

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การศึกษาวิจัย เรื่อง “สิ่งทอกับการป้องกันรังสียูวี : กรณีศึกษาในผ้าฝ้ายย้อมคราม”

มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ ของสิ่งทอประเภทผ้าฝ้าย 100 % ย้อมด้วยสีจากต้นคราม (สีจากธรรมชาติ) ที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการป้องกันรังสียูวี โดยทำการศึกษาการย้อมสีเฉพาะสีที่ได้จากต้นคราม (สีจากธรรมชาติ) และแหล่งย้อมสีครามใช้การสุมแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 4 แหล่งย้อม ทุกแหล่งย้อมใช้กระบวนการย้อมด้วยวิธีการทางภูมิปัญญาท้องถิ่น (Local Wisdom) โดยศึกษาเฉพาะการย้อมผ้าผืน ทอจากเส้นด้ายฝ้าย 100 % ด้วยโครงสร้างการทอพื้นฐานลายขัดธรรมดา (Simple Plain Weave) คุณสมบัติทางกายภาพ (Physical Testing) ที่ทำการศึกษา ได้แก่ ขนาดเส้นด้าย (Ne) จำนวนเส้นด้ายใน 1 ตารางนิ้ว และความหนาของผืนผ้า ทั้งก่อนทำการย้อม (ผ้าขาว) และหลังการย้อมสี โดยทำการทดสอบทั้งก่อนซัก และภายหลังการซัก เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการป้องกันรังสียูวี โดยดูผลจากการหาค่า UPF (Ultraviolet Protection Factor) และค่า UV % Blocking (UVA and UVB Blocking) การดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยการจัดเตรียมอุปกรณ์และวัสดุ ดำเนินการทดสอบ วิเคราะห์ และสรุปผลการทดสอบตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย

ผลการศึกษาพบว่า คุณสมบัติทางกายภาพ ของผ้าฝ้ายย้อมคราม แหล่งย้อมที่ 1 มีขนาดเส้นด้ายยืน เท่ากับ 17.8 และเส้นด้ายพุ่ง เท่ากับ 8.0 จำนวนเส้นด้ายต่อนิ้ว เส้นด้ายยืนเท่ากับ 31 เส้นด้ายพุ่งเท่ากับ 29 และขนาดความหนาของผืนผ้าวัดได้เท่ากับ 0.8 มิลลิเมตร เมื่อมีการย้อมสีคราม และนำไปทดสอบพบว่า ก่อนทำการซักขนาดเส้นด้ายยืน เท่ากับ 15.8 และเส้นด้ายพุ่ง เท่ากับ 5.4 จำนวนเส้นด้ายต่อนิ้ว เส้นด้ายยืนเท่ากับ 35 เส้นด้ายพุ่งเท่ากับ 27 และขนาดเท่ากับ 0.9 มิลลิเมตร และภายหลังการซักพบว่า ขนาดเส้นด้ายยืน (ทดสอบไม่ได้) และเส้นด้ายพุ่ง เท่ากับ 6.3 จำนวนเส้นด้ายต่อนิ้ว เส้นด้ายยืนเท่ากับ 35 เส้นด้ายพุ่งเท่ากับ 29 และขนาดเท่ากับ 0.9 มิลลิเมตร ส่วนผลการทดสอบผลการป้องกันรังสียูวี ในผ้าฝ้ายสีขาว (ก่อนย้อม) ไม่สามารถป้องกันรังสียูวีได้ โดยมีค่า UPF (Mean

Value) เท่ากับ 14.4 และเมื่อมีการข้อมสึครามและนำไปทดสอบพบว่า มีความสามารถป้องกันรังสียูวีได้ดี ทั้งก่อนทำการซัก และภายหลังการซัก โดยมีค่า UPF (Mean Value) เท่ากับ 45.7 และ 32.7 ตามลำดับ

ผลการศึกษาพบว่า คุณสมบัติทางกายภาพ ของผ้าฝ้ายข้อมสึคราม แห่่งข้อมที่ 2 มีขนาดเส้นด้ายยืน เท่ากับ 23.1 และเส้นด้ายพุ่ง เท่ากับ 29.9 จำนวนเส้นด้ายต่อนิ้ว เส้นด้ายยืนเท่ากับ 49 เส้นด้ายพุ่งเท่ากับ 56 และขนาดความหนาของผืนผ้าวัดได้เท่ากับ 0.5 มิลลิเมตร เมื่อมีการข้อมสึครามและนำไปทดสอบพบว่า ก่อนทำการซักขนาดเส้นด้ายยืน เท่ากับ 15.8 และเส้นด้ายพุ่ง เท่ากับ 15.0 จำนวนเส้นด้ายต่อนิ้ว เส้นด้ายยืนเท่ากับ 45 เส้นด้ายพุ่งเท่ากับ 57 และขนาดเท่ากับ 0.5 มิลลิเมตร และภายหลังการซักพบว่า ขนาดเส้นด้ายยืน 15.7 และเส้นด้ายพุ่ง (ทดสอบไม่ได้) จำนวนเส้นด้ายต่อนิ้ว เส้นด้ายยืนเท่ากับ 49 เส้นด้ายพุ่งเท่ากับ 59 และขนาดเท่ากับ 0.5 มิลลิเมตร ส่วนผลการทดสอบผลการป้องกันรังสียูวี ในผ้าฝ้ายสีขาว (ก่อนข้อม) ไม่สามารถป้องกันรังสียูวีได้ โดยมีค่า UPF (Mean Value) เท่ากับ 4.25 และเมื่อมีการข้อมสึครามและนำไปทดสอบพบว่า มีความสามารถป้องกันรังสียูวีได้ดี ทั้งก่อนทำการซัก และภายหลังการซัก โดยมีค่า UPF (Mean Value) เท่ากับ 58.7 และ 158.8 ตามลำดับ

ผลการศึกษาพบว่า คุณสมบัติทางกายภาพ ของผ้าฝ้ายข้อมสึคราม แห่่งข้อมที่ 3 มีขนาดเส้นด้ายยืน เท่ากับ 8.7 และเส้นด้ายพุ่ง เท่ากับ 4.2 จำนวนเส้นด้ายต่อนิ้ว เส้นด้ายยืนเท่ากับ 29 เส้นด้ายพุ่งเท่ากับ 24 และขนาดความหนาของผืนผ้าวัดได้เท่ากับ 1.1 มิลลิเมตร เมื่อมีการข้อมสึครามและนำไปทดสอบพบว่า ก่อนทำการซักขนาดเส้นด้ายยืน เท่ากับ 15.8 และเส้นด้ายพุ่ง เท่ากับ 5.4 จำนวนเส้นด้ายต่อนิ้ว เส้นด้ายยืนเท่ากับ 35 เส้นด้ายพุ่งเท่ากับ 27 และขนาดเท่ากับ 0.9 มิลลิเมตร และภายหลังการซักพบว่า ขนาดเส้นด้ายยืน 15.7 และเส้นด้ายพุ่ง (ทดสอบไม่ได้) จำนวนเส้นด้ายต่อนิ้ว เส้นด้ายยืนเท่ากับ 35 เส้นด้ายพุ่งเท่ากับ 29 และขนาดเท่ากับ 0.9 มิลลิเมตร ส่วนผลการทดสอบผลการป้องกันรังสียูวี ในผ้าฝ้ายสีขาว (ก่อนข้อม) ไม่สามารถป้องกันรังสียูวีได้ โดยมีค่า UPF (Mean Value) เท่ากับ 4.25 และเมื่อมีการข้อมสึครามและนำไปทดสอบพบว่า มีความสามารถป้องกันรังสียูวีได้ดี ทั้งก่อนทำการซัก และภายหลังการซัก โดยมีค่า UPF (Mean Value) เท่ากับ 3.0.9 และ 58.6 ตามลำดับ

ผลการศึกษาพบว่า คุณสมบัติทางกายภาพ ของผ้าฝ้ายย้อมคราม แหล่งย้อมที่ 4 มีขนาดเส้นด้ายยืน เท่ากับ 20.9 และเส้นด้ายพุ่ง เท่ากับ 19.2 จำนวนเส้นด้ายต่อนิ้ว เส้นด้ายยืนเท่ากับ 60 เส้นด้ายพุ่งเท่ากับ 49 และขนาดความหนาของผืนผ้าวัดได้เท่ากับ 0.5 มิลลิเมตร เมื่อมีการย้อมสีคราม และนำไปทดสอบพบว่า ก่อนทำการซักขนาดเส้นด้ายยืน เท่ากับ 15.8 และเส้นด้ายพุ่ง เท่ากับ 5.4 จำนวนเส้นด้ายต่อนิ้ว เส้นด้ายยืนเท่ากับ 35 เส้นด้ายพุ่งเท่ากับ 27 และขนาดเท่ากับ 0.9 มิลลิเมตร และภายหลังจากซักพบว่า ขนาดเส้นด้ายยืน (ทดสอบไม่ได้) และเส้นด้ายพุ่ง เท่ากับ 6.3 จำนวนเส้นด้ายต่อนิ้ว เส้นด้ายยืนเท่ากับ 35 เส้นด้ายพุ่งเท่ากับ 29 และขนาดเท่ากับ 0.9 มิลลิเมตร ส่วนผลการทดสอบผลการป้องกันรังสียูวี ในผ้าฝ้ายสีขาว (ก่อนย้อม) ไม่สามารถป้องกันรังสียูวีได้ โดยมีค่า UPF (Mean Value) เท่ากับ 8.23 และเมื่อมีการย้อมสีครามและนำไปทดสอบพบว่า มีความสามารถป้องกันรังสียูวีได้ดี ทั้งก่อนทำการซัก และภายหลังจากซัก โดยมีค่า UPF (Mean Value) เท่ากับ 71.0 และ 77.3 ตามลำดับ

จากผลการศึกษาวิจัยโดยสรุปพบว่า ผ้าฝ้ายแต่ละแหล่งย้อมครามธรรมชาติที่นำมาศึกษาวิจัย ในครั้งนี้ มีความแตกต่างกันในทุกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติทางกายภาพที่ทำการศึกษา ส่วนผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการป้องกันรังสียูวีในผ้าฝ้ายย้อมครามธรรมชาติ พบว่าผ้าทอจากเส้นใยฝ้ายก่อนการย้อม (สีขาว) จากทุกแหล่งที่ทำการศึกษาไม่สามารถป้องกันรังสียูวีได้ และเมื่อนำผ้าฝ้ายที่ย้อมครามธรรมชาติ ไปทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการป้องกันรังสียูวี ทั้งก่อนการซักและภายหลังจากซัก ในแนวทางเดียวกันกับการทดสอบผ้าฝ้ายก่อนการย้อม (สีขาว) ผลการทดสอบพบว่า ผ้าฝ้ายที่ย้อมครามธรรมชาติจากทุกแหล่งย้อม สามารถป้องกันรังสียูวีได้ ซึ่งแปลผลได้ในทุกระดับของการป้องกันรังสียูวี คือ ป้องกันได้ดี ดีมาก และดีเยี่ยม โดยผลการวิจัยยังพบอีกว่า ประสิทธิภาพการป้องกันรังสียูวีของผ้าฝ้ายย้อมครามธรรมชาติเพิ่มขึ้น เมื่อการทดสอบผ้าฝ้ายย้อมครามธรรมชาติ ภายหลังจากซัก

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษากระบวนการข้อมสิจากวัสดุธรรมชาติอื่น ๆ ที่มีผลในการป้องกันรังสียูวีในสิ่งทอ
2. ควรส่งเสริมและเผยแพร่ แนวทางในการสร้างภูมิปัญญาไทยเพื่อการอนุรักษ์การใช้สีข้อมจากธรรมชาติ
3. ควรส่งเสริม และสนับสนุนให้ผู้บริโภคให้เห็นถึงความสำคัญของปัญหาการใช้สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม กับปัญหาที่จะเกิดกับสุขภาพ
4. ควรสนับสนุนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยงานระดับชุมชน สถาบันการศึกษาของภาครัฐที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาด้านสิ่งทอ นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์
5. ควรสนับสนุนแนวทางในการศึกษาในขอบข่ายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไป