

บทที่ 3

การพัฒนาการออกแบบ

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

จากการสำรวจภาคสนามทั้ง 8 จังหวัดคือ

- จังหวัดกาฬสินธุ์
- จังหวัดขอนแก่น
- จังหวัดสุรินทร์
- จังหวัดมหาสารคาม
- จังหวัดอุบลราชธานี
- จังหวัดนครราชสีมา
- จังหวัดอุดรธานี
- จังหวัดชัยภูมิ

จากการวิเคราะห์พบว่าลวดลายมัดหมี่ของทางภาคอีสานของไทย มีพื้นฐานการสร้างลายมาจากรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ทั้งนี้เนื่องมาจากพื้นฐานของการมัดหมี่ เป็นการมัดลำหมี่เป็นข้อเล็กๆ ขนาดสั้น เมื่อต้องการสร้างลวดลายใดใด ก็เพียงแต่มัดลำหมี่ที่เป็นข้อสั้นๆ นั้น ต่อกันออกไปตามลำดับจนได้ลวดลายที่ต้องการ โดยมีทิศทางการเคลื่อนซิกแซกไปมา โดยอยู่บนพื้นฐานของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ลวดลายที่เกิดขึ้นนั้น เกิดจากการประกอบส่วนใดส่วนหนึ่งของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนเข้าด้วยกัน โดยอาจขยาย ย่อ และใช้ซ้ำ เพื่อสร้างความซับซ้อนหรือกระจายลายออกไปให้เต็มผืนผ้า



ภาพที่ 3.1 ตัวอย่างการเคลื่อนลายของมัดหมี่
ที่มีการเคลื่อนอย่างต่อเนื่องบนพื้นฐานของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

โดยจากการเลือกสายที่ทำการศึกษาภาคสนามมาทั้งหมด พบว่าลายขอกำและลายมัดหมี่สายฝนมีความเป็นหน่วย (unit) และสามารถต่อเป็นลายซ้ำ (repeat) ได้กระชับเหมาะแก่การนำมาผสมกับลวดลายภาพ (pictorial) มากที่สุด



ภาพที่ 3.2 ตัวอย่างผ้าทอที่มีลายขอกำเป็นส่วนประกอบ



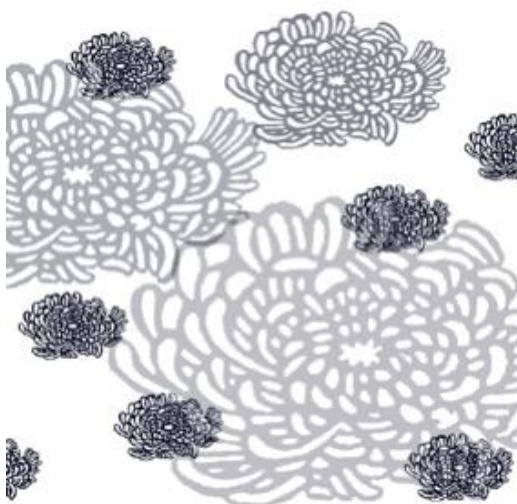
ภาพที่ 3.3 ตัวอย่างผ้าทอลายมัดหมี่สายฝน

3.2 การออกแบบลายทอ

ในการออกแบบครั้งนี้ ลวดลายของเส้นยืนที่จะใช้ทอร่วมกับเส้นพุ่งไหมมัดหมี่มี 2 ลาย โดยได้รับแรงบันดาลใจมากจากดอกโบตันซึ่งเป็นลายที่ศิลปินญี่ปุ่นได้พิมพ์ไว้บนกิโมโนที่เก่าแก่กว่าหนึ่งร้อยปี ดังภาพ



ภาพที่ 3.4 ลวดลายของดอกโบตันบนเส้นยืนลายที่ 1
ที่ออกแบบเพื่อนำมาใช้ทอกับเส้นพุ่งไหมมัดหมี่

