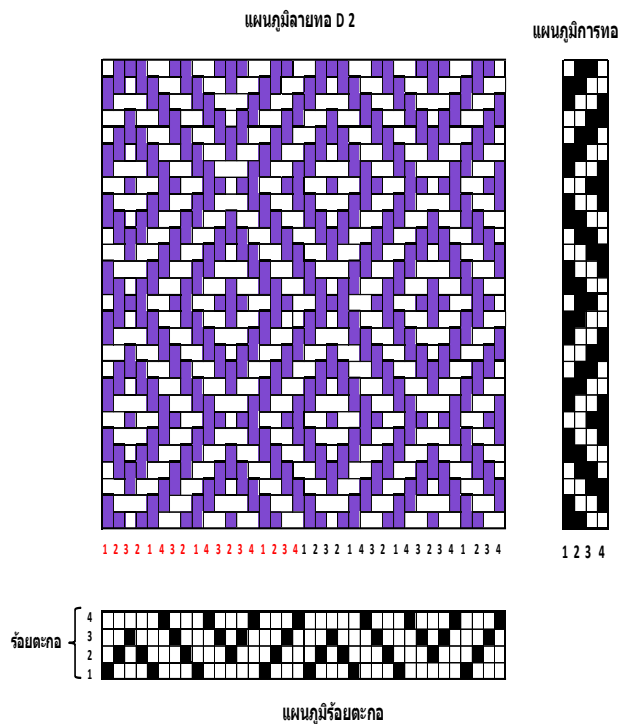
ลายทอที่ 1



ทอ 1-2, 1-4, 3-4, 1-4, 1-2, 2-3

ภาพที่ 45 ลายดัดแปลง 1

ลายทอที่ 2



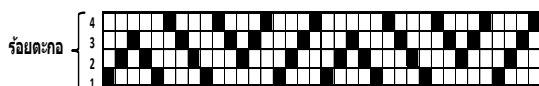
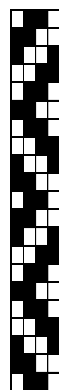
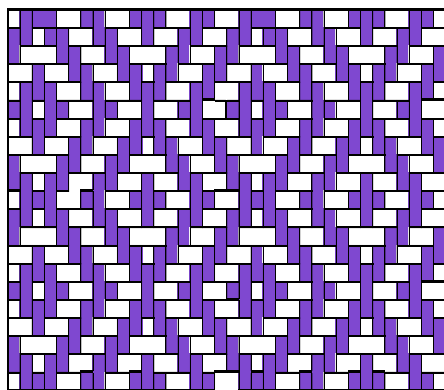
ทอ 1-2, 1-4, 3-4, 2-3, 1-2, 1-4, 3-4, 1-4, 1-2, 2-3,

ภาพที่ 46 ลายดัดแปลง 2

ลายทอที่ 3

แผนภูมิลายทอ D 3

แผนภูมิการทอ



แผนภูมิร้อยตะกอล

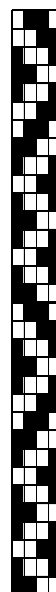
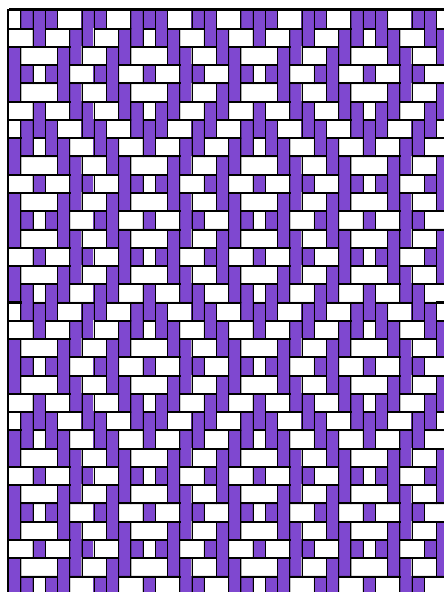
ทอ 2-3, 1-2, 1-4, 3-4, 2-3, 1-2, 2-3, 3-4, 1-4, 1-2, .

ภาพที่ 47 ลายดัดแปลง 3

ลายทอที่ 4

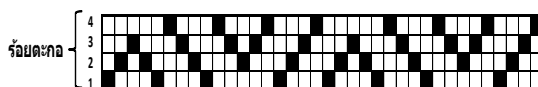
แผนภูมิลายทอ D 4

แผนภูมิการทอ



1 2 3 2 1 4 3 2 1 4 3 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 2 1 4 3 2 1 4 3 2 3 4 1 2 3 4

1 2 3 4



แผนภูมิร้อยตะกอล

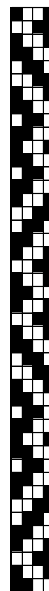
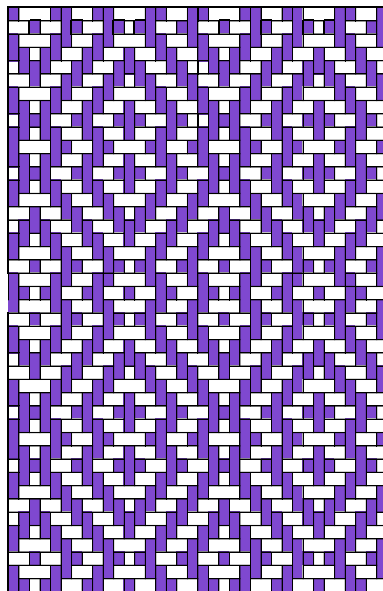
ทอ 1-2, 1-4, 3-4, 1-4, 1-2, 1-4, 3-4, 1-4, 1-2, 2-3, 3-4, 1-4, 1-2, 1-4, 3-4, 2-3.

ภาพที่ 48 ลายดัดแปลง 4

ลายทอที่ 5

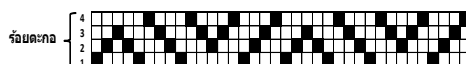
แผนภูมิลายทอ D 5

แผนภูมิการทอ



1 2 3 2 1 4 3 2 1 4 3 2 1 4 3 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 2 1 4 3 2 1 4 3 2 1 4 3 2 3 4 1 2 3 4

1 2 3 4



แผนภูมิระดับทอ

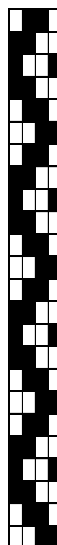
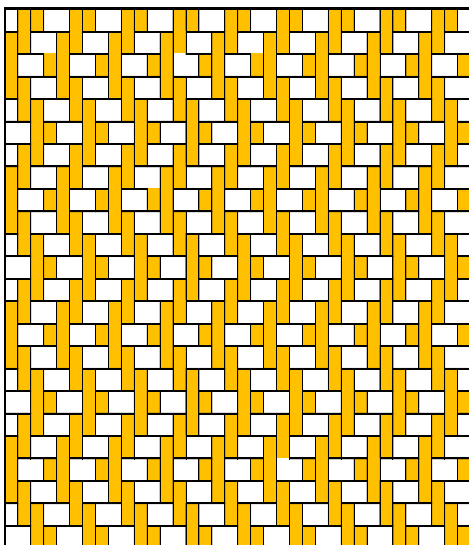
ทอ 1-2, 1-4, 3-4, 1-4, 1-2, 2-3, 3-,1-4, 1-2, 2-3, 1-2, 1-4, 1-2, 2-3, 1-2,1-4, 3-4, 2-3,1-2, 3-4, 1-4.

ภาพที่ 49 ลายดัดแปลง 5

ลายทอที่ 6

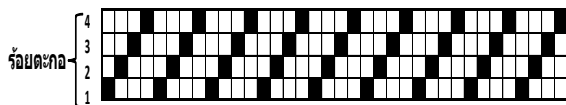
แผนภูมิลายทอ B 5

แผนภูมิการทอ



1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4

1 2 3 4



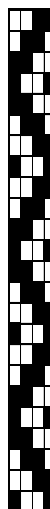
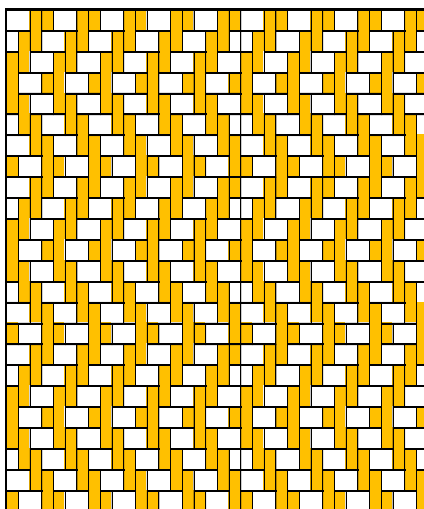
แผนภูมิร้อยตะกอ

ภาพที่ 50 ลายดัดแปลง 6

ลายทอที่ 7

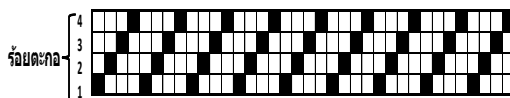
แผนภูมิลายทอ B 4

แผนภูมิการทอ



1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4

1 2 3 4



แผนภูมิร้อยตะกอล

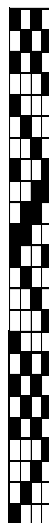
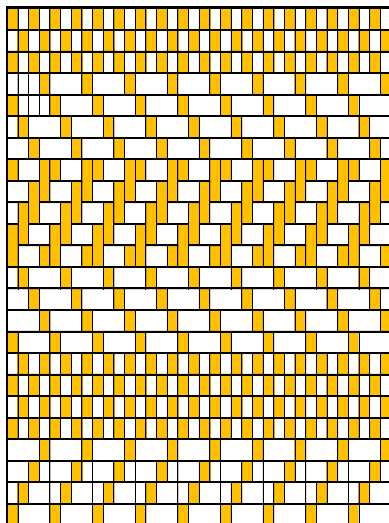
ทอ 1-4, 3-4, 2-3, 1-2, 1-4, 1-2, 2-3, 3-4.

ภาพที่ 51 ลายดัดแปลง 7

ลายทอที่ 8

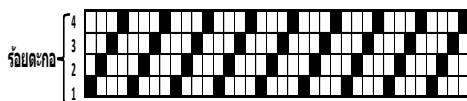
แผนภูมิลายทอ 83

แผนภูมิการทอ



1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4

1 2 3 4



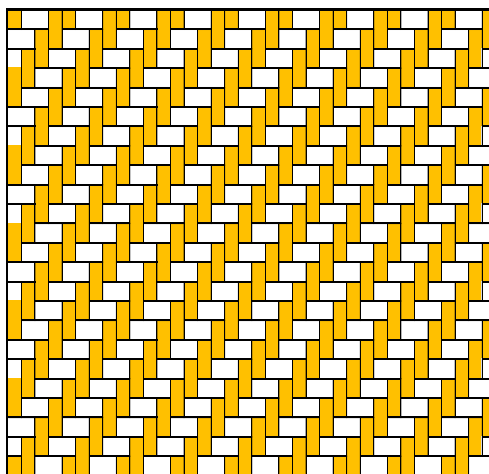
แผนภูมิร้อยตะกอล

ทอ 1-2, 3-4, 1-3, 2-4, 1-3, 2-4, 1, 4-2, 3, 1-4, 1-2, 2-3, 1-4, 2-3, 1, 4, 1-3, 2-4, 1-3, 2-4.

ภาพที่ 52 ลายดัดแปลง 8

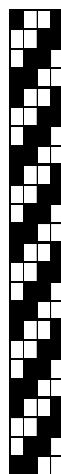
ลายทอที่ 9

แผนภูมิลายทอ B 2

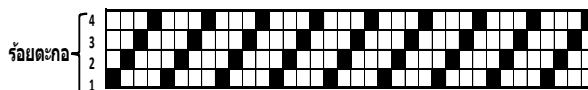


1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4

แผนภูมิการทอ



1 2 3 4



ร้อยตะกอ

แผนภูมิร้อยตะกอ

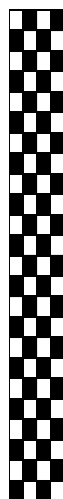
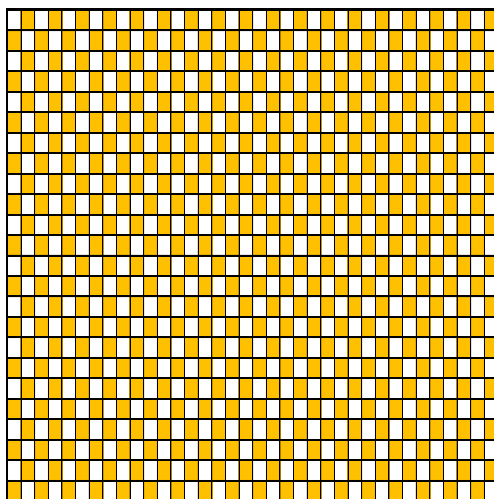
ทอ 1-2, 2-3, 3-4, 1-4.

ภาพที่ 53 ลายตัดแปลง 9

ลายที่ 10

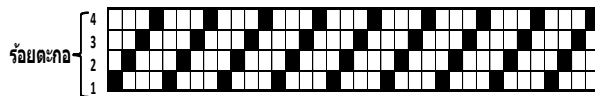
แผนภูมิลายทอ B 1

แผนภูมิการทอ



1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4

1 2 3 4



ร้อยตะกอล

แผนภูมิร้อยตะกอล

ทอ 1-3, 2-4.

