

บทที่ 4

สรุปผลกระบวนการทดแทนในการพิมพ์ผ่านร่องผ้าไหม

1. วัสดุที่ใช้ทดแทนในการพิมพ์ผ่านร่องผ้าไหม

1.1 หมึกพิมพ์ : แป้งมันสำปะหลัง

ผลการทดลอง

ปัญหาที่พบ

1. คุณสมบัติของแป้งมันสำปะหลังละเอียดมาก เมื่อผสมกับน้ำจะเกาะตัวกันเป็นตะกอนแข็ง เมื่อใช้ยางปากชุปให้ผ่านร่องผ้าไหมทำให้ฝืดตัวมาก
2. เกิดการอุดตันผ้าไหมได้ง่าย ทำให้ต้องล้างแม่พิมพ์บ่อย ๆ

วิธีแก้ไข

1. เมื่อผสมกับผงครามแล้ว นำไปตั้งไฟให้สุกเป็นแป้งเปียก สังเกตดูให้พอสุกเล็กน้อย แป้งเริ่มเหนียวก็ยกลง
2. ใช้ผ้าไหมชนิดมัลติฟิลาเมนต์ เบอร์ผ้าต่ำ ๆ ซึ่งร่องผ้าไหมจะห่างมากขึ้น

ลักษณะงานที่จะนำไปใช้ ใช้กับงานปักผ้าจำนวนมาก ๆ ซึ่งปกติต้องเขียนหรือลอกลายลงบนผ้าขาวที่จะนำไปปักผ่านกระดาษคาร์บอน ให้ผงคาร์บอนไปติดบนผ้าที่รองรับ แล้วนำไปปัก หลังจากปักเสร็จแล้วต้องการให้ลวดลายที่เขียนหลุดลอกไปกับการซักน้ำ

สรุปผล นำไปใช้ทดแทนได้

1.2 กาวอัด

ก. สีสเปรย์

ผลการทดลอง

ปัญหาที่พบ

1. การควบคุมแนวหรือจุดที่จะให้ละอองของสีลงบนผ้าไหมค่อนข้างทำได้ยาก

2. ใช้พิมพ์ได้เฉพาะหมึกพิมพ์เชื่อน้ำ ซึ่งหมึกมีคุณสมบัติในการซึมตัวสูง ทำให้มีปัญหาในการพิมพ์ที่ต้องการภาพเม็คส์เล็ก ๆ ที่อยู่ใกล้เคียงกัน เพราะหมึกจะซึมเข้าหากันหมด

วิธีแก้ไข

1. ควรเริ่มต้นด้วยการพ่นบาง ๆ ก่อนแล้วนำไปทดลองพิมพ์ดู สังเกตจากงานที่พิมพ์ออกมา กับพื้นที่ที่พ่นสปีนแม่พิมพ์แล้วแก้ไขเพิ่มเติม
2. - เลือกใช้กระดาษที่เนื้อเยื่อของกระดาษมีคุณสมบัติซึมซับได้ง่าย
 - เลือกใช้หมึกพิมพ์เชื่อน้ำที่มีความชันสูง
 - ใช้ยางปาดปลายตัด 

ลักษณะงานที่จะนำไปใช้

1. ใช้กับงานพิมพ์ที่ต้องการค่าน้ำหนักกลับกัน
2. งานที่ต้องการให้เกิดภาพในลักษณะละอองสี พื้นภาพหรือฉากหลัง
3. ใช้ได้เฉพาะหมึกพิมพ์เชื่อน้ำ

สรุปผล นำไปใช้ทดแทนได้

ข. แล็กเกอร์

ผลการทดลอง

ปัญหาที่พบ เป็นการเขียนภาพลงบนกรอบผ้าไหมโดยตรง จึงจำเป็นที่จะต้องใช้ทักษะในการเขียนภาพด้วยกู่กัน

วิธีแก้ไข

1. ลอกหรือร่างภาพที่จะเขียนด้วยดินสอลงบนผ้าไหมเสียก่อน
2. หากเกิดการผิดพลาดเกิดขึ้น ใช้สำลีชุบทินเนอร์เช็ดสองด้านตรงจุดเดียวกัน แล็กเกอร์จะละลายได้ง่าย จึงสะดวกในการเขียนใหม่หรือซ่อมแซมแม่พิมพ์

ลักษณะงานที่จะนำไปใช้

1. ใช้กับงานพิมพ์ที่ต้องการค่าน้ำหนักกลับกัน
2. ใช้พิมพ์กับหมึกพิมพ์สีน้ำ

สรุปผล นำไปใช้ทดแทนได้

ค. กาวน้ำ

ผลการทดลอง

ปัญหาที่พบ

1. คุณสมบัติของกาวก่อนข้าวเหนียว เมื่อระบายด้วยแปรงหรือก้านจะฉาบติดบนผิวผ้าไหมหนาบางไม่เท่ากัน
2. การเกาะติดกับผ้าไหมไม่แข็งแรง เมื่อพิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์สีน้ำมันจะทนได้ไม่นาน

วิธีแก้ไข

1. เลือกใช้กาวที่มีความเหนียวตัวน้อย
2. นำแม่พิมพ์ที่ทาแล้วไปตากหรือเป่าด้วยลมร้อนให้แห้งสนิทก่อนนำไปใช้
3. เลือกใช้กาวน้ำที่มีคุณภาพดี ไม่ละลายตัวได้ง่ายเมื่อถูกน้ำมัน

ลักษณะงานที่จะนำไปใช้

1. ใช้กับงานพิมพ์ที่ต้องการค่าน้ำหนักกลับกัน
2. ใช้กับงานที่ต้องการลายเส้นสีแปร่ง
3. ใช้กับหมึกพิมพ์สีพลาสติกหรือสีน้ำมัน

สรุปผล นำไปใช้ทดแทนได้

ง. แผ่นใส (Transparency)

ผลการทดลอง

ปัญหาที่พบ ไม่มี

วิธีแก้ไข ไม่มี

ลักษณะงานที่จะนำไปใช้

1. ใช้กับงานที่แกะเป็นลายฉลุบนแผ่นใสได้ แผ่นใสียงบางและเรียบมากยิ่งได้ความคมชัดตามต้นฉบับมาก
2. ใช้ได้กับหมึกพิมพ์ทุกชนิด
3. ใช้กับงานที่ต้องการให้หมึกพิมพ์ลงหนาบนผิวงาน

สรุปผล นำไปใช้ทดแทนได้

จ. กระดาษไขโรเนียว

1. กระดาษไขที่พิมพ์ต้นฉบับด้วยพิมพ์ดีด

ผลการทดลอง

ปัญหาที่พบ รอยปรุกระดาษไขที่เกิดจากการพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์คมและเส้นเล็กทำให้หมึกพิมพ์ผ่านได้ยาก ทำให้ภาพตัวอักษรที่ผ่านร่องผ้าไหมไม่คมชัดเท่าที่ควร แต่ก็อ่านได้ชัดเจนทุกตัวตามต้นฉบับ

วิธีแก้ไข ไม่สามารถแก้ไขได้

ลักษณะงานที่จะนำไปใช้ ใช้แทนการพิมพ์โรเนียวทั่วไป

ใช้ได้กับการพิมพ์บนกระดาษแข็งซึ่งเข้าแทนโรเนียวไม่ได้

สรุปผล นำไปใช้ทดแทนได้

2. กระดาษไขที่เขียนต้นฉบับด้วยที่เขียนไข

ผลการทดลอง

ปัญหาที่พบ ไม่มี

วิธีแก้ไข ไม่มี

ลักษณะงานที่จะนำไปใช้

1. ใช้แทนการพิมพ์โรเนียว
2. ใช้ได้กับการพิมพ์บนกระดาษแข็งซึ่งเข้าเครื่องโรเนียวไม่ได้

สรุปผล นำไปใช้ทดแทนได้

3. กระดาษไขที่ถ่ายต้นฉบับด้วยเครื่องปรุกระดาษ

ผลการทดลอง

ปัญหาที่พบ ไม่มี

วิธีแก้ไข ไม่มี

ลักษณะงานที่จะนำไปใช้

1. ใช้แทนการพิมพ์โรเนียว
2. ใช้ได้กับการพิมพ์กระดาษแข็งซึ่งเข้าเครื่องโรเนียวไม่ได้

สรุปผล นำไปใช้ทดแทนได้

2. อุปกรณ์ที่ใช้ทดแทนในการพิมพ์ผ่านร่องผ้าไหม

2.1 ยางปาก

ก. ไม้ไผ่

ผลการทดลอง

ปัญหาที่พบ

1. นำไปใช้พิมพ์งานที่มีลายละเอียดเล็กไม่ได้ เนื่องจากไม่มีความยืดหยุ่นในตัวที่จะผลักหมึกพิมพ์ให้ผ่านร่องผ้าไหมได้หมด
2. น้ำหนักการกดลากเพื่อผลักหมึกให้ผ่านร่องผ้าไหม ขอบไม้ไผ่ที่เป็นเสี้ยนไม้ อาจทำให้ผ้าไหมฉีกขาดได้
3. พื้นที่ของหมึกพิมพ์ เมื่อผ่านร่องผ้าไหม ไปตกที่ชิ้นงานมีความหนา - บาง ไม่เท่ากัน
4. เกิดปัญหาการอุดตันได้ง่าย

วิธีแก้ไข

1. ใช้แผ่นฟองน้ำแข็ง ๆ หรือแผ่นยางเป็นพื้นรองพิมพ์
2. เลือกใช้ผ้าไหมเบอร์ต่ำมาทำแม่พิมพ์
3. หมั่นสังเกตปลายของไม้ทั้งสองด้าน ให้โค้งมนอยู่เสมอ
4. ฉาบแม่พิมพ์ให้หนาขึ้น
5. ใช้กับหมึกพิมพ์ที่มีความเชื่อมตัวกับกระดาษได้ดี
6. ผสมน้ำยากันตันลงไปให้หมึกพิมพ์อ่อนตัว

ลักษณะงานที่จะนำไปใช้ ใช้พิมพ์งานพิมพ์ทั่วไป ยกเว้นงานที่มีลายละเอียดของเส้นหรือจุดเล็กที่ต้องการความคมชัดสูง และใช้ได้กับหมึกพิมพ์ทุกชนิด โดยเฉพาะงานพิมพ์ผ้าด้วยหมึกพิมพ์เขื่อน้ำ เพราะเนื้อผ้ามีผลดีต่อการรองรับแม่พิมพ์ในกรณีใช้ไม้ไผ่เป็นที่ปากหมึกและซึมซับหมึกพิมพ์ได้ดี แก่ปัญหาหมึกพิมพ์ลงมาก ๆ ได้

สรุปผล นำไปใช้ทดแทนได้

ข. แผ่นพลาสติก

ผลการทดลอง

ปัญหาที่พบ

1. ใช้กับงานพิมพ์ที่ต้องการเก็บรายละเอียดของเส้นและจุดได้มากขึ้นกว่าการใช้ไม้ไผ่แต่ยังใช้ไม่ได้คือทำอย่างปาด
2. พื้นที่ของหมึกพิมพ์ เมื่อผ่านร่องผ้าไหมยังมีความหนา - บางไม่เท่ากัน แต่น้อยกว่าการปาดด้วยไม้ไผ่
3. ยังมีปัญหาการอุดตัน

วิธีแก้ไข

1. เลือกใช้แผ่นพลาสติกที่มีความอ่อนตัวหรือมีสปริงในตัวและใช้พื้นรองรับที่มีความยืดหยุ่นได้ เช่น แผ่นยางหรือฟองน้ำ
2. เลือกหมึกพิมพ์ที่ซึมตัวได้ง่ายและเลือกงานพิมพ์ที่มีเนื้อเยื่อซึมซับหมึกพิมพ์ได้ง่าย

ลักษณะงานที่จะนำไปใช้ ใช้งานพิมพ์ลักษณะเดียวกับการพิมพ์ด้วยไม้ไผ่

สรุปผล นำไปใช้พิมพ์ทดแทนได้

ค. แผ่นอลูมิเนียม

ผลการทดลอง

ปัญหาที่พบ

1. แผ่นอลูมิเนียมราคาแพง
2. ใช้พิมพ์งานที่มีรายละเอียดมากไม่ได้
3. ไม่มีความอ่อนตัว อาจทำให้ผ้าไหมขาดได้ง่าย
4. พื้นที่ของหมึกพิมพ์เมื่อผ่านร่องผ้าไหมยังมีความหนาบางไม่เท่ากัน แต่ดีกว่าการพิมพ์ด้วยไม้ไผ่
5. หมึกพิมพ์อุดตันได้ง่าย

วิธีแก้ไข

1. อาจใช้วัสดุที่ใกล้เคียง เช่น สังกะสี
2. แก้ไขโดยใช้พื้นรองรับ เป็นแผ่นพองน้ำหรือแผ่นยาง
3. ฉาบแมกนีเซียมให้หนาเพื่อป้องกันผ้าไหม
4. เลือกใช้วัสดุที่ซึมซับหมึกพิมพ์ได้ง่าย
5. เลือกใช้หมึกพิมพ์ที่มีความแห้งตัวช้าหรือผสมน้ำยาให้หมึกพิมพ์อ่อนตัว

ลักษณะงานที่จะนำไปใช้ ใช้งานพิมพ์ลักษณะเกี่ยวกับการพิมพ์ด้วยไม้ไฟ

สรุปผล นำไปใช้ทดแทนได้

ง. ยางรองเท้าพองน้ำ

ผลการทดลอง

ปัญหาที่พบ

1. คุณสมบัติของพื้นยางรองเท้า มีความอ่อนแข็งไม่เท่ากัน
2. รองเท้าที่ผ่านการใช้งานมานาน ทำให้เกิดการสึกหรอไม่เท่ากัน
3. ขนาดของรองเท้ามีจำกัด ทำให้หน้ากว้างของยางปาดจกักไปด้วย
4. อายุการใช้งานสั้น

วิธีแก้ไข

1. หมึกพิมพ์และขนาดเบอร์ของผ้าไหมและวัสดุนำมาพิมพ์ที่ต้องการคุณสมบัติและความอ่อนแข็งของยางปาดแตกต่างกันอยู่แล้ว เพราะฉะนั้นเลือกเนื้อยางให้เหมาะสมกับประเภทของการพิมพ์ให้ใกล้เคียงกัน
2. พยายามตัดแต่งส่วนที่สึกหรอน้อยที่สุดหรือมีหน้ายางที่สึกหรอใกล้เคียงกันมาใช้
3. เลือกวัสดุอื่นที่เป็นยาง - หรือพองน้ำเหมือนกัน เช่นยางของเครื่องสี่ขาวหรือแผ่นพองน้ำโดยตรง
4. การใช้ที่ถูกต้องวิธี เช่นใช้พิมพ์หมึกพิมพ์เขื่อน้ำ การดูแลรักษาอย่างที่จะช่วยยืดอายุการใช้งาน

ลักษณะงานที่จะนำไปใช้ ใช้กับงานพิมพ์ผ้าหรือหมึกพิมพ์ใช้น้ำได้ดีมาก เก็บรายละเอียดของงานได้เทียบเท่ากับยางปาดมาตรฐาน ในกรณีที่ใช้กับหมึกพิมพ์ใช้น้ำมัน ควรผสมให้เชื้อหมึกแห้งตัวช้าและใช้เชื้อหมึกค่อนข้างเหลว

สรุปผล นำไปใช้ทดแทนได้

2.2 ตู้ไฟ : ตู้แสงแคค

ผลการทดลอง

ปัญหาที่พบ

1. เวลาในการใช้แสงแคคมีจำกัดเฉพาะกลางวัน
2. ความสว่างของแสงขึ้นอยู่กับภูมิอากาศเช่นมีหมอก เมฆบัง ทำให้กำหนดเวลาในการให้แสงยาก
3. ขนาดของกรอบแม่พิมพ์ ต้องทำขนาดจำกัด

วิธีแก้ไข

1. ควรมีหลอดไฟสำรองเช่นหลอดสปอร์ตไลท์ส่องแทนดวงอาทิตย์
2. ควรทดสอบกับแสงสว่างทุกระดับ ตั้งแต่แสงสว่างที่มีเจ้าน้อย ๆ ไปจนถึงแสงสว่างที่เกิดเงาที่ชัด แล้วบันทึกเวลาไว้โดยประมาณ
3. การทำตู้ด้วยลักษณะนี้ ต้องใช้กับกรอบแม่พิมพ์ที่กำหนดมาตรฐานเฉพาะกรอบไปเลย แต่จะใช้กับกรอบแม่พิมพ์ที่เล็กกว่าได้

ลักษณะของงานที่จะนำไปใช้ ใช้กับงานถ่ายแม่พิมพ์ผ่านร่องผ้าไหมได้ทุกประเภท ที่ต้องใช้แสงสว่างเป็นตัวทำปฏิกิริยาและได้คุณภาพในการถ่ายแม่พิมพ์ที่ดี

สรุปผล นำไปใช้ทดแทนได้

3. วิธีการทดแทนที่ใช้ในการพิมพ์ผ่านร่องผ้าไหม

ก. การชิงเคียว

ผลการทดลอง

ปัญหาที่พบ

1. การเริ่มเย็บจุดแรก และจุดที่สองต้องเย็บเข็มลงบนผ้า คมขอบของเข็มอาจจะบาดผ้าขาดได้
2. เมื่อวางแถบพลาสติกกดทับทำให้ไม่สะดวกในการดึงผ้าไหมพร้อม ๆ กันไปด้วย
3. ความตึงของผ้าไหมหลังจากเย็บแล้วไม่ได้มาตรฐาน

วิธีแก้ไข

1. ใช้เข็มที่มีหน้าเข็มหนา พยายามให้เข็มลงตรง ๆ แล้วดักย้าให้แนบสนิทกับเนื้อผ้าเสียก่อน จึงจะเลื่อนจุดไปดึงตรงกันข้าม
2. พยายามฝึกการชิงบ่อย ๆ หรือ จะต้องมิให้ผู้ช่วยคอยช่วยเหลือ
3. แก้ไขโดยการตั้งจุดสัมผัส ในขั้นตอนการพิมพ์ให้มีระยะห่างระหว่างกรอบแม่พิมพ์กับวัสดุลงพิมพ์

ลักษณะงานที่จะนำไปใช้ การชิงด้วยมือ นั้นหากผู้ปฏิบัติมีความชำนาญแล้วอาจมีวิธีการยิงเฉพาะตัวแตกต่างกันไป คุณภาพของงานพิมพ์ ขึ้นอยู่กับความชำนาญในการชิงผ้าได้ใกล้เคียงกับมาตรฐาน การใช้งานก็นำไปใช้กับวัสดุและอุปกรณ์การพิมพ์ผ่านร่องผ้าไหมทุกชนิด

สรุปผล นำไปใช้ทดแทนได้

ข. การขึงคู่

ผลการทดลอง

ปัญหาที่พบ

1. ขนาดของกรอบแม่พิมพ์จะต้องเท่ากัน
2. อันตรายจากความตึงเกินไป ทำให้ผ้าขาดได้ง่ายเมื่อกระทบกับกรอบไม้ ในขณะที่กำลังตึง
3. ในขณะที่พับกรอบที่ 1 มาประกบกรอบที่ 2 จะให้ความตึงของผ้าพอดี เพื่อที่จะสะดวกในการเย็บค่อนข้างเป็นไปได้ยาก
4. ตอนเริ่มตึงจากจุด A ไป B ในกรอบที่ 1 และจาก G ไป H ในกรอบที่ 2 เพื่อที่จะเย็บเข็มแถว AB และ GH นั้นตึงด้วยแรงมืออย่างเต็มที่ แต่เมื่อจะตึงผ้าด้าน CD ในกรอบที่ 1 และ EF ในกรอบที่ 2 ผ้าจะถูกตึงไปในทิศทางที่สวนกันกับแรงพับ ทำให้การตึงในแนว CD และ EF อาจจะมีปัญหา

วิธีแก้ไข

1. เกี่ยวกับขนาดของกรอบ กับวิธีขึงคู่จำเป็นต้องใช้ขนาดที่เท่ากัน
2. เนื่องจากเป็นการตึงโดยใช้กรอบแม่พิมพ์แต่ละอันเป็นตัวตึง เพราะฉะนั้นกรอบแม่พิมพ์ที่จะนำมาใช้วิธีนี้ ควรลบเหลี่ยมไม้ อย่าให้มีเหลี่ยมหรือขอบคมใด ๆ เป็นอันตราย การเย็บเข็มแต่ละจุดก่อนตึงจะต้องตรวจดูให้แนบสนิทกับผ้าไหมให้แน่นนอน
3. การพับกรอบเข้าหากัน ควรกะผ้าให้เกินไว้ หากพับแล้วผ้ายังหย่อนก็แก้ไขได้ง่าย แต่พับแล้วตึงเกินไปโดยที่กรอบไม้ยังไม่จรดกันเลย ก็ต้องหาวิธีถ้ายันระหว่างช่องว่างของกรอบไม้จรดกันมารองรับ ซึ่งอาจทำให้ความตึงของผ้าไม่สม่ำเสมอได้
4. ในกรณีของการตึงสวนทางกับแรงพับ ควรเว้นของผ้าไว้ด้านปลายกรอบไว้พอที่จะจับตึงด้วยมือได้ถนัด

ลักษณะงานที่จะนำไปใช้ การซึ่งผ้าไหมด้วยวิธีนี้ จะได้ความตึงที่สม่ำเสมอ
ในด้านคู่ขนานที่ทับเข้าหากัน ส่วนอีกด้านขนานก็เหมือนกับการเย็บแบบกรอบเดียว
ธรรมดา เพราะฉะนั้นโอกาสที่จะได้ผ้าไหมที่ซึ่งตึงใกล้เคียงกับมาตรฐานด้วยการ
ซึ่งผ้าไหมแบบคู่จะเป็นