



# ผลงานเด่น กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE

## จากอุทยานธรณีโลกสตูลสู่การรังสรรค์ผ้าบาติกย้อมสีธรรมชาติ

ผ้าบาติก เป็นงานหัตถกรรมที่อาศัยกระบวนการออกแบบลวดลายศิลปะบนผืนผ้า โดยใช้เทคนิคและความละเอียดในการนำเทียน ชี้ผึ้ง หรือสารช่วยกันสี มาวาดหรือเขียนลายให้เกิดเป็นลวดลายเอกลักษณ์เฉพาะ ก่อนที่จะทำการแต้มสี หรือย้อมสี ให้เกิดเป็นสีสันทัดต่างกันไปตามจินตนาการ ผ้าบาติก เป็นหนึ่งในสินค้า OTOP ของจังหวัดสตูล ที่ส่งเสริมภูมิปัญญาและสร้างรายได้ให้ชุมชนในท้องถิ่น

ในปัจจุบัน ผู้ประกอบการ OTOP ด้านผ้าและสิ่งทอหันมาให้ความสนใจในเรื่องของสีย้อมจากธรรมชาติ โดยใช้วัตถุดิบที่หาได้ง่ายตามท้องถิ่น เช่น ใบไม้ เปลือกไม้ และดินในพื้นที่กันมากขึ้น ซึ่งได้รับความนิยมจากผู้บริโภคที่ใส่ใจด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องจากกระบวนการผลิตที่ใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติ ไม่ผ่านกระบวนการทางเคมี ซึ่งทำให้ผู้ที่สวมใส่มีความมั่นใจว่าปลอดภัย ไม่เกิดการระคายเคืองจากสารเคมี ด้วยเหตุผลเหล่านี้ ผู้ประกอบการจึงเริ่มศึกษาเรียนรู้และทดลองย้อมสีด้วยวัตถุดิบจากธรรมชาติด้วยตนเอง จนบางกลุ่มสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าบาติกและผ้ามัดย้อมด้วยสีธรรมชาติจนได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ตัวอย่างเช่น กลุ่มวิสาหกิจชุมชนปั่นหยาดบาติก ที่ได้นำเรื่องราวทางธรณีวิทยาของอุทยานธรณีสตูล (Satun Geopark) มาประยุกต์เพื่อสร้างสรรค์ผลงานศิลปะให้เป็นลวดลายบนผ้าบาติก นอกจากนี้ ยังมีการนำวัสดุธรรมชาติที่พบในบริเวณรอบพื้นที่อุทยานมาใช้เป็นวัตถุดิบในการสกัดสีย้อมผ้า เช่น ดิน ใบไม้ และเปลือกไม้ เป็นต้น



รูปที่ 1 ผ้าบาติกและผ้ามัดย้อมจากสีธรรมชาติของผู้ประกอบการด้านผ้าของจังหวัดสตูล

ดินเทอร์ราโรซา (Terrarosa) เป็นดินที่ฝุพังจากหินปูนในช่วงยุคอโตรีเซียนประมาณ 505-440 ล้านปีก่อน มีสีน้ำตาลอมแดง หรือสีน้ำตาลอมส้ม ดินเทอร์ราโรซา เป็นดินที่พบได้ในบริเวณอุทยานธรณีสตูล ซึ่งในปัจจุบัน กลุ่มป็นหยาบาติกได้นำเอาวัสดุธรรมชาติในพื้นที่มาเป็นส่วนประกอบในการสร้างสรรค์ชิ้นงานศิลปะ เช่น ผ้าบาติกและผ้ามัดย้อมสีธรรมชาติจากดินเทอร์ราโรซา นอกจากนี้ กลุ่มป็นหยาบาติกและกลุ่มควนขันบาติกยังสามารถสกัดสีย้อมจากเปลือกโกงกางที่ให้สีน้ำตาล กลุ่มสตูลบาติกผลิตผ้าบาติกสีธรรมชาติในเฉดสีน้ำตาลเข้มอมแดงจากเปลือกแสมแดงและปูนแดง หรือกลุ่มดาหลาปาเต๊ะที่ได้ทดลองสกัดสีย้อมธรรมชาติจากขี้เลื่อยไม้จำปาตะ



รูปที่ 2 ดินเทอร์ราโรซา (Terrarosa) และผ้าบาติกย้อมสีดินเทอร์ราโรซาของกลุ่มป็นหยาบาติก

อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการบางกลุ่มยังพบปัญหาในเรื่องของความคงทนของสีในการย้อมด้วยสีธรรมชาติ และยังต้องการการพัฒนาเฉดสีใหม่ ๆ ที่สวยงามและแปลกตา กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) จึงได้นำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) มาถ่ายทอดให้แก่ผู้ประกอบการภายใต้โครงการ "พัฒนาระบบวิธีการย้อมสีธรรมชาติ เพื่อให้เกิดมาตรฐานกระบวนการผลิตและให้เกิดคุณสมบัติของวัตถุดิบในการย้อมสีธรรมชาติจากผ้าบาติก จังหวัดสตูล" เป็นการนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการคัดเลือกวัตถุดิบที่เหมาะสม เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบวิธีการผลิตผ้าบาติกย้อมสีธรรมชาติจากวัตถุดิบที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น โดยวัตถุดิบที่น่าสนใจในพื้นที่จังหวัดสตูล คือ ดินเทอร์ราโรซา ต้นไม้หรือพืชในท้องถิ่น เช่น ใบหูกวาง จำปาตะ เป็นต้น ซึ่ง วศ. ถือเป็นหน่วยงานแรกที่นำองค์ความรู้และเทคโนโลยี และเทคนิคด้านนี้มาถ่ายทอดให้แก่ผู้ประกอบการด้านผ้าของจังหวัดสตูล โดยองค์ความรู้ที่ วศ. นำมาถ่ายทอด จะเป็นในเรื่องของการพัฒนากระบวนการสกัดสีย้อมจากธรรมชาติ การเลือกใช้สารช่วยติดสีเพื่อทำให้สีติดทน และการพัฒนาเฉดสีใหม่ๆ ยกตัวอย่างเช่น การสกัดสีย้อมจากใบหูกวาง การสกัดสีย้อมจากขี้เลื่อยและใบจำปาตะ ซึ่งทาง วศ. ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้ตั้งแต่การเลือกลักษณะของวัตถุดิบที่ควรนำมาสกัดสี เทคนิคการย้อมและการเลือกใช้สารช่วยติดสี เพื่อให้สีมีความคงทนต่อการซัก และความร้อน หรือจะเป็นการนำองค์ความรู้ในเรื่องของการปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เข้ามาช่วยในขั้นตอนการสกัดสีจากดินโดยการหมัก ซึ่งจะให้เฉดสีที่แตกต่างไปจากเดิม นอกจากนั้น ยังสามารถใช้เทคนิคเหล่านี้ในการพัฒนาต่อยอดจากสีย้อมผ้า ให้เป็นสีเพนท์ผ้าจากธรรมชาติได้ต่อไป ซึ่งจะถือเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์ผ้าบาติกจากสีธรรมชาติ

การใช้สีย้อมผ้าจากวัตถุดิบธรรมชาติ เช่น การใช้ดินในท้องถิ่น นอกจากจะเป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรรอบตัวแล้ว ยังถือเป็นการรักษาสภาพแวดล้อมธรรมชาติตามหลัก BCG model อีกด้วย เนื่องจากเศษดินที่เหลือใช้จากการสกัดสีย้อม สามารถหมุนเวียนกลับไปยังแหล่งที่มา เพื่อให้ดินปรับสภาพกลับสู่สภาวะเดิม และนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีกครั้ง



รูปที่ 3 ประมวลภาพจากการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ณ กลุ่มปันหยาบติก ในวันที่ 12-13 มกราคม 2565



รูปที่ 4 ผ้าบาติกพื้นที่สี่ธรรมชาติก่อนการพัฒนา (ซ้าย) และหลังการพัฒนา (ขวา)

ผู้รับผิดชอบผลงาน

1. นางสาวสายจิต ดาวสุโข นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
2. นางสาวโสธญา รอดประเสริฐ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

ผู้เขียนและเรียบเรียงบทความ

นางสาวธัญญภรณ์ ศรีสุบิน นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