

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาคุณภาพหญ้าแฝกตอน พันธุ์ห้วยใหม่ห้วย จากหมู่บ้านช่าง ตำบลชี้เหล็ก อำเภอแม่อรม จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สรุปผลการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

#### สรุป

1. การทำความสะอาด หญ้าแฝก ใช้ปริมาณหญ้าแฝกต่อน้ำที่ 1:50 โดยใช้ปูนขาวแทนโซดาไฟ ในอัตราส่วน ปูนขาว 1 กรัม ต่อน้ำ 1 ลิตร ที่อุณหภูมิ 85 องศาเซลเซียส เวลา 50 นาที หญ้าแฝกที่ทำความสะอาดด้วยสารละลายปูนขาว จะถูกขจัดสิ่งสกปรกได้มากกว่าการใช้สารละลายโซดาไฟ หญ้าแฝกที่ผ่านการทำความสะอาดจะเกิดการหดตัวมีขนาดเล็กลง มีความหนาเพิ่มขึ้น สันใบอ่อนตัวลง คมของหญ้าแฝกที่ริมใบทั้ง 2 ข้าง หายไป สมบัติเชิงกลของหญ้าแฝกมีความเหนียวมากขึ้น และมีความนุ่มมากขึ้น สารละลายโซดาไฟจะทำลายโครงสร้างของผิวหญ้าแฝกมากกว่าสารละลายปูนขาว แสดงว่าสามารถใช้ปูนขาวแทนโซดาไฟในการทำความสะอาดเส้นใยแฝกได้โดยไม่ทำให้คุณสมบัติเชิงกลของหญ้าแฝกต่ำลง และอีกทั้ง pH ของสารละลายที่ใช้ปูนขาว ภายหลังการทำความสะอาดหญ้าแฝกแล้ว ลดต่ำลงกว่าสารละลายที่ใช้โซดาไฟ ดังนั้นเมื่อปล่อยลงสิ่งแวดล้อมจะมีความเป็นพิษน้อยกว่าสารละลายของโซดาไฟ และสามารถบำบัดได้ง่ายกว่า

2. การย้อมหญ้าแฝกด้วยด้วยผลมะเกลือ สีจากผลมะเกลือละลายได้ในน้ำจึงซึมเข้าไปตามรูพรุนของเส้นใย จากโคนใบตามเซลล์ท่อน้ำเลี้ยง และมีสีติดอยู่บนผิวของใบเป็นหย่อม ๆ สีย้อมจะปรากฏชัดเข้มขึ้นตามจำนวนครั้งในการย้อม การย้อมหญ้าแฝกจำนวนมากต้องย้อม 10 ครั้ง จึงจะได้หญ้าแฝกที่มีความเข้มของสีที่ดี หญ้าแฝกที่ย้อมแล้วแขวนผึ่งทิ้งไว้ให้สัมผัสกับอากาศ สีจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลดำ หญ้าแฝกที่ผ่านทำความสะอาด สีจะติดได้ดี สม่ำเสมอ กว่าหญ้าแฝกที่ไม่ได้ทำความสะอาดก่อนการย้อม

3. การปรับปรุงความนุ่มของหย้าแฝกที่ด้วยวิธีการแช่ด้วยสารละลายปูนขาว 10 กรัม ใบของหย้าแฝกมีสีน้ำตาลอมดำ คมที่ริมใบหย้าแฝกทั้ง 2 ข้างหายไป ใบมีสีเหลืองทอง มีความนุ่มมากกว่าหย้าแฝกที่ไม่ได้แช่ และที่แช่ด้วยสารละลายปูนขาว 20 กรัม ส่วนหย้าแฝกที่แช่ในสารละลายปูนขาวในปริมาณ 20 กรัม ริมของหย้าแฝกห่อตัวเข้าหา ใบคงอ ใบมีสีน้ำตาลค่อนข้างคล้ำ พื้นผิวและท่อน้ำเลี้ยงถูกทำลายมากกว่าหย้าแฝกที่แช่ในปูนขาว 10 กรัม ไม่เหมาะสำหรับการนำมาทำผลิตภัณฑ์ สมบัติเชิงกลของหย้าแฝกที่แช่ด้วยสารละลายปูนขาวทั้ง 2 ความเข้มข้น จะมีความแข็งแรงหรือความทนต่อแรงดึง และความเหนียวมากกว่าหย้าแฝกที่ไม่ผ่านการแช่ ประมาณ 500 เปอร์เซ็นต์ และการเจริญของเชื้อราในหย้าแฝกที่แช่ด้วยปูนขาวมีปริมาณที่น้อยกว่าหย้าแฝกที่ผ่านกระบวนการอบด้วยกำมะถัน และที่ไม่ได้ผ่านกระบวนการใด

การปรับปรุงความนุ่มของหย้าแฝกด้วยการนวด ใบของหย้าแฝกมีความแบนเรียบ มีความอ่อนตัว หย้าแฝกที่ผ่านการนวด 5 ครั้ง มีความกระด้างมากกว่า หย้าแฝกที่ผ่านการนวด 10 ครั้ง หย้าแฝกที่ผ่านการนวดทั้ง 2 มีสมบัติเชิงกลในการทนต่อแรงดึงลดลงกว่าหย้าแฝกที่ไม่ได้ผ่านการนวด

หย้าแฝกที่ผ่านการปรับปรุงด้วยการแช่ด้วยปูนขาวและการนวด สามารถบิดเข้าเกลียวและถักเปียได้ง่าย นุ่มมือ ไม่เจ็บนิ้วมือ ไม่มีเสียงปรกฏ เหมือนการทำหย้าแฝกที่ไม่ได้แช่

สมาชิกกลุ่มหย้าแฝกมีความพึงพอใจในหย้าแฝกที่ผ่านการนวดมากกว่าแช่ แต่จะเลือกใช้วิธีการแช่หย้าแฝกด้วยปูนขาว 10 กรัม ต่อ น้ำ 1 ลิตร ด้วยวิธีการไม่ยุ่งยาก สามารถทำได้ครั้งละจำนวนมาก วิธีการนวดทำได้ง่าย หย้าแฝกมีความนุ่มเหมาะสม แต่ถ้าต้องทำการนวดที่เส้นจะต้องใช้เวลาจนกว่าจะได้ปริมาณหย้าแฝกตามต้องการ จึงไม่เหมาะสำหรับการนำมาใช้ในการทำผลิตภัณฑ์

4. ผลิตภัณฑ์ที่มีความเด่น ได้แก่ การจัดท่อนสี ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเส้นเกลียวหย้าแฝก และเส้นเปียหย้าแฝก และเทคนิคที่นำมาใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ได้สวยงามแปลกตา ได้แก่ การสานแบบบิดไขว้ และการทอโดยใช้เทคนิคการทอผ้า ลวดลายและรูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามทันสมัย แปลกตา และมีเอกลักษณ์ ผู้ประเมินมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ทุกกลุ่มด้านความสวยงาม ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ความเหมาะสมของประโยชน์ใช้สอย อยู่ในระดับมากที่สุด

### ข้อเสนอแนะ

1. การย้อมสีด้วยผลมะเกลือ ควรทำต่อเนื่องจนกว่าจะได้สีเข้มตามต้องการ ถ้านำออกจากถังทิ้งไว้ให้แห้งแล้วนำกลับไปย้อมอีก ระดับสีจะไม่เพิ่มขึ้น และยังทำให้เกิดฝุ่นผงของสีส่วนเกิน

เกาะติดอยู่บนผิวหญาแฝกเป็นจำนวนมาก เมื่อนำไปทำผลิตภัณฑ์ที่ต้องสัมผัสกับน้ำจึงทำให้มีสีตกได้เล็กน้อย

2. การย้อมสีมะเกลือต้องใช้แสงแดดในการบ่มให้ปรากฏสี ช่วงเวลาที่เหมาะสมคือ ฤดูหนาว และ ฤดูร้อน

3. สภาพอากาศแปรปรวนมีฝนตกต่อเนื่อง หญาแฝกที่บ่มไว้เป็นเวลานานจะทำให้เกิดเชื้อราขึ้นได้ เนื่องจากไม่มีแสงแดด

4. ควรทดลองย้อมสีธรรมชาติจากวัตถุดิบชนิดอื่น ๆ และจับคู่สีให้หลากหลายมากยิ่งขึ้น

5. จากผลการวิจัยที่พบว่าผลิตภัณฑ์จากหญาแฝกย้อมสีธรรมชาติที่ได้พัฒนาขึ้น เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมซึ่งยังไม่เคยมีวางจำหน่ายในท้องตลาด จึงควรมีการส่งเสริมการขาย และมีช่องทางการจำหน่ายที่หลากหลาย เช่น ร้านค้าผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ห้างสรรพสินค้าชั้นนำ และเว็บไซต์ ฯลฯ เพื่อให้ผู้บริโภครู้จักผลิตภัณฑ์ให้มากยิ่งขึ้น

6. เนื่องจากผลิตภัณฑ์จากหญาแฝกย้อมสีธรรมชาติและเป็นงานหัตถกรรมที่ต้องใช้ฝีมือในการผลิต จึงควรมีการวิจัยถึงแนวทางการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานในการผลิต เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ทุกชิ้นมีคุณภาพตรงตามความต้องการของกลุ่มผู้บริโภค

7. การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากหญาแฝกย้อมสีธรรมชาติ ได้นำลวดลายผ้าทอม้าใช้ในการทอเครื่องจักสาน เนื่องจากเทคนิคนี้ยังไม่ค่อยถูกนำมาใช้ในงานจักสานผลิตภัณฑ์จากหญาแฝก จึงควรถ่ายทอดวิธีการและเทคนิคให้บุคคลที่สนใจ เช่น จัดฝึกอบรม การบริการวิชาการ การจัดหลักสูตรท้องถิ่น เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยในการนำไปใช้ประโยชน์ เช่น สร้างรายได้ให้ตนเองและครอบครัว และสามารถนำไปต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ได้ ถือเป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับหัตถกรรม ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นและสะดวกต่อการศึกษาต่อไปในอนาคต

8. การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากหญาแฝกย้อมสีธรรมชาติ เมื่อนำไปทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่ต้องการความแข็งแรงและทนทาน ควรนำวัสดุอื่น เช่น ไม้ หนั ง ลวด เส้นพลาสติก มาเสริมเพื่อทำให้โครงสร้างมีความแข็งแรง

9. ควรมีการต่อยอด การทอหญาแฝก โดยผสมกับเส้นใยชนิดอื่น ๆ เพื่อจะได้วัสดุที่หลากหลาย ทำได้ตามความเหมาะสมของแต่ละผลิตภัณฑ์