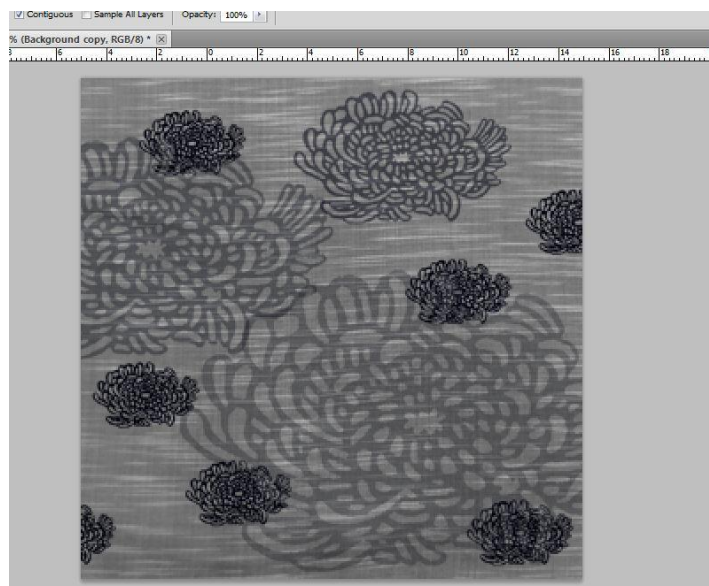


ภาพที่ 3.5 ลวดลายของดอกเบญจมาศบนเส้นยืนลายที่ 2
ที่ออกแบบเพื่อนำมาใช้ทอกับเส้นพุ่งไหมมัดหมี่

เมื่อได้ลวดลายทั้งในส่วนofd้ายยืนและด้ายพุ่งแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการนำมาจำลองการทอ (simulation) ด้วยการผสมลายด้วยโปรแกรมโฟโต้ชอป (Adobe Phtoshop) ก่อนการทดลองทอจริง โดยทำการแยกลวดลายพิมพ์บนด้ายยืนเป็นหนึ่งชั้น (layer) และแยกลวดลายมัดหมี่ของก้ำofd้ายพุ่งออกเป็นอีกหนึ่งชั้น ทำการกำหนดเปอร์เซ็นต์ของทั้งสองชั้นให้เป็นที่ 50 เปอร์เซ็นต์



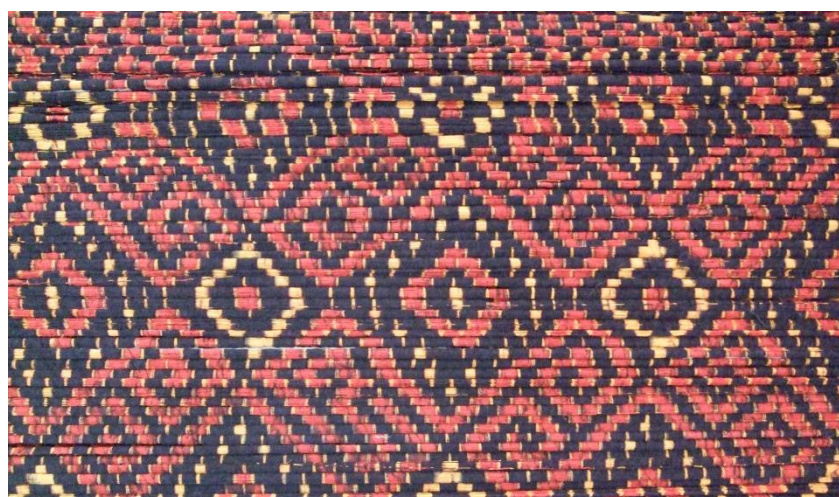
ภาพที่ 3.6 การเตรียมการออกแบบเส้นพุ่งมัดหมี่ลายขอเก้า
เพื่อใช้ทอกับเส้นยืนที่พิมพ์ด้วยระบบดิจิทัล



ภาพที่ 3.7 การเตรียมการออกแบบเส้นพุ่งมัดหมี่ลายสายฝน
เพื่อใช้ทอกับเส้นยืนที่พิมพ์ด้วยระบบดิจิทัล



ภาพที่ 3.8 การมัดเส้นไหมมัดหมี่ เพื่อนำไปย้อมให้ได้ลวดลายตามที่ต้องการ



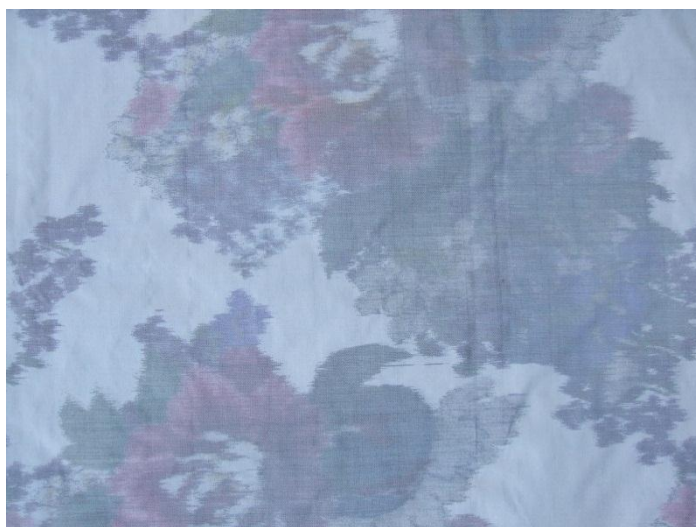
ภาพที่ 3.9 เส้นพุ่งมัดหมี่ที่มัดเสร็จแล้ว

จากลวดลายของเส้นยืนที่ได้ออกแบบไว้ นำมาพิมพ์ในระบบดิจิทัล จะได้ลวดลายที่ต้องการพร้อมสำหรับนำไปทอเป็นผืนผ้าต่อไป



ภาพที่ 3.10 เส้นยืนไหมลวดลายที่ 1 ที่ผ่านการพิมพ์ระบบดิจิตอลแล้ว

เมื่อออกแบบลวดลายได้ลงตัวแล้วขั้นตอนต่อมาคือการพิมพ์ลายลงบนด้ายยืนด้วย ระบบดิจิตอล ด้ายยืนที่ผ่านการพิมพ์แล้วจะถูกนำมาทอด้วยเส้นพุ่งสีขาวล้วนขนาดต่างๆ เพื่อเป็นการทดสอบขนาดของเส้นด้ายพุ่งที่จะทำให้ลายของเส้นยืนและเส้นพุ่งสมดุลกัน



ภาพที่ 3.11 เส้นยืนไหมลวดลายที่ 1
ที่ผ่านการพิมพ์ระบบดิจิตอลและทอเส้นพุ่งไหมดิบคิปปิโซสีขาวไม่มีลวดลาย



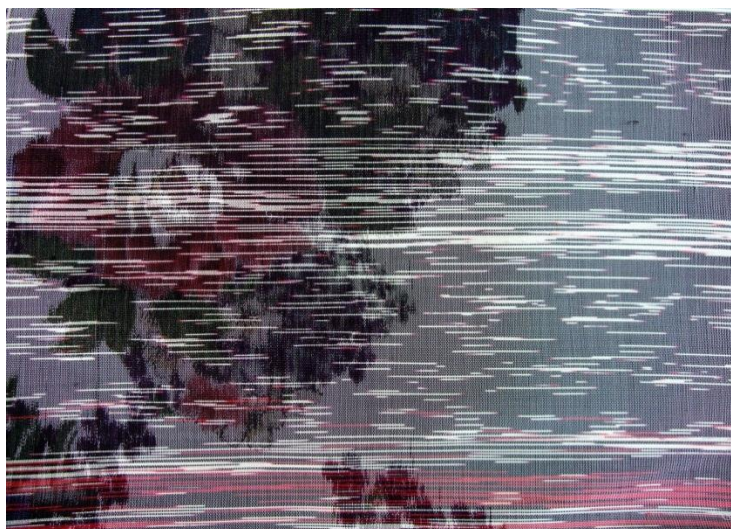
ภาพที่ 3.12 ตัวอย่างผ้าที่เส้นยืนไหมลวดลายที่ 1
ที่ผ่านการพิมพ์ระบบดิจิตอลและทอเส้นพุ่งด้วยไหมควบ 2 สีขาว



ภาพที่ 3.13 ตัวอย่างผ้าที่เส้นยีนไหมลวดลายที่ 1 ที่ผ่านการพิมพ์ระบบดิจิตอลและทอเส้นพุ่งด้วยเปลือกไหมสีขาว

เส้นไหมควบ 2 สีขาวสามารถทำให้ลายของเส้นยีนเห็นได้ชัดที่สุด และผ้าทึงน้ำหนักตัวได้ดีที่สุด จึงเลือกเส้นไหมควบ 2 เป็นเส้นพุ่งสำหรับการมัดหมี่ต่อไป

ขั้นตอนต่อมาเป็นการทดลองทอจริงโดยใช้มัดหมี่เส้นพุ่งลายขอกำและลายสายฝน



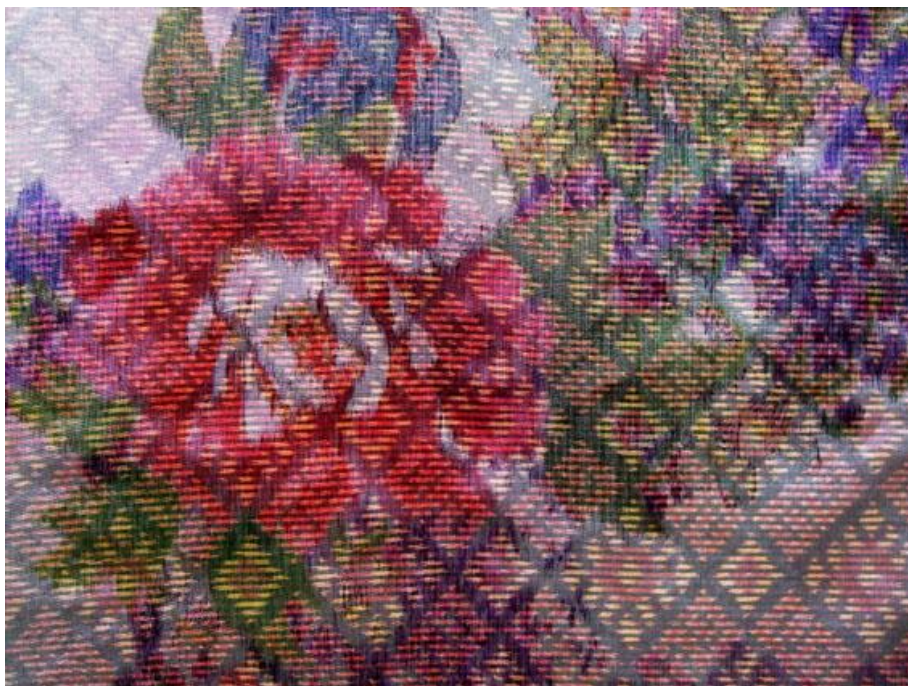
ภาพที่ 3.14 ตัวอย่างผ้าที่เส้นยีนไหมลวดลายที่ 1 ที่ผ่านการพิมพ์ระบบดิจิตอล และทอเส้นพุ่งไหมมัดหมี่ลายสายฝน



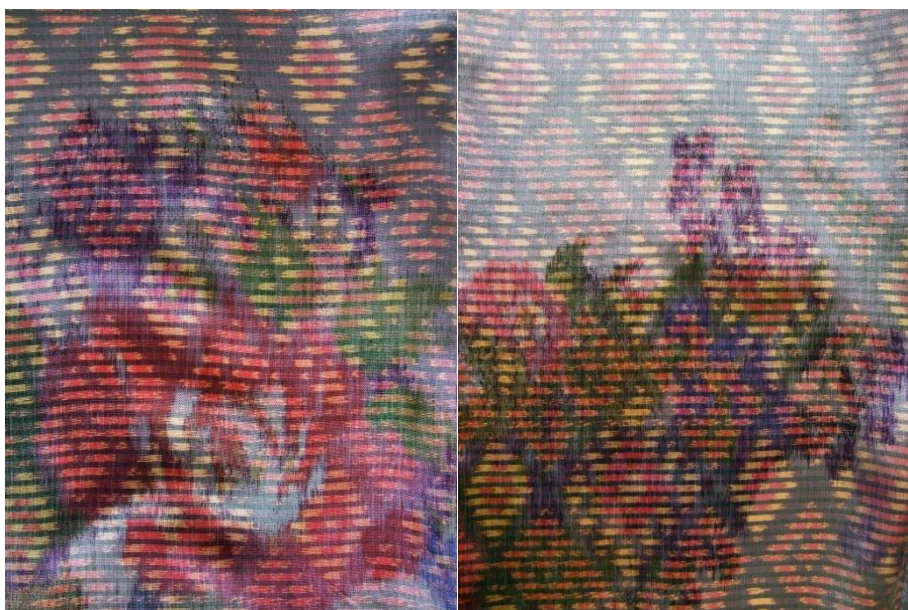
ภาพที่ 3.15 ตัวอย่างผ้าที่เส้นยืนไหมลวดลายที่ 1
ที่ผ่านการพิมพ์ระบบดิจิตอลและทอเส้นพุ่งด้วยไหมมัดหมี่ลายสายฝน



ภาพที่ 3.16 ตัวอย่างผ้าที่เส้นยืนไหมลวดลายที่ 1 ที่ผ่านการพิมพ์ระบบดิจิทัลและทอเส้นพุ่งด้วยไหมมัดหมี่ลายขอกำ โดยการทดลองครั้งแรก (ส่วนล่างของภาพ) พบว่าลายขอกำที่มัดหมี่มา มีความแคบเกินไป ทำให้ลายแบนและเห็นไม่ชัด จึงแทรกด้วยพุ่งสีพื้นสีดำเข้าไประหว่างลายเพื่อให้ลายมีความกว้างขึ้น และเห็นเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนชัดเจน



ภาพที่ 3.17 ตัวอย่างผ้าที่เส้นยืนไหมเส้นยืนไหมลวดลายที่ 1 ที่ผ่านการพิมพ์ระบบดิจิทัล และทอเส้นพุ่งด้วยไหมมัดหมี่ลายขอกำททดสอบความกว้างและได้ลวดลายที่ลงตัวแล้ว



ภาพที่ 3.18 รายละเอียดของผ้าทอเส้นยืนไหมลวดลายที่ 1
ทอร่วมกับเส้นพุ่งไหมมัดหมี่ลายขอกำ



ภาพที่ 3.19 ตัวอย่างผ้าที่เส้นยืนไหมลวดลายที่ 1
ที่ผ่านการพิมพ์ระบบดิจิตอลพร้อมกับด้ายพุ่งมัดหมี่ลายขอกำ

ในส่วนของลายดอกเบญจมาศสีเทา เลือกใช้มัดหมี่สายฝนเป็นด้ายพุ่ง โดยมัดหมี่สายฝนนั้นมีเอกลักษณ์อยู่ที่ลายกระจัดกระจายแบบไม่ซ้ำ (random) อันเนื่องมาจากการถูกมัดเป็นลำที่ห่างเท่าๆ กัน แต่เมื่อเวลาทอ ไม่ต้องระวังให้จุดเริ่มต้นของลำอยู่ที่ขอบผ้าตำแหน่งเดียวกันตลอดเวลา ซึ่งมีผลทำให้ลายมัดหมี่สายฝนมีลายที่กระจายไปทั่วผืนผ้า

ลายมัดหมี่สายฝนกับดอกเบญจมาศเข้ากันได้ดีตั้งแต่การทดลองครั้งแรก เนื่องจากธรรมชาติของลายมัดหมี่สายฝนเองที่มีลายกระจายไปทั่วผืน จึงสามารถสรุปผลการทดลองได้ทันที



ภาพที่ 3.20 ตัวอย่างผ้าที่เส้นยืนไหมลวดลายที่ 2
ที่ผ่านการพิมพ์ระบบดิจิตอลและทอเส้นพุ่งไหมมัดหมี่ลายสายฝน



ภาพที่ 3.21 รายละเอียดของผ้าทอเส้นยืนไหมลวดลายที่ 2
ที่ผ่านการพิมพ์ระบบดิจิทัล



ภาพที่ 3.22 รายละเอียดของผ้าทอด้วยเส้นยืนไหมลวดลายที่ 2
ที่ผ่านการพิมพ์ระบบดิจิทัล

3.3 สรุปผลการออกแบบ

จากการทดลองพิมพ์ลวดลายแบบรูปภาพ (pictorial) ลงบนด้ายยืน โดยวางลายในลักษณะของการจัดวาง (engineered) ให้มีลวดลายในส่วนที่ต้องการ และเว้นพื้นที่บางส่วนไว้ เมื่อนำมาทอกับลวดลายเรขาคณิต (geometric) ซึ่งในที่นี้คือลายขอกำบนด้ายพุ่งมัดหมี่ พบว่าลวดลายสามารถเข้ากันได้เป็นอย่างดี โดยในบริเวณที่ด้ายยืนไม่มีลวดลายพิมพ์จะเห็นลายขอกำได้อย่างชัดเจน และในบริเวณที่ด้ายยืนมีลวดลายพิมพ์อยู่จะเห็นลายพิมพ์ซ้อนไปกับลายขอกำ

ในการซ้อนกันของลายทั้งสองนี้ ยังคงคุณสมบัติในการเลื้อยสีของผ้าไหมเมื่อมองในองศาที่ต่างกันไว้ได้อย่างชัดเจน กล่าวคือบริเวณที่ลายทั้งสองซ้อนกัน เมื่อมองในบางองศาจะเห็นลวดลายพิมพ์ที่ด้ายยืนชัดเจนกว่าลวดลายมัดหมี่ขอกำที่ด้ายพุ่ง แต่ในบางองศาจะเห็นลวดลายขอกำของด้ายพุ่งชัดเจนกว่าลวดลายพิมพ์ของด้ายยืน

ในส่วนของการออกแบบและการจำลอง (simulation) การผสมผสานลายด้วยโปรแกรมโฟโต้ชอป (Adobe Photoshop) ก่อนการทดลองทอผ้าจริงพบว่า โปรแกรมโฟโต้ชอปสามารถจำลองการผสมผสานลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทำการแยกลวดลายพิมพ์บนด้ายยืนเป็นหนึ่งชั้น (layer) และแยกลวดลายมัดหมี่ขอกำของด้ายพุ่งออกเป็นอีกหนึ่งชั้น ทำการกำหนดเปอร์เซ็นต์ของทั้งสองชั้นให้เป็นที่ 50 เปอร์เซ็นต์ เมื่อนำภาพมาซ้อน (merge) กันจะได้ภาพจำลองที่ใกล้เคียงกับผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นมาก