

การพัฒนารูปแบบการจัดวางลายต่อเนื่องด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อเป็นต้นแบบในการพิมพ์บาติกด้วยมือ ตำบลปาสะมาส อำเภอสหัสวงศา จังหวัดนารธิวาส

Creating continuous patterns on batik cloth by computer graphics program for a prototype of hand-printing in Pasemas Sub-district, Su-ngai Kolok District Narathiwat

ศฤงคาร กิติวินิต^{1*} และ สุพร สุนทรนนท์ ²

¹อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา จังหวัดยะลา 95000

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา จังหวัดยะลา 95000

Saringkharn Kitiwinit^{1*} and Suporn Soonthornton²

¹Associate, Yala Rajabhat University, Yala, 95000

²Assistant Professor, Yala Rajabhat University, Yala, 95000

*Email: sringkharn.k@yru.ac.th

บทคัดย่อ

การพัฒนารูปแบบการจัดวางลายผ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกของกลุ่มปาสะมาส เกิดจากปัญหาของผู้ประกอบการที่ขาดต้นแบบผ้าบาติกเพื่อแสดงให้เห็นก่อนซื้อ การสื่อสารที่ผิดพลาดส่งผลให้การผลิตผ้าไม่ตรงตามต้องการของผู้ซื้อ เกิดต้นทุนสูงจากการผลิต ผู้ประกอบการจึงต้องการสร้างแบบจำลองเพื่อเป็นต้นแบบที่สามารถปรับเปลี่ยนขนาดลวดลายและสีสันทันทีก่อนการผลิตจริง ผู้วิจัยจึงได้พัฒนารูปแบบการจัดวางลายต่อเนื่องด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปด้านการออกแบบกราฟิก เพื่อเป็นต้นแบบในการพิมพ์บาติกด้วยมือ มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน ได้แก่ กำหนดขนาดผ้าได้หลายขนาดตามความต้องการ เก็บลวดลายแม่พิมพ์ได้จำนวนมาก จัดวางลายได้อย่างอิสระ กำหนดสีได้ตามต้องการ และสามารถสั่งพิมพ์ลงบนกระดาษหรือผ้าเพื่อตรวจสอบลวดลายและสีได้ก่อนการพิมพ์จริง โดยผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินคุณภาพรูปแบบการจัดวางลายพิมพ์ต่อเนื่องมีคุณภาพในระดับดีมาก และผลสำรวจความพึงพอใจของผู้ประกอบการต่อรูปแบบการจัดวางลายต่อเนื่องอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การจัดวางลาย, ผ้าบาติก, โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก, ตำบลปาสะมาส

Abstract

Batik fabric patterns of Pasemas Sub-district, Su-ngai Kolok District, Narathiwat were created by a computer graphics program for batik fabric display samples to the customers. Because of lacking display samples, the production did not meet customers' requirements and had high costs. Thus, the entrepreneurs demanded a prototype that can be adjusted in size, pattern, and color before the actual production. To this end, the researcher developed a specific method for simulating the continuous batik printing patterns. Hand-printing batik patterns were modeled by a computer graphics program. Entrepreneurs can then apply this technique in their productions in several ways. Examples are managing fabric size, collecting patterns' models, designing motifs, choosing colors, and printing patterns to check before actual printings. The experiments showed that the continuous batik patterns are effective, and the entrepreneurs are satisfied with the continuous batik patterns printed by a computer graphics program at the highest level.

Keywords: Patterning, Batik, Computer graphics program, Pasemas Sub-District

Received: March 30, 2022; **Revised:** April 4, 2022; **Accepted:** April 22, 2022

1. บทนำ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 มุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรม นำความคิดสร้างสรรค์มาพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ ทั้งในเรื่องกระบวนการผลิตรูปแบบผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ๆ การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี และรูปแบบการดำเนินธุรกิจ รวมทั้งวิถีชีวิตของผู้คนในสังคม เพราะนวัตกรรมจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและส่งเสริมขีดความสามารถของมนุษย์ซึ่งส่งผลให้ผลผลิตทางการผลิตสูงขึ้น ช่วยขยายฐานรายได้จากผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ๆ ที่สำคัญคือช่วยลดต้นทุนให้ผู้ประกอบการ จึงจำเป็นต้องบูรณาการการวิจัย และพัฒนากับการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และการพัฒนานวัตกรรม ดังนั้นการพัฒนาวัตกรรมการกระตุ้นองค์กรให้ตอบสนองความต้องการลูกค้าให้ดีขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มมูลค่า สร้างสินค้ารูปแบบใหม่ ปรับปรุงคุณภาพสินค้า สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น สู่ความได้เปรียบทางการแข่งขัน

จากการลงพื้นที่ตำบลปาเสมัส อำเภอสุโขทัย จังหวัดนราธิวาส ผู้วิจัยพบว่า บ้านปาเสมัสมีชื่อเสียงในการผลิตผ้าบาติกพิมพ์มายาวนาน มีการถ่ายทอดภูมิปัญญาหัตถกรรมนี้สู่ลูกหลานจากรุ่นสู่รุ่น ขั้นตอนการผลิตยังคงผลิตแบบเดิมไม่เปลี่ยนแปลง แต่สิ่งที่ผู้ประกอบการประสบปัญหา คือ การสร้างสรรค์ลวดลายใหม่ ๆ มีน้อยเนื่องจากใช้แม่พิมพ์เดิม ๆ ที่มีอยู่ในการผลิต และการลงสีหรือย้อมสี มักจะกระทำ 3-4 ครั้ง ทำให้ผู้ผลิตส่วนใหญ่พบปัญหาของสีที่ผิดเพี้ยนไปจากความเป็นจริงไม่เป็นไปตามความต้องการ ปัญหาการสื่อสารระหว่างผู้ผลิตด้วยกัน และปัญหาที่สำคัญ คือ ไม่มีความรู้ในการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิต โดยเฉพาะโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก ซึ่งผู้ประกอบการมองเห็นว่าน่าจะยากและซับซ้อน (บาฮาเรน ยูโซะ, สัมภาษณ์, 2564) และจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและบุคลากรของเทศบาลตำบลปาเสมัส ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าบาติกพิมพ์ พอสรุปได้ว่า ทางเทศบาลได้กำหนดแผนงานโครงการส่งเสริมการประกอบอาชีพให้กับประชาชนโดยภาพรวม การดำเนินการตามความต้องการของกลุ่มอาชีพที่มีความพร้อม ส่วนโครงการพัฒนา และส่งเสริมการผลิตผ้าบาติกพิมพ์ และการจัดเก็บข้อมูลด้านชิ้นการผลิตผ้าบาติกพิมพ์มีน้อยมาก เนื่องจากการผลิตผ้าบาติกพิมพ์ในตำบลปาเสมัสเป็นการทำธุรกิจภาคครัวเรือนมากกว่า การรวมกลุ่ม ทำให้หน่วยงานไม่สามารถต่อยอดหรือเพิ่มขีดความสามารถในด้านการตลาด การเพิ่มผลผลิตให้กับสถานประกอบการได้มากนัก (พยอม นิลวิสุทธิ, สัมภาษณ์, 2564) จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่า หากผู้ประกอบการผลิตผ้าบาติกพิมพ์ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการคิด และการสร้างสรรค์เพื่อแก้ปัญหานำไปสู่การพัฒนาาร่วมกันสามารถแก้ปัญหาได้ตรงจุดสามารถสร้างสรรค์ลวดลายบาติกพิมพ์ได้หลากหลาย จนเกิดรูปแบบใหม่ ๆ ที่มาจากความคิดเห็นของผู้ประกอบการด้วยกันในกลุ่ม อันจะส่งผลให้เกิดความตระหนักถึงคุณค่า และเกิดความภาคภูมิใจร่วมกัน

ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงคุณค่าของลายผ้าบาติกพิมพ์ ที่เกิดจากการออกแบบลวดลายต่าง ๆ สร้างเป็นแม่พิมพ์ แล้วนำมาพิมพ์ให้เกิดลายที่สวยงามตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน การรวบรวม และบันทึกไว้โดยการนำลายเหล่านั้นมาแปรเปลี่ยนไปสู่ภาพกราฟิกในรูปแบบดิจิทัล สามารถนำลายเหล่านั้นมาใช้ในการจัดวางอย่างต่อเนื่องได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งกำหนดสีได้โดยทันทีทันใด ย่อมสร้างให้เกิดนวัตกรรมที่สำคัญต่อการผลิตเป็นอย่างดี สามารถสร้างลายผ้าบาติกต้นแบบก่อนการผลิตจริง ผลจากการวิจัยครั้งนี้ผู้ประกอบการสามารถสร้างลวดลายได้หลากหลาย และตรงตามความต้องการของผู้บริโภค ลดต้นทุนการผลิตที่เกิดจากผลิตผ้าที่มากเกินไปเกินความต้องการของท้องตลาด และเพื่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการผลิตผ้าบาติกให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจปัญหาและความต้องการการวางลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับเป็นต้นแบบในการพิมพ์
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการวางลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก สำหรับเป็นต้นแบบในการพิมพ์ โดยใช้วิธีการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการผลิตผ้าบาติกพิมพ์
3. เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการวางลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก สำหรับเป็นต้นแบบในการพิมพ์

3. วิธีการศึกษา

การพัฒนารูปแบบการจัดวางลายต่อเนื่องด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อเป็นต้นแบบในการพิมพ์บาติกด้วยมือ ตำบลป่าเสม็ด อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดนครราชสีมา เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (Indepth Interview) การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) และปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) โดยการสร้างให้ชุมชนมีส่วนร่วม ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตผ้าบาติกพิมพ์ ตำบลป่าเสม็ด อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดนครราชสีมา ลงพื้นที่พบกลุ่มผู้ผลิตผ้าบาติก จัดประชุมเพื่อทำความเข้าใจโครงการฯ และแผนงานวิจัย กับกลุ่มผู้ผลิตผ้าบาติกพิมพ์ และผู้แทนจากส่วนราชการกลุ่มสมาชิกจากองค์การบริหารส่วนตำบลป่าเสม็ด โดยคัดเลือกจากผู้เกี่ยวข้องที่ทำหน้าที่ดูแลด้านผลิตภัณฑ์ของชุมชน จัดเวทีสำรวจปัญหาและความต้องการพัฒนารูปแบบการสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับเป็นต้นแบบในการพิมพ์

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก สำหรับเป็นต้นแบบในการพิมพ์โดยใช้วิธีการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการผลิตผ้าบาติกพิมพ์ ตำบลป่าเสม็ด อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดนครราชสีมา มีขั้นตอนการออกแบบ ดังนี้ 1) ขั้นตอนออกแบบ (Sketch design) 2) ขั้นตอนการเลือกและตัดสินใจ (Selection) ผู้วิจัย กลุ่มแม่บ้านฯ และผู้ที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการเลือกแบบจากขั้นตอนออกแบบเพื่อให้ผู้วิจัยนำไปพัฒนาในลำดับถัดไป 3) ขั้นตอนการพัฒนาแบบ (Design Development) ผู้วิจัยทำการพัฒนาแบบที่ได้จากกระบวนการมีส่วนร่วมตัดสินใจเลือกของกลุ่มผู้ผลิตผ้าบาติกพิมพ์ และผู้ที่เกี่ยวข้องโดยการใช้ รูปแบบการจัดวางลายต่อเนื่องจากการพัฒนาขึ้น 4) ขั้นตอนการออกแบบสุดท้าย (Design finalization) เมื่อได้รูปแบบแบบสุดท้ายแล้ว ผู้วิจัยจัดเวทีนำเสนอรูปแบบผลงานต่อชุมชน และกลุ่มผู้ผลิต เกิดกระบวนการมีส่วนร่วม ณ องค์การบริหารส่วนตำบลป่าเสม็ด 5) งานขั้นสุดท้าย (Final design)

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อคู่มือการสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก สำหรับเป็นต้นแบบในการพิมพ์ ตำบลปาลาเสมัส

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ตัวแทนขององค์การบริหารส่วนตำบลปาลาเสมัส จังหวัดนราธิวาส จำนวน 2 คน และกลุ่มผลิตผ้าบาติก ตำบลปาลาเสมัส จังหวัดนราธิวาส จำนวน 10 คน เลือกโดยวิธีการแบบเจาะจง (Purposive sampling)

4. ผลการศึกษาและวิจารณ์

ผลการศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ศึกษาปัญหาและความต้องการการสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก สำหรับเป็นต้นแบบในการพิมพ์ ตำบลปาลาเสมัส อำเภอสุไหงโกทิง จังหวัดนราธิวาส

จากการศึกษาบริบท ตำบลปาลาเสมัส อำเภอสุไหงโกทิง จังหวัดนราธิวาส พบว่า พื้นที่บางส่วนของตำบลปาลาเสมัส ติดชายแดนประเทศมาเลเซีย อาชีพหลัก คือ การทำสวนยางพารา การปลูกผลไม้ การทำนา และการเลี้ยงสัตว์ ส่วนอาชีพเสริม คือ ผลิตภัณฑ์ผ้าบาติกพิมพ์ ที่มีกลุ่มหัตถกรรมผ้าปาเต๊ะ จำนวน 5 กลุ่ม ประกอบด้วย 1) ร้านชาโลมาปาเต๊ะ สมาชิก 7 คน 2) ร้านมุสบาปาเต๊ะ สมาชิก 8 คน 3) ร้านมุสิญาปาเต๊ะ สมาชิก 2 คน 4) กลุ่มสุมาตราบาติก สมาชิก 3 คน และพื้นที่ใกล้เคียง 5) กลุ่มผลิตผ้าปาเต๊ะ ต.สุไหงโกทิง สมาชิก 12 คน

สภาพปัญหาและความต้องการของผู้ประกอบการ 1) ลูกค้าไม่สามารถเห็นภาพตัวอย่างได้ก่อนล่วงหน้า จะต้องผลิตออกมาเป็นผลิตภัณฑ์จริงแล้วส่งให้ลูกค้าดูเป็นตัวอย่าง 2) ปัญหาเรื่องการวางลายผ้า และสีที่ผิดเพี้ยนไปจากความต้องการ 3) ผู้ผลิตขาดความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในกระบวนการออกแบบลวดลายใหม่ ๆ 4) มีความต้องการด้านเทคนิคที่จะช่วยเหลือด้านการออกแบบให้ง่ายสะดวกลดขั้นตอน และลดต้นทุนการผลิต 5) มีความต้องการที่จะอนุรักษ์ลวดลายเดิม ๆ แต่จะเพิ่มลูกเล่นของสีให้มีความทันสมัยมากขึ้น 6) มีความต้องการในการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการออกแบบก่อนพิมพ์จริง สามารถทำต้นแบบออกมาแสดงให้เห็นเป็นตัวอย่างก่อนผลิต 7) ขาดแคลนแรงงานในการผลิต เนื่องจากคนวัยหนุ่มสาวจะไม่ให้ความสนใจต่ออาชีพนี้เท่าที่ควร 8) ขาดการสนับสนุน ส่งเสริม และพัฒนาด้านคุณภาพด้านการส่งเสริมการขายจากหน่วยงานภาครัฐอย่างจริงจัง 9) วัตถุดิบในการผลิตราคาแพง ขึ้นอยู่กับอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา เนื่องจากต้องสั่งซื้อสีมาจากประเทศมาเลเซียเป็นส่วนใหญ่

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์จากปัญหาและความต้องการของผู้ผลิตผ้าบาติกของตำบลปาลาเสมัส อำเภอสุไหงโกทิง จังหวัดนราธิวาส พบว่า ทางผู้ผลิตมีเฉพาะบล็อกโลหะที่เป็นแม่พิมพ์สำหรับพิมพ์ลายผ้าบาติกเท่านั้น (ภาพที่ 1) ไม่มีลายผ้าที่อยู่ในรูปแบบของระบบดิจิทัล ส่งผลให้ไม่สามารถดำเนินการพัฒนา หรือจัดวางลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกได้ และพัฒนาลายใหม่ ๆ ตามความต้องการของลูกค้าได้ โดยไม่สิ้นเปลืองต้นทุน จึงเห็นความสำคัญในการให้ความรู้ด้านการออกแบบลายผ้าบาติก ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก



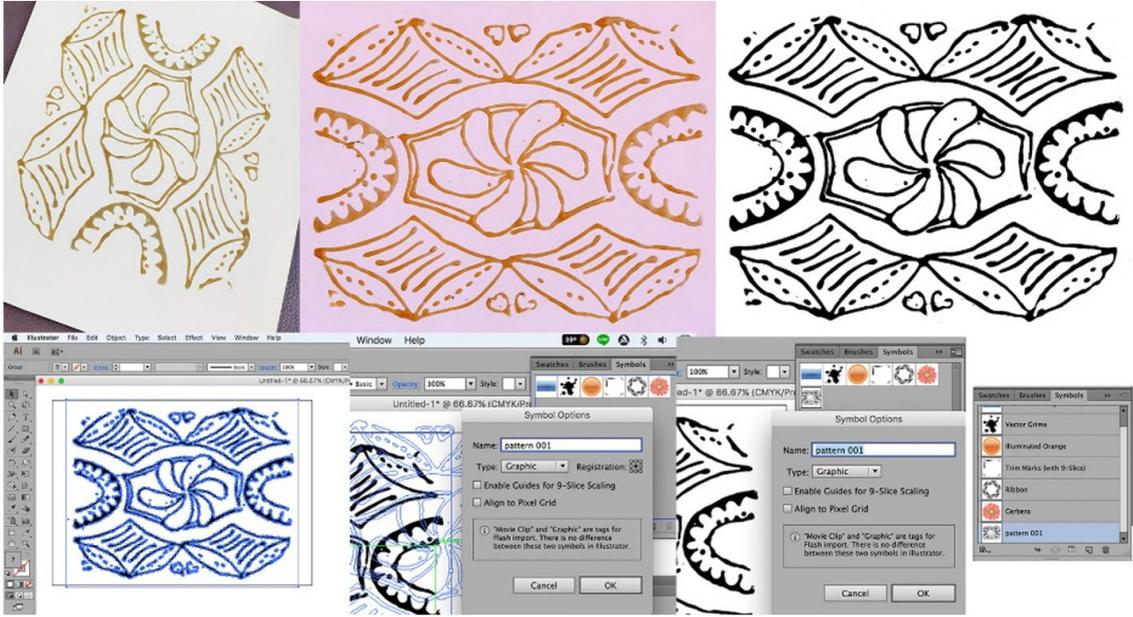
ภาพที่ 1 บล็อกโลหะแม่พิมพ์ของผู้ผลิตผ้าบาติกตำบลปาดเสม็ด

ตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก สำหรับเป็นต้นแบบในการพิมพ์โดยใช้วิธีการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการผลิตผ้าบาติกพิมพ์ ตำบลปาดเสม็ด อำเภอสุโขทัย จังหวัดนครราชสีมา

จากบล็อกโลหะลวดลายผ้าของตำบลปาดเสม็ดที่มีมากกว่า 200 ลาย ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาต้นแบบการสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์เข้าสู่ระบบดิจิทัลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยมีขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การนำลายจากแม่พิมพ์บล็อกโลหะมาจัดเก็บในระบบคอมพิวเตอร์ ดังนี้

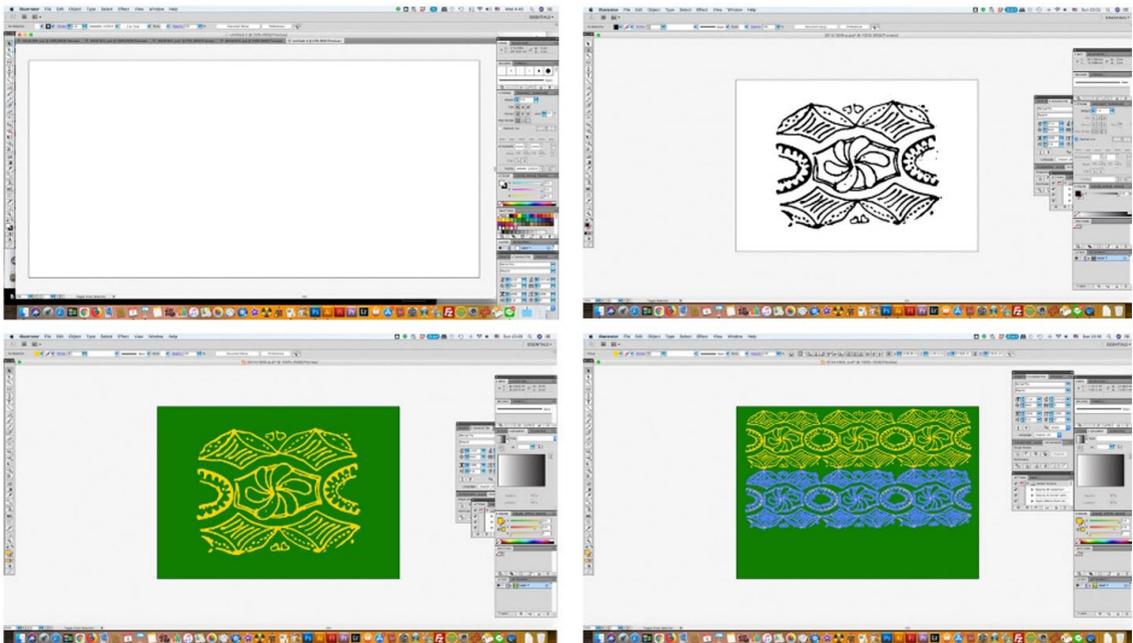
- 1) นำแม่พิมพ์บล็อกโลหะที่เป็นต้นแบบลวดลายมาปั๊มเทียนเหลวแล้วพิมพ์ลงบนกระดาษ
- 2) นำกระดาษที่มีลวดลายจากการปั๊มเทียนมาถ่ายภาพด้วยกล้องระบบดิจิทัล
- 3) นำไฟล์ภาพนามสกุล .jpg มาแปลงเป็นไฟล์นามสกุล .ai ด้วยโปรแกรมกราฟิก
- 4) นำไฟล์นามสกุล .ai เข้าสู่โปรแกรมสำเร็จรูปด้านการออกแบบกราฟิก จัดเก็บเป็นระบบ
- 5) นำลวดลายจากแม่พิมพ์บล็อกโลหะลายอื่นๆ มาทำตามขั้นตอนที่ 1-4 จนครบทั้งหมด



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการนำลายจากแม่พิมพ์บล็อกโลหะมาจัดเก็บในระบบคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนที่ 2 การจัดวางรูปแบบลวดลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

- 1) กำหนดขนาดของผ้าหรือพื้นที่ที่ต้องการทำ
- 2) เลือกลวดลายจากที่จัดเก็บแล้วนำมาจัดวางในพื้นที่
- 3) จัดวางโดยการปรับเปลี่ยนขนาดของลวดลายและสีเส้นตามความต้องการและเหมาะสม



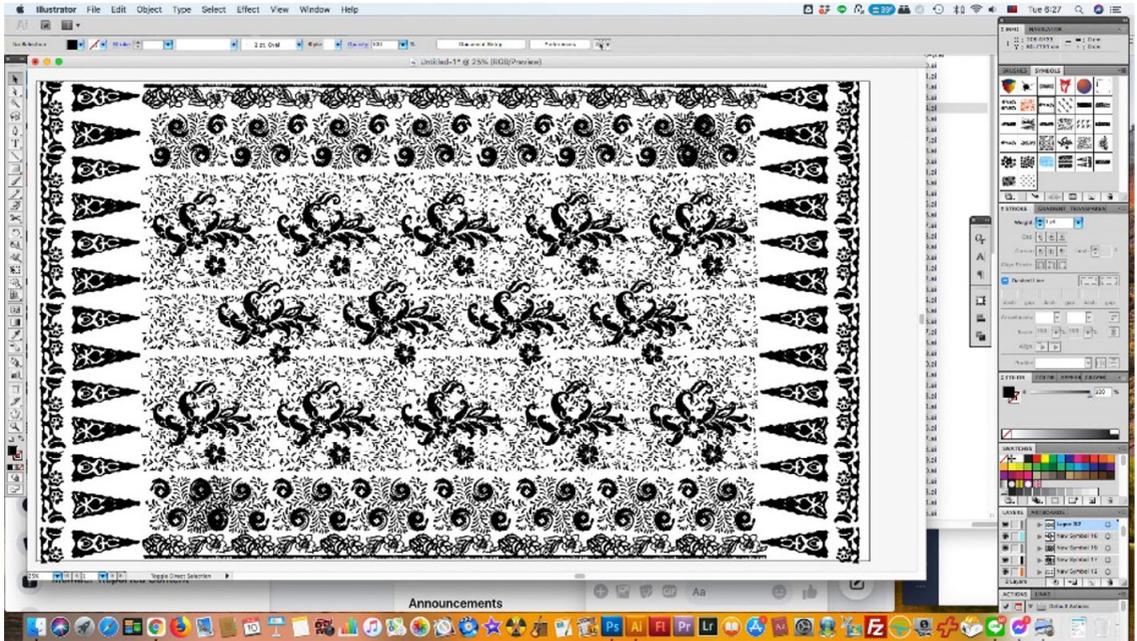
ภาพที่ 3 ขั้นตอนการจัดวางรูปแบบลวดลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนารูปแบบการสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

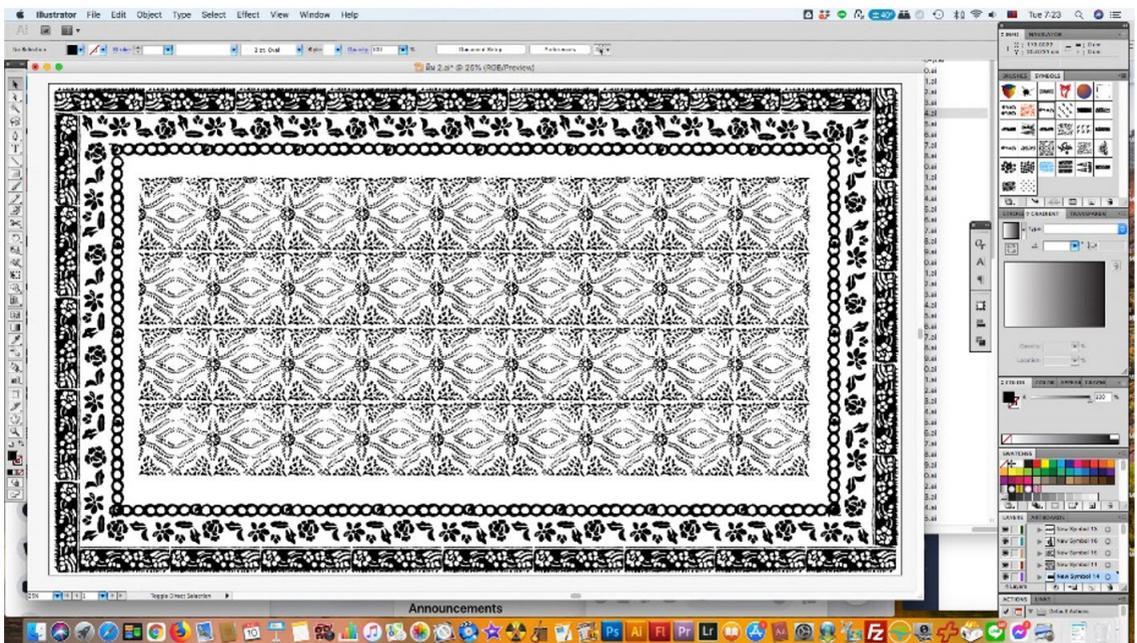
ทั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาต้นแบบลวดลาย จำนวน 3 แบบ ตามขั้นตอนการออกแบบอย่างมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการ

ดังนี้

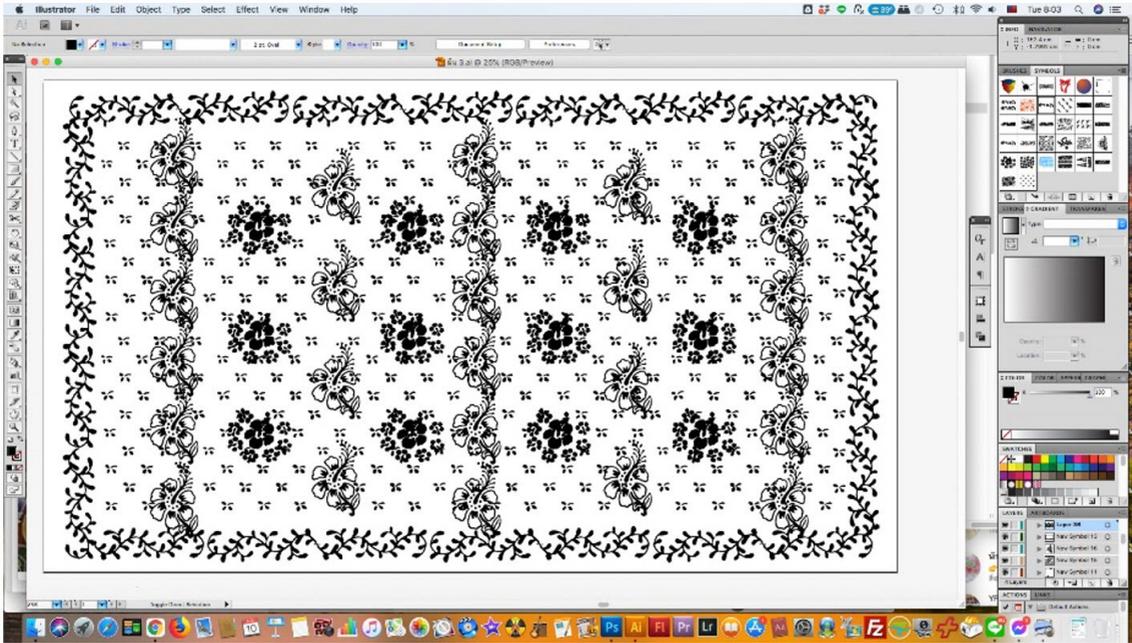
1) การออกแบบโปรแกรมกราฟิกสำหรับจัดวางลาย (Sketch design)



ภาพที่ 4 ผลงาน Sketch design แบบที่ 1



ภาพที่ 5 ผลงาน Sketch design แบบที่ 2

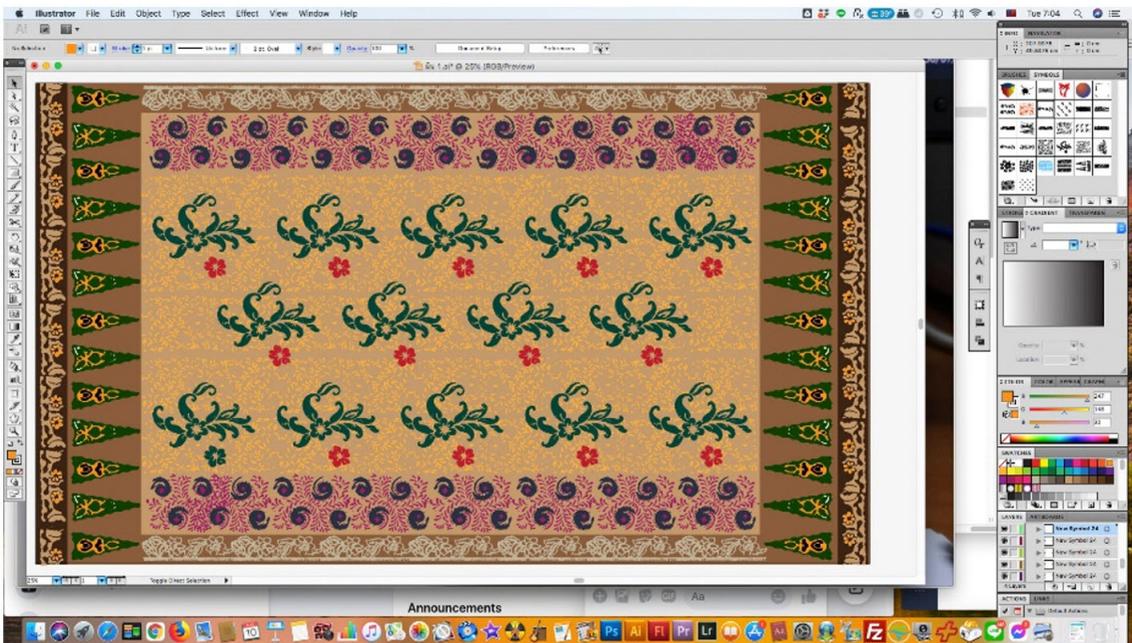


ภาพที่ 6 ผลงาน Sketch design แบบที่ 3

2) ขั้นตอนการเลือกและตัดสินใจ (Selection)

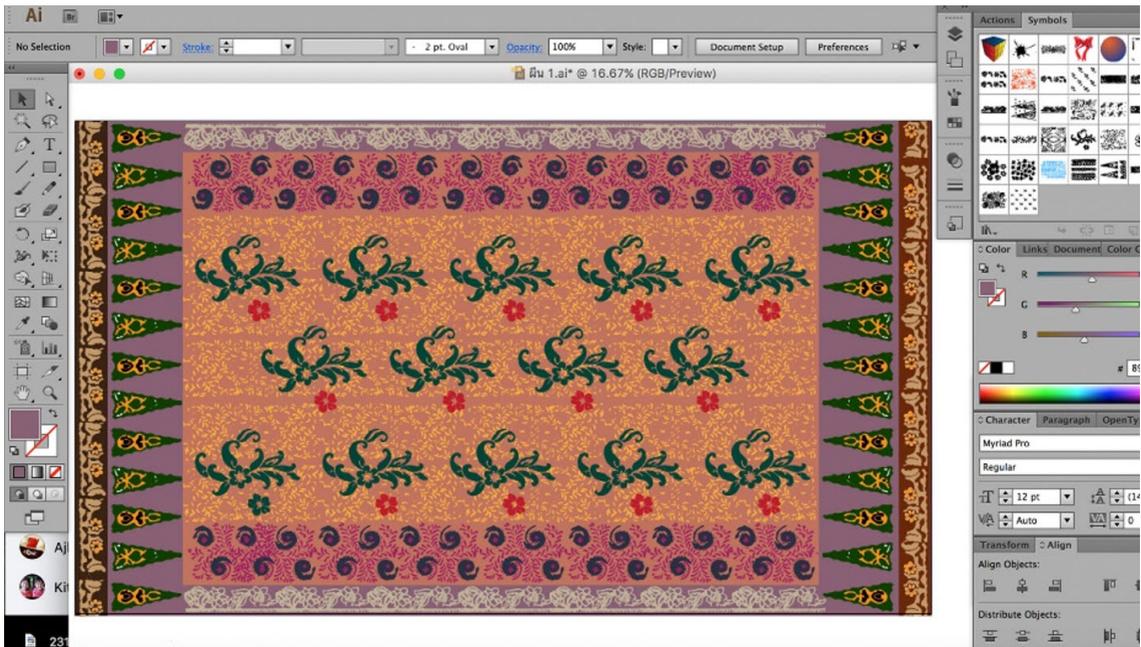
ผู้วิจัย พร้อมด้วยตัวแทนกลุ่มแม่บ้านตำบลปลาเสม็ด และผู้ที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการเลือกแบบจากชั้นออกแบบจำนวน 3 แบบ โดยเลือก แบบที่ 1 เพื่อนำไปพัฒนาในลำดับถัดไป

3) ขั้นตอนการพัฒนาแบบ (Design Development)



ภาพที่ 7 ผลงานจากแบบที่ 1 นำมาพัฒนารูปแบบและสีสีน

4) ขั้นตอนการออกแบบสุดท้าย (Design finalization)



ภาพที่ 8 ผลงานออกแบบสุดท้าย

5) งานชิ้นสุดท้าย (Final design)



ภาพที่ 9 ผลงานต้นแบบเสร็จสมบูรณ์การสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

จากผลงานต้นแบบการสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้จัดทำเป็นคู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อสร้างลวดลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์สำหรับเป็นต้นแบบในการพิมพ์ ประกอบด้วยหัวข้อ ดังนี้ โปรแกรมการออกแบบกราฟิก รูปแบบลายผ้าบาติก ประเภทของลาย การเลือกแม่พิมพ์พิมพ์ลาย การกำหนดสี การสั่งพิมพ์ และการบันทึกแฟ้มข้อมูล เพื่อให้กลุ่มผลิตผ้าลายพิมพ์และผู้ที่เกี่ยวข้องมีความรู้และความเข้าใจสามารถกำหนดขนาดผ้าผืน เลือกแม่พิมพ์ลาย เลือกกลุ่มสีให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ของตนเอง

ผู้วิจัยได้นำคู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อสร้างลวดลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์สำหรับเป็นต้นแบบในการพิมพ์ ให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการออกแบบลายผ้า จำนวน 3 ท่าน ได้ทดลองใช้ ประเมินความเหมาะสม และสอดคล้องกับผลิตผ้าบาติกพิมพ์ ผลการประเมิน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อสร้างลวดลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์สำหรับเป็นต้นแบบในการพิมพ์

รายการที่ประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับ
ความสามารถโดยรวมของรูปแบบการสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์			
1. ความง่ายต่อการเข้าใจ	5.00	0.00	ดีมากที่สุด
2. ความง่ายต่อการศึกษา/อ่าน/ปฏิบัติ	4.67	0.58	ดีมากที่สุด
3. ความง่ายต่อการนำไปใช้งาน	4.33	0.58	ดีมากที่สุด
4. สามารถสื่อสารได้ตรงกลุ่มเป้าหมาย	3.67	0.58	ดีมาก
5. มีภาพ สัญลักษณ์ แบบ อักษร ที่เหมาะสม	4.67	0.58	ดีมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.47	0.46	ดีมากที่สุด
ความต้องการของผู้ประกอบการผลิตผ้าบาติกพิมพ์			
6. ตรงตามความต้องการของผู้ผลิต	4.67	0.58	ดีมากที่สุด
7. นำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการออกแบบก่อนการผลิต	4.67	0.58	ดีมากที่สุด
8. มีความสนใจนำการผลิตผ้าบาติกต้นแบบก่อนการพิมพ์จริง	4.67	0.58	ดีมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.67	0.58	ดีมากที่สุด
ความพึงพอใจในรูปแบบการสร้างลายต่อเนื่อง			
9. กำหนดขนาดผ้า ความกว้าง X ความยาว ได้หลายขนาด	5	0.00	ดีมากที่สุด
10. การเก็บแม่ลายและนำแม่ลายออกมาใช้ ได้อย่างง่าย	5	0.00	ดีมากที่สุด
11. รูปแบบการจัดวางลายอิสระยืดหยุ่น	5	0.00	ดีมากที่สุด
12. กำหนดสีและผสมสีได้หลากหลาย ตามความต้องการ	4.67	0.58	ดีมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.92	0.15	ดีมากที่สุด
การประเมินคุณภาพและปริมาณของข้อมูล			
13. คุณภาพของรูปแบบการจัดรูปแบบการสร้างลายต่อเนื่อง	4.67	0.58	ดีมากที่สุด
14. ความสามารถนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์	4.33	0.58	ดีมากที่สุด
15. ความสามารถในการเก็บข้อมูลแม่ลายในรูปแบบดิจิทัล	4.67	0.58	ดีมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.56	0.58	ดีมากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของคู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อสร้างลวดลายต่อเนื่อง ผ้าบาติกพิมพ์สำหรับเป็นต้นแบบในการพิมพ์ พบว่า ด้านความสามารถโดยรวมของรูปแบบการสร้างลายต่อเนื่อง ผ้าบาติกพิมพ์ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.47, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.46) ความต้องการของผู้ประกอบการผลิตผ้าบาติกพิมพ์ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.46, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.58) ด้านความพึงพอใจในรูปแบบการ

สร้างลายต่อเนื่อง มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.92, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.15) และ ด้านการประเมินคุณภาพและปริมาณของข้อมูล มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.56, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.58)

ตอนที่ 3 สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อสร้างลวดลายต่อเนื่อง ผ้าบาติกพิมพ์สำหรับเป็นต้นแบบในการพิมพ์

ผู้วิจัยนำคู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อสร้างลวดลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์สำหรับเป็นต้นแบบในการพิมพ์ มาให้ความรู้แก่กลุ่มผู้ผลิตผ้าบาติกพิมพ์ จำนวน 10 คน และสมาชิกเทศบาลตำบลปลาเสม็ดจำนวน 2 คน ณ เทศบาลตำบลปลาเสม็ด เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 พบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อคู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อสร้างลวดลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์สำหรับเป็นต้นแบบในการพิมพ์ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อสร้างลวดลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ สำหรับเป็นต้นแบบในการพิมพ์

รายการที่ประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับ
ด้านตรงตามความต้องการของผู้ใช้ในการสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์			
1. ความสามารถในการกำหนดขนาดของผ้า	4.70	0.48	ดีมากที่สุด
2. ความอิสระของการจัดวาง เคลื่อนย้าย และปรับขนาดลาย	4.60	0.52	ดีมากที่สุด
3. ความสามารถในการกำหนดสีที่หลากหลาย	4.60	0.52	ดีมากที่สุด
4. ความสามารถในการแสดงผลงานออกแบบผ้าบาติกลายพิมพ์ ก่อนการพิมพ์จริง	4.80	0.42	ดีมากที่สุด
5. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์	4.70	0.48	ดีมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.68	0.48	ดีมากที่สุด
ด้านการทำงานได้ตามขั้นตอนการทำงานรูปแบบการสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์			
6. การใช้คำสั่งต่างๆ ในส่วนของเมนูมีความสะดวก ไม่ซับซ้อน	4.10	0.32	ดีมาก
7. รูปแบบการจัดวางลายต่อเนื่อง การกำหนดสี ขนาด มีความครอบคลุมกับการใช้งานจริง	4.40	0.52	ดีมากที่สุด
8. รูปแบบการสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์มีระบบป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจ เกิดขึ้น สามารถยกเลิกหรือย้อนกลับได้	4.80	0.42	ดีมากที่สุด
9. ความถูกต้องของผลงานที่ได้จากการกำหนดขนาดรูปแบบลายและกำหนดสี	4.40	0.52	ดีมากที่สุด
10. มีระบบการจัดเก็บแม่ลายไว้ในรูปแบบดิจิทัล เป็นหมวดหมู่สามารถใช้ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว	4.90	0.32	ดีมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.52	0.42	ดีมากที่สุด

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อสร้างลวดลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ สำหรับเป็นต้นแบบในการพิมพ์

รายการที่ประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับ
ด้านความง่ายต่อการใช้งานรูปแบบการสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์			
11. ความง่ายในการกำหนดขนาดผ้าในการสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์	4.90	0.32	ดีมากที่สุด
12. ความรวดเร็วในการค้นหา การเลือกใช้ และการยกเลิกรูปแบบลาย	4.40	0.52	ดีมากที่สุด
13. ความง่ายในการเลือกใช้สี และการผสมสีได้อย่างอิสระตามต้องการ	4.80	0.42	ดีมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.70	0.42	ดีมากที่สุด

จากตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อสร้างลวดลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์สำหรับเป็นต้นแบบในการพิมพ์ พบว่า ด้านตรงตามความต้องการของผู้ใช้ในการสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.68 , ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.48) ด้านการทำงานได้ตามขั้นตอนการทำงานรูปแบบการสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ที่สุด มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.5, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.42) ด้านความง่ายต่อการใช้งานรูปแบบการสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.70, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.42)

5. สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนากระบวนการสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก สำหรับเป็นต้นแบบในการพิมพ์โดยใช้วิธีการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการผลิตผ้าบาติกพิมพ์ ตำบลปลาเสม็ด อำเภอสุโขทัย จังหวัดนครราชสีมา มีดังนี้

1. จากการศึกษาบริบทและสภาพปัญหา โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ประสบปัญหา เรื่อง การสื่อสารระหว่างผู้ผลิตกับลูกค้ามักจะมีปัญหาเรื่องรูปแบบที่ไม่สามารถแสดงให้เห็นภาพตัวอย่างได้ เนื่องจากทางร้านจะต้องผลิตออกมาเป็นผลิตภัณฑ์จริงก่อน แล้วส่งให้ลูกค้าดูเป็นตัวอย่างในการสั่งซื้อ อีกทั้งปัญหาด้านการสื่อสารระหว่างผู้ผลิตด้วยกัน การสั่งพิมพ์มักจะมีปัญหาผิดพลาดในเรื่องการจัดวางลาย การย้อมสีที่ผิดเพี้ยนไปจากความต้องการจริง ซึ่งช่างย้อมสีมักอาศัยประสบการณ์เดิมในการผลิต ไม่มีตัวอย่างหรือต้นแบบที่สามารถนำมาแสดงเป็นแบบให้เห็นจริงได้ สอดคล้องกับ ศรีบุญญา ภัคติสุวรรณ (2553) ที่ทำการศึกษาการออกแบบลวดลายผ้าไหมมัดหมี่ของจังหวัดมหาสารคามในบริบทวัฒนธรรมร่วมสมัย กล่าวไว้ว่า การศึกษาบริบทวัฒนธรรมร่วมสมัยที่เกี่ยวข้องกับผ้าไหมมัดหมี่ของจังหวัดมหาสารคาม ทำให้เห็นสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบันของการทอผ้าไหมมัดหมี่ของจังหวัดมหาสารคามซึ่งนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการออกแบบลวดลายผ้าไหมมัดหมี่ของจังหวัดมหาสารคามให้มีความเหมาะสมร่วมสมัยได้ ดังนั้นเมื่อกลุ่มผลิตผ้าตำบลปลาเสม็ดต้องผลิตผ้าออกมามาก สินค้าที่ไม่เป็นไปตามความต้องการของตลาดจะเหลือจำหน่าย ส่งผลต่อต้นทุนการผลิต

นอกจากนี้ทางผู้ผลิตมีความต้องการด้านเทคนิคที่จะช่วยเหลือด้านการออกแบบให้ง่ายสะดวก รวดเร็ว โดยการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในกระบวนการผลิตหรือการออกแบบที่สามารถสร้างต้นแบบเสมือนจริง สะดวกต่อการสื่อสาร การโปรโมทหรือโฆษณาสินค้าก่อนการผลิตจริง โดยเฉพาะการนำคอมพิวเตอร์กราฟิกเข้ามาช่วยในการออกแบบก่อนพิมพ์จริง สามารถผลิตต้นแบบออกมาแสดงให้เห็นเป็นรูปธรรมก่อนการผลิต สอดคล้องกับ มนต์ทิรา พิลาสุตา และคณะ (2563) ที่ทำการศึกษา การออกแบบลวดลายกราฟิกถุงผ้า บ้านหินสอ อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย กล่าวไว้ว่า การออกแบบกราฟิกสามารถทำซ้ำได้โดยสร้างความแตกต่างด้วยการปรับเปลี่ยนมุมมองคาของรูป และการปรับขนาดให้เกิดขนาดเล็กลงใหญ่ที่ต่างกัน เป็นการพัฒนาทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และความคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นขั้นตอน รู้จักระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อให้ได้มาซึ่งหลักการ และเหตุผลเปรียบเสมือนการสร้างภาพในจินตนาการให้ออกมาเป็นเทคโนโลยี เนื่องจากว่าการพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อมีความก้าวหน้าอย่างมาก รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านอินเทอร์เน็ตเป็นอีกสื่อที่ทำให้ทุกคนได้รับข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว และรับสารได้ทุกที่ทุกเวลา การทำธุรกิจการสื่อสารข้อมูล และโฆษณาผ่านทางสื่อออนไลน์ ส่งผลกับทิศทางการผลิตสื่อที่เน้นไปทางการสื่อสารทางออนไลน์มากขึ้น เนื่องจากพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป (ศิริพรณ์ ปีเตอร์, 2549) ซึ่งสอดคล้องกับ กฤตภัค ไม้เรียง (2563) ที่ทำการศึกษารูปแบบนวัตกรรมบริหารธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ได้เสนอแนวความคิดความสามารถทางเทคโนโลยีจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเพิ่มผลผลิต ทั้งด้านมูลค่าและป้องกันความเสี่ยง อีกทั้งทำให้ผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่น สร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า นำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

2. การพัฒนารูปแบบการสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก สำหรับเป็นต้นแบบในการพิมพ์ โดยผู้วิจัยได้พัฒนาต้นแบบการสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามแนวคิดขั้นตอนออกแบบตามข้อเสนอของ บุญชม ศรีสะอาด (2545) ได้กล่าวถึงกระบวนการวิจัยการพัฒนารูปแบบ แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสร้างหรือพัฒนารูปแบบ และ 2) การทดสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบ ตามความต้องการของผู้ประกอบการผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ แบบมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการผลิตผ้าบาติกพิมพ์ ตำบลป่าเสม็ด อำเภอสุโขทัย จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งรูปแบบการจัดวางลายต่อเนื่องที่ได้สร้างโดยใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์กราฟิก ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับงานออกแบบลวดลายที่รองรับการใช้ไฟล์รูปกราฟิก หรือการถ่ายภาพ ด้วยวิธีการตัดต่อ และวาดเส้น การกำหนดสีตามความต้องการ เพื่อให้หนักออกแบบสามารถทดลองสร้างลายผ้าได้อย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับ น้ำฝน ไส้ตุ้ญกุล (2559) ที่ทำการศึกษาผ้า และงานพิมพ์ผ้าสำหรับแฟชั่นและเครื่องแต่งกาย กล่าวไว้ว่า ขั้นตอนการใช้งาน 4 ขั้นตอนหลัก คือ 1) ขั้นตอนการกำหนดขนาดผ้า 2) ขั้นตอนการออกแบบและจัดวางลายต่อเนื่อง ขั้นนี้สามารถสร้างสรรค์ลวดลายใหม่ ๆ ได้อย่างรวดเร็ว 3) ขั้นตอนการกำหนดสี สามารถเลือกกลุ่มสีที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ 4) ขั้นตอนสั่งพิมพ์ สามารถสั่งพิมพ์ขึ้นงานเป็นต้นแบบ เพื่อใช้ในการนำเสนอประชาสัมพันธ์กับผู้สั่งซื้อหรือสื่อสารระหว่างกลุ่มผู้ผลิตด้วยกัน ซึ่งเป็นแนวทางเดียวกับ นวลน้อย บุญวงศ์ (2542) ได้กล่าวถึง หลักการออกแบบไว้ว่า การออกแบบผลิตภัณฑ์ คือ การวิเคราะห์ สร้างสรรค์ และพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อให้ได้รูปร่างที่ถูกต้องก่อนที่จะลงทุนในการผลิต เนื่องจากคอมพิวเตอร์กราฟิกได้เข้ามามีบทบาทกับงานด้านออกแบบในสาขาต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะการออกแบบแฟชั่นและเครื่องแต่งกาย การออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบลวดลาย จากนั้นผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อสร้างลวดลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์สำหรับเป็นต้นแบบในการพิมพ์ ถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์ ให้กับผู้ประกอบการ ผู้ผลิตผ้าบาติกพิมพ์ และสมาชิกเทศบาลตำบลป่าเสม็ด โดยมีส่วนร่วมในกระบวนการสร้างลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกทุกขั้นตอน ผู้วิจัยได้แปลงภาพแม่พิมพ์ให้อยู่ในรูปแบบภาพดิจิทัลจัดเก็บไว้ใน Libraries สามารถดึงออกมาใช้งานได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง เพื่อให้หนักออกแบบสามารถทดลองสร้างลายผ้าได้อย่างรวดเร็ว

3. ผลของการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ คู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อสร้างลวดลายต่อเนื่องผ้าบาติกพิมพ์สำหรับเป็นต้นแบบในการพิมพ์ พบว่า ผู้ประกอบการและผู้ผลิตมีความพึงพอใจในการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด

6. ข้อเสนอแนะ

1. ในการศึกษาวิจัยเรื่องนี้ควรมีการวิจัยต่อโดยศึกษาด้าน การสร้างแอปพลิเคชัน ในการออกแบบลายผ้าบาติกพิมพ์ที่ง่ายและรวดเร็ว
2. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเรื่องการพัฒนาตลาดลายผ้าบาติกใหม่ ๆ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผู้ประกอบการนี้

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับงบประมาณบำรุงการศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา และขอขอบคุณ ประชาชนผู้ชมชน กลุ่มตัวแทนผู้ประกอบการตำบลปาสะมี อำเภอสู่ไหงไกลก จังหวัดนราธิวาส ที่ให้ข้อมูลเป็นอย่างดี ส่งผลให้งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จได้เป็นอย่างดี

8. เอกสารอ้างอิง

- กฤตภัค ไม้เรียง. (2563). รูปแบบนวัตกรรมบริหารธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยวิทยาเชิงพุทธ*, 5(2), 255-268.
- นวลน้อย บุญวงษ์. (2542). *หลักการออกแบบ*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นันทา โรจนอุดมศาสตร์. (2536). *การทำผ้าบาติก*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- นันทา โรจนอุดมศาสตร์. (2548). *เทคนิคบาติกลายพิมพ์*. สงขลา : ชลบุตรกราฟิค.
- น้ำฝน ไส้ศัตรูไกล. (2559). *ผ้าและงานพิมพ์ผ้าสำหรับแฟชั่นและเครื่องแต่งกาย*. กรุงเทพฯ : คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ปิยะแสง จันทร์วงศ์ไพศาล. (2560). *พจนานุกรมศัพท์ศิลปะประยุกต์*. กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มนต์ทิรา พิลาสุตา. (2563). การออกแบบลวดลายกราฟิกถุงผ้า บ้านหินสอ อำเภอบึงเรื่อ จังหวัดเลย. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*, 15(54), 76-84.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2530). *พจนานุกรมศัพท์ศิลปะอังกฤษ-ไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน*. กรุงเทพฯ : บริษัทเพื่อนพิมพ์จำกัด.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน.
- ศิริพรรณ ปีเตอร์. (2549). *ออกแบบกราฟิก*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- สรัญญา ภัคดีสุวรรณ. (2553). การออกแบบลวดลายผ้าไหมมัดหมี่ของจังหวัดมหาสารคามในบริบทวัฒนธรรมร่วมสมัย. *วารสารช่อพะยอม มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 21, 17-35.

ออนไลน์

- ฤธรรมรงค์ ปลัดสงคราม.(2555). *ประเภทผ้าบาติก* .[ออนไลน์]. ได้จาก https://ruethamrong.blogspot.com/2012/01/blog-post_24.html [สืบค้น วันที่ 28 เมษายน 2564].
- สุรเดช จอจวรรณศิริ. (2562). *การจัดการสู่องค์กรนวัตกรรม*. [ออนไลน์]. ได้จาก <https://tinyurl.com/yxc6b9m7>. [สืบค้น วันที่ 8 มกราคม 2564].