

# การพัฒนาคุณภาพฟ้าย้อมครามสกลนคร ด้วยกระบวนการทางเคมี

สุดมณ ลาสภา  
ศุภกร อาจทาน

The Development of Indigo Dye Dyeing of Cotton Fabric in  
Sakon Nakhon Province By the Chemical Process

**ฝ้าย**ย้อมครามเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีชื่อเสียงของจังหวัดสกลนคร เกิดจากภูมิปัญญาที่ได้รับการถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น อีกทั้งเป็นผ้าที่มีสวยงาม สวมใส่สบาย จึงได้รับความนิยมจากผู้บริโภคเป็นอย่างสูงของตลาดทั้งใน และต่างประเทศ ด้วยกระบวนการผลิตมีหลายขั้นตอน และแต่ละขั้นตอนมีความซับซ้อนต้องอาศัยความชำนาญหรือความเชี่ยวชาญของผู้อย้อม ส่งผลให้เกิดปัญหาการผลิตฟ้าย้อมครามที่ไม่ตรงตามความต้องการ ผู้ผลิตไม่สามารถผลิตฟ้าย้อมครามที่มีสีเหมือนเดิมได้ และบางครั้งยังมีการนำเอาสีสังเคราะห์มาผสมเพื่อลดขั้นตอนในการย้อมซ้ำ

จากสภาพปัญหาต่างๆ ทีมวิจัยจึงให้ความสนใจ โดยแบ่งเป็นประเด็นปัญหาดังนี้

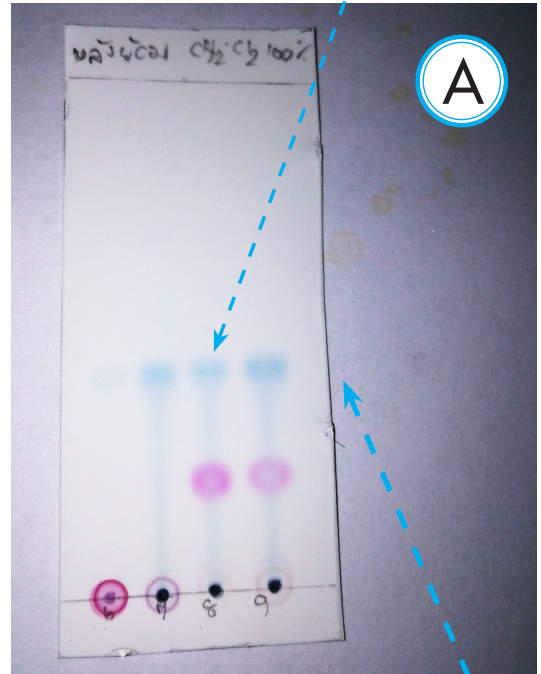
1) การใช้สีสังเคราะห์ในการย้อมแทนหรือผสมกับสีย้อมธรรมชาติ ทีมวิจัยคิดแก้ปัญหาโดยการคิดค้นชุดทดสอบสีครามแท้จากธรรมชาติ เพื่อนำไปพิสูจน์ความแตกต่างระหว่างฟ้าย้อมครามจากธรรมชาติกับฟ้าย้อมสีสังเคราะห์ โดยมีเป้าหมายให้กลุ่มผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายฟ้าย้อมคราม ทดสอบยืนยันผลิตภัณฑ์ของตนเองต่อผู้บริโภค ซึ่งจะทำให้ผู้บริโภคเกิดความเชื่อมั่น เชื่อถือในสินค้าและบริการ อีกทั้งยังเป็นกลยุทธ์ในการส่งเสริมการขายให้กับกลุ่มฟ้าย้อมครามจากธรรมชาติอีกด้วย

2) การทำให้ฟ้าย้อมครามมีสีที่คงที่ ทีมวิจัยศึกษาความสัมพันธ์ของกระบวนการย้อม วัตถุประสงค์ในการย้อม ที่มีต่อโทนสีของฟ้าย้อมคราม จากนั้นตรวจสอบสูตรในการย้อม และออกแบบสูตรที่ให้โทนสีที่คงที่

3) ทีมวิจัยจะสร้างความหลากหลายโดยมีเป้าหมายให้เกิดฟ้าย้อมครามที่มีความหลากหลายของโทนสีคราม โดยศึกษาจากชนิดของพันธุ์คราม กระบวนการผลิตน้ำย้อมสีคราม การใช้สารรีดิวซ์จากธรรมชาติ เช่นจากผลไม้ที่มีรสหวาน การใช้สารยัดติดจากธรรมชาติ

4) การลดจำนวนครั้งในการย้อมซ้ำ ทีมวิจัยศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับผ้าฝ้ายโดยปรับปรุง ผ้าฝ้ายด้วยไคโตซาน ไคโตซานอนุภาคนาโน และไคโตซานคอมโพสิต เพื่อให้ผ้าฝ้ายมีสมบัติในการดูดกลืนสี และยัดติดสีครามได้มากขึ้น อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มสมบัติพิเศษบางประการให้กับผ้าฝ้าย ได้แก่ ความคงทนของสีต่อแสงแดดและการซักล้าง การต้านแบคทีเรีย และการป้องกันรังสียูวี อีกด้วย

องค์ประกอบทางเคมีของสีนฟ้าย้อมคราม  
ที่ย้อมด้วยครามสังเคราะห์



องค์ประกอบทางเคมีของสีนฟ้าย้อมคราม  
ที่ย้อมด้วยครามธรรมชาติ



การสร้างชุดทดสอบในการ  
ตรวจวัดสีจากฟ้าย้อมคราม

ศึกษาแนวทางในการย้อม  
สีฟ้าย้อมครามให้คงที่

สร้างความหลากหลายของ  
ผลิตภัณฑ์ฟ้าย้อมครามใน  
โทนสีน้ำเงินจากคราม

การลดจำนวนครั้งในการ  
ย้อมซ้ำของฟ้าย้อมคราม

ความยั่งยืนของธุรกิจ  
ฟ้าย้อมครามในประเทศไทย

## กรอบแนวคิด



## ผลการศึกษา

ผลจากการทดสอบเปรียบเทียบฟ้าย้อมครามที่ย้อมด้วยครามสังเคราะห์ และฟ้าย้อมด้วยครามจากธรรมชาตินั้นพบว่า ผ้าทั้งสองฝั่งมีความแตกต่างกันของสีที่เป็นองค์ประกอบทางเคมีที่อยู่บนผ้า โดยฟ้าย้อมด้วยผงครามสังเคราะห์จะพบองค์ประกอบของสีคือสีน้ำเงิน แต่ฟ้าย้อมด้วยครามจากธรรมชาติจะพบองค์ประกอบของสีน้ำเงินและสีแดง ดังภาพ 