

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องนำมาเสนอ ดังนี้

1. แนวความคิดเรื่องความต้องการ
2. แนวความคิดเรื่องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น
3. กระบวนการทอผ้าไหมแพรวา
4. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวความคิดเรื่องความต้องการ

■ 1 ความหมายของความต้องการ (Need) นักการศึกษาและนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้หลายประเด็นด้วยกัน ประกอบด้วย

สตัฟเฟิลบีม และคณะ (Stufflebeam and others, 1985) ได้ให้คำนิยามว่า Need คือ บางสิ่งบางอย่างที่จำเป็นต้องได้รับการตอบสนองหรือเกิดประโยชน์หากได้รับการตอบสนอง ภายใต้เหตุผลความจำเป็นที่ชัดเจน

คอฟแมน และ อีวลิซ (Kaufman and English, 1979) ได้ให้ความหมายของความต้องการ (Need) ว่าหมายถึง ช่องว่าง (Gap) ระหว่างผลผลิตที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน กับผลผลิตที่เรากำลังต้องการโดยนำช่องว่างที่ได้รับมาจัดลำดับความสำคัญแล้วเลือกเอาสิ่งที่สำคัญที่สุดเป็นความต้องการที่จะกระทำก่อน

แมกนีล (McNeil, 1977) ได้ให้ความหมายของความต้องการ (Need) ว่าหมายถึง สภาพการณ์ที่มีความไม่สอดคล้องกันระหว่างพฤติกรรมหรือเจตคติของผู้เรียนในสถานะที่ยอมรับกับสถานะที่ได้จากทฤษฎีสังคม

โบลด์ (Knowled, อ้างถึงใน รัตนา พุ่มไพศาล, 2528) อธิบายความต้องการทางการศึกษาว่าเป็นความแตกต่างระหว่างระดับความสามารถในปัจจุบันกับระดับความสามารถที่สูงกว่า ในอันที่จะกระทำการใด ๆ ให้ประสบผลตามที่ตัวเองส่วนหนึ่ง องค์กรส่วนหนึ่ง และสังคมอีกส่วนหนึ่งเป็นผู้กำหนด หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือช่องว่างระหว่างแรงบันดาลใจกับความแท้จริงของคนหนึ่ง ความสามารถในที่นี้รวมถึง ความรู้ ทักษะ ทัศนคติ และการประสบผลสำเร็จผู้ใดก็ตามที่สามารถบอกได้ว่า ความสามารถจริงๆของเขาควรจะเป็นเช่นไร และความสามารถในขณะนั้นมีอยู่แค่ไหน อย่างชัดเจนแล้วผู้นั้นก็สามารจจะรู้ความต้องการทางการศึกษา

คืออะไร และถ้าเขารู้แน่ชัดว่า ความต้องการทางการศึกษาคืออะไรแล้ว ผู้นั้นก็จะมีแรงเร้าที่อยากจะทำเรียนมากขึ้นและถ้าความต้องการของผู้นั้นสอดคล้องกับความต้องการขององค์กร สังคมที่มีต่อเขาแล้ว ก็ยิ่งจะเป็นเครื่องสนับสนุนให้การศึกษาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

สตูฟท์เกอร์ พินบูลย์ (2535) กล่าวว่าความต้องการ คือ เวื่อนไขของความไม่สอดคล้องระหว่างสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน (Actual Conditions) กับสภาพที่ควรจะเป็น หรือสภาพที่ต้องการ (Desired Conditions) เป็นสภาพที่จำเป็นต้องได้รับการตอบสนอง หรือดำเนินการแก้ไข

สตูฟท์เกอร์ มนัสไพบูลย์ (1983) ได้สรุปความต้องการออกเป็น 2 อย่าง คือ

1. ความต้องการที่มีจุดมุ่งหมายการวัดที่แน่นอน (Objective Need) หมายถึงความขาดแคลนหรือช่องว่างระหว่างมาตรฐานที่ปรารถนา หรือสิ่งที่ควรเป็นมาตรฐานที่เป็นจริง
2. ความต้องการที่แท้จริง (Felt Need) หมายถึงความต้องการที่เกิดจากการแสดงออกมาโดยกลุ่มบุคคลนั้น ซึ่งอาจจะเป็นแต่ละบุคคล ผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนการอภิปรายระหว่างกลุ่ม

จากความหมายของความต้องการ (Need) ตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สรุปได้ว่า ความต้องการเป็นความไม่สอดคล้องในด้านความรู้สึกพอใจเป็นการแสดงออกมาเพื่อให้ได้ในสิ่งที่ต้องการอย่างแท้จริงและมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน

1.2 ประเภทของความต้องการ มีผู้เสนอแนวคิดในการจำแนกประเภทของความ ต้องการไว้ดังนี้

สตัฟฟ์เบิร์ก และคณะ (Stufflebeam and others, 1985) ได้จำแนกประเภทของความ ต้องการออกเป็น 4 ทิศนะ คือ

1. ทิศนะเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความไม่สอดคล้อง ตามทิศนะนี้ คือ คือความไม่สอดคล้องกับสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่ควรจะเป็น
2. ทิศนะเชิงประชากร โดย จะเน้นการศึกษาความต้องการ ตามการรับรู้ของกลุ่มบุคคลอ้างอิงที่สำคัญ ขององค์กรนั้น ๆ และถือเอาความต้องการของบุคคลเหล่านั้นเป็น ความต้องการขององค์กร
3. ทิศนะเชิงวิเคราะห์ จะเน้นการรวบรวมปัญหาอย่างเป็นระบบ และแก้ไข ปัญหาอย่างมีระบบแผน
4. ทิศนะเชิงพินิจวิเคราะห์ กลุ่มนี้จะมองความต้องการจำเป็นในลักษณะของ ความจำเป็นขั้นพื้นฐาน ซึ่งถ้าขาดหายไปหรือไม่ได้รับการตอบสนองแล้วจะเกิดความเสียหาย หรือเกิดอันตราย

โมโรนี (Moroney, อ้างถึงใน เสาวณีย์ พนิชโยวาท, 2535) ได้จำแนกความ ต้องการออกเป็น 4 ลักษณะ คือ

- 1 **Normative Need** เป็นความต้องการที่ยึดมาตรฐานที่ชัดเจน เป็นตัวเปรียบเทียบ เช่นอัตราส่วนครูต่อนักเรียน
2. **Perceived Need** เป็นความต้องการตามการรับรู้ของบุคคล
3. **Expressed Need** เป็นภาวะของความต้องการที่แสดงให้เห็นโดยจำนวนผู้แสดงความต้องการ หรืออยู่ในสภาวะที่เป็นปัญหา
4. **Relative Need** ได้จากการพิจารณาการได้รับการบริการที่แสดงให้เห็นโดยจำนวนผู้แสดงความต้องการ เป็นการพิจารณาในแง่ของความเท่าเทียมกันของการได้รับการบริการ

การจำแนกประเภทของความ ต้องการ สรุปได้ว่า ความต้องการที่แท้จริงเกิดมาจากปัญหาที่แท้จริงและความขัดแย้งที่เป็นจริง และความต้องการที่เกิดจากความต้องการนั้น พื้นฐานเพื่อหาวิธีแก้ไขความต้องการทั้ง 2 อย่างไปสู่สภาพที่เป็นจริงและควรจะเป็น

### 1.3 การประเมินความต้องการและวิธีการศึกษาความต้องการ

คอฟแมน และ อิงลิช (Kaufman and English 1979) ได้ให้ความหมายของการประเมินความต้องการ

1. การประเมินความต้องการ เป็นกระบวนการหาความต้องการสูงสุด (หรือ ผลผลิต : Out Put, Product. Result)
2. การประเมินความต้องการ เป็นกระบวนการทดลอง สังเกตที่ความต้องการหาผลผลิต โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ให้เห็นผลของการพัฒนา และเปรียบเทียบด้านหลักสูตร
3. การประเมินความต้องการ เป็นกระบวนการหาความเชื่อมั่นของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อทดสอบมาตรฐานและ/หรือข้อทดสอบของเกณฑ์ว่ามีความเหมาะสม
4. การประเมินความต้องการ เป็นเครื่องมือที่ชี้ให้เห็นถึงความต้องการระหว่างผลที่ได้รับกับผลที่ต้องการ โดยเรียงลำดับความต้องการสูงสุด และเลือกนำมาปฏิบัติให้สอดคล้องกับหลักสูตรและกระบวนการจัดการ

#### ขั้นตอนการหาความต้องการ

คูวิลล์ ว่องวานิช (2531) ได้เสนอแนวทางในการประเมินความต้องการ โดยมี ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. พยายามกำหนดสิ่งที่มุ่งหวัง
2. พยายามวัดสถานการณ์หรือสถานการณ์ที่เป็นจริงในปัจจุบัน
3. หาความแตกต่างระหว่างข้อมูลที่ได้จากข้อ 1 และข้อ 2
4. ศึกษาสาเหตุหรือเหตุผลที่ทำให้เกิดความแตกต่าง (ปัญหา) ในข้อ 3
5. จัดลำดับความสำคัญของปัญหา

คอฟแมน และ อิงลิช (Kaufman and English, 1979) ได้เสนอการวางแผนอย่างละเอียด ในการหาความต้องการประกอบด้วยขั้นตอนทั่วไป 14 ขั้นตอน ดังนี้

1. วางแผนเพื่อที่จะทำแผน : กำหนดวิธีการและจุดประสงค์การเตรียมการ ซึ่งรวมไปถึงกำหนดเวลา แหล่งวิทยากร และบุคคลที่เกี่ยวข้อง
2. ที่มาของจุดหมาย : ขอร้องผู้เชี่ยวชาญ (ผู้มีความรู้) ในการกำหนดผลผลิตทางการศึกษาว่าเป็นที่พอใจหรือไม่
3. ความสมบูรณ์ของจุดหมาย : หาความเชื่อมั่นโดยถามนักศึกษาและที่ไม่ใช้ นักศึกษาว่า จุดหมายเหมาะสมหรือไม่
4. การจัดลำดับความสำคัญของจุดหมาย : สุ่มประชากรที่มีนักเรียนนักศึกษา ผู้เกี่ยวข้องกับโรงเรียน ให้ช่วยเรียงลำดับตำแหน่งของจุดหมาย
5. ดีความจุดหมาย : ข้อความของจุดหมายต้องเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่วัดได้
6. ความสมบูรณ์เชื่อมั่นของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม : การแปลงจุดมุ่งหมายเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมต้องถูกต้องและเฉพาะเจาะจง
7. จัดลำดับของจุดหมายอีกครั้งหนึ่ง : อาจารย์นำจุดหมายจากผลการสุ่มอีกครั้งหนึ่ง ระดับที่ 3 ส่วนขั้นที่ 3 จะทำอีกครั้งก็ได้ความต้องการ
8. กำหนดข้อมูลนำเข้าในจุดหมาย : ใช้เทคนิคเดลฟาย (The Delphi Technique) โดยการทำนายทิศทาง (การศึกษา) ในอนาคต เพื่อนำไปใช้แยกแยะทำให้จุดหมายทางการศึกษาที่ได้มาจากจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น
9. จัดจุดหมายอีกครั้ง : โดยใช้งานวิจัยและการศึกษาวิธีการทำนายได้ เช่น เทคนิคเดลฟาย (The Delphi Technique)
10. เลือกเครื่องมือทดสอบ หรือเทคนิควัดผลเพื่อใช้ในการประเมิน : เครื่องมือที่ใช้ต้องระบุแน่ชัดถึงระดับความสามารถของนักเรียนอยู่ในระดับที่ต้องการหรือไม่
11. เปรียบเทียบข้อมูล : นำข้อมูลที่รวบรวมเข้าตาราง แผนภูมิ กราฟ ฯลฯ คอฟแมนและอิงลิช (Kaufman and English, 1979) ซึ่งให้เห็นว่า การประเมินความต้องการเป็นกระบวนการเสนอให้เห็นเชิงวางที่ชัดเจน หรือความแตกต่างระหว่างเกณฑ์ 2 ชุด ข้อมูล สภาพ และผลที่ต้องการในอนาคต และข้อมูลที่เป็นอยู่ ในการเสนอข้อมูลนั้นข้อมูลที่มีรายละเอียดมากที่สุดจะถูกแบ่งจัดกลุ่มเพื่อพิจารณาตัดสินในขั้นสุดท้าย
12. เขียนข้อความของความต้องการ
13. จัดลำดับข้อความสำคัญของจุดหมาย : โดยใช้ระดับความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่ต้องการกับที่เป็นจริง
14. เขียนข้อความที่เป็นความต้องการ : ซึ่งเป็นขั้นสิ้นสุดของการประเมินความต้องการ

## วิธีของการศึกษาความต้องการ

การศึกษาหาความต้องการนั้น สามารถศึกษาจากสภาพการณ์ที่ไม่สอดคล้อง ดังกล่าวข้างต้น อันเป็นสิ่งที่นำมาซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นและจะต้องหาทางแก้ไข เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น โดยใช้ทฤษฎีความต้องการ (Need Assessment) คอฟแมน และ อิงลิช (Kaufman and English, 1979) ให้ทัศนะว่า การประเมินความต้องการเป็นกระบวนการ ประเมินช่องว่าง ระหว่างผลผลิตที่เป็นอยู่ในสภาพปัจจุบันกับผลผลิตที่เราต้องการ แล้วจัดช่องว่างตามลำดับความสำคัญ เลือกเอาสิ่งที่มีความสำคัญไปปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา หรือสนองความต้องการเหล่านั้น

สำหรับการหาความต้องการที่ผู้วิจัยนำมาเป็นหลักการ เพื่อศึกษาความต้องการหลักสูตรท้องถิ่น "การทอผ้าไหมแพรวา" ในการวิจัยครั้งนี้ จะใช้วิธีการศึกษาจากสภาพความต้องการที่แท้จริงของชุมชนบ้านโพนที่มีต่อการนำการทอผ้าไหมแพรวามาทำเป็นหลักสูตรท้องถิ่นตามที่ชุมชนตั้งความคาดหวังเอาไว้และจะได้นำแนวความคิดและความต้องการหลักสูตรท้องถิ่น "การทอผ้าไหมแพรวา" ไปใช้ในระดับโรงเรียนต่อไป

## 2. แนวคิดเรื่องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

ความหมายของหลักสูตรท้องถิ่น

นักการศึกษา ได้ให้คำจำกัดความของหลักสูตรท้องถิ่นไว้ดังนี้ สงบ ลัทธิกณะ (2542: 6) กล่าวว่า หลักสูตรท้องถิ่น หมายถึง การจัด ประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนให้สอดคล้องกับสภาพชีวิตจริงทางสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ความต้องการของผู้เรียน และของท้องถิ่น โดยหลักสูตรท้องถิ่น จะพัฒนาโดยหน่วยงาน องค์กร และเอกชนที่สนใจเรื่องการจัดการศึกษา

ประไพพรรณ โกศัยสุนทร (2541 : 30-31) กล่าวว่า หลักสูตรท้องถิ่น หมายถึง การที่ท้องถิ่นมีส่วนร่วมพัฒนาหลักสูตร ตามข้อกำหนดในโครงสร้างของหลักสูตร ทั้งนี้เพื่อให้ ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้เรื่องราวของตน เรียนรู้สภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมในท้องถิ่น ตลอดจนสามารถพัฒนาชีวิต พัฒนาอาชีพ พัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของตนเอง ครอบครัว และท้องถิ่นของตนได้

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า หลักสูตรท้องถิ่น คือ การวางแผนการจัดการเรียน การสอนร่วมกันของชุมชนและผู้ มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษา เพื่อตอบสนองต่อความจำเป็น และความต้องการของท้องถิ่น มีเนื้อหาที่มาจากภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาท้องถิ่น และ

จัดระบบการเรียนการสอนให้ยืดหยุ่นและสอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน

ความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

๕๕๓ ประสิทธิ์ วุฒิเวช (2542 : 16) กล่าวถึงเหตุผลที่ต้องการมีการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นไว้ดังนี้

1. การพัฒนาหลักสูตรระดับชาติ เปิดกว้างให้ท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการปรับหรือพัฒนาให้เหมาะสมกับท้องถิ่น
2. ประสบการณ์ในหลักสูตรระดับชาติ บางอย่างมีความจำเป็นมากกว่าหรือน้อยกว่าในระดับท้องถิ่น
3. ประสบการณ์ที่จำเป็นบางอย่างของท้องถิ่นไม่มีในหลักสูตรระดับชาติ
4. ประสบการณ์บางอย่างเป็นความต้องการของท้องถิ่น ซึ่งมีข้อมูลในเชิงวิชาการ

สงบ ลักษณะ (2542 : 6) กล่าวว่า การจัดหลักสูตรท้องถิ่น มีผลดีดังนี้

1. ช่วยให้การเรียนรู้มีความหมายและเรียนรู้ได้เร็ว เพราะเรียนรู้จากชีวิตจริงใกล้ตัวในท้องถิ่นที่มีโอกาสเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง
2. ช่วยให้การเรียนรู้เกิดประโยชน์ เกิดความรู้ ความเข้าใจในสังคมวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อม นิทานพื้นเมือง ศิลปะ อาชีพ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวิถีชีวิตของบุคคลในท้องถิ่น
3. ช่วยทำให้เกิดความรัก ความภูมิใจในท้องถิ่น เห็นคุณค่าของดีของสิ่งในท้องถิ่น ห่อใจอยากช่วยพัฒนาท้องถิ่น ไม่ทิ้งท้องถิ่น
4. ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่หลากหลาย สนองความสนใจและความต้องการของท้องถิ่น และของผู้เรียน ซึ่งจะเป็นแรงจูงใจที่ดี สนองความอยากรู้อยากเห็น
5. ช่วยทำให้หลักสูตรการเรียนการสอนปรับเปลี่ยนได้ตามการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจและสังคม ในยุคข้อมูลข่าวสาร ล้มลงเปลี่ยนเร็ว ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีใหม่ทุกงาน หลักสูตรแม่บทมักเก่าล้าสมัย ไม่ทันเหตุการณ์ หลักสูตรท้องถิ่นที่จัดทำโดยโรงเรียนจะช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ทันสมัยตลอดกาล
6. ช่วยทำให้นักเรียนได้นำไปใช้ในชีวิตจริง เช่น หลักสูตรท้องถิ่นเกี่ยวกับวิชาชีพ การทำศิลปหัตถกรรมในท้องถิ่น เรียนแล้วนำไปประกอบอาชีพได้ทันที เป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการมีงานทำ

แนวทางการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

ประไพพรรณ โกศัยสุนทร (2541 : 32) กล่าวว่า ท้องถิ่นสามารถพัฒนาหลักสูตรเองได้ในลักษณะต่าง ๆ กัน เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพหรือความต้องการของท้องถิ่นในแต่ละท้องถิ่น ดังต่อไปนี้

1. ปรับกิจกรรมการเรียนการสอนหรือกิจกรรมเสริม ที่เหมาะสมกับสภาพและความเป็นไปของท้องถิ่น เพื่อให้บรรลุผลตามจุดประสงค์ของหลักสูตร โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง

หัวข้อเนื้อหาสาระและคาบเวลาเรียนตามที่กำหนดไว้ คำอธิบาย หรือคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรแม่บท การพัฒนาหลักสูตรในลักษณะนี้ท้องถิ่นสามารถจัดทำได้ในรายวิชาบังคับ วิชาบังคับเลือก วิชาเลือกเสรีทุกรายวิชาในหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533

2. ปรับหรือเพิ่มเติมรายละเอียดของเนื้อหาสาระ จากหัวข้อที่กำหนดไว้ในคำอธิบายรายวิชาในหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น โดยไม่ทำให้จุดประสงค์และคาบเวลาเรียนเปลี่ยนไปจากที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแม่บท การพัฒนาหลักสูตรลักษณะนี้ท้องถิ่นสามารถเพิ่มเติมรายละเอียดของเนื้อหาจากหัวข้อที่กำหนดไว้ในวิชาบังคับหรือเลือกเสรี

3. ปรับปรุงและหรือเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหาของคำอธิบายรายวิชาที่กำหนดไว้แล้ว

4. จัดทำสื่อการเรียนการสอนชิ้นใหม่ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ และคำอธิบายรายวิชาบังคับเลือก และวิชาเลือกเสรี และเนื้อหาในกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ

5. จัดทำรายวิชาชิ้นใหม่ ในกลุ่มวิชาบังคับเลือกหรือเลือกเสรี ให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น โดยไม่ให้ซ้ำกับรายวิชาเดิมที่มีอยู่แล้ว

แนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นข้างต้นสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาหลักสูตรของ สบง ลักษณะ (2542 : 6) ซึ่งท้าวได้ 6 วิธี คือ

1. สร้างรายวิชาเพิ่มเติมในประเภทวิชาเลือก  
2. จัดทำคำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติมให้มากกว่าระดับประถมศึกษาที่กำหนดวิชาในลักษณะ "กลุ่มประสบการณ์พิเศษ" และ "กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ"

3. ปรับรายละเอียดของเนื้อหา โดยกรลดหรือเพิ่มเติมรายละเอียดของเนื้อหาในกลุ่มประเภทของวิชาไม่ว่าเป็นวิชาบังคับ หรือวิชาเลือกที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแม่บท

4. ปรับกิจกรรมการเรียนการสอนหรือจัดกิจกรรมเสริมในทุกวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแม่บท

5. จัดทำสื่อการเรียนรู้อื่นใหม่ เช่น ทำหนังสือเรียน หนังสือเสริมประสบการณ์ เอกสารประกอบการเรียนการสอน แบบฝึกหัด คู่มือครู ฯลฯ ใช้กับวิชาที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรแม่บท หรือใช้กับวิชาที่จัดเข้าใหม่

6. ปรับปรุงสื่อการเรียน เลือกใช้สื่อการเรียน โดยการปรับปรุงสื่อที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสมกับท้องถิ่น หรือเลือกใช้สื่อต่าง ๆ ในท้องถิ่น หรือเลือกใช้กับสื่อต่าง ๆ ในท้องถิ่นให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้

วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวชช์ (2542 : 20 - 21) กล่าวถึงสิ่งที่สามารถพัฒนาได้ในระดับท้องถิ่นมีดังนี้

1. การปรับหรือขยายหลักสูตรแกนกลางเนื่องจากหลักสูตรระดับชาติ หรือหลักสูตรแกนกลาง มีหัวข้อประสบการณ์ที่ไม่สอดคล้องกับแต่ละท้องถิ่น เมื่อนำไปใช้จึงจำเป็น

ต้องปรับ หรือขยายหัวข้อประสบการณ์ โดยไม่ทำให้ความคิดรวบยอด หลักการ จุดหมาย และ จุดประสงค์ของหลักสูตรขาดหายหรือเปลี่ยนแปลงไป

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นด้วยวิธีการนี้จึงเหมาะกับการพิจารณาเป็น รายวิชากลุ่มประสบการณ์ มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1.1 วิเคราะห์หลักสูตร นักพัฒนาหลักสูตรจะต้องนำคำอธิบาย หรือ คำอธิบายรายวิชาในหลักสูตรมาแจกแจงรายละเอียด 3 ประเด็น คือ จุดประสงค์รายวิชา หัวข้อ ประสบการณ์ และกิจกรรมเสนอแนะ

1.2 จำแนกและพิจารณาหัวข้อประสบการณ์หลัก และประสบการณ์ย่อย จะพบว่ามีหัวข้อประสบการณ์ใดที่นำจะได้รับการพิจารณา

1.3 ปรับหรือขยายหัวข้อประสบการณ์หลักและประสบการณ์ย่อย โดย คำนี้ถึงสภาท้องถิ่น และตัวผู้เรียนเป็นหลักในการพิจารณา

1.4 จัดทำโครงสร้างการสอน โดยใช้ผลจากการวิเคราะห์ในข้อที่ 1 และ การปรับหรือขยายในข้อที่ 3

1.5 จัดทำแนวการสอน เป็นการนำหัวข้อประสบการณ์หลักในโครงสร้าง การสอนทีละหัวข้อมาวางแผนการสอน

2. การสร้างหลักสูตรย่อยเสริมหลักสูตรแกนกลาง กรณีที่รายวิชาในหลักสูตร แกนกลาง มีไม่เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น หรือไม่มีเลยในกลุ่มวิชาเลือกเสรี ท้องถิ่น ซึ่งน่าจะได้แก่ระดับโรงเรียนนั้น ควรดำเนินการพัฒนาหลักสูตรขึ้นใหม่ โดยใช้ขั้นตอนตาม กระบวนการพัฒนาหลักสูตร มาใช้ดำเนินการสร้างหลักสูตรย่อย เมื่อทดลองใช้และปรับปรุง แก้ไขหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว ต้องนำเสนอตามลำดับขั้นเมื่อขออนุมัติใช้หลักสูตรจากเขตการ ศึกษา หลักสูตรที่ได้รับการอนุมัติแล้วจะนำส่งกรมต้นสังกัดของนักพัฒนาหลักสูตร เพื่อประโยชน์ ในภาคเผยแพร่ต่อไป

3. การพัฒนาเอกสารประกอบหลักสูตรสิ่งที่จะพัฒนาในระดับท้องถิ่นคือ หนังสือแบบเรียน หนังสือเสริมประสบการณ์ หนังสืออ่านเพิ่มเติม กฤตภาค แนวการสอน แผน การสอน คู่มือครู

4. การผลิตสื่อการเรียนการสอน สิ่งที่น่าสนใจสำหรับการพัฒนา มีดังนี้

4.1 เอกสาร สิ่งพิมพ์ เช่น แผ่นพับ ใบมอบหมายงาน ใบงาน ใบความรู้

4.2 สื่อประเภทวัสดุ (Software) เช่น วีดิทัศน์ แผ่นใส แถบบันทึกเสียง

4.3 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4.4 สื่อต้นแบบ

สื่อที่พัฒนาขึ้นมาแล้วควรมีการทดลองใช้ ปรับปรุง แก้ไข เก็บรักษาให้เป็น ระบบ และเผยแพร่



## 5. การสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ สิ่งที่ควรพัฒนาในระดับท้องถิ่น มีดังนี้

- 5.1 แบบสำรวจรายการ
- 5.2 แบบจัดอันดับคุณภาพ
- 5.3 แบบทดสอบ
- 5.4 แบบสัมภาษณ์
- 5.5 แบบสำรวจ
- 5.6 สมุดสะสมจุดประสงค์การเรียนรู้
- 5.7 แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ จะต้องมีการพัฒนาตามหลักการและทฤษฎีของการวัดผล  
เชิงแต่ละแบบจะมีลักษณะเด่นหรือด้อยแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้  
พิจารณาเองว่าถูกต้องเหมาะสม หรือสอดคล้องกับธรรมชาติรายวิชาที่ตนเองรับผิดชอบ

จะเห็นได้ว่า การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ไม่จำเป็นต้องจัดทำรายวิชาขึ้นมาใหม่เสมอ  
ไป ผู้สอนหรือสถานศึกษา สามารถทำได้หลายลักษณะ และสามารถดำเนินการได้ทันที ยกเว้น  
การจัดทำรายวิชาขึ้นมาใหม่ ต้องเสนอขออนุมัติจากเขตการศึกษาและส่งให้กรมวิชาการประกาศ  
เป็นคำสั่งกระทรวง จึงจะมีผลต่อการนำไปใช้ อย่างไรก็ตาม พระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ.  
2542 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร มีการเปิดกว้างให้โรงเรียนจัดหลักสูตรท้องถิ่นได้มากขึ้น  
โดยครูเป็นผู้พัฒนาหลักสูตรตามมาตรฐานที่ท้องถิ่นต้องการ รวบรวมข้อมูลและความรู้จากแหล่ง  
ต่าง ๆ นำมากำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ขอบข่ายเนื้อหาสาระสำคัญ แนวการจัดกิจกรรม  
กระบวนการเรียนการสอน แนวการใช้สื่อการเรียนการสอน และแนวการจัดผลการเรียนรู้

## 3. กระบวนการทอผ้าไหมแพรวา

### 3.1 ประวัติการทอผ้าไหมแพรวา

ผ้าไหมแพรวาแต่ก่อนนั้นเป็นฝีมือการทอผ้าไหมของชนเผ่าผู้ไทยที่ก่อนนี้จะทอผ้า  
ไหมแพรวานั้น นิยมทอผ้าประเภทอื่นก่อน เพื่อใช้เป็นเครื่องนุ่งห่มภายในครอบครัว เช่น ผ้าซิด  
ผ้าโลรง ผ้าขาวม้า ผ้ามัดหมี่ เป็นต้น ผ้าซิด เป็นผ้าที่นิยมทอไว้เพื่อใช้ห่ม (ห่มกันหนาว) ของ  
หนุ่มสมัยก่อน หรือเป็นผ้าที่ผู้เป็นแม่ทอไว้เป็นมรดกให้แก่ลูกสาวเมื่อออกรับเรียน (แต่งงาน) เพื่อ  
เป็นแบบอย่างในการทอผ้าแพรวาจนถึงปัจจุบัน ลักษณะของผ้าซิดส่วนมากสีแดง ซึ่งได้จากสี  
ธรรมชาติจากถั่ง ในงานพิธีต่าง ๆ ส่วนมากคนเฒ่าคนแก่จะมีผ้าซิดเป็นผ้าสำหรับถือไปงานใน  
พิธีต่าง ๆ ตามประเพณี เช่น พิธีบายศรีสู่ขวัญ เป็นต้น ทุกขั้นตอนของการทอผ้าซิดจะทำเองทั้ง  
หมด นับตั้งแต่ การเลี้ยงไหม การสาวไหม การทอผ้าไหม ย้อมสีปั่นหลอด คั่นไหม เมื่อเสร็จจาก  
กระบวนการทั้งหมดจึงนำมาทอเป็นผ้าซิดได้ ส่วนผ้ามัดหมี่นั้น ชาวบ้านบางครั้งเรียกว่า

ซินหมี นิยมทอเป็นผ้าถุง สำหรับสาวผู้ไทยใส่ในงานพิธีต่างๆของหมู่บ้านเป็นผ้าที่สวยงามมาก ซึ่งมีกระบวนการทำคือ เมื่อได้ไหมตามต้องการแล้วก็จะใช้โยกกล้วย (กาบกล้วย) มามัดตามลายที่ต้องการ เมื่อเสร็จแล้วจึงทอเป็นซินหมีต่อไป นอกจากนี้ยังมีการทอผ้าชนิดอื่นอีกมากมาย

เมื่อปี พ.ศ. 2520 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ และสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถทรงเสด็จเยี่ยมชาวอำเภอคำม่วง และเสด็จเยี่ยมมัสการพระคุณเจ้าอริยเวที ที่วัดป่ารังสี ป่าลิวัน ได้ทอดพระเนตรเห็นชาวผู้ไทยบ้านโพนแดงทอผ้าที่สวยงาม สวมเสื้อแขนกระบอกสีดำ เป็นเอกลักษณ์ของผู้ไทย มีกรรมทำด้วยเหรียญสดางค์ ใส่ตุ้มหูเงินที่มีผ้าสไบเฉียงด้วยผ้าไหมแพรวา พระองค์ทรงพอพระทัยมากจึงให้ทอเข้าไปขายในวังด้วย โดยได้ให้ราคาสูง จากนั้นมาทรงดูแลอย่างใกล้ชิด และให้งบประมาณทุนการทำผ้าแพรวามาด้วย

ปัจจุบันผ้าไหมแพรวาส่วนใหญ่เป็นการทอเพื่อช่วยส่งเสริมรายได้ให้แก่ครอบครัว ลวดลายและสีเส้นของผ้าตลอดจนคุณภาพของเส้นไหมถูกกำหนดมาก่อนการทอเพื่อให้ช่างทอผ้ามีบทบาทเป็นเพียงผู้ทอเท่านั้น แทนที่จะได้สร้างศิลปะบนผืนผ้าอย่างครบวงจร ผ้าแพรวาจึงทอเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ จากหน้าพืดที่แคบจึงเปลี่ยนมาทอโดยใช้พืด 17-20 หลบ ความยาวของลายผ้า ส่วนใหญ่จะทอเพียง 1-2 ลาย ในหนึ่งผืน ทอทอไว้สำหรับการตัดชุดและเสื้อจะทอ 2 ขนาด ดังนี้ (สมหวัง พันระสี, 2537 :8)

1) ผ้าไหมแพรวาที่ทอสำหรับตัดชุด (กระโปรง-เสื้อ) จะทอลายผ้ายาว 2-2.50 เมตร และในผืนเดียวกันจะทอลายสั้นรวมอยู่ด้วยมีความยาว 2-2.50 เมตร มีให้เลือกตามความต้องการ

2) ผ้าไหมแพรวาสำหรับตัดเสื้อ จะเรียกผ้าสไบใหญ่ ใน 1 ผืน จะมีลายตลอดส่วนเชิงผ้าเป็นลายอครุ ความยาวของผ้าประมาณ 2-2.50 เมตร ใช้พืด 17-20 หลบ มีให้เลือกตามความต้องการ

### 3.2 อุปกรณ์การทอผ้าไหมแพรวา

ในการทอผ้าไหมแพรวา มีอุปกรณ์ที่ใช้ในการทอ ดังนี้

#### 3.2.1 วัสดุและอุปกรณ์ในการทอ

1. ไหมดิบ คือไหมที่ได้จากการสาวไหมเป็นไหมที่ยังไม่ได้ผ่านขั้นตอน

ใจเลย

2. ด่าง คือ ด่างเคมี ที่จะใช้ในการฟอกไหม

3. สี คือ สีเคมี มีสีต่าง ๆ แล้วแต่จะเลือกใช้

4. เข็ม คือ ด้ายที่ใช้ทำเข็ญใช้ในการเก็บลายในการทอ

5. กี่ ใช้สำหรับกางลูกเพื่อทอ

6. กระสวยมีลักษณะเจาะตรงกลางเพื่อให้หลอดที่ปั่นแล้วใช้ลอดไปมาเวลา

7. ฟืม ใช้สำหรับทอและเก็บลายผ้า
  8. กง ทำด้วยไม้ไผ่ ใช้ด้ายที่ใช้ทำเขาซึ่งสำหรับใส่ไหมเป็นใจ เพื่อกวัก
  9. อัก สำหรับกวักไหมจากกงมาใส่ไว้ เพื่อนำไปปั่นหลอด
  10. หลา สำหรับปั่นหลอด. รังไหม
  11. กระบอกน้อย สำหรับปั่นใส่ขณะทำการรังไหม
  12. หลอด ทำจากไม้ไผ่ (ไร่) สำหรับปั่นหลอด คือ ปั่นด้ายใส่ หรือไหมใส่
  13. ห่างเห็น ขาดังสำหรับสอดอีกเข้าไปขณะกวัก
  14. หลักตีนกง เส้าสำหรับสอดกงขณะทอ
  15. แปะรังไหม รูปคล้ายจานทำจากปูน มีรูตรงกลาง สำหรับเส้นไหมผ่าน
  16. ไม้แพ ไม้เก็บ ใช้ในการทอและการเก็บลาย
  17. ไม้กำเ็น สำหรับพันหูกที่ทอแล้ว
  18. ไม้ลาย สำหรับสอดลายไว้หลังจากเก็บเสร็จ
  19. ไม้ซ้าย ไม้สำหรับเหยียบขณะสอดกระสวย
  20. ผ้าแขว ผ้าที่มีลายเป็นแม่แบบในการทอ
- (สมหวัง พันชะสี, 2537 : 84)

นอกจากนี้ นางคำสอน สระทอง ได้ให้สัมภาษณ์ว่า อุปกรณ์ในการทอผ้าไหมแพรวาจะต้องมีอุปกรณ์สำคัญ ดังนี้

ที่ ฟืม เขาหูก ไม้ม้วนผ้าไหมและหลักม้วนผ้าที่ทอเสร็จแล้ว ไม้เส้นสำหรับนั่งไว้ถานเหยียบ คานแขวน ด้ายไหมยืน ไม้แกนม้วนด้ายยืน กระสวย ด้ายไหมหลอดพุ่ง ผ้าแล้ว ไม้จกจ่าย ไม้เก็บสาย ผึง

1. โครงก็ ประกอบด้วยเสา 4 เสา มีราวทอทั้ง 4 ด้าน จะมีทั้งด้านบนและด้านล่าง สร้อยก่อนเส้าหูกจะฝังไว้กับดิน เพราะเชื่อว่า การทอหูกหรือการทอผ้า จะทำได้เฉพาะได้ฤกษ์บ้านเท่านั้น แม้กระทั่งปัจจุบันก็ตามยังนิยมที่จะทอได้ฤกษ์บ้านเหมือนกัน
2. ฟืมหรือฟืนหรี เป็นเครื่องมือสำหรับทอผ้า มีฟันเป็นซี่ๆ คล้ายหรี ใช้สำหรับสอดไหมยืน หรือไหมเครือเพื่อจัดเส้นไหมให้อยู่ห่างกัน และใช้กระทบไหมพุ่งที่สานขัดกันกับไหมยืนหรือไหมเครือให้ยึดแน่นเป็นผืนผ้า ฟืมทำด้วยไม้ไผ่ที่เหลาเป็นซี่เล็ก ๆ ผูกเชือกติดกันหลังกระหนาบด้วยกรอบไม้จริง ฟืมหนึ่งจะมี 8-40 หลบ แต่ละหลบจะมี 40 ฟัน แต่ละฟัน (ช่องฟันหรี) ใช้สอดเส้นไหมยืน 2 เส้น ในการทอผ้า จะทอทั้งผ้าเนื้อหนา และผ้าเนื้อบาง ฉะนั้นหรีหรือฟืมจะใช้ต่างกัน คือ ฟืมยาว 25 นิ้ว จะมี 20 หลบ ใน 1 หลบมี 40 ช่อง ถ้า 20 หลบก็จะเท่ากับ 600 ช่อง ฟันฟืมในลักษณะที่นี้สำหรับผ้าเนื้อหนา ถ้าผ้าเนื้อบางถึงใช้ฟืม 25 นิ้ว จะทำเหมือนกัน แตกต่างกันคือ จำนวนช่องฟันหรีใช้ 30 หลบ

3. เขาหูก มีหน้าที่แยกเส้นด้ายให้ขึ้นลง
4. ไม้แกนม้วนผ้า ใช้สำหรับพันผ้าที่ทอ
5. ไม้นั่ง เป็นไม้กระดานหนาพอสมควรวางขวางพาดที่ใช้สำหรับนั่ง
6. ไม้เหยียบหรือคานเหยียบมีไว้เพื่อดึงเขาหูกทั้ง 2 อัน ให้รั้งไหมขึ้นลง

สลับกัน

7. คานแขวน เป็นไม้ห้อยอยู่กับคานของกี่ไว้แขวนเชือก
8. ด้ายไหมยืน คือด้ายไหมที่ใช้เป็นเครื่องหูกมีจำนวนช่องเท่ากับช่องพันหวี
9. ไม้แกนม้วนไหมยืน คือไม้ม้วนที่ทอผ้าไหมเสร็จแล้ว
10. กระสวย คือที่เจาะตรงกลางเพื่อใส่หลอดที่ปั่นเส้นด้ายพุ่ง คือเส้นด้ายที่อยู่

ในหลอด

11. ผ้าแล้ว คือ ผ้าสายแม่แบบที่ใช้ในการทอ
12. ไม้ขัดลาย คือไม้เก็บลายหรือขึ้นตะกอก ไม้เก็บลาย คือไม้ที่ใช้ขัดลายที่เก็บไว้แต่ละเส้นด้ายพุ่ง นิยมทำมาจากไม้ไผ่เหลา เป็นลำเล็ก ๆ ยาวประมาณ 80-100 เซนติเมตร
13. ผัง คือเป็นไม้ที่ใช้ขึงไว้ตามความกว้างของผ้าที่ทอ เพื่อให้ผ้าตั้ง

ผ้าไหมแพรวาถือว่าเป็นราชินีของผ้าไหม สดสวยทีสวยงามออกมาให้เห็นนี้วิธีวิธีการที่ใช้ความพยายามในการทอ ลายอันที่ไว้ถือเป็นขั้นขั้นสูง

ขั้นแรกเริ่มจากการย้อมไหม สิบหูก เสร็จแล้วนำเครื่องเข้าตัวก็แล้วซึ่งทอ จะเริ่มทอ ตามลาย (ผ้าเขว) การขึ้นลายแพรวาจะมีลักษณะคล้ายผ้าจก เพราะเวลาทอจะกลับด้านในของผ้าออก เพื่อให้ผู้ทอได้นับเส้นไหม และกะลายสะดวกส่วนด้านนอกของผ้าจะอยู่ด้านในของทอแล้วจึงกลับข้างขึ้นมาดูสายลวงที่ใช้ทอจะเก็บขัดแบบคัตไม้ขัดและตะกอกกลมที่เก็บไว้จะเปลี่ยนตามลวดผ้า หากผ้ามีลายหลายสายก็จะเสียเวลามากตรงนี้เอง เมื่อขึ้นลายจะใช้ได้คาบขัดสอดเก็บปลาย การเก็บปลายแต่ละดอกใช้เข็มหรือใช้นิ้วสะกิดเส้น

ไหมขึ้นลง(ดูแล้วคล้ายการปักผ้า) การทอจะแตกต่างจากผ้าชนิดทั่ว ๆ ไป ตรงนี้เอง คือผ้าชนิดทั่วไปไม่สามารถสลัดสอดสีลายขัดให้มีหลายสีในหนึ่งดอกลาย จะมีเพียง 2 สีเท่านั้น คือ สีของดอกลาย (ลายขัด) และสีของด้ายยืน (เครื่องหูก) ซึ่งชาวผู้ไทยเรียกผ้าชนิดนี้ว่า "ผ้าลวง" ส่วนผ้าแพรวาจะซับซ้อนมากกว่าต้องสอดสีตามดอกลายโดยไม่ซ้ำกัน ดอกหนึ่งๆ จะมีหลายสีและในบางครั้งก็มีการให้สีแต่ละดอกก็จะแตกต่างกันไปอีก ยิ่งกลับสอดมากเท่าไรยิ่งถือว่าผ้าผืนนั้นใช้ความประณีตมากขึ้น ราคา ก็จะแตกต่างกันตรงฝีมือนี้เอง (สมหวัง พันธะสี, 2537 :9)

จากความประณีตในการทอเช่นนี้เองจึงยากในการลอกเลียนได้ ผ้าไหมแพรวาจึงเป็นแหล่งกำเนิดอยู่ในวงจำกัดมีเฉพาะในจังหวัดกาฬสินธุ์ เดิมจะทอเฉพาะกลุ่มชนชาวผู้ไทยบ้านโพน ตำบลโพน อำเภอก้ามวง จังหวัดกาฬสินธุ์ เท่านั้น แต่ปัจจุบันจะมีทออยู่ที่บ้านโพนเป็นหลัก และมีทออยู่หมู่บ้านใกล้เคียง เช่น บ้านโคกน้อย บ้านหนองขวงแมว ตำบลโพน

อำเภอคำม่วง บ้านคำม่วง อำเภอคำม่วง บ้านหนองช้าง บ้านจาน ตำบลหนองช้าง บ้านเก่าเตือ  
ตำบลทุ่งคลอง อำเภอคำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์ รวมแล้วจะมีหออยู่เพียง 4-5 หมู่บ้านนี้เท่านั้น  
ในจังหวัดกาฬสินธุ์ จึงถือว่าเป็นงานศิลปที่มีค่ายิ่งของจังหวัดกาฬสินธุ์ รายได้จากการจำหน่าย  
ผ้าแพรวาในปีหนึ่ง ๆ ชาวบ้าน จำหน่ายได้เป็นล้านบาทเป็นอย่างต่ำต่อไป ชาวบ้านที่มีอาชีพ  
ทอผ้าแพรวาจึงอยู่ในฐานะดีพอสมควร เมื่อเสร็จจากฤดูทำนาทั้งหญิงและชายจะช่วยกันทอจน  
เรียกได้ว่าเป็นอาชีพหลักของชาวบ้าน ส่วนผ้าแพรวาที่มีหออยู่ต่างจังหวัดจะมีอยู่เพียงที่ศูนย์ส่งเสริม  
ศิลปาชีพในแต่ละแห่งเท่านั้นขนาดของฟืมที่ใช้ทอผ้าแพรวาจะใช้เวลาแตกต่างกันไปตาม  
ชนิดและประโยชน์ใช้สอยของผ้าเช่น ผ้าเบี่ยง (ผ้าสไบเล็ก) เดิมผ้าแพรวาจะมีขนาดเดียว คือใช้  
ฟืมหน้า 12 หรือ 13 หลบ เท่านั้น หากจะใช้เบี่ยงก็พับเป็น 2 หรือ 3 พับ ตามความยาวของผ้า  
แต่ปัจจุบันนำมาดัดแปลงใช้ฟืม 8 หลบ โดยจะใช้เบี่ยงเลยหรือจะพับเพียง 2 พับ ตามความยาว  
ของผ้าเท่านั้น ความยาวของผ้าเบี่ยงหรือผ้าสไบเล็กจะใช้ทอให้มีความยาวประมาณ 2 เมตร  
เท่านั้น ของเดิมสำหรับสุภาพบุรุษจะใช้ผ้าเบี่ยงแต่งกายเมื่อออกงานที่ค่อนข้างเป็นทางการ ใช้  
คาดเอวกับเสื้อพระราชทาน ดังนี้ (บุญเรือน ศรีศิริพันธ์, 2542 : สัมภาษณ์)

**ผ้าพัน** เป็นการทอเพื่อให้เป็นไปตามต้องการของผู้ใช้ การทอจะทอ โดยไรฟืม  
7-8 หลบ เช่น ผ้าเบี่ยงแต่ละลายจะใช้ลายคั่นเป็นตัวผู้ ลายแฉ่งผ้า ผ้าพันคอจะใช้แพรวา ความ  
ยาวประมาณ 1.20-1.50 เมตร

**ผ้าแพรวม** เป็นผ้าทอด้วยแพรวาขนาด 12 x 12 หรือ 12 x 15 นิ้ว จะมีชาย  
กรวย 2 ด้าน เดิมทอใช้โพงคีระเพื่อกันแดดลม ตกแต่งเวลาแต่งชุดผู้โชยครบชุด ปัจจุบันดัด  
แปลงมาใช้กับผ้าปูโต๊ะ ผีรดกแต่งบ้าน สีที่ใช้ดั้งเดิมคือ สีแดง ปัจจุบันทอได้ทุกสีตามความ  
ต้องการของตลาด

**ผ้าขิดไทย หรือ ผ้าขิดผู้ไทย** เดิมเรียกว่าผ้าหมักขิด เป็นผ้าที่นิยมทอด้วยไหม  
ตัวผ้าจะเป็นลายขิดเล็ก ๆ คั่น หรือทอคั่นสีสลับไปเรื่อย ๆ จนถึงเชิงผ้าจะใช้ลายแพรวาทุกผืน  
ผืนชนิดนี้เดิมใช้สำหรับชายหนุ่มห่มไปเก็บข้าวสาลีถือว่าเป็นเครื่องแต่งกายที่สวยงาม นอกจากนั้น  
ยังใช้ห่ม เวลาจะเข้าพิธีบวชปัจจุบันจะใช้ผ้าสีขาวแทน) ประโยชน์เด่นชัดของผ้าขิดผู้ไทยคือใช้  
สำหรับพิธีกรรมการตาย

**ผ้าแพรวา** เป็นผ้าทอด้วยมือนิยมทอด้วยไหมเดิมเป็นผ้าที่ทอไว้ใช้ในครัวเรือน  
มาแต่โบราณกาลผ้าแพรวามีสีสันลวดลายวิจิตรแปลกและลวยสะดุดตา มีเอกลักษณ์พิเศษ  
เฉพาะตัว ไม่ซ้ำกับสิ่งทอใด ๆ ถ้าจะให้ความหมายของผ้าแพรวาตามรูปศัพท์ จะได้ว่า

แพรว หมายถึง ผ้า

วา หมายถึง ความยาวของผ้า 1 วา (ประมาณ 2 เมตร)

ลักษณะพิเศษที่โดดเด่นของผ้าแพรวาอยู่ที่ลวดลายผ้า การให้สีสันที่สะดุดตา  
ประกอบกับการเลือกใช้เส้นไหมน้อยหรือไหมยอดที่มีความเลื่อมมัน ประกอบเข้ากับกรรมวิธี  
การเก็บลายหรือเก็บขิดแบบจกที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษชาวผู้ไทยหรือภูไทที่อาศัย

อยู่ในถิ่นเดิม คือ ประเทศลาว ผ้าแพรวาเดิมนั้นนิยมทอด้วยสีแดง สีที่ใช้เป็นสีธรรมชาติ (สมหวัง พันธะสี, 2537: 11) เช่น

สีแดง	ได้จากครั่งเม็ดชาตรี
สีคราม	ได้จากต้นคราม
สีเหลือง	ได้จากแก่นขนุน และขมิ้น ต้นเข
สีเขียว	ได้จากเปลือกสมอ และใบหูกวาว
สีม่วงอ่อน	ได้จากลูกหว่า
สีชมพู	ได้จากต้นฝาง
สีดำ	ได้จากลูกมะเกลือ

สีที่นิยมย้อมในสมัยโบราณใช้สีจากธรรมชาติจากราก ลำต้น ใบ เปลือก แก่น เมล็ด ดอกและผล แต่ส่วนของต้นไม้ อายุของต้นไม้ ฤดูกาล จะทำให้สีย้อมไม่เหมือนกัน นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับน้ำค้างที่ใช้ผสมสี ทำให้สีย้อมต่างไปด้วย ปัจจุบันนี้ชาวบ้านอีสานบางหมู่บ้านในหลายจังหวัดยังคงย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติอยู่แต่ผ้าที่ทอในปัจจุบันใช้สีวิทยาศาสตร์มากขึ้น เพราะสะดวก สีมันสะอาด มีทุกสีให้เลือกใช้ และเนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติหายาก จึงไม่สะดวกที่จะใช้ ผ้าทอแบบดั้งเดิมของชาวผู้ไทยบ้านโพธิ์ จะเป็นการทอที่เน้นสีแดงเป็นส่วนใหญ่ และมีผ้าทอหลายประเภทจะแตกต่างกันออกไปจึงจะเรียกชื่อเป็นผ้าแต่ละประเภทแต่ลักษณะการทอจะขาดไม่ได้ในลวดลายผ้าก็อลวนเพราะจะอยู่ในผ้าแต่ละประเภท

### 3.3 กระบวนการทอผ้าไหมแพรวา

ผ้าไหมแพรวาเดิมการทอใช้ไหม 12 หรือ 13 นิยมทอให้มีหลายลายใน 1 ผืน ผ้าไหมแพรวาเดิมใช้เปียกเป็นสไบทับเสื้อเพื่อใช้หิ้วมัจฉาดึง ๕ เช่น งานแต่งงาน งานเทศกาล ตามประเพณี งานบุญ สีที่นิยมที่สุดคือสีแดงเข้ม

การฟอกไหม คือ การต้มไหมดิบ เพื่อฟอกขี้ผึ้งหรือสารเซอริซิน (Sericin) ที่หุ้มเส้นไหมอยู่ให้หลุดออก เพื่อสีที่ใช้ย้อมจะได้ติดเส้นไหมทนทานไม่ตกออก ก่อนฟอกจะต้องนำไปซัง โดยมีวิธีซังคือ ถ้าต้องการไหมที่ย้อมสีเสร็จแล้ว 1 กิโลกรัมจะต้องซังไหมดิบที่จะนำไปฟอก 1.4 กิโลกรัม ทั้งนี้เพราะไหมดิบเมื่อต้มเสร็จแล้วน้ำหนักจะลดลงประมาณ 25 % สำหรับน้ำที่ใช้ต้มฟอกผสมด้วยสบูกรด และโซดาแอซ (Sodium Carbonate) โดยอัตราส่วนไหม 1 กิโลกรัมต่อสบูกรด 1 ก้อน และโซดาแอซ 1 ชีด ต้มน้ำจนเดือดเมื่อสบูกรดกับโซดาแอซละลายหมดแล้ว จึงนำไหมไปต้มฟอกในน้ำนั้นประมาณ 20-30 นาทีที่สบูกรดและโซดาแอซจะฟอกขาว เซอริซินและฝุ่นละออง ทำให้เส้นไหมอ่อนนุ่มแวววาวและมีสีขาวมากขึ้น หลังจากย้อมเส้นไหมได้ที่แล้ว จึงนำไปซักล้างในน้ำสะอาดประมาณ 2-3 ครั้ง จนเส้นไหมหมดเมือกแล้วบิดไหมพอหมาด 7 เตรียมนำไปย้อมสีต่อไป

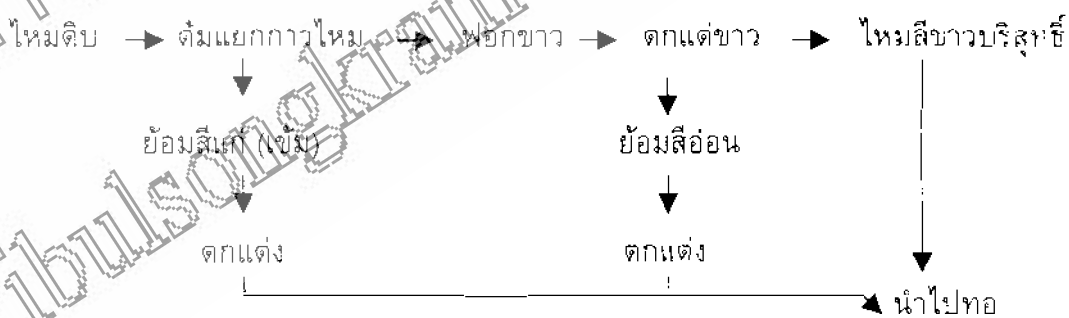
ความสำคัญ ขบวนการย้อมสีไหม อันดับแรกที่จะต้องทำก็คือการฟอกขาวของเส้นไหมที่จะนำไปย้อมสี ผู้ทำการฟอกขาวจะต้องคำนึงถึงเส้นไหมที่จะนำมาฟอกด้วย เส้นไหมที่ได้มาจากไหมพันธุ์ต่าง ๆ จะมีเปอร์เซ็นต์ของขาวที่ไม่เท่ากัน ดังนั้น เวลาในการต้มฟอกขาวไหมจะความแตกต่างกันไปด้วย เราจะไม่ยึดเวลาในการต้มไว้เพียงอย่างเดียว ซึ่งในบางครั้งขาวอาจจะหลุดออกหมดแล้วหรือยังออกไม่หมดก็ได้จะต้องมีการพิจารณาดูจากเส้นไหมที่ฟอกด้วยอีกประการหนึ่งก็คือขนาดเข้ดของเส้นไหมที่จะนำมาฟอกย้อมนั้นก็ควรจะมีขนาดพอเหมาะ คือ ประมาณ 100-200 กรัม/เข้ด เพราะถ้าขนาดของเข้ดเส้นไหมมีขนาดใหญ่จนเกินไปจะก่อให้เกิดปัญหาในการย้อม คือ ทำให้การฟอกขาวออกจากเส้นไหมไม่สม่ำเสมอ โดยเฉพาะเส้นไหมที่อยู่ส่วนใน ๆ ของเข้ดก็จะมีเปอร์เซ็นต์ขาวหลงเหลืออยู่มากกว่าด้านนอกการ กระตุกเส้นไหมเพื่อให้เรียงเส้นก็ทำได้ยาก เส้นไหมอาจพันกันยุ่ง เมื่อเป็นเช่นนี้แล้ว ขั้นตอนมาเกี่ยวกับการย้อมสีก็จะทำให้เส้นไหมติดสีไม่สม่ำเสมอ เกิดเป็นรอยต่างชั้น เมื่อเรานำเส้นไหมไปทอจะทำให้ผ้าไหมมีสีที่ไม่สม่ำเสมอ ทำให้คุณภาพไม่มาตรฐานไปด้วย

### 3.4 การฟอกขาวและการฟอกขาวเส้นไหม

เส้นไหมเป็นพวกสารโปรตีน ซึ่งมีความวาวมันและอ่อนนุ่ม ส่วนประกอบของเส้นไหมจะประกอบด้วยส่วนที่เป็นเส้นใยแท้จริง และส่วนที่เป็นขาวไหมชั้นนอก ซึ่งในพันธุ์พื้นเมืองรังเหลือของไทยส่วนที่เป็นขาวจะมีเหลืออยู่ ซึ่งมีอยู่ประมาณ 25-30 % ของเปลือกรังไหม

#### 3.4.1 ลำดับขั้นตอนของการเตรียมและย้อมสีไหม

(กรมส่งเสริมการเกษตร, 2531 : 3-6 )



### 3.4.2 วิธีการต้มแยกกาวเส้นไหม

ตามธรรมชาติเส้นไหมจะมีกาวและสิ่งสกปรกต่าง ๆ หนึ่มอยู่ประมาณ 25-30 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้น ก่อนที่จะทำการย้อมสีไหม จะต้องมีการต้มแยกส่วนที่เป็นกาวชั้นนอกออกก่อน

### 3.4.3 อัตราส่วนในการต้มแยกกาว สำหรับเส้นไหม 1 กิโลกรัม

- น้ำสะอาด 30 ลิตร
- สบู่ชนิดไลต์ (หั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ) 120-150 กรัม (20-25 ซ้อนโต๊ะ)
- โซดาแอซ 50-60 กรัม (10-20 ซ้อนโต๊ะ)
- สบู่เทียม 60 กรัม (4 ซ้อนโต๊ะ)

### 3.4.4 วิธีปฏิบัติ

ใช้น้ำสะอาด 30 ลิตร ใส่ในภาชนะโลหะเคลือบหรือภาชนะโลหะที่ไม่ทำปฏิกิริยากับสารเคมี ต้มในน้ำร้อนเกือบเดือด(90-95 องศาเซลเซียส)ใสสบู่ชนิดไลต์ โซดาแอซ สบู่เทียม ใส่ลงไปในน้ำคนให้ทั่วจนสารละลาย แล้วนำเส้นไหมดิบที่จะทำการฟอกกาวไหมใส่ลงไปตามในระหว่างการต้มให้ทำการกลับเส้นไหมบ่อย ๆ เพื่อให้กาวหลุดออกจากเส้นไหมอย่างสม่ำเสมอ ต้มนานประมาณ 20-30 นาที หลุดสบู่โดยการเอามือจับเส้นไหมดูว่าเส้นไหมยังลื่นอยู่หรือเปล่า ถ้ายังลื่นอยู่แสดงว่ายังหลุดออกไม่หมด ก็ให้ต้มต่ออีกสักครู่ นำเส้นไหมที่ต้มฟอกกาวแล้วบิดแล้วต้มในน้ำร้อน (90-95 องศาเซลเซียส) นานประมาณ 10 นาที เพื่อให้กาวหลุดออกไปหมดจริง ๆ และจะทำให้เส้นไหมนุ่มเป็นมันลวยงาม โดยที่ยังรักษาโครงสร้างของเส้นไหมได้ดีเหมือนเดิม หลังจากนั้นจึงนำไปซักล้างด้วยน้ำเย็นให้สะอาด บิดและกระตุกให้เส้นไหมเรียงเส้น นำไปผึ่งให้แห้งในที่ร่ม

### 3.4.5 ข้อควรระวัง

1. ไม่ควรวางเอาเส้นไหมที่ต้มฟอกกาวแล้วไปตากแดด เพราะจะทำให้เส้นไหมหยาบและกระด้าง
2. ในขณะที่ทำการต้มแยกกาว อย่าให้น้ำต้มเดือดเพราะจะทำให้เส้นไหมแตกขรุขระเส้นไหมจะพันกันยุ่ง ทำให้เส้นไหมเสียได้
3. อายน้ำไหมลงฟอกกาวในน้ำที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า 80 องศาเซลเซียส เพราะจะทำให้กาวดีอืดัว และละลายออกยาก



### 3.4.6 วิธีการฟอกขาวไหม

เส้นไหมพันธุ์ที่เป็นสีขาว โดยธรรมชาติไม่มีความจำเป็นที่จะต้องฟอกขาว เช่น ไหมญี่ปุ่น ไหมเกาหลี หรือไหมจีน เป็นต้น นอกจากนี้ในกรณีที่จะข้อมสีอ่อนและต้องการให้มีสีที่สดใสจริง ๆ เท่านั้น การฟอกขาวสามารถทำได้หลายวิธี (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2531 : 7-9) คือ

#### 1. วิธีการฟอกขาวไหมด้วยไฮโดรซัลไฟด์ (สำหรับเส้นไหม 1 กิโลกรัม)

##### 1.1 ส่วนประกอบของสารฟอกขาวไหม

- น้ำสะอาด 30 ลิตร
- โซเดียมไฮโดรซัลไฟด์ 60-80 กรัม (6-8 ช้อนโต๊ะ)
- สบู่เทียม 60 กรัม (4 ช้อนโต๊ะ)

##### 1.2 วิธีปฏิบัติ

ต้มน้ำให้ร้อนเอาโซเดียมไฮโดรซัลไฟด์และสบู่เทียมผสมลงในน้ำร้อน คนให้ทั่ว เอาเส้นไหมที่ต้มแยกกวารียบร้อยแล้ว ต้มฟอกขาวเป็นเวลา 20-30 นาที อุณหภูมิ 90-95 องศาเซลเซียส แล้วนำเส้นไหมขึ้นมาล้างน้ำให้สะอาด บิดและกระตุกแล้วนำไปผึ่งในที่ร่ม

สำหรับการฟอกขาวด้วยโซเดียมไฮโดรซัลไฟด์ สามารถทำได้อีกวิธีคือ เติมน้ำโซเดียมไฮโดรซัลไฟด์ลงในลวดประกอขต้มแยกกวาในปริมาณประมาณ 80-100 กรัม (12-15 ช้อนโต๊ะ) ใช้มากกว่าวิธีแรกประมาณ 60-80 กรัม หลังจากก็กวาหลุดออกจากเส้นไหมหมดแล้ว

#### 2. วิธีฟอกขาวไหมด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์

##### 2.1 ส่วนประกอบของสารฟอกขาวไหม (สำหรับเส้นไหม 1 กิโลกรัม)

- น้ำสะอาด 30 ลิตร
- ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ 210-240 ซี.ซี. (25 ช้อนโต๊ะ)  
(7-8 ซี.ซี.ต่อน้ำ 1 ลิตร)

##### 2.2 วิธีปฏิบัติ

ต้มน้ำให้ร้อนแต่ไม่เดือด เติมน้ำโซเดียมซัลเฟตและไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ผสมคนให้ทั่ว เอาเส้นไหมที่ต้มฟอกกวาแล้ว ฟอกขาวนานเป็นเวลาประมาณ 25-30 นาที อุณหภูมิ 80-90 องศาเซลเซียส จากนั้นนำไปบิดหรือสลัดน้ำออกแล้วล้างด้วยน้ำเย็นสะอาด บิดหรือสลัดน้ำออก กระตุกเส้นไหมแล้วนำไปผึ่งให้แห้งในที่ร่ม

### 2.3 ข้อควรระวัง

1. การฟอกขาวด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ควรใช้เส้นไหมฟลกขาวที่แห้งสนิทเพื่อให้การฟอกขาวได้ผลดี

2. อุณหภูมิใช้ในการฟอกขาวควรอยู่ในระดับ 80-90 องศาเซลเซียส และจะต้องไม่ต่ำกว่า 80 องศาเซลเซียส เพราะไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์จะทำปฏิกิริยาการฟอกขาว ไม่ดีเท่าที่ควร แต่จะต้องไม่สูงเกิน 90 องศาเซลเซียสด้วยเพราะไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์จะสลายตัวเป็นแก๊ส ทำให้น้ำยาเสื่อมคุณสมบัติลงได้ง่าย

### 2.4 การตกแต่งความขาว

การตกแต่งความขาว ใช้เมื่อต้องการให้ได้เส้นไหมสีขาวบริสุทธิ์ เพื่อให้เส้นไหมทอผ้าไหมสีขาวเท่านั้น เส้นไหมที่ผ่านการตกแต่งความขาวแล้วไม่ควรนำไปย้อมสีเพราะจะย้อมยาก และสีที่ย้อมได้ก็มีความคงทนน้อย

### 2.5 อัตราส่วนของสารตกแต่งความขาว (สำหรับเส้นไหม 1 กิโลกรัม)

น้ำสะอาด	20 ลิตร
ผงฟอกขาว	10-20 กรัม (4 ช้อนโต๊ะ)
อุณหภูมิปกติ (อุณหภูมิห้อง)	เวลานาน 10-30 นาที

### 2.6 วิธีปฏิบัติ

เตรียมน้ำ 20 ลิตร ใส่สารตกแต่งความขาว (ฟอกขาว) ลงไปละลายในน้ำ ในการเตรียมควรละลายผงฟอกขาวลงในน้ำแต่น้อยก่อนแล้วจึงค่อยไปรวมกับน้ำตามจำนวนที่เตรียมไว้ น้ำเส้นไหมลงแช่ในสารละลายตกแต่งความขาว โดยให้เส้นไหมอยู่ใต้ระดับสารละลายจนครบกำหนดเวลา จากนั้นจึงนำเส้นไหมขึ้นมาบิดตากให้แห้ง (ตากในที่ร่ม) โดยไม่ต้องผ่านการซักน้ำก่อน

### 3.5 การย้อมสีไหม

#### 1. การเลือกสีในการย้อมเส้นไหม

ในปัจจุบันเกษตรกรผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมได้มีการใช้สีในการย้อมไหมหลายชนิดด้วยกัน เช่น สีธรรมชาติ สีวิทยาศาสตร์ชนิดของที่มีขายตามท้องตลาดทั่ว ๆ ไป และสีเคมี เป็นต้น ซึ่งสีแต่ละชนิดจะมีคุณลักษณะที่แตกต่างกัน ความทนทานของสีไม่เหมือนกัน ดังนั้น ในการปรับปรุงคุณภาพผ้าไหมจึงจะเน้นให้มีการใช้สีที่มีคุณภาพดี สีไม่ตกและมีความคงทนของสี เพื่อให้ได้ผ้าไหมที่สวยงาม

2. สีธรรมชาติ เป็นสีที่สกัดได้มาจากพันธุ์ไม้ต่างๆ ที่มีอยู่ ซึ่งขั้นตอนวิธีการต่างๆ ในการย้อมสีจะมีความยุ่งยากมาก นอกจากนี้สีที่ได้ก็มักจะเป็นสีที่ไม่สดใส มีความคงทนของสีน้อย ความแววมั่นของสีก็น้อย จึงทำให้ไม่เป็นที่ต้องการของตลาด

3. สีของ สีประเภทนี้จะเป็สีเคมีชนิดหนึ่ง เปอร์เซนต์ของสีจะน้อยมาก เพราะจะมีการผสมพวกลสารเจือปนอื่น ๆ ลงไปในปริมาณที่สูง ราคาค่อนข้างแพง แต่เกษตรกรจะสามารถหาซื้อได้ง่ายและสะดวก ขั้นตอนในการปฏิบัติก็ง่ายและสะดวก ส่วนในด้านความคงทนของสีและระดับความเข้มของสีมีค่อนข้างน้อย

4. สีเคมี สีประเภทนี้จะเป็สีที่มีความบริสุทธิ์ของตัวสีมาก สามารถนำสีเหล่านี้มาผสมเพื่อให้ได้สีที่ต้องการ และปรับระดับความเข้มของสีได้ด้วย ขั้นตอนในการย้อมก็ทำได้ง่ายและสะดวก สีที่ย้อมได้ก็จะมีสีสันสวย ความทนทานของสีดีราคาไม่แพง ดังนั้นเกษตรกรที่ต้องการผลิตผ้าไหมให้ได้คุณภาพที่มีมาตรฐานก็ควรที่จะใช้สีประเภทนี้ เพื่อให้ได้ผ้าไหมที่มีคุณภาพตรงกับความต้องการของตลาด

อย่างไรก็ตามสีที่มีคุณภาพดังกล่าวจะหาซื้อได้ยากในตลาดในท้องถิ่นเกษตรกรจึงควรรวบรวมความต้องการสีในกลุ่ม เพื่อจะได้จัดซื้อในปริมาณที่บริษัทผู้ขายสามารถจำหน่ายได้ในราคาขายส่งซึ่งจะเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายลงได้มากและได้สีที่มีคุณภาพดี (กรมส่งเสริมการเกษตร. 2531 : 1-2)

#### 5. สีย้อมไหม

สารที่ลีย้อมไหมในอดีตจะใช้ส่วนต่างๆ ของพืชในธรรมชาติมาทำด้วยวิธีการต่างๆ เท่าที่จะแสวงหาได้ในสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น จะเห็นส่วนใหญ่สีจึงไม่ค่อยคงทนมากนัก เมื่อซักแล้วสีมักจะตกซีดจางลงเร็วกว่าสีย้อมวิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน แต่ชาวบ้านชนบทก็พยายามแสวงหาวิธีการที่จะช่วยทำให้สีคงทนและสดใสขึ้นบ้างตามประสบการณ์และความสามารถที่จะคิดค้นและสืบทอดกันเรื่อยมา เช่น ใช้ใบหรือหมากผลของพืชที่มีรสเปรี้ยว ซึ่งชาวบ้านเรียกรวม ๆ ว่า "ส้ม" มาผสมสีย้อมหรือย้อมทับเมื่อย้อมสีแล้ว เป็นต้น

สีย้อมผ้าที่ได้จากธรรมชาติหรือสีสมุนไพรส่วนใหญ่จะได้จากส่วนต่างๆ ของต้นไม้ เช่น แก่น เปลือก ราก ใบ ผล ตลอดจนมูลสัตว์หรือหัวพืช ฯลฯ สุดแล้วแต่จะค้นหาได้

สีแดง	จากครั่ง รากยอ ก้านดอกกรรณิกา บางแห่งจะใช้หมากสะตี (หมากค่าเงาะ)
สีเหลือง	จากแก่นเข หรือแก่นแกล แก่นขนุน ขมิ้นชัน ขมิ้นสนกับใบฝรั่ง เปลือกส้มโอ
สีเหลืองอ่อน	จากเปลือกกะโดน
สีดำ	จากหมากมะเกลือ หมากกระจาย

สีคราม	จากใบคราม
สีเขียว	จากเปลือกสมอกับหูกวาง
สีเขียวอ่อน	จากใบสับประรดกับน้ำมะนาวหรือน้ำมะกรูด ใบแค ใบขี้เหล็ก
สีกาบิแกมเขียว	จากเปลือกเพกา (เปลือกลิ้นฟ้า) กับแก่นขนุน
สีกากิ	จากขมิ้นชันใบสั๊ก
สีม่วงอ่อน	จากหมากโนนชัย ลูกหว้า
สีชมพู	จากฝางและมหากาฬ เปลือกจิ้ง
สีชมพูเข้ม	จากแก่นขยอ
สีงาปา	จากดอกคำแฝด ลูกพุด ลูกคำ
สีนวน	จากรากยอป่า
สีน้ำตาล	จากแก่นของพืช
สี ° 1	จากแก่นอะลาาง เปลือกโกงกาง(สมหวัง) พันธ์สี, 2537: 27 )

### 3.5.1 การย้อมสีไหมตามธรรมชาติ

#### 1. วิธีย้อมด้วยรากยอ

ยอเป็นต้นไม้ยืนต้น ใบมีลักษณะคล้ายกับใบหูกวาง แต่สีเขียวเข้มใบหนากว่าใบหูกวาง ขึ้นอยู่ทั่วไปทุกภาคของประเทศไทย ชาวบ้านมักใช้ใบในการประกอบอาหาร ผลไม้ตำส้มได้เหมือนกัน รากให้สีเป็นสีแดงโดยนำเอารากของต้นยอที่แห้งเลือกเอารากที่มีอายุสักหน่อย (แก่) เพื่อจะได้ให้มีสีที่เข้มจึงล้างให้เป็นแฉะ ๆ หรือสับเป็นชิ้นเล็ก ๆ หลังจากนั้นก็นำไปต้มให้เดือดกับน้ำสะอาด ประมาณเดือว่าจนกว่าสีที่รากของต้นยอจะออกมาผสมกับน้ำเป็นสีแดงคล้ำจึงยดสรงกรองเอาแต่น้ำสีเท่านั้น จากนั้นใช้ฝ้ายที่เตรียมไว้ขยบน้ำให้ฝ้ายเปียกบิดให้หมาดเสียก่อนที่ จะนำลงไปแช่ทิ้งไว้ในน้ำสี ประมาณ 30 นาที หรือมากกว่านั้นก็ได้หมั่นคนไปคนมาเพื่อให้สีเข้าไปในเส้นฝ้ายได้อย่างทั่วถึง แล้วนำเอาฝ้ายที่ย้อมขึ้นจากหม้อสีบิดให้หมาด (ปั่น) นำไปล้างให้ น้ำสะอาดอีกหนหนึ่ง จากนั้นก็นำเอาฝ้ายที่ล้างสะอาดเข้าราวตากให้แห้ง ฝ้ายที่ย้อมก็จะเป็นสีแดงตามต้องการ

#### 2. วิธีย้อมคราม

ครามเป็นพืชล้มลุกชนิดหนึ่งมีอยู่ด้วยกัน 2 ชนิด คือ ครามบ้านและครามป่า แต่ที่ใช้ทำครามเป็นครามบ้าน ครามป่าไม่ใช้เพราะย้อมผ้าไม่ได้ ครามบ้านมีขนาดสูงตั้งแต่ 1 เมตร ถึง 1 เมตรครึ่ง ลักษณะของใบเล็กคล้าย ๆ ใบมะขาม เมื่อครามอายุได้ประมาณ 3 เดือน ครามก็ออกดอกแสดงว่าครามแก่เต็มที่แล้วตัดต้นครามมาผัวน และมัดเป็นฟ่อน ๆ นำเอาไปแช่น้ำไว้ในภาชนะที่เตรียมไว้ประมาณ 2-3 วัน จนใบครามเปื่อย จากนั้นแก้มัดครามออก

เพื่อให้ใบครามหลุดออกจากลำต้นนำลำต้นออกทิ้ง เอาปูนขาวในอัตราส่วนพอเหมาะกันกับน้ำที่แช่ครามใสผสมลงไปในภาชนะนั้นแทนต้นคราม นำเอาขี้เถ้า (ได้จากเหง้ากล้วยเผาจนดำ) มาผสมลงไป 2-3 คืบ จนกว่าน้ำที่กวสใส รินน้ำที่ใสออกให้หมดให้เหลือเนื้อครามก็จะได้น้ำสีตามต้องการ (ถ้าจะให้เนื้อครามนี้ละเอียดควรถูผ้าขาวบางกรองอีกทีหนึ่ง) เมื่อได้น้ำสีแล้วนำฝ้ายไปขยำในหม้อคราม ให้นำสีกินเข้าไปในเนื้อฝ้าย เมื่อเห็นว่าได้สีตามต้องการแล้วจึงเอาขึ้นจากหม้อครามบิดให้หมาด นำไปล้างในน้ำสะอาดแล้วนำไปเข้าราวตากแดดให้แห้ง

### 3. วิธีย้อมแกลง (มะพูด)

แกลงเป็นพืชไม้ล้มลุกประเภทไม้เลื้อยชนิดหนึ่งใบมีสีเขียวตองอ่อน แต่ไม่ได้ให้สี สีที่ได้มาจากรากแกลงโดยนำเอารากแกลงมาผ่าให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ ตากแดดให้แห้งมาต้มเคี่ยวไว้ประมาณ 3-4 วัน จึงเอาน้ำที่ต้มเคี่ยวแล้วมากรองเอาแต่น้ำสี นำเอาฝ้ายที่เตรียมไว้ลงไปย้อม หลังจากนั้นล้างด้วยน้ำสะอาดอีกหนหนึ่ง เมื่อได้สีตามต้องการจึงเอาขึ้นราวตากแดด

### 4. วิธีย้อมลูกกระจาย

ต้นกระจายเป็นไม้ยืนต้นจำพวกต้นโพธิ์ ชอบขึ้นตามป่าทั่ว ๆ ไป มีผลกลม ๆ กด้าย ผลมะขามป้อม สีดำสนิทนำเอาผลกระจายที่แก่มาป้อนให้ละเอียด เอาไปแช่น้ำทิ้งไว้ประมาณ 30 นาที ถึง 1 ชม. จนกว่าจะได้น้ำสี "สีดำ" นำเอามากรองเอาแต่น้ำ นำฝ้ายลงย้อมไปจนถึงไว้สักหนึ่กหนึ่งในหม้อสี ตะเควว่าสีติดฝ้ายดีแล้ว จึงยกเอาฝ้ายขึ้นล้างเข้าราวตากแดดจนแห้ง

### 5. วิธีย้อมสะตี่

สะตี่เป็นพืชล้มลุกมีลักษณะเป็นเถาขึ้นอยู่ตามกอทั่ว ๆ ไป โดยเฉพาะตามริ้วหรือกำแหงจะพบมากกว่าที่อื่นใด ลักษณะเถาและใบมีลักษณะคล้ายใบตำลึง มีผลแดง ๆ ข้างใน ใช้น้ำสีแดง ๆ เหล่านี้มาต้มจนกว่าสีภายในเม็ดจะออกเป็นสีแดงเข้ม นำไปกรองให้สะอาดแล้วนำฝ้ายที่เตรียมไว้ลงไปย้อมโดยแกว่งไปสักรองมา จนสีที่ย้อมนั้นติดดีแล้วจึงบิด ชักน้ำสะอาดแล้วนำมาตากแห้งว่าใช้ได้

### 6. วิธีย้อมลูกหว่า

หว่าเป็นไม้ยืนต้น ต้นใหญ่ใบเล็กคล้ายใบตะแบกพร้อมกับมีผล ผลขนาดเท่าประมาณผลองุ่นให้สีม่วงให้นำผลที่สุกแล้วนำมาคั้นเอาน้ำ เอาน้ำที่คั้นไปต้มประมาณ 1-2 ครั้ง หรือไม่ให้สีเปลี่ยนแปลง และกรองให้สะอาดนำเอาฝ้ายลงคนไปคนมาตะเควว่าสีเข้ากันดี จึงยกขึ้นดู ถ้าหากว่าสีติดทั่วกันทั้งหมัดนำไปชักน้ำสะอาดแล้วบิดเข้าใส่ราวตากแดด

## 7. วิธีย้อมแกลง

ดูวิธีการย้อมคราม

## 8. วิธีย้อมใบหูกวาง

หูกวางเป็นไม้ยืนต้นใบใหญ่รีเล็กน้อย มีดอกมีผลใบแผ่เป็นชั้น ๆ ให้ร่มเงาใช้ใบที่มีสีเขียวมาตำคั้นเอาน้ำกรองให้สะอาดยกขึ้นต้มให้เดือด เอาฝ้ายลงย้อมจะได้สีเป็นสีเขียวอ่อน

## 9. วิธีย้อมเปลือกสมอ

เอาเปลือกสมอมาต้มเคี่ยวให้แห้งงวดพอควร แล้วรินเอาแต่น้ำใส่ในหม้อดิน ขณะที่น้ำสียังร้อนอยู่เอาฝ้ายที่ต้องการย้อมนำลงมาต้มพร้อมกับน้ำสีจะได้สีเขียวตามต้องการ (เวลาที่ จะย้อมฝ้ายให้เป็นสีเขียวต้องใช้ฝ้ายที่ผ่านการย้อมครามมาครั้งหนึ่งก่อน)

## 10. วิธีย้อมขมิ้นชัน

ขมิ้นชันเป็นพืชไม้ล้มลุกชอบขึ้นอยู่ตามที่ลุ่ม ลักษณะของลำต้นเหมือนกับข้าวใบยาว เหมือนกันกับต้นพุทธรักษา ใช้หัวผสมทำยา และทำอาหารรับประทานได้สีเป็นสีเหลือง วิธีย้อม ใช้หัวล้างน้ำให้สะอาด ตำและคั้นเอาน้ำไว้ต้มการึ่งให้สะอาด หลังจากนั้นใช้ฝ้ายที่จะย้อมลง ชุบน้ำและบิดให้แห้ง นำลงมาย้อมในน้ำที่กรองจะได้สีเหลืองตามต้องการ แต่ถ้าวาดำจะให้สี ติดฝ้ายแน่นควรจะใช้แอมงนาฬาลงไปโนสีที่จะย้อมด้วยจะได้สีเหลืองตามต้องการ

ดั่งที่กล่าวแล้ววิธีย้อมจากธรรมชาติไม่ว่าชนิดใด สีจางง่าย ชาวบ้านจึงแสวงหาพืชตามธรรมชาติอื่น ๆ หนึ่งอย่างประเภท เช่น "ส้ม" มาช่วยทำให้สีจับผ้าแน่นยิ่งขึ้นโดยใช้น้ำมะนาว น้ำ มะกรูด น้ำมะขามเปียก ตลอดจนน้ำส้มที่ได้จากการต้มใบมะขาม ใบเหมือด ใบโมง เป็นต้น ตก มาถึงปัจจุบันก็มีการใช้สารส้มหรือเกลือแช่ผ้าเพื่อให้สีทนไม่ด่างง่ายกันบ้าง

## 11. อุปกรณ์การย้อมสีไหม

อุปกรณ์การย้อมสีไหมที่ช่างทอผ้าพื้นบ้านใช้กันแต่เดิมนั้น เป็นภาชนะที่มีอยู่ในครัวเรือน เช่น หม้อ กะละมัง ไม้พาย เตา เป็นต้น แต่เมื่อมีการพัฒนาการทอผ้าไหมเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือนขนาดย่อม ความต้องการปริมาณไหมที่ย้อมสีเพื่อใช้ในการทอผ้ามีมากขึ้น จึงต้องมีอุปกรณ์ย้อมสีโดยเฉพาะ เพื่อจะย้อมสีไหมได้เป็นจำนวนมาก อุปกรณ์เหล่านี้ได้แก่ หม้อ พอกไหม หม้อย้อมสี เตา เครื่องชั่ง ไม้พาย หัวร้อยเช็ดไหม

1) หม้อฟอกไหม คือ หม้อที่ใช้ต้มฟอกเส้นไหมก่อนย้อมสี เป็นหม้อสแตนเลส 1 หู ทรงกระบอก ขนาดสูง 55 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางปากหม้อกว้าง 56 เซนติเมตร

2) หม้อย้อมสี คือ หม้อที่ใช้ย้อมสีไหม เป็นหม้อสแตนเลส 2 หู ทรงกระบอก ขนาดสูง 70 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางปากหม้อกว้าง 71 เซนติเมตร

3) เตา ก่อด้วยอิฐ และซีเมนต์แข็งแรง มีช่องใส่เชื้อเพลิงซึ่งเป็นไม้ฟืน หรือถ่าน

4) เครื่องซั้ว ใช้ซั้วไหมก่อนย้อมสี เพื่อทราบน้ำหนักของเส้นไหม ซึ่งจะต้องนำไปคำนวณกับ อัตราส่วนของสบู่อะซิติกและโซดาแอชที่ใช้ต้มฟอก และคำนวณกับสีที่จะใช้ย้อมเส้นไหม

5) ไม้พาย ใช้สำหรับพลิกเส้นไหม ตอนฟอกไหมและย้อมสี ทำด้วยไม้มีหลายขนาด ยาวประมาณ 66-69 เซนติเมตร มีจำนวนหลายอัน

6) ห่วง คือ ที่แขวนเข็ดไหม เพื่อสามารถจับยกขึ้นหรือพลิกกลับไปกลับมวดอนที่ต้มฟอกและย้อมสี ห่วงทำด้วยลวดชุบเป็นรูปตัว ยู (U) หุ้มด้วยท่อพลาสติก ขนาดกว้างประมาณ 18-28 เซนติเมตร ส่วนปลายสองข้างยาวประมาณ 31-32 เซนติเมตร (สมหวัง พันธะสี, 2537: 30)

## 12. หลักการย้อมสีไหม

หลักการย้อมสีไหม คือการทำให้เส้นไหมมีสีที่ตรงไปจกธรรมชาติ เพื่อให้ผ้าที่ทอด้วยเส้นไหมมีสีและลวดลายสวยงาม โดยนำไหมที่ฟอกแล้วไปต้มในน้ำสี ซึ่งมีวิธีซั้วสีย้อมไหมตามความเข้มของสีที่ต้องการใช้ โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ เช่น สี 5% 3% 1% และ สีอ่อนประมาณ 1.5% ตัวอย่างเช่น ต้องการเส้นไหมสีเข้ม 5% จะต้องใช้สีย้อมไหม 10 กรัมต่อไหม 1 กิโลกรัม โดยนำสีไปละลายในน้ำแล้วต้มให้เดือด จึงใส่เส้นไหมที่ฟอกแล้วลงไป ต้มไปจนกระทั่งเส้นไหมติดสีหมดจนน้ำใสและต้องดูให้เส้นไหมทุกเส้นมีสีเรียบเสมอกันจึงใช้ได้ สีบางสีสามารถจะใส่ไหมต้มลงไป ในน้ำสีที่เดือดได้เลย เช่น สีแดง สีบานเย็น สีน้ำเงิน

แต่นางสีต้องนำไหมที่ฟอกแล้วไปชุบน้ำสีที่ยังไม่ได้ต้มเสียก่อน บิดไหมพอหมาดๆ แล้วนำน้ำสีนั้นไปต้มให้เดือดจึงใส่เส้นไหมที่ชุบสีแล้วลงไป สีเหล่านั้นได้แก่ สีเทาแก่ สีเหลือง สีน้ำตาล สีครีม สีชมพู หลังจากที่เส้นไหมติดสีหมดและเส้นไหมทุกเส้นมีสีเรียบเสมอกันแล้ว จึงนำเส้นไหมนั้นไปซักในน้ำเย็น 2-3 ครั้ง บิดน้ำให้แห้ง ถ้าเป็นเส้นไหมยีนต้องนำไปลงแปงเสียก่อน ซึ่งจะกล่าวต่อไปในขั้นตอนการเตรียมเส้นไหมดังกล่าว หลังจากนั้นก็กระตุกไหมฟุ้งหรือ 'โสร่ง' ยีนที่ลงแปงแล้ว ให้เส้นไหมกระจายแล้วนำไปตากแดด ซึ่งแสงแดดต้องไม่จัดนักและควรมีลมพัดเล็กน้อย เมื่อเส้นไหมแห้งดี แล้วก็กระตุกให้เส้นไหมกระจายอีกครั้งจึงม้วน

เส้นใหม่เป็นเข็ด ๆ นำไปเก็บเพื่อเตรียมเส้นใหม่สำหรับทอดต่อไป (สมหวัง พันระสี 2537 : 31)

### 3.5.2 การย้อมสีสังเคราะห์

#### 1) การย้อมใหม่

ประเภทของสีย้อมที่เหมาะสมกับการย้อมใหม่มียู่หลายประเภทแต่นิยมใช้ย้อมกันมากที่สุดคือ สีแอสิด และสีเบสิด เพราะสีทั้ง 2 ประเภทนี้ ย้อมได้ดี สีสดใส และมีขั้นตอนในการย้อมง่าย

เส้นไหม คือ เส้นใยโปรตีน ดังนั้น ในการย้อมสีควรเลือกสีย้อมที่เหมาะสมและสภาพน้ำย้อมสีที่มีคุณสมบัติเป็นกรด สีที่สามารถนำมาย้อมใหม่ได้มีหลายประเภทคือ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2531 : 15-21)

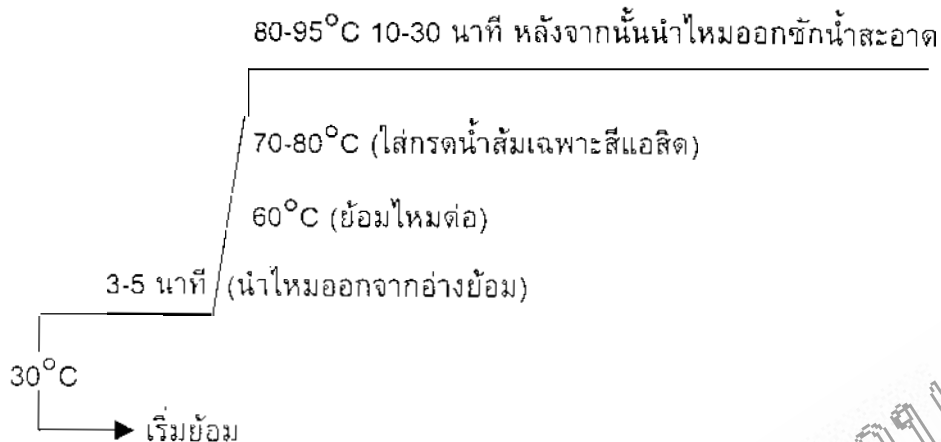
1. สีแอสิด
2. สีเบสิด
3. สีเมทัลคอมเพลกซ์
4. สีมอร์แดนท์
5. สีไดเรกต์ (บางตัว)
6. สีรีแอคทีฟ (ย้อมเส้นใยเซลลูโลส)

#### 2. การย้อมใหม่ด้วยสีแอสิด

สีแอสิดเป็นสีที่ใช้สำหรับย้อมเส้นใยโปรตีน๑ (เส้นใยสัตว์) โดยเฉพาะคุณสมบัติเฉพาะที่มีความเป็นเงามันสวยงาม มีความคงทนค่อนข้างดี นิยมย้อมกันอย่างแพร่หลายโดยทั่วไป การดูดซึมดีมาก เพราะฉะนั้นในการย้อมสีแอสิดบางตัวจึงต้องใส่สารเคมีบางอย่าง เพื่อช่วยให้การดูดซึมช้าลงไปหรือช่วยชะลอการดูดซึมนั่นเอง ดังนั้น ในการย้อมสีแอสิด จะต้องคำนึงถึงเรื่องสีไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากการดูดซึมทำให้สีต่าง เพราะฉะนั้นการย้อมสีประเภทนี้จึงควรที่จะเริ่มย้อมในขณะที่น้ำสียังเป็น ๆ หรือมีอุณหภูมิต่ำเป็นการดีที่สุด แล้วจึงค่อย ๆ เพิ่มความร้อนและร้อนถึงอุณหภูมิที่กำหนดตามต้องการต่อไป



3 แสดงวิธีการย้อม (กรมส่งเสริมการเกษตร. 2531 : 12-16)



4) อัตราส่วนของการย้อมสีแอสิต (สำหรับเส้นไหม 1 กิโลกรัม)

- น้ำสะอาด
- สีแอสิต จะใช้ปริมาณมากน้อยขึ้นอยู่กับความเข้มของระดับสีย้อมที่ต้องการ คือ ส้มเข้ม ปริมาณสีมาก เข้มน้อย ปริมาณสีน้อย
- กรดน้ำส้ม 30 ซีซี. (6 ช้อนโต๊ะ)
- สบู่ก้อน 15-30 กรัม (3-6 ช้อนโต๊ะ)

5) วิธีปฏิบัติและขั้นตอนการย้อมสีแอสิต

1. เตรียมน้ำสะอาดที่จะใช้ย้อมสี
2. ละลายสีที่จะย้อมด้วยน้ำร้อน เมื่อสีละลายดีแล้วจึงนำไปผสมกับน้ำย้อมทั้งหมด
3. ใส่สบู่ก้อน (ถ้าเป็นชนิดผงให้ละลายน้ำก่อนผสมลงในน้ำย้อม)
4. ทำการย้อมสี โดยเริ่มย้อมที่อุณหภูมิห้องก่อน นานประมาณ 3-5 นาที แล้วนำเส้นไหมออกจากอ่างย้อม
5. นำน้ำย้อมสีขึ้นตั้งไฟให้ร้อนประมาณ 60 องศาเซลเซียส จึงนำเส้นไหมลงย้อมต่อ พร้อมทั้งเพิ่มอุณหภูมิขึ้นเรื่อย ๆ ประมาณ 70-80 องศาเซลเซียส ใส่กรดน้ำส้มลงไป (ก่อนเดิมจะต้องนำเส้นไหมขึ้นจากอ่างย้อม) แล้วทำการย้อมต่ออย่างรวดเร็ว เพราะกรดน้ำส้มเป็นตัวที่ทำให้เร่งการดูดซึมของสีเข้าไปในเส้นใยได้มากและเร็ว อุณหภูมิในการย้อม 95 องศาเซลเซียส
6. ทำการย้อมประมาณ 10-30 นาที หรือจนกระทั่งเส้นไหมดูสีย้อมหมด ซึ่งสามารถดูได้จากน้ำย้อมสีในอ่างย้อม

## 7. นำเส้นไหมที่ย้อมแล้วชกน้ำให้สะอาด บิดตากให้แห้ง

### 6) ข้อควรปฏิบัติ

1. เส้นไหมที่จะย้อมจะต้องนำมาแช่น้ำให้เปียกสม่ำเสมอแล้ว  
บิดน้ำออกให้พอหมาด ๆ กระจุกเส้นไหมเรียงเส้นให้ดีก่อนลงย้อม

1) เส้นไหมที่ย้อมแล้วควรตากในที่ร่ม เพื่อให้คุณภาพสีมีความ  
ทนทานมากขึ้น

2) การย้อมสีแอสิด ควรใช้กรดอ่อนหรือ กรดน้ำส้ม ไม่ควรใช้  
กรดแก่ เช่น กรดซัลเฟอร์ กรดมด เพราะจะทำให้เส้นไหมดำน

2. การย้อมสีเบสิด สีเบสิดเป็นสีอีกชนิดหนึ่งที่ใช้ย้อมไหมได้สีสดใส  
แต่มีคุณสมบัติของการคงทนต่อแสงและการชกน้ำต่ำ คือ ชัดเร็ว เมื่อนำไปชกน้ำแล้วสีจะตก  
เนื่องจากมีคุณภาพต่ำ จึงมีผู้น้อยกว่าสีแอสิด นอกจากสีบางสีที่หาซื้อประเภทอื่นแทนไม่ได้  
เช่น สีบานเย็น

การย้อมสีเบสิด เป็นสีที่ย้อมได้ง่าย มีขั้นตอนการปฏิบัติคล้ายกับการย้อม  
สีแอสิด อัตราส่วนผสมต่าง ๆ ของสารที่ใช้ย้อมสีเบสิดเหมือนกับสีแอสิด ยกเว้น สีที่ใช้จะต้อง  
เป็นสีเบสิด เท่านั้น

3. การย้อมสีเมทัลลอมเพล็กซ์ สีชนิดนี้เหมาะกับการย้อมเส้นใย  
สัตว์ โดยเฉพาะมีคุณสมบัติคงทนต่อแสงและชกน้ำได้ดีกว่าสีแอสิด แต่สีที่ย้อมได้ค่อนข้างด้าน  
ไม่ค่อยเป็นเงามัน สำหรับขั้นตอนปฏิบัติในการย้อมและส่วนประกอบของสารเคมีต่าง ๆ ที่ใช้ใน  
การย้อมจะเหมือนกับการย้อมสีแอสิดทุกประการ เพียงแต่ใช้สีเมทัลลอมเพล็กซ์แทนสีแอสิด  
เท่านั้น

### 7. การผสมสี

การผสมสีเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากในการย้อม เพราะถ้าเรามีหลัก  
ในการผสม แล้วจะทำให้เราย้อมสีได้หลาย ๆ สี โดยไม่จำเป็นต้องซื้อสีหลายสี

หลักสำคัญในการผสมสีมีอยู่ 3 ประการ คือ

1. เลือกสีประเภทเดียวกันและมีวิธีการย้อมแบบเดียวกัน
2. เลือกสีที่มีคุณสมบัติการดูดซึมเหมือนกันเพื่อป้องกันไม่ให้เกิด  
สีอมเหลืองสีต่าง ข้อนี้จำเป็นต้องอาศัยประสบการณ์ในการดูดซึมของสีแต่ละชนิด
3. การย้อมสีให้ได้สีที่ต้องการจะเลือกเอาสีที่มีความใกล้เคียงกับสีที่  
ต้องการมากที่สุดเป็นสีตั้งต้น

8) วิธีการย้อมไหม (ไหมเครีอ, ปอย)

1. ชั่งน้ำหนักไหมที่จะย้อม (ไหม 1 มัด ใช้สีดรราระฆัง 2-3 ชอง และ ถ้าเป็นพวกสีเขียวให้ใช้สี 4 ชอง)

2. นำไหมที่จะย้อมลวกน้ำร้อนให้ทั่วสัก 10 นาที เพื่อให้ไหมชุ่มน้ำ โดยทั่วถึง แล้วจึงนำไปแช่น้ำเย็นอีกครั้ง (ซึ่งปกติชาวบ้านจะนำไปแช่น้ำเย็นอย่างเดียว)

วิธีการแช่น้ำร้อนนี้จะทำให้สารเคมีที่ใช้ตอนฟอกขาวไหมออกมาหมด และเป็นการทำความสะดวกเส้นไหมไปในตัว

3. เมื่อคำนวณว่าใช้สีเท่าไรแล้ว ให้นำสีมาละลายก่อน (นำสีที่จะละลายใส่ลงในชามหรือแก้ว แล้วเทน้ำเดือดใส่ คนให้ละลาย บางครั้งสีละลายไม่หมด ให้รินน้ำสีใส่หม้อย้อมแล้วนำน้ำเดือดละลายสีที่ยังละลายไม่หมดนั้นอีกครั้ง เพื่อสีจะได้ไม่เป็นก้อนตกอยู่ที่หม้อ)

4. ใส่น้ำในหม้อที่จะทำการย้อมให้พอดี นำน้ำลวกจะละลายไว้เทลงในหม้อย้อม คนให้ละลายทั่วกันแล้วนำไหมที่จะย้อม (ที่เตรียมไว้แล้ว) ใส่ลงในหม้อย้อม (ยังไม่ต่อตั้งไฟ) แล้วใช้มือขยายไหม และคลุกเคล้าเส้นไหมให้เปียกน้ำสีโดยสม่ำเสมอ จึงนำขึ้นตั้งไฟ ตอนนี้จะต้องเฝ้าและคอยคนไหมให้กระจายอย่าให้จับเป็นก้อนหรือลอยขึ้นเหนือน้ำ ซึ่งจะทำให้ด่างทำเช่นนี้ จนกว่าน้ำจะเดือด และเมื่อน้ำเดือดแล้ว ให้ต้มต่อไปอีก 1 ชั่วโมง

5. เมื่อต้มครบ 1 ชั่วโมง ตามวิธีข้อ 1 แล้ว ให้นำไหมลงมาซักน้ำทันทีจนสะอาดแล้วชั่งด้วยผงซักฟอกอีกทีแล้วล้างน้ำให้สะอาด แล้วจึงผึ่งให้แห้งเป็นเสร็จวิธีการย้อมไหม

9) ปัญหาจากการย้อมหมี่ไหม

1. เวลาย้อมแล้วสีตก
2. ย้อมแล้ว สีไม่เสมอกัน (ด่าง)
3. ย้อมแล้ว สีไม่เข้าข้อ (หมี่)
4. ย้อมแล้ว ไหมไม่มีความเงา

ข้อ 1 เวลาย้อมแล้วสีตก สาเหตุเนื่องมาจาก

- 1.1 สีไม่ดี
- 1.2 ย้อมไม่ถูกวิธี
- 1.3 ใช้สีผิดประเภท

ข้อ 2. ย้อมแล้ว สีไม่เสมอกัน (ด่าง) สาเหตุเนื่องมาจาก

- 2.1 ย้อมไม่ถูกวิธี
- 2.2 ละลายสีไม่ดี
- 2.3 หลังฟอกขาวไหมแล้ว ซักน้ำไม่สะอาด

ข้อ 3. ย้อมแล้ว ใหม่ไม่มีความเงา

3.1 ใช้สีไม่ดี

3.2 ย้อมไม่ถูกวิธี

3.3 น้ำที่ใช้ย้อมมีต่างมากเกินไปหรือน้ำกระด้าง

(สมหวัง พันระสี, 2537 : 37)

10) แม่สี

ทฤษฎีสีที่เกี่ยวกับสีย้อมผ้า มีแม่สี 3 สี คือ สีแดง สีน้ำเงิน และสีเหลือง ถ้าต้องการสีชนิดใดก็ทำได้ โดยเอาแม่สีทั้ง 3 สี มาผสมในสัดส่วนต่าง ๆ กัน หรือผสมกับสีดำทำให้สีคล้ำ ถ้าผสมกับสีขาวหรือใช้สีน้อยลงก็ทำให้สีจางลง เช่น

ชมพู <- ขาว + แดง + ดำ -> แดงคล้ำ

ฟ้า <- ขาว + น้ำเงิน + ดำ -> กรมท่า

เหลืองอ่อน <- ขาว + เหลือง + ดำ -> เหลืองดำ

11) คุณสมบัติของความคงทนของสี

คุณสมบัติความคงทนของสี หมายถึง ความคงทนต่อการเปลี่ยนแปลงใดๆ อันจะเกิดขึ้นจากการสัมผัสหรือถูกต่อกับสิ่งต่างๆ มิได้หมายถึง เพียงสีจะตกหรือไม่ตกเท่านั้น ยังหมายถึงการเปลี่ยนแปลงของสีในลักษณะอื่นอีกด้วย เช่น เมื่อถูกต้อมหรือสัมผัสกับสิ่งของบางอย่างสีก็จะดำหรือซีดลงไปได้

12) หลักการล้างไหมและการตากไหม

การล้างไหมและการตากไหมเป็นกระบวนการที่กระทำต่อเนื่องหลังจากการย้อมสีไหมเสร็จ โดยการนำไหมที่ย้อมสีเสร็จแล้วไปล้างน้ำเย็นประมาณ 2-3 ครั้ง และบิดน้ำให้แห้ง ถ้าเป็นไหมย้อมต้องนำไปลงแป้งก่อน ในการล้างไหมควรใช้น้ำใสสะอาดเย็นพอประมาณ

13) วิธีการล้าง มีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. หลังจากย้อมสีเสร็จเรียบร้อยแล้ว ควรเตรียมน้ำใสสะอาดในชามหรือกะละมัง กะประมาณว่าน้ำใสจะท่วมเช็ดไหมที่ย้อม
2. นำเช็ดไหมที่ย้อมเสร็จแล้วลงในกะละมังน้ำเย็น แก้วงเช็ดไหมไปมา เพื่อให้การล้างเช็ดไหมทั่วถึง ยกขึ้น-ลง สม่่าเสมอประมาณ 2-3 ครั้ง (การล้างแต่ละครั้งควรเปลี่ยนน้ำ)
3. บิดน้ำออกให้หมดแล้วนำไปกระตุกไหมต่อไป

#### 14) การกระตุกไหม

การกระตุกไหม เป็นกระบวนการต่อเนื่องจากการล้างเช็ดไหมที่ย้อมสีเสร็จแล้ว การนำเช็ดไหมไปกระตุกเพื่อให้เส้นไหมกระจายเป็นเส้นแห้งเร็ว อุปกรณ์ในการกระตุกไหมได้แก่ราวไม้ไผ่ที่เตรียมตาก และไม้ไผ่ยาวประมาณ 1.5 เมตร สำหรับกระตุกไหม

#### 15) การตากไหม

การตากไหมเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องจากการกระตุกไหม การตากไหมควรตากในที่ร่ม มีลมพัดเล็กน้อย ไม่ควรตากในแดดจัดเพราะจะทำให้เส้นไหมแห้งเร็วเกินไป จะทำให้สีของไหมไม่คงทนถาวร

#### 16) ข้อควรปฏิบัติในการล้าง กระตุก และตากไหม

1. การล้างเช็ดไหมไม่ควรใช้พื้นที่ชุ่มสกปรกจะทำให้เส้นไหมไม่สวยงาม
2. ขณะล้างเช็ดไหมควรยกขึ้นลงสม่ำเสมอ และเปลี่ยนน้ำบ่อย ๆ ประมาณ 2-3 ครั้ง
3. การกระตุกไหมหลังจากย้อมสีเสร็จควรกระตุกเบา ๆ ป้องกันเส้นไหมขาด
4. ราวตากและไม้กระตุกควรจะเรียบรื่นไม่มีคม
5. การตากไหมควรใช้เวลาประมาณ 2-3 ชั่วโมง (ตากในร่มอากาศปกติ)
6. หลังจากตากเสร็จแล้วควรเก็บเช็ดไหมในร่มเก็บไว้ให้เป็นระเบียบ

#### 3.6 การเตรียมการทอ

การเตรียมการทอผ้าไหมแพรวาในการทอผ้าไหมแพรวาจะมีการเตรียมเส้นไหม 2 ลักษณะ คือ เตรียมเส้นไหมพุ่งและเตรียมเส้นไหม (เครื่องมือทอ) ซึ่งมีวิธีการเตรียม ดังนี้

การเตรียมเส้นไหมพุ่ง ในการทอผ้าแต่ละครั้งช่างทอผ้าจะซื้อเส้นใยไหมมาจากกันสั้น ซื่อใยขณะที่เส้นใยไหมยังไม่ได้ผ่านกรรมวิธีทำให้เส้นใยอ่อนนุ่ม กรรมวิธีนี้คือ การดองไหม (การฟอกไหม) นั้นเอง โดยทำเป็นเช็ดไว้เรียบร้อยแล้ว ช่างทอผ้าไหมก็จะนำเช็ดไหมนั้นมาผ่านกรรมวิธีตามวิธีการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

3.6.1 การดองไหม คือ การนำเส้นไหมใหม่ที่ทำเป็นเข็ดมาต้มในน้ำด่างที่เดือด เพื่อให้เส้นไหมอ่อนนุ่มและเปลี่ยนสีเส้นไหมจากสีธรรมชาติที่ไม่สวยงามให้สวยงามมากขึ้น การทำน้ำด่างนั้นจะทำมาจากพืช ได้แก่ ผักขมหนาม กาบมะพร้าว กาบกล้วยและฟางข้าว ฟางข้าวที่ตัดเอาแต่ฟางก็เป็นก้านของรวงข้าวที่นวดข้าวออกแล้ว ซึ่งมีกรรมวิธีการทำน้ำด่างดังนี้ นำเอาอย่างใดอย่างหนึ่งไปตากให้แห้ง ในการนำไปตากให้แห้งจะมากขึ้นอยู่กับจำนวนเส้นไหมที่นำมาดอง (ฟอก) ไม่ได้กำหนดตายตัวลงไป เมื่อตากแห้งแล้วนำไปเผาเพื่อจะเอาเอามาทำเป็นน้ำด่างต่อไป ในการเผาผู้ทำจะไม่ปล่อยให้ไฟดับเองจะใช้ไม้ดับ ทั้งนี้เพื่อให้ได้น้ำด่างที่มีคุณภาพดี ต่อกจากนั้นนำเอามาใส่หวดหนึ่งข้าวเพื่อจะกรองเอาแต่น้ำ โดยมีหม้อหนึ่งข้าวรองรับน้ำด่างแล้วเทน้ำผ่านเต้าที่อยู่ในหวดใช้ไม้คนไปเรื่อย ๆ จนเหลือแต่กากหรือเศษไม้ต่าง ๆ เมื่อกรองเสร็จแล้วปล่อยให้แห้งให้ตกตะกอน หลังจากนั้นจึงเอาน้ำใสของน้ำด่าง น้ำด่างที่ได้จะเป็นน้ำด่างที่ใช้ในการฟอกไหมต่อไป ผู้เลี้ยงไหมต้องมีความชำนาญในการฟอกเป็นอย่างดี คือถ้าฟอกไม่สะอาดแล้วเมื่อนำเส้นไหมใหม่ไปทอเป็นผืนผ้าจะทำให้ผ้าขาดง่ายและถ้านำเส้นไหมที่ไม่ยอมสี จะทำให้สีไม่เรียบเสมอกัน ต่อจากนั้นนำเส้นไหมไปล้างให้สะอาด และดึงให้แห้งพร้อมที่จะนำไปทอเป็นเข็ดหรือใจต่อไป

3.6.2 การทอไหม คือ กรรมวิธีที่นำเอาเข็ดไหมที่ผ่านการฟอกมาแล้วมาทอขึ้นเพื่อให้เส้นไหมติดต่อกันเป็นเส้นเดียวตลอด เพราะในการฟอกไหมแต่ละครั้งนั้นจะทำให้เส้นไหมขาดไม่ติดต่อกันและไม่เป็นระเบียบในการทอไหมนี้มีเครื่องมือ 2 ชนิดคือ กง และ อัก หรือทอ กง คือ เครื่องมือสำหรับใส่เข็ดไหมที่ทำด้วยไม้ไผ่และทอ อัก คือ เครื่องมือสำหรับปั่นไหมทอไหมที่ทำด้วยไม้จริง

3.6.3 การคันไหม (การเรียงเส้นไหมใหม่) คือ กรรมวิธีเอาเส้นไหมใหม่ที่ทอทอเรียบร้อยแล้วมาเรียงใส่เครื่องมืออีกชนิดหนึ่งที่ชาวบ้านเรียกว่า โองคัน เพื่อทำเป็นเข็ดอีกครั้งหนึ่ง ในการทำเข็ดไหมครั้งนี้ขึ้นอยู่กับความกว้างของหน้าฝิม โดยการขยายโองคันออกไป การคันไหมหรือการเรียงเส้นไหมใหม่ ซึ่งหม้อผ้าจะเรียงเส้นไหมขึ้นและเรียงเส้นไหมลงมาตามหลักของโองคัน ซึ่งโองคันนี้จะประกอบด้วยไม้เหลากลม 8 ชิ้น มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณหนึ่งนิ้วครึ่ง สูงประมาณ 10 เซนติเมตร ฝิมอยู่ในท่อนไม้สี่เหลี่ยมที่มีความหนาและความยาวพอประมาณ 2 ชิ้น ในการทำเรือหกสมัยก่อนนิยมทำโองคัน หรือฝิมที่สำหรับทำเรือหกเป็นโองคันฝิมที่ติดต่อกัน กว้างใหญ่ต้องเดินคัน ปัจจุบันนิยมทำสั้น เล็กสามารถนั่งคันได้การคันไหมหรือเรียงเส้นไหม สำหรับจะใช้เป็นเข็ดของการทำเรือหกมีวิธีการ ดังนี้

เมื่อเตรียมอุปกรณ์ในการคันไหมเรียบร้อยแล้ว ช่วงที่จะคันนั้นจะเรียงเส้นไหมขึ้นและลงในโองคัน การคันหรือเรียงแต่ละครั้งจะต้องใช้เส้นไหมอย่างต่ำ 2 เส้นขึ้นไป ถ้าใช้เส้นไหมหลายเส้นก็จะได้เส้นไหมมากขึ้น ในการคันขึ้นลงแต่ละครั้งเรียกว่า ขึ้นหรือเกล็ดหรือเส้น ขึ้นหรือเกล็ดหรือเส้นนี้จะมีเส้นไหม 4 เส้น คือ 1 รอบขึ้นลงนั่นเอง แต่ถ้าต้องการมากกว่านี้ก็ทำได้ใน

ทำนองเดียวกัน ซึ่งขึ้นหรือเกล็ดหรือเส้นนั้นเรียกว่า ลำ (ลำคือการเรียงเส้นใยใหม่ให้ครบตามความต้องการของผืนผ้า)ในการด้นหรือเรียงเส้นใยใหม่แต่ละครั้งจะใช้ด้ายต่างสีมาเป็นเครื่องหมายคั่นแต่ละขึ้นแทนการนับ การด้นใหม่เป็นเข็ดสำหรับทอผ้าแต่ละครั้งจะคั่นเป็น 25 ลำขึ้นไป คำว่า 25 ลำ 35 ลำ นี้หมายความว่าความยาวของผ้าที่จะทอ การด้นใหม่เป็นกรรมวิธีสุดท้ายของการเตรียมเส้นด้ายพุ่ง (นางลักษณ์ ศรีศิริพันธ์, สัมภาษณ์ : 2542)

3.6.4 การเหล่งใหม่ การกรอใหม่ หรือการถายใหม่ออกจากกระบุง หรือภาชนะที่ใช้รองรับเส้นใยที่สาวออกมาจากรังไหมเพื่อนำมาทำเป็นเข็ด มีอุปกรณ์ในการทำเป็นเข็ด ดังนี้

เครื่องเหล่งใหม่พร้อมขาตั้งเครื่องเหล่งใหม่นี้จะทำด้วยไม้จริง 2 อัน เมื่อเตรียมอุปกรณ์ในการทำเข็ดใหม่เรียบร้อยแล้วก็จะลงมือทำเข็ดหรือใจใหม่ การทำเข็ดหรือใจใหม่จะกะด้วยสายตาและจับด้วยมือ ถ้ามีความหนาพอกับความต้องการแล้วจะหยุดกรอเส้นไหมออกจากกระบุง ในการทำเป็นเข็ดจะไม่มีการตัดว่าต้องหนักเท่าใด เมื่อทำเป็นเข็ดแล้วนำไปหยอก นำไปก๊วกเพื่อให้เส้นใยเป็นระเบียบพร้อมที่จะทำเป็นเข็ด เพื่อเตรียมเป็นเส้นด้ายพุ่งต่อไป นอกจากการเหล่งใหม่แล้ว ขั้นตอนต่อไปก็จะมีกรรมวิธีต่าง ๆ เช่น การด้องใหม่ (ฟอก) การก๊วกใหม่และการด้นใหม่

การเตรียมเส้นใยใหม่ยืน (เครือ) การเตรียมเส้นใยใหม่ยืน (เครือ) ออกจากให้สัมภาษณ์ของผู้รู้เกี่ยวกับการเตรียมเส้นใยใหม่ยืน ได้ให้ข้อมูลตรงกันว่า

ในการทอแต่ละครั้งจะต้องมีทั้งเส้นด้ายพุ่ง และเส้นด้ายยืนหรือการทำเครือหูกนั้นเอง ซึ่งการทำเครือหูกนี้เป็นกรรมวิธีที่นำเส้นใยใหม่ที่เตรียมไว้แล้วไปทำเป็นเครือหูกหรือเส้นใยใหม่ยืนนั่นเอง โดยการเอาเส้นใยนี้ไปเรียงหรือที่ชาวบ้านเรียกว่า "ด้น" ให้ได้ตามความยาวหรือตามจำนวนความต้องการของผืนผ้าในการทอผ้าแต่ละครั้ง การทอผ้าใยใหม่ 1 เครือนี้จะทำเป็นผ้าไหมแหวะว่าได้ 1 ผืน ถ้าเป็นผ้าแพรราวสมัยก่อนดั้งเดิมที่ไว้สำหรับเป็นผ้าสไบจะยาวประมาณ 2 เมตร ปัจจุบันผ้าตัดชุดจะทอความยาว 4-5 เมตร ในการทำเครือหูกจะมีเครื่องมือที่ใช้คือเครื่องมือด้นหูกหรือที่ชาวบ้านเรียกว่า "หลักเฝือ" วิธีการทำเครือหูกแต่ละครั้งจะต้องทดลองหาความยาวของเครือหูกเสียก่อน โดยการนำเอาเส้นไหมมาด้นหูก 1 เส้น เช่น ถ้าเราต้องการผ้า 4 หลัก ใช้เส้นไหมด้อย่างหูกที่จุดเริ่มต้นแล้วเดินเส้นเหนือไม้หลักที่ 2 ซึ่งอยู่ทางซ้ายมือของหลักที่ 1 แล้วเดินเส้นไหมอ้อมไปหลักที่ 3 ไปทางด้านซ้ายมือวกกลับมาทางด้านขวามือมาหลักที่ 4 อ้อมหลักที่ 4 แล้วเดินไหมมาหลักที่ 5 อ้อมไปถึงหลักที่ 6 ผ่านไปหาหลักที่ 7 แล้วสอดด้ายผ่านหลักที่ 8 ทำในลักษณะนี้ก็จะได้ตามความยาวเส้นไหม เครือสำหรับผ้า 1 ผืน พอดีถ้าต้องการหลายผืนก็ให้ทำขึ้นไปตามหลักเฝือ แล้ววกกลับมาตามหลักเฝือแล้วมาหยุดอยู่ที่หลักที่ 1 ก็ให้เอาเส้นไหมต่างสีมาผูกไว้ตรงหลักที่ 1 และที่ 2 ที่ไขว้กันเพื่อสะดวกในการนับเส้นไหมแต่ละครั้ง ในการทำเครือหูกหรือเรียงเส้นใยใหม่ยืนนี้จะต้องให้ครบตามจำนวนของช่องฟืมหรือหวีด้วย

เมื่อทำเครื่องหูกเสร็จเรียบร้อยแล้ว ช่างทำเครื่องหูกก็จะเอาเครื่องหูกออกจากหลักเฟื่อ โดยการคล้องกันเป็นลูกโซ่ใช้มือทำหน้าที่เหมือนเข็มควัก โดยจับปลายไหมยื่นขึ้นมาทำเป็นห่วง ทำไปเรื่อย ๆ จนถึงปลายอีกข้างหนึ่ง ในการทำเป็นลูกโซ่นี้เพื่อให้เป็นระเบียบและไม่ยุ่งง่าย เมื่อทำเครื่องหูกเรียบร้อยแล้วขั้นต่อไปก็คือ การย้อมเครื่องหูกหรือย้อมไหมเครื่อง

3.6.5 การย้อมไหมเครื่อง (เครื่องหูก) คือ กรรมวิธีที่นำไหมเครื่องที่คันเสร็จเรียบร้อยแล้วไปย้อมในน้ำสีที่เดือดโดยเติมน้ำตาลเล็กน้อย เพื่อให้สีติดและเส้นใยอ่อนนุ่มอีกครั้งหนึ่ง สีที่จะนำมาย้อมนี้จะต้องให้กลมกลืนกับสีของลายที่จะมาใช้ทอหรือจะย้อมให้เป็นสีเดียวกันก็ได้ ต่อจากการย้อมสีของไหมเครื่องแล้วขั้นต่อไปก็คือ การสีบหูก นั่นเอง

3.6.6 การสีบหูก หมายถึง กรรมวิธีการนำเอาเส้นไหมที่เป็นเครื่องหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งคือ เส้นไหมย้อมที่ย้อมสีเสร็จเรียบร้อยแล้วไปต่อเข้ากับภกหูก ในส่วนที่ติดอยู่กับฟืม ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการทอผ้าไหมแพรวา ฟืมมีอยู่ 2 ชนิด คือ "ฟืมพั้นไหม" (พั้นทำด้วยไม้ และ "ฟืมพั้นเหล็ก" (พั้นทำด้วยเหล็ก) สมัยก่อนใช้ฟืมพั้นไม้ทอผ้าไหมพั้นนั้น เนื่องจากยังไม่มีฟืมพั้นเหล็กปัจจุบันมีผู้คิดประดิษฐ์ฟืมพั้นเหล็กขึ้นมาใช้แต่ไม่นิยมนำมาใช้ในการทอผ้าไหมแพรวา ส่วนประกอบที่สำคัญของฟืมอีกอย่างหนึ่งได้แก่ "เข่า" หรือเรียกอีกอย่างว่า "ตะกอก" ซึ่งมีอยู่ 2 ชนิด คือ ชนิด 2 เข่า (สองตะกอก) และชนิด 3 เข่า (สามตะกอก) ชาวบ้านนิยมเรียกกันว่า "ฟืมสามเข่า หรือฟืมสามตะกอก" ส่วนของฟืมที่อยู่ด้านตรงกันข้ามกับเข่าหรือตะกอก จะมีด้ายหรือเส้นไหมที่ทำเป็น "ภกหูก"

3.6.7 การปั่นหลอด คือ กรรมวิธีนำเอาไหมที่ทอเสร็จเรียบร้อยแล้วไป "ปั่น" (กรอ) ใส่หลอด (ทำด้วยต้นปอแห้งที่ลอกเปลือกแล้วยาว 2-3 นิ้ว) โดยเครื่องมือที่เรียกว่า "โม่" ไหมหนึ่งปอจะปั่นใส่หลอดได้ประมาณ 35-45 หลอด โดยปั่น "กรอ" ไหมแต่ละหลอดจะมีสีที่แตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการในการใช้สอยเก็บดอก หรือขีดลายดอก โดยคำนึงถึงสีของเครื่องหูกด้วย แล้วนำไปทอในไหมเครื่อง (ไหมย้อม) ในการทอแต่ละครั้ง สลับกันระหว่างการเป็นลายดอกกับการทอผ้าลายเดียวกัน

3.6.8 การตั้งหูก คือ กระบวนการทอผ้าไหมแพรวาเริ่มด้วยการตั้งหูก หลังจากการคันเครื่องหูก การสีบหูก การพั้นที่เราต้องการแล้ว ผู้ที่จะทอผ้าไหมแพรวาจะต้องสำรวจความเรียบร้อย การสีบหูกถูกต้องครบถ้วนทุกเส้นไหมหรือไม่ ถ้าหากไม่ครบจะต้องต่อหรือสีบไหมให้ครบ

จากนั้นก็ให้นำหูกที่สีบเสร็จเรียบร้อยแล้วไปตั้งในกี่ หรือโครงกี่ สำหรับทอผ้าไหมแพรวา ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับโครงกี่ การทอผ้าทั่ว ๆ ไป เพียงแต่การทอผ้าไหมแพรวา ไม่สามารถที่จะใช้กี่กระตุกในการทอได้ จึงต้องใช้ที่ธรรมดา



3.6.9 การทอยืด คือ กระบวนการเริ่มต้นทอผ้าไหมแพรวาโดยใช้ไหมหลอด (ไหมสำหรับพุ่ง) ทอขัดเริ่มต้นกับไหมยืน หรือเครือหูกที่เตรียมไว้ การทอต้องระมัดระวังไม่ให้ไหมพุ่งเอียง ต้องจัดระดับให้พอดี การทอยืดเพื่อให้ยืดไหมยืนหรือเครือหูกให้แน่นเป็นการจัดระดับความตรงของไหมพุ่ง นิยมทอยืดไว้ประมาณ 2-3 นิ้ว จากนั้นก็จะเริ่มทอสายผ้าไหมแพรวา ตามที่ต้องการ

### 3.7 การเก็บลายผ้าไหมแพรวา

ลายผ้าไหมแพรวาการใส่ลวดลายผ้าไหมแพรวาแต่ละผืนผู้ทอจะอาศัยลวดลายดั้งเดิมที่สืบทอดมาตั้งแต่โบราณนับร้อยปีเป็นหลัก ซึ่งมีมากมายหลายร้อยลาย ลวดลายของผ้าไหมแพรวาจะเป็นลายเกี่ยวกับผ้าลายขิด ลวดลายแม่แบบของการทอผ้านั้นมักได้รับความบันดาลใจจากรูปแบบของธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมเป็นหลัก ซึ่งพอประมาณแบ่งออกไว้เป็น 4 ประเภทด้วยกัน คือ

1. ลวดลายที่ได้มาจากรูปทรงของสัตว์ ได้แก่ ลายนาคเกี้ยว ลายนาคหัวจุ่ม ลายดอกงูลอย ลายสิงห์ เป็นต้น
2. ลวดลายที่ได้จำลองมาจาก รูปทรงของพืชพันธุ์ไม้ เช่น ลายดอกสร้อย ลายดอกจาน ลายดอกแก้ว ลายดอกพิกุล ลายใบผ้าย ลายดอกจันทร์ (ลายสีดอกส้ม) ลายดอกบัวลอย ลายดอกใบขุ่น
3. ลวดลายที่จำลองมาจากสิ่งประดิษฐ์ของเครื่องใช้ เช่น ลายปราสาท ลายพุ่มข้าวบิณฑ์ ลายโคมเจ็ด ลายพินมหา ลายธรรมาสัน ลายตระช่อหงอนกระ ลายพอลิมขอล ลายขอโธ่ง
4. ลายเบ็ดเตล็ด เช่น ลายขรณแปดปุ่น ลายขอว่าน ลายขิดตา ลายเข (ลายขาเข) ลายเครือ ลายหิน เป็นต้น

ลวดลายต่าง ๆ เหล่านี้บางครั้งอาจเรียกแตกต่างกันในแต่ละท้องถิ่น หรืออาจมีชื่อเรียกเหมือนกันเพราะการออกแบบและการเรียกชื่อลายแต่ละชนิดเป็นไปตามธรรมชาติพื้นบ้าน มิได้มีกฎเกณฑ์ตายตัว เกิดขึ้นตามความพอใจของผู้คิดค้นขึ้น การทอผ้าแพรวา ผู้ทอจะอาศัยจินตนาการของตนเอง ขณะทอในการผสมผสานลวดลายต่าง ๆ เข้าด้วยกันให้มีความกลมกลืนสวยงาม ขณะเดียวกันก็ผสมกับการสอดใส่สีสันทันในแต่ละดอกลายลงไปตามความเหมาะสม ผ้าแพรวาแต่ละผืนกว่าจะสำเร็จออกมาให้ใช้สอยต้องใช้ทั้งฝีมือและความเพียรพยายามมิใช่น้อย ผ้าแพรวา 1 ผืน จะใช้เวลาในการทอเป็นแรมเดือน (เพ็ญพร พรรณพิสุทธ์. 2527 : 79-80)

หลังจากทอตะกอซีกบน 2 ตะกอแล้ว จึงพลิกไหมยืนกลับขึ้นก่อนตะกอซีกล่างอีก 2 ตะกอ ด้วยวิธีเดียวกับการทอตะกอซีกบน โดยช่วงตะกอซีกล่างแต่ละตะกอ จะต้องร้อยเส้นไหมยืน ให้ตรงกับตะกอชุดบนแต่ละชุดที่ร้อยไว้เดิม เสร็จแล้วก็จะได้ตะกอขัด 2 ดับ

บ่วงตะกอกแต่ละซีกของตะกอกแต่ละระดับจะมีประโยชน์ในการช่วยรังเส้นไหมขึ้นหรือดึงกลับกันระหว่างตะกอก 2 ดับ

ลวดลายผ้า การทอผ้าไหมแพรวาที่บ้านโพธิ์ อำเภอคำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์ จะมีผ้าแม่แบบเป็นตัวอย่างในการเก็บดaria-ยต่าง ๆ เรียกว่า "ผ้าแสว" ซึ่งได้แก่ผ้าที่พื้นสีขาวที่ปักหรือขีดด้วยด้ายสีดำหรือสีน้ำเงิน เพื่อให้มองเห็นชัดเจนในผ้าแม่แบบจะมีลายผ้าไหมแพรวาทุกชนิดรวมอยู่ด้วยกัน ถือว่าเป็นผ้ามรดกตกทอดมาจนถึงคนรุ่นหลังของเผ่าผู้ไทย ในปัจจุบัน "ผ้าแสว" มีลวดลายที่สวยงามมากมาย ซึ่ง แม่เพื่อน วาระหา ได้คิดค้นขึ้นสำหรับทอผ้าไหมแพรวา (เพื่อน วาระหา, 2537 : สัมภาษณ์)

การเก็บดอก การเก็บดอกหรือเก็บลวดลายผ้า ทำโดยวิธีใช้แบ่งเส้นไหมขึ้นหรือออกเป็นกลุ่ม ๆ โดยแยกเป็นเส้นยก และเส้นข่ม ตามลวดลายที่ต้องการ

คำว่า "ยก" และ "ข่ม" ซึ่งจะกล่าวต่อไปในวิธีเก็บดอกหมายถึงยกหรือข่มเส้นไหมขึ้นตามจำนวนพื้นหวี เช่น

ยก 3 หมายถึง ยกเส้นไหมขึ้น 3 พื้น คือ 3 ช่องของพื้นหวี ซึ่งมีเส้นไหม 6 เส้น จึงเท่ากับยกเส้นไปขึ้น 6 เส้น

ข่ม 1 หมายถึง ข่ม 1 พื้น คือ 6 ช่องของพื้นหวี ซึ่งมีเส้นไหม 2 เส้น จึงเท่ากับข่มเส้นไหมลง 2 เส้น

การเก็บดอกลายผ้า ที่ทอด้วยหกนั้นจะเก็บเพียงครึ่งดอก โดยเริ่มจากส่วนกลางของดอกหรือกลางลายไปยังส่วนริมของลาย บางลายที่เป็นลายดอกต่อเนื่องก็ต้องเก็บบางส่วนของดอกข้างเคียงไปพร้อมกันด้วย เมื่อจะทอลายให้เต็มดอกก็ยกตะกอกหรือเขาลายซดเดิมทวนกลับจนกระทั่งไปหน้าหรือจากตะกอกสุดท้ายไปยังตะกอกแรกสุด และเพื่อเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการเก็บดอกลายผ้า ก็จะยกตัวอย่างวิธีเก็บดอกลายผ้าต่าง ๆ ประกอบ เช่น (เพื่อน วาระหา, 2537 สัมภาษณ์) ลายหางปลาва ดอกกานมเบดขอ ดอกพันทมน้อย ดอกกระบวนเอวแก้ว ดอกหูตัง

### 3.8 การดูแลรักษาผ้าไหมแพรวา

1. การเก็บรักษาควรเก็บไว้ในร่ม ในตู้ ไม่ควรให้ถูกแดดจัด
2. การซักควรซักด้วยน้ำยาซักผ้าไหมโดยเฉพาะ
3. การตากควรตากในร่มที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก
4. ถ้าจะนำไปตัดชุดควรจะอบน้ำยาก่อน
5. การรีดผ้าควรใช้ความร้อนพอดี ไม่ร้อนจัด

### 3.9 ประโยชน์ของการทอผ้าไหมแพรวา

การทอผ้าไหมแพรวาเป็นการผลิตหรือเป็นอาชีพรองจากอาชีพหลักคือการทำเกษตรกรรมของชาวชนบททั่วไป หลังจากฤดูทำนาชาวนาก็จะทำการทอผ้าไหมแพรวาซึ่งมีประโยชน์มากมาย คือ

1. ทำให้ลดดุลการค้ากับต่างประเทศ
2. เป็นการสร้างงานในท้องถิ่นป้องกันการอพยพเข้าสู่เมือง
3. ช่วยแก้ปัญหาการว่างงาน
4. เป็นการส่งเสริมการใช้สินค้าไทยตามนโยบายรัฐบาล
5. เป็นการเพิ่มผลผลิตของประเทศ
6. เป็นการรักษาวัฒนธรรมและเอกลักษณ์ของความเป็นไทย
7. ทำให้ประหยัดรายจ่ายเพราะทอผ้าใช้เอง
8. เป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมในครัวเรือน
9. ทำให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น
10. ทำให้รู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

ทุนในการทอผ้าไหมแพรวาถ้าดูอย่างผิวเผินเหมือนกับลงทุนน้อยเฉพาะแต่ค่าสีที่ใช้ย้อมเท่านั้น ส่วนเครื่องมือที่ใช้ทอก็ถือว่าใช้งานนานมาก การทอผ้าไหมแพรวาจึงเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือนเท่านั้น ต่อมามีการทอมากขึ้นจึงมีระบบตลาดเข้ามาเกี่ยวข้อง มีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

1. ระบบแลกเปลี่ยนสิ่งของต่อสิ่งของ ได้แก่ การนำผ้าที่ทอได้ไปแลกกับ พริก น้ำปลา ปลา รัง เป็นต้น ปัจจุบันจะเปลี่ยนเป็นการซื้อขายแทนที่
2. การค้าขาย เมื่อทอผ้าไหมแพรวาเสร็จก็จะนำไปขาย ซึ่งเป็นวิธีที่หาเงินได้รวดเร็วที่สุด แหล่งตลาดการทอผ้ามีดังนี้
  - 1) ตลาดประจักษ์ จะมีพ่อค้าจากต่างจังหวัดมารับซื้อผ้าที่ทอเสร็จแล้วไปจำหน่าย ได้แก่ กรุงเทพมหานคร มหาสารคาม อุตรดิตถ์ และสกลนคร
  - 2) สถานที่ทางราชการ เช่น มหาวิทยาลัยมหาสารคาม วิทยาลัยอาชีวศึกษา มหาสารคาม และสถาบันราชภัฏมหาสารคาม
  - 3) งานเทศกาลต่าง ๆ เช่น งานกาชาด เทศกาลงานไหมต่าง ๆ

#### 4. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สมคิด เมตไตรพันธ์ (2530 : 161) ได้ทำการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสมรรถภาพการทำงานกลุ่มสำหรับผู้นำท้องถิ่นระดับหมู่บ้านในประเทศไทย โดยกำหนดองค์ประกอบ ของหลักสูตรไว้เป็น 6 ส่วนด้วยกัน คือ หลักการและเหตุผล จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

เนื้อหาสาระของหลักสูตร ข้อเสนอแนะในการนำหลักสูตรไปใช้ ข้อเสนอแนะในการดำเนินการ  
ฝึกอบรม การประเมินผลหลักสูตร

พินน มัชฌมบุรุษ (2531 : 180-189) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์หลักสูตร  
ท้องถิ่นระดับประถมศึกษา จังหวัดแม่ฮ่องสอน : ความสอดคล้องกับสภาพความต้องการของ  
ท้องถิ่น พบว่ามีเรื่องและเนื้อหาของแผนการสอนสอดคล้องกับความต้องการ ของท้องถิ่น 66  
เรื่อง และเนื้อหาที่เป็นความต้องการของท้องถิ่นแต่ไม่มีในแผนการสอน 49 เรื่อง และเนื้อหาใน  
แผนการสอน แต่ไม่มีในความต้องการของท้องถิ่น 95 เรื่อง

ประพันธ์ จันทร์ดี (2533 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้ทรัพยากรท้องถิ่น  
ในงานวิชาการมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 2 ผลการวิจัยพบว่า  
ทรัพยากรท้องถิ่นที่ส่วนใหญ่นำมาใช้ในงานวิชาการนั้น ประเภททรัพยากรทางบุคคล ได้แก่  
ศึกษานิเทศก์ ครูอาจารย์โรงเรียนอื่น ๆ และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ประเภททรัพยากรด้านวัตถุที่  
มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่สถานประกอบการ และห้องสมุด ประเภททรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ ดิน  
หิน แร่ และวนอุทยาน ปัญหาการใช้ทรัพยากรท้องถิ่น ทรัพยากรทางบุคคล-ทรัพยากรทางวัตถุ  
ที่มนุษย์สร้างขึ้น และทรัพยากรทางธรรมชาติ ปัญหาที่มาโรงเรียนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ ระยะเวลา  
ทางห่างไกล และปริมาณมีน้อย ส่วนทรัพยากรทางสังคม ปัญหาการใช้ ได้แก่ การขาดการ  
อนุรักษ์เพื่อการศึกษา และคุณภาพทรัพยากรไม่เป็นแบบอย่างที่ดี ปัญหาด้านการใช้ทรัพยากร  
ท้องถิ่น ได้แก่ ขาดงบประมาณ และข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากร no: ปัญหาความปลอดภัย

รัตนะ บัวสนธิ์ (2535 : 118-234) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรและการ  
จัดการเรียนการสอนเพื่อลดหย่อนปัญหาท้องถิ่น : กรณีศึกษาชุมชนแหล่งหนึ่งในเขตภาค  
e ผลการวิจัยพบว่า มีสิ่งที่แสดงภูมิปัญญาท้องถิ่นคือ การอนุรักษ์และสร้างป่าไม้  
ชุมชน ตลอดจนการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ (กรรโชสมนไพร) ซึ่งเป็นกระบวนการคิดโดย  
เจ้าอาวาสวัดในชุมชน สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียน วัด กับชุมชนนั้น มีระดับความ  
สัมพันธ์ที่ดี โดยขึ้นอยู่กับบุคคลหลักคือ ผู้บริหารโรงเรียน หลักสูตรแม่บทได้กำหนดแนวทาง  
เปิดโอกาสให้โรงเรียนได้พัฒนาหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการ  
ของท้องถิ่น วัตถุประสงค์ของหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน สื่อ และวิธีการวัดและประเมิน  
ผลการเรียนได้ ความไม่เชี่ยวชาญและความไม่สนใจทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียน มีแนว  
โน้มทำให้การใช้หลักสูตรไม่ประสบความสำเร็จ

อำนาจพร สุนทรสมัย (2539 : บทคัดย่อ) วิจัยเรื่องศึกษาการทอผ้าและประเพณี  
การแต่งกายของประชากรอำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก โดยใช้วิธีการสำรวจ สัมภาษณ์  
ผู้ประกอบการทอผ้า ผลการศึกษาวิจัยพบว่า ประชากรผู้มีอาชีพทอผ้าจะมาจากภาคตะวันออกเฉียง  
เหนือเป็นส่วนใหญ่ มาตั้งถิ่นฐานอยู่ตามชนบทได้ถ่ายทอดการทอผ้าให้แก่ลูกหลาน  
จนถึงปัจจุบัน ต่อมาทางหน่วยงานราชการได้มีนโยบายในการยกฐานะทางเศรษฐกิจให้สูงขึ้น จึง  
สนับสนุนให้ก่อตั้งกลุ่มผู้ทอผ้าด้วยที่กระตุก เพราะประชากรส่วนมากจะทอผ้าด้วยที่พื้นบ้าน

จึงได้ให้การสนับสนุนด้านวัสดุ อุปกรณ์ และการเงิน ตลอดจนด้านการจัดจำหน่าย ปัญหาและอุปสรรคมีหลายอย่าง เช่น เงินทุนไม่เพียงพอ วัสดุอุปกรณ์มีน้อย ค่าตอบแทนต่ำ ขาดความรู้ ความชำนาญ และทักษะในการทอ ตลอดจนการจำหน่ายยังไม่แพร่หลาย

ชาติ วรรณกุล และคณะ (2540 : บทคัดย่อ) ศึกษาการทอผ้าไหมแพรวา จังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการศึกษาวิจัยพบว่า การทำผ้าไหมแพรวามี 3 ขั้นตอน คือการฟอกกว้าไหม การย้อมสีไหมและการทอผ้าไหมแพรวา ลักษณะของลายผ้าไหมแพรวาแบ่งออกเป็น 3 ลาย ดังนี้ ลายล่อง ลายจกและลายเกาะ สภาพการทอแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือการทอผ้าไหมแพรวาด้วยตนเองและการรับจ้างทอผ้า ปัญหาการทอผ้าส่วนใหญ่คือ ราคาเส้นไหมที่นำมาใช้ทอผ้าไหมแพรวาต้นทุนการผลิตสูง ค่าแรงงานต่ำ ราคาจำหน่ายผ้าไหมแพรวาต่ำ และไม่มีตลาดรองรับที่แน่นอน

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้พบว่า การจัดหลักสูตรท้องถิ่นหรือการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในอำเภอคำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์นี้: ผู้บริหารโรงเรียน ครู - อาจารย์และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านควรจะมีคความเข้าใจในองค์ประกอบของหลักสูตร คือ ในเรื่องหลักสูตรและเหตุผล จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาสาระของหลักสูตรและข้อเสนอแนะในการนำหลักสูตรไปใช้ ดังนั้นการนำทรัพยากรท้องถิ่นมาใช้ในงานด้านวิชาการต่าง ๆ เช่นทรัพยากรด้านบุคคล ได้แก่ ศึกษานอกเขต ครู - อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นวัตถุและที่มนุษย์สร้างขึ้นควรอนุรักษ์เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนและชุมชน

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด  
Pibulsongkram Rajabhat University