ภาพที่ 54 ลายดัดแปลง 10

ตัวอย่างผืนผ้าที่ทอจากเส้นใยสับปะรด ของประชาชนในชุมชน
ตำบลหนองพันจันทร์ตำบลบ้านคา ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา
จังหวัดราชบุรี



ภาพที่ 55 ลายที่ 1



ภาพที่ 56 ลายดอกดาหฺรา



ภาพที่ 57 ลายลูกแก้วใหญ่

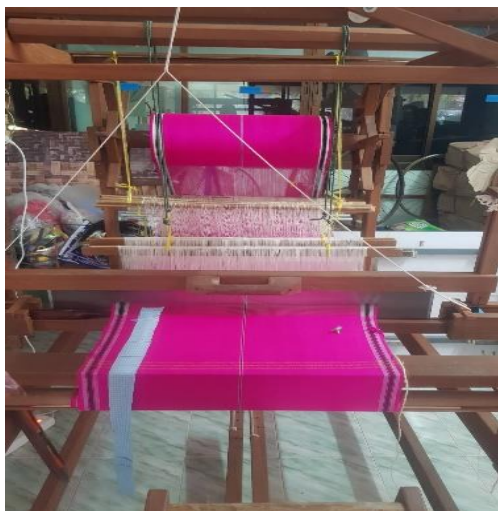


ภาพที่ 58 การลงพื้นที่ภาคสนามไปตรวจเยี่ยมชุมชน
ตำบลหนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

การลงพื้นที่จังหวัดราชบุรี ตำบลหนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา



การลงพื้นที่จังหวัดราชบุรี ตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา



การลงพื้นที่จังหวัดราชบุรี ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา



อุปกรณ์ในการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติ

1. เต้าแก๊ส
2. หม้อต้ม
3. น้ำ
4. สี

วัสดุการย้อมสีจากธรรมชาติ

1. วัสดุการย้อมสีจากธรรมชาติ เช่น เปลือกมะพร้าว แก่นขนุน ครั่ง สะเดา มะเกลือ เป็นต้น
2. ด่างซีไฉ่ สารส้ม

วิธีการย้อมสีเส้นใยสับปะรดจากครั่ง

1. เอาครั่งมาต้มน้ำร้อนเคี่ยวจนละลายประมาณ 3 ชม.
2. ได้น้ำครั่งมาต้มย้อมไหมหรือเส้นใยสับปะรด 3 ชม.
3. ใส่ใบมะขาม ใส่ใบเหมือดแอ รวมกันต้มเพื่อการย้อมสีครั่ง 3 ชม. เพื่อให้สีติดทนนาน
4. นำเส้นใยสับปะรดขึ้นซักน้ำสะอาดและนำไปตากแดดหรืออบแห้งจากเครื่องอบแห้ง

การคัดเลือกวัตถุดิบ

1. ครั่ง ใช้รังครั่งที่อายุแก่เต็มที่จะย้อมไหมได้สีแดงสด
2. สารช่วยย้อม มะขามเปียก (รสเปรี้ยวจัด) สารส้ม บดละเอียดก่อนใช้

วิธีเตรียมน้ำสีจากครั่ง

1. แกะไม้ที่ติดมากับรังครั่งออก ล้างเศษผงออก และ โขลก บดครั่งให้ละเอียด
2. แช่ครั่งด้วยน้ำสะอาด 1 คืน หรือ นวดด้วยน้ำร้อน เดือด
3. จากนั้นใช้ตาข่ายและผ้าดิบกรองเอาเฉพาะน้ำสี จากนั้นต้มให้เดือดและกรองด้วยผ้าดิบ เอากากที่เหลืออยู่ออกได้น้ำ สีสกัดจากครั่งเป็นสีแดง



ภาพที่ 59 ครั่งสำหรับย้อมสีเส้นใย

วิธีย้อมเส้นใยสับปะรดด้วยครั่ง

1. แช่เส้นใยสับปะรดที่ลอกขาวแล้วในน้ำสะอาดให้อิ่มตัว แล้วบิดหมาด ให้หมาดๆ
2. นำเส้นใยสับปะรดแช่ในน้ำสกัดจากครั่ง ไม่ต้องตั้งไฟ (ย้อมเย็น) นานประมาณ 10 – 15 นาที จึงนำเส้นฝักตบชวาชั้นพัก ไม่ต้องบิดน้ำสีออก
3. นำภาชนะใส่น้ำสีจากครั่งขึ้นตั้งไฟจนเดือด จึงเติมสารส้มบดและน้ำมะขามเปียก ตรวจสอบดูสีน้ำย้อมให้ได้สีที่ต้องการ (ปรับสีน้ำย้อมด้วยน้ำมะขามเปียก)
4. ต้มน้ำสีย้อมครั่งให้เดือดอีกครั้ง จากนั้นนำเส้นใยสับปะรด ที่พักไว้ลงย้อม ประมาณ 1 ชั่วโมง
5. ครบเวลานำเส้นใยสับปะรดขึ้นผึ่งตากแดดให้เย็นตัว และแห้งสนิท
6. ผึ่งเส้นฝักตบชวาให้แห้งในที่ร่มอีก 3 – 5 วัน จึงล้างเส้นสับปะรดในน้ำอุ่นผสมน้ำยาเอนกประสงค์
7. ล้างด้วยน้ำสะอาดจนน้ำใส และกระตุกเส้นใยสับปะรดให้เรียงเส้น ผึ่งลมให้แห้ง

ขั้นตอนวิธีย้อมด้วยครั่ง

วิไล บ้านเขว้า, สัมภาษณ์ วันที่ 9 กันยายน 2558

1. กัดสีเตรียมน้ำย้อม จากครึ่ง โดยการแกะรังครึ่งออก จากไม้ และไขลอบตรงครึ่งให้ละเอียด แล้วนำครึ่งที่บดละเอียดแล้ว แช่น้ำ 1 คืน จากนั้นนำมากรองผ่านตาข่ายและผ้าดิบเพื่อแยกกาก ครึ่งออก

2. การย้อมเส้นไหมหรือเส้นใยสับปะรดด้วยครึ่ง โดยการ เติมสารส้ม ลงในน้ำย้อมครึ่งที่กำลังเดือด คั้นน้ำกับ มะขามเปียก และเก็บเอากากออก แล้วค่อยๆ เติมในน้ำย้อมครึ่ง สังเกตดูให้ได้สี ตามที่ต้องการ โดยการเติมน้ำกับมะขามเปียก และสารส้มแล้ว ต้ม น้ำย้อมให้เดือดอีกครั้งหนึ่ง แล้วจึงนำเส้นใยสับปะรด ที่ย้อมเย็น แล้วล้างย้อม แบบย้อมร้อน นานประมาณ 1 ชั่วโมง

เมื่อเสร็จการย้อมเส้นใยสับปะรดแล้ว จึงนำมาผึ่งให้แห้งสนิท แล้วล้างในน้ำอุ่นผสมน้ำยาเอนกประสงค์ 1 น้ำแล้วล้างด้วย น้ำให้สะอาดและกระตุกให้เส้นใยสับปะรดเรียงตัวได้เส้นใย สับปะรดเป็นสีแดง ดังภาพประกอบ



ภาพที่ 60 การย้อมสีเส้นใยจากและเปลือกสะเดา

วิธีการย้อมสีเส้นใยสับปะรดจากผลมะเกลือ

1. นำผลมะเกลือมาตำคั้นเอาน้ำ ถ้าลูกดิบปานกลางจะได้สีเข้ม ถ้าผลแก่จะได้สีจางอ่อน
2. เอาน้ำมะเกลือไปต้มย้อมสีกับเส้นใยสับปะรด 3 ชม.
3. ใส่อ่างซีเมนต์กับสารส้ม เพื่อให้สีติดทนนาน
4. นำเส้นใยสับปะรดขึ้นซักน้ำสะอาดและนำไปตากแดดหรืออบแห้งจากเครื่องอบแห้ง

วิธีการย้อมเส้นใยสับปะรดจากแก่นขนุน

1. นำแก่นขนุนที่มีสีเหลือง มาสับเป็นชิ้นๆ ประมาณ 5 เซนติเมตร ใส่น้ำต้มเดือด 3 ชั่วโมง
2. นำน้ำที่ได้จากแก่นขนุน มาย้อมสีเส้นใยสับปะรด 3 ชั่วโมง
3. ใส่อ่างซีเมนต์เพื่อให้สีติดทนนาน
4. นำเส้นใยสับปะรดขึ้นซักน้ำสะอาดและนำไปตากแดดหรืออบแห้งจากเครื่องอบแห้ง

การเตรียมแก่นขนุน

การเตรียมน้ำย้อมแก่นขนุน

ชั้นที่ 1 หั่นแก่นขนุนให้มีขนาดความยาว 5 เซนติเมตร

ความหนา 5 เซนติเมตร ความกว้าง 5 เซนติเมตร

น้ำหนัก 10 กิโลกรัม

แก่นขนุนต้องมีอายุ 50 ปีขึ้นไป จะให้สีดีกว่าแก่นขนุนที่มีอายุอ่อน

รูปภาพแก่นขนุนดิบ รูปภาพแก่นขนุนที่หั่นแล้ว



ภาพที่ 61 รูปภาพแก่นขนุนดิบ

การอบรมเชิงปฏิบัติการ

1. ฝึกให้ชุมชนเข้าใจหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์
2. ฝึกให้ชุมชนมีความเข้าใจในการสร้างแบบตัดเย็บผลิตภัณฑ์
3. ฝึกให้ชุมชนมีความเข้าใจในการใช้เทคนิค การถัก การทอและการสาน เพื่อสร้างแบบผลิตภัณฑ์
4. ฝึกให้ชุมชนมีความรู้ความเข้าใจในคุณภาพของผลิตภัณฑ์
5. ฝึกให้ชุมชนมีความรู้ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย

การแปรรูปผลิตภัณฑ์พื้นผ้าจากเส้นใยสับปะรด

ขั้นตอนการแปรรูปผลิตภัณฑ์พื้นผ้าจากเส้นใยสับปะรด
(กระเป๋)

1. หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋
2. หลักการสร้างแบบเย็บแบบกระเป๋
3. การวางแบบตัดเย็บชิ้นส่วนต่าง ๆ
4. ขั้นตอนการเตรียมวัสดุคงรูป
5. การตัดเย็บขึ้นรูปผลิตภัณฑ์
6. การตกแต่งและการเก็บรายละเอียดผลิตภัณฑ์

การทำกระเป๋าผ้าทอจากเส้นใยสับปะรด

1. วาดแบบ ออกแบบ ทำ pattern ตามสมัยนิยม ตามความต้องการของท้องตลาด
2. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์
3. โค้ดกาวลงบนหลังผ้าทอผักตบชวาและผ้าซับในทิ้งไว้ให้กาวแห้งประมาณ ยี่สิบนาทีถึงสามนาทีก่อนที่จะนำผ้าทอเส้นใยสับปะรดติดเข้ากับผ้าซับใน จากนั้นรีดและทุบให้แน่น
4. ประกอบผ้าทอเส้นใยสับปะรดติดเข้ากับผ้าซับใน
5. วางตัดแบบที่เตรียมไว้



ภาพที่ 62 กระเป๋าเส้นใยสับปะรดแบบที่ 1



ภาพที่ 63 กระเป๋าเส้นใยสับปะรดแบบที่ 1



ภาพที่ 64 กระเป๋าเส้นใยสับปะรดแบบที่ 2



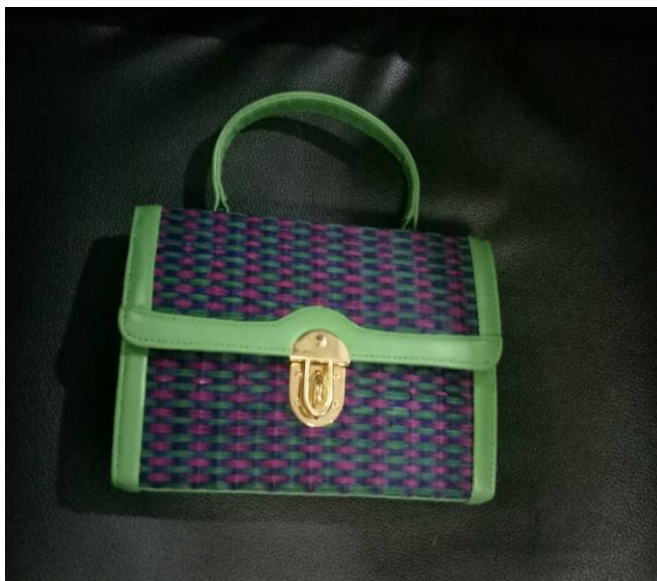
ภาพที่ 65 กระเป๋าเส้นใยสับปรดแบบที่ 3



ภาพที่ 66 กระเป๋าเส้นใยสับปรดแบบที่ 4



ภาพที่ 67 กระเป๋าเส้นใยสับปรดาแบบที่ 5



ภาพที่ 68 กระเป๋าเส้นใยสับปะรดแบบที่ 5



ภาพที่ 69 กระเป๋าเส้นใยสับปะรดแบบที่ 5



ภาพที่ 70 กระเป๋าเส้นใยสับปะรดแบบที่ 6



ภาพที่ 71 กระเป๋าเส้นใยสับปรดแบบที่ 7



ภาพที่ 72 กระเป๋าเส้นใยสับปะรดแบบที่ 8



ภาพที่ 73 กระเป๋าเส้นใยสับปะรดแบบที่ 9



ภาพที่ 74 กระเป๋าเส้นใยสับปะรดแบบที่ 10

ผ้าทอจากเส้นใยสับปะรด

ผ้าทอจากเส้นใยสับปะรด ลายที่ออกแบบต่าง ๆ ที่ทอจากเส้นใยสับปะรด ด้วยฝีมือของประชาชนในชุมชนตำบลหนองพันจันทร์ ตำบลบ้านคาและตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี โดยการทอเป็นผืนผ้าครั้งแรกโดยการสอนของทีมคณะผู้วิจัย ตามตัวอย่างผ้าทอจากเส้นใยสับปะรด



ภาพที่ 75-76 ลายทอที่ 1





ภาพที่ 77 ลายทอที่ 2





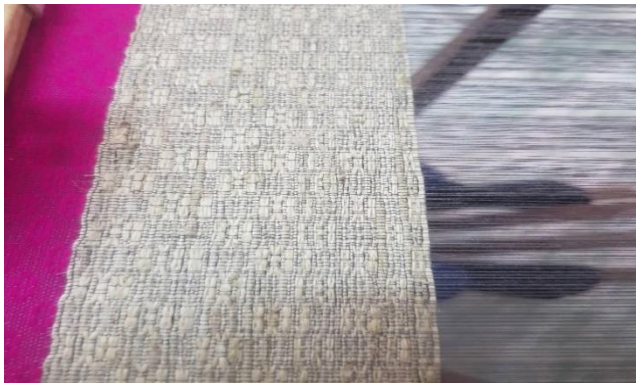
ภาพที่ 78 ลายลูกแก้วใหญ่



ภาพที่ 79 ลายยิ้ม



ภาพที่ 80 ลายดอกดาหระ





ภาพที่ 81 ลายลูกแก้วใหญ่

การแปรรูปผลิตภัณฑ์ผืนผ้าจากเส้นใยสับปะรด

ขั้นตอนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผืนผ้าจากเส้นใยสับปะรด
(รองเท้า)

1. การออกแบบผลิตภัณฑ์รองเท้า
2. การสร้างแบบตัดรองเท้า
3. การทากาวหุ้มแบบรองเท้า
4. การเตรียมชิ้นส่วนหน้ารองเท้า
5. การตัดเย็บชิ้นส่วนหน้ารองเท้า
6. การประกอบชิ้นส่วนของรองเท้า
7. การเก็บรายละเอียดตกแต่ง

วิธีทำรองเท้าสานจากเส้นใยสับปะรด

1. ทากาวบนพื้นหนังทำให้ทั่วเรียบเสมอกัน ระวังอย่าให้กาวเป็นก้อน เพราะจะทำให้พองหรือเป็นก้อนแข็งไม่สวยงาม
2. ทากาวบนเดือ้พื้นรองเท้าให้ทั่วเรียบเสมอกัน ระวังอย่าให้กาวเป็นก้อน เพราะจะทำให้พองหรือเป็นก้อนแข็งไม่สวยงาม
3. แปะเต็ลงบนผนังหรือผ้าสลับข้างซ้ายขวาวันหัวสลับกัน ประมาณ 10 มิลลิเมตร โดยรอบ
4. ใช้ค้อนยางทุบเดือ้หรือแผ่นรองใต้รองเท้าให้ทั่ว
5. ใช้กรรไกรเล็มเดือ้ให้เหลือขอบประมาณ 10 มิลลิเมตร โดยรอบ
6. ทากาวขอบบนประมาณ 5 มิลลิเมตร โดยรอบ แล้วทิ้งไว้ให้แห้ง
7. ใช้ pattern หรือแบบวางบนเดือ้
8. เจาะรูโดยใช้ตัวเจาะ ตามตำแหน่งที่มากไว้
9. ทำหู ใส่หูรองเท้า ตามขนาดของรองเท้า
10. ทากาวและน้ำยาที่ทำให้รองเท้าติดแน่น รอให้แห้งสนิท
11. แปะเต็ลงบนพื้นรองเท้าให้พอดีอย่าให้เบี้ยวหรือเอียง
12. ใช้ค้อนทุบรองเท้าให้แน่น
13. ตรวจสอบคุณภาพรองเท้า



ภาพที่ 82 รองเท้าที่ทำจากเส้นใยสับปะรดแบบที่ 1



ภาพที่ 83 รองเท้าที่ทำจากเส้นใยสับปะรดแบบที่ 2



ภาพที่ 84 รองเท้าที่ทำจากเส้นใยสับปะรดแบบที่ 3

ขั้นตอนการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเส้นใยสับปะรด
(โคมไฟ)

1. การเตรียมโครงลวดของโคมไฟ
2. การเตรียมเส้นใยสับปะรดเพื่อเตรียมการถักแมคราเม่
3. การขึ้นรูปการถักแมคราเม่
4. การเก็บรายละเอียดของชิ้นงานการถักแมคราเม่
5. การเตรียมผ้าซับในด้านในของโคมไฟทำการตัดเย็บ
เพื่อความเรียบร้อยของงาน
6. ใช้เข็มสอดตกแต่งขึ้นผ้าซับในเพื่อความเรียบร้อย
7. ประกอบชิ้นส่วนเข้ากับตัวโคมไฟ



ภาพที่ 85 ตัวอย่างแบบแพทเทริน ที่จะทำคอมไฟจากเส้นใย
สับปะรดแบบที่ 1



ภาพที่ 86 ตัวอย่างแบบแพทเทริน ที่จะทำคอมพิวเตอร์จาก
เส้นใยสับปะรดแบบที่ 2

การออกแบบแจกันจากเส้นใยสับปะรด

ขั้นตอนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ฝืนผ้าจากเส้นใยสับปะรด
(แจกัน)

1. การออกแบบผลิตภัณฑ์แจกัน
2. การสร้างแบบแจกัน
3. การประกอบสานชิ้นส่วนต่าง ๆ
4. การประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ
5. การตกแต่งเก็บรายละเอียด



ภาพที่ 87 ตัวอย่างแบบแพทเทริน ที่จะทำแจกันจาก
เส้นใยสับปะรด

ขั้นตอนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ฝืนผ้าจากเส้นใยสับปะรด (หมวก)

1. การออกแบบผลิตภัณฑ์หมวก pattern แบบใหม่ๆ ที่ทันสมัย
2. การสร้างแบบตัดหมวกในแบบต่างๆ
3. การวางแบบตัดเย็บชิ้นส่วนต่าง ๆ
4. การตัดเย็บประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ
5. การตกแต่งเก็บรายละเอียด



ภาพที่ 88 ตัวอย่างแบบแพทเทริน ที่จะทำหมวก
จากเส้นใยสับปะรด



ภาพที่ 89 หมวกออกแบบโดยอาจารย์นฤพน ไพศาลตันติวงศ์

ขั้นตอนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผืนผ้าจากเส้นใยสับปะรด
(ชุดรองจาน), ผ้าเช็ดมือ

1. การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุดรองจาน
2. การสร้างแบบตัดชุดรองจาน
3. การวางแบบตัดชุดรองจานในชิ้นส่วนต่าง ๆ
4. การตัดเย็บชิ้นส่วนประกอบต่าง ๆ
5. การตกแต่งรายละเอียดชิ้นงาน



ภาพที่ 90 ผ้าเช็ดมือออกแบบโดยปรียากร ธรรมพุทธิสิริ
(2561)

การทำกล่องทิชชูจากเส้นใยสับปะรด

1. วางแบบ ตัด Pattern
2. โคนัดกาวประกบผ้าซับในผ้ากับผ้าทอเส้นใยสับปะรด
รีดติดแน่นให้ทั่ว
3. วาดตัดตามแบบที่ละชิ้นส่วน
4. กู้นขอบให้สวยงามทุกชิ้นงาน
5. เจาะรูกลางผ้าบน สำหรับดึงกระดาษทิชชูออกมาใช้
งาน
6. เย็บก้นขอบรูให้เรียบร้อย
7. เย็บประกอบชิ้นส่วนงานเป็นรูปกล่องทิชชู
8. ตรวจสอบคุณภาพ
9. ออกแบบแพ็คเกจจิ้งให้สวยงาม



ภาพที่ 91 กล่องใส่กระดาษทิชชู

วิธีการทำชุดเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ที่รองจาน

ที่รองแก้วจากเส้นใยสับปะรด

1. วาดแบบ ทำ pattern
2. นำผ้าทอผักตบชวามาวาดตัดตามแบบที่ต้องการ
ให้โค้งกาวประกบผ้าแข็งหรือวัสดุอื่น ๆ ตามความเหมาะสมติดกับ
ผ้าด้านล่างก่อน เพื่อเพิ่มความแข็งแรง
3. เย็บกุ้นขอบให้สวยงามโดยรอบ
4. ตกแต่งให้สวยงามตามใจชอบ
5. ตรวจสอบคุณภาพ
6. ออกแบบจัดทำแพ็คเกจให้สวยงาม

วิธีทำถุงมือกันความร้อนจากเส้นใยสับปะรด

- 1) นำใยสับปะรดมาล้างทำความสะอาด ใยสับปะรด
คัดแยกตามขนาดความยาวของใย
- 2) นำเข้าเครื่องตีเพื่อคัดแยกเส้นใยสับปะรด
- 3) นำไปแช่ในน้ำสะอาด เพื่อทำความสะอาดละให้เส้น
ใยขาวขึ้น ปรมาณ 2-3 วัน
- 4) การย้อมสีเส้นใยสับปะรดจากวัสดุธรรมชาติ ผสม
เกลือเล็กน้อย ต่างซีเถ้า หรือใช้สารส้มแกว่ง ให้สีติดทนนาน
- 5) นำไปตากแดดให้แห้ง

6) นำเข้าเครื่องตีอีกครั้ง เพื่อให้เส้นใยมีความนุ่ม
ละเอียดขึ้น

7) แบ่งเส้นใยเป็นกลุ่ม สำหรับการทอ โดยปั่นด้ายให้
เป็นเกลียวด้วยมือ เส้นผ่าน

ศูนย์กลางประมาณ 0.75 เซนติเมตร

8) จากนั้นนำมาถักด้วยโครเชต์ตามแบบหรือแพทเทริน
แบบต่าง ๆ ตามที่ได้ออกแบบไว้

วิธีทำพรหมเช็ดเท้าจากเส้นใยสับปะรด

1. ล้างทำความสะอาด แยกเส้นใยตามความยาว
ของใบ

2. นำเข้าเครื่องเพื่อแยกเส้นใยสับปะรด

3. นำไปแช่น้ำสะอาด 2-3 วัน เพื่อให้เส้นใยสะอาด
และทำให้เส้นใยขาวขึ้น

4. นำเส้นใยสับปะรดไปย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติ เช่น
ขมิ้น แก่นขนุน อัญชัน ครั่ง เปลือกมะพร้าว เปลือกสะเดา
ผลมะเกลือ คราม เป็นต้น

5. นำไปตากแดดให้แห้ง

6. นำไปเข้าเครื่องตีทำให้ละเอียดยิ่งขึ้น

7. แยกเส้นใยเป็นกลุ่มตามความยาวของใบ ตามขนาด
พรม

8. เมื่อทอเป็นผืนผ้าเสร็จเก็บเย็บริมให้เรียบร้อย

วิธีทำกระดาษจากเส้นใยสับปะรด

วิรัตน์ จันเลน (2561) ; สัมภาษณ์ สุวรรณศิริ (2561)
มีวิธีการดังนี้

1) การต้มเยื่อ การต้มเยื่อแต่ละครั้ง ใช้ใบสับปะรด
14 กิโลกรัม โซดาไฟ ประมาณ 18 ลิตร ต้มด้วยกระทะ ขนาด
เส้นผ่าศูนย์กลาง 36 นิ้ว เป็นเวลา 3-4 ชั่วโมง ฟอกเยื่อโดยการใช้
ไฮโดรเจนเปอร์- ออกไซด์ 100 กรัม ผสมให้เข้ากันทิ้งไว้ประมาณ
15 นาที ล้างให้สะอาดเติมสีย้อมผ้า 1 ซอง แล้วนำไปผลิตเป็น
แผ่นกระดาษ ได้ 20 แผ่น ตามขนาดของกระดาษ

2) การล้างใบสับปะรดในน้ำ ก่อนนำใบสับปะรดไปแช่
หรือล้างน้ำ ควรเลือกและตัดแต่งส่วนที่สกปรก มากหรือเป็นเชื้อรา
ที่ไม่สามารถล้างออกด้วยน้ำ ได้ทิ้งไปเพื่อให้ได้กระดาษที่มีคุณภาพ
ดี การล้างใบสับปะรดให้ล้างด้วยน้ำ สะอาดเพื่อให้เศษดิน ทราษ
และสิ่งสกปรกต่าง ๆ ที่ติดมาหลุดร่วงลงไป วิธีล้างให้แช่พักไว้ 1
คืน เพื่อให้สิ่งสกปรกออกง่าย หรือแช่บ่อพักน้ำไว้ 1 คืน
ค่อยล้างออก

3) การต้มใบสับประรดด้วยโซดาไฟ (โซเดียมไฮดรอกไซด์) ที่มีฤทธิ์เป็นด่าง จะทำให้ใบสับประรดเปื่อยยุ่ย เมื่อนำไปตีเยื่อจะแตกตัวได้ดี การคูดูใบสับประรดว่าได้ที่หรือยัง โดยการใช้มือบีบดูว่าใบสับประรดนิ่มและโดยง่าย แสดงว่าต้มได้ที่แล้ว ให้ตักขึ้นพักไว้ก่อนเพื่อให้คลายตัวแล้วจึงนำไปล้างน้ำสะอาดต่อไป น้ำที่ใช้ต้มที่ผสมโซดาไฟที่เหลือจากการต้มใบสับประรดครั้งที่ 1 สามารถใช้ต้มใบสับประรดในครั้งที่ 2 และ 3 โดยไม่ต้องเปลี่ยนน้ำ ในการต้ม เพียงใส่โซดาไฟเพิ่ม จำนวน 3 ใน 5 ส่วนของการต้มครั้งแรกและเติมน้ำทดแทนน้ำที่สูญเสียไปกับการต้ม ก็สามารถใช้ต้มได้ดี การต้มในครั้งที่ 2 และ 3 จะประหยัดเวลาและเชื้อเพลิงในการต้ม เพราะมีความร้อนอยู่แล้ว ข้อควรระวังในการใช้อัตราส่วนของโซดาไฟสูงเกินไปจะทำให้ ลายเส้นใบสับประรดจะละเอียดเป็นผงเล็ก ๆ และลดตะแกรงที่ใช้ทำแผ่นกระดาษ ควรรักษาอุณหภูมิการต้มให้อย่างสม่ำเสมอ 100 องศาเซลเซียส

4) ล้างด้วยน้ำสะอาด น้ำเยื่อที่ผ่านการต้มมาแล้ว โซดาไฟให้ออกให้หมดด้วยน้ำสะอาด 2-3 ครั้ง เยื่อที่ล้างด้วยโซดาไฟไม่หมดอาจทำให้กระดาษมีคุณภาพไม่ดี กรอบแห้งเมื่อเก็บไว้นาน ๆ เยื่อที่ได้จากการต้มจะมีลักษณะเปื่อยยุ่ยและไม่เป็นชิ้นเป็นเส้น เช่น เยื่อใบสับประรดต้องใช้ถุงผ้าตาข่ายในลอนตาถี่ชนิดเดียวกับที่ใช้ตะแกรง หล่อใส่กระดาษและล้างอีกครั้ง เพื่อรักษาเยื่อไว้ไม่ให้ละลายปนไปกับน้ำ

5) การพอกขาวเยื่อ การพอกขาว จะใช้วิธีการพอกด้วยการต้มด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ เข้มข้น 50% และโซเดียมซลิเกต ในอัตราส่วนไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ 100 กรัม โซเดียมซลิเกต 50 กรัมต่อน้ำหนักเยื่อใบสับปะรด หลังการต้มที่ใช้ในการผลิต 1 กิโลกรัม ใส่ลงในน้ำที่ใช้ในการต้ม 5 ลิตร

6) เมื่อน้ำเริ่มร้อนแต่ยังไม่เดือด ให้สังเกตในน้ำ เริ่มมีไอลอยที่บริเวณผิวหน้าและมีเสียงร้องของน้ำ จึงเติม”ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ลงไปก่อนและใช้ไม้กวนละลาย แล้วจึงเติมโซเดียมซลิเกตลงไป แล้วใช้ไม้กวนละลายให้เข้ากัน “ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์จะเป็นตัวทำปฏิกิริยาในการพอกขาวเยื่อ แต่มีคุณสมบัติที่ระเหยไปในอากาศได้โดยง่าย ส่วนโซเดียมซลิเกตจะช่วยรั้งเปรียบเสมือนกับเป็นฉนวนกันไม่ให้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ระเหยไปโดยง่าย

7) ใส่เยื่อใบสับปะรดลงต้มที่อุณหภูมิประมาณ 80-90 องศาเซลเซียส ใช้เวลาต้มประมาณ 20-30 นาที ระหว่างการต้มใช้ไม้กวนเป็นระยะ ๆ เพื่อให้เยื่อพลิกไป พลิกมาเพื่อให้ได้สัมผัสและรับสารเคมีในการพอกอย่างทั่วถึง

8) การพอกเยื่อขาว อาจใช้การพอกขาว ด้วยการแช่น้ำ ผสมคลอรีน เวลา 12 ชั่วโมง เยื่อที่ผ่านการพอกขาวควรล้างด้วยน้ำสะอาด 2-3 ครั้ง เพื่อให้หมดสารเคมีที่ใช้ในการพอกขาว

9) การย้อมสี หากไม่ต้องการผลิตกระดาษสี ก็ไม่
ต้องทำ สามารถนำไปทำแผ่นกระดาษได้เลย การย้อมสีสับประรดนี้
เรียกว่าการย้อมเย็น

วิธีการย้อมสีกระดาษจากเส้นใยสับประรด

1) ตวงน้ำตามที่กำหนด จากนั้นนำสีตามที่ต้องการ
ละลายในน้ำอุ่น ปริมาณพอเหมาะนำมาเทลงในน้ำตวง การตวงน้ำ
ครั้งแรกควรปรับลดตามปริมาณน้ำอุ่นที่ใช้ผสมสีด้วย คนให้สีเข้า
กับน้ำ จึงนำเยื่อกระดาษจากใบสับประรดลงคลุกกับน้ำสี โดยใช้มือ
คลุกเคล้าให้จนสีจับเยื่อกระดาษสม่ำเสมอ ใสเกลื่อ 100 กรัม
คนและคลุกเคล้ากับเยื่อกระดาษให้ทั่วกับเยื่อกระดาษให้ทั่วกัน
ทิ้งไว้ 25 นาที

2) หลังจากนั้นเติมเกลื่อส่วนที่เหลือ 100 กรัม กับโซดา
แอช 100 กรัม ลงไปคลุกกับเยื่อกระดาษจนทั่วอีกครั้ง ตั้งทิ้งไว้ 1
ชั่วโมง จากนั้นจึงนำมาล้างด้วยน้ำสะอาดหลาย ๆ ครั้ง จนเห็นว่าสี
ส่วนเกินไม่ละลายออกมากับน้ำ จึงได้เยื่อกระดาษจากใบสับประรด
จึงนำมาย้อมสีและทำแผ่นต่อไป

3) ล้างเยื่อที่ผ่านการย้อมสีแล้วด้วยน้ำ สะอาด
ประมาณ 2 ครั้ง เพื่อกำจัดสีส่วนเกินออกไปให้หมด

4) ทดสอบหลังการล้างด้วยน้ำสะอาด แล้วด้วยการบีบ เยื่อดู หากน้ำไหล ออกมาเป็นน้ำใสสะอาด แสดงว่าสะอาดดีแล้ว แต่ถ้าหากสีปนออกมาก็ต้องล้างให้สะอาด เยื่อที่ล้างไม่สะอาดจะมีผลต่อการตกสีของกระดาษได้

5) การทำแผ่นกระดาษ การห่อกระดาษ จากใบ สับประรด จะทำแผ่นกระดาษด้วยวิธีที่เรียกว่าการแตะกระดาษด้วยการนำเยื่อมาปั่นเป็นก้อนแล้วบีบน้ำออกพอประมาณ ชั่งให้ได้ น้ำหนักตามที่ต้องการ กระดาษมาตรฐาน 55x80 เซนติเมตร น้ำหนักเยื่อเปียก 3 ชีดหรือ 300 กรัม

7) ละลายก้อนเยื่อลงในตะแกรงที่ลอยอยู่ในน้ำ ในอ่างแตะกระดาษ ใช้มือกระจายให้ทั่วเยื่อตะแกรง การที่จะทำให้เยื่อกระดาษกระจายตัวสม่ำเสมอ ทัวทั้งแผ่นด้วยการใช้มือหรือหลังมือตีน้ำ เเบาๆ ทัวทั้งแผ่น จึงเรียกว่า การแตะ จากนั้นค่อยๆ ยก ตะแกรงขึ้นตรง ๆ เพื่อไม่ให้เยื่อกระดาษเลื่อนตัวไปทางใดทางหนึ่ง แล้วจึงวางตะแกรงบนรางไม้ที่วางเรียงกันสองอันในแนวราบ เพื่อให้กระดาษหมดน้ำ พักหนึ่งจึงยกออกไปตากต่อ

8) การตากกระดาษ นำตะแกรงกระดาษไปตากแดด ประมาณ 1 ชั่วโมง จึงนำเข้าตากในร่มหรือในที่ที่มีแดดรำไร มีอากาศถ่ายเทได้ดี หลีกเลี่ยงที่มีลมแรงหรือลมกระโชก การตาก ด้วยการหันหลังตะแกรงพิงกันทำมุมประมาณ 60 องศา

9) ถ้าตากกระดาษกระดาษที่มีแดดแรง ๆ จะทำให้กระดาษหดตัว อย่างรวดเร็ว และหลุดออกจากตะแกรง การลอกกระดาษออกจากตะแกรง เมื่อกระดาษแห้งสนิทแล้ว จึงลอกกระดาษออกจากตะแกรง ด้วยการแกะกระดาษไปที่มุมใดมุมหนึ่งแล้วใช้มืออีกข้างหนึ่งสอดเข้าไปใต้กระดาษดันให้กระดาษหลุดตลอด ทั้งแผ่น ก็จะได้กระดาษจากเส้นใยสับปะรดพร้อมใช้งาน กระดาษจากใบสับปะรดมีความหนา จึงมีข้อจำกัดในการนำไปใช้ประโยชน์

10) จึงนำกระดาษที่ผลิตได้ไปทำเป็นผลิตภัณฑ์ของใช้ของที่ระลึก รูปแบบต่าง ๆ เช่น กล่องใส่ซองจดหมาย กล่องบุหงา สมุดโน้ต พวงกุญแจ เป็นต้น

การแปรรูปผลิตภัณฑ์ฝืนผ้าจากเส้นใยสับปะรด

ขั้นตอนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ฝืนผ้าจากเส้นใยสับปะรด
(ชุดเสื้อผ้า สตรี บุรุษ)

1. หลักการออกแบบ pattern
2. หลักการสร้างแบบเย็บแบบ
3. การวางแบบตัดเย็บชิ้นส่วนต่าง ๆ
4. ขั้นตอนการเตรียมวัสดุคงรูป
5. การตัดเย็บขึ้นรูปผลิตภัณฑ์
6. การตกแต่งและการเก็บรายละเอียด

ตัวอย่างชุดสตรีที่ตัดจากเส้นใยสับปะรด

ตัวอย่างชุดสตรีที่ตัดจากเส้นใยสับปะรดฝีมือการทอ
พื้นผ้าของประชาชนในชุมชนตำบลหนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา
จังหวัดราชบุรี



ภาพที่ 92 ชุดเสื้อผ้าสตรี จากเส้นใยสับปะรด แบบที่ 1



ภาพที่ 93 ชุดเสื้อผ้าสตรี จากเส้นใยสับปะรด แบบที่ 2

ตัวอย่างเว็บไซต์ที่สร้างขึ้นเพื่อประชาสัมพันธ์
และวางแผนการตลาดให้กับชุมชนตำบลหนอง
พันจันทร์ ตำบลบ้านคา ตำบลบ้านบึง
อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

<http://www.nong1000chan.com>

รวมภาพกิจกรรมการฝึกอบรมในชุมชนตำบล
หนองพันจันทร์ ตำบลบ้านบึง ตำบลบ้านคา

อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี



นายอำเภอบ้านคา เข้าเยี่ยมชมดูการฝึกอบรมและให้กำลังใจ
ประชาชนให้ตั้งใจเรียนรู้





ทีมวิทยากรและหัวหน้ากลุ่มชุมชนตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา
จังหวัดราชบุรี



ทีมวิทยากรกำลังสอนหัวหน้าชุมชนท้องถิ่นและประชาชนใน
ชุมชนตำบลหนองพันจันทร์ ตำบลบ้านบึงและตำบลบ้านคา อำเภอ
บ้านคา จังหวัดราชบุรี





นายอำเภอบ้านคา (เสื้อเหลือง) กำลังดูการฝึกอบรมประชาชนใน
อำเภอบ้านคา ตำบลหนองพันจันทร์ ตำบลบ้านมิ่ง ตำบลบ้านคา
จังหวัดราชบุรี





กลุ่มชุมชนตำบลบ้านบึง ตำบลบ้านคาและตำบลหนองพันจันทร์
อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี





ผลงานการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเส้นใยสับปะรดของประชาชน
ชุมชนตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี
(กระเป๋ารูปแบบต่างๆ)

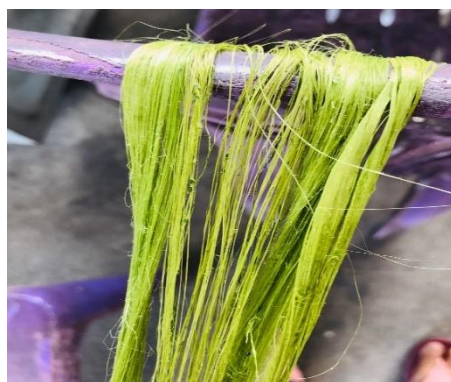


ทีมวิทยากรกำลังดูงานและฝึกอบรมประชาชนใน 3 ชุมชน
ตำบลหนองพันจันทร์ ตำบลบ้านบึงและตำบลบ้านคา อำเภอบ้าน
คา จังหวัดราชบุรี





ภาพเส้นใยสับปะรดที่สกัดเส้นใยสดๆ จากใบสับปะรด ด้วยเครื่องสกัดเส้นใยสับปะรด





เส้นใยสับปะรดที่ผ่านการล้างน้ำและตากแห้งจนเสร็จแล้ว
พร้อมนำไปทำเส้นด้ายสำหรับทอผ้า เป็นด้ายพุ่ง



ภาพที่มผู้นำชุมชนท้องถิ่น นายกอบต. กำนันและผู้ใหญ่บ้าน ตำบลหนอง
พันจันทร์ ตำบลบ้านบึง ตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี
พัฒนาการอำเภอ เกษตรอำเภอ นักสังคมสงเคราะห์ อำเภอบ้านคา
จังหวัดราชบุรี



ภาพที่มิผู้นำชุมชนท้องถิ่น นายกอบต. กำนันและผู้ใหญ่บ้าน ตำบลหนอง
พันจันทร์ ตำบลบ้านบึง ตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี
พัฒนาการอำเภอ เกษตรอำเภอ นักสังคมสงเคราะห์ อำเภอบ้านคา
จังหวัดราชบุรี





การฝึกอบรมการทอผืนผ้าและการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเส้นใย
สับปะรด ที่ชุมชนตำบลหนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา จังหวัด
ราชบุรี





ภาพผลิตภัณฑ์การแปรรูปจากเส้นใยสับปะรด เป็นกระเป๋า รูปแบบ
ต่างๆ ของประชาชนในชุมชนตำบลหนองพันจันทร์ ตำบลบ้านบึง
ตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี



การฝึกอบรมทำเตรียมเส้นด้ายฟุ้งเส้นใยสับปะรด สำหรับทอผืนผ้า



การฝึกอบรมทำเส้นด้ายจากเส้นใยสับปะรดและการแปรรูป
ผลิตภัณฑ์กระเป๋า ประชาชนชุมชนตำบลหนองพันจันทร์ ตำบล
บ้านบึง ตำบลบ้านคา จังหวัดราชบุรี



การฝึกอบรมทำเส้นด้ายจากเส้นใยสับปะรดและการแปรรูป
ผลิตภัณฑ์กระเป๋า ประชาชนชุมชนตำบลหนองพันจันทร์ ตำบล
บ้านบึง ตำบลบ้านคา จังหวัดราชบุรี





เส้นใยสับปะรดที่ล้างน้ำสะอาดและตากแห้งพร้อมทำเส้นด้ายพุ่ง
สำหรับทอเป็นผืนผ้าจากเส้นใยสับปะรด





การฝึกอบรมทำเส้นด้ายจากเส้นใยสับปะรดและการแปรรูป
ผลิตภัณฑ์กระเป๋า ประชาชนชุมชนตำบลหนองพันจันทร์ ตำบล
บ้านบึง ตำบลบ้านคา จังหวัดราชบุรี





นายอำเภอบ้านคา กำลังดูงานฝึกอบรมที่คณะผู้วิจัยสอนการทอผ้า
จากเส้นใยสับปะรด





ทีมพัฒนาการอำเภอบ้านคาและหัวหน้ากลุ่มตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

บรรณานุกรม

เกษสุณีย์ บำรุงจิตต์และคณะ. คู่มือการจัดการองค์ความรู้การ
ทอผืนผ้าจากเส้นใยสับปะรด. กรุงเทพฯ :
คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
พระนคร, 2563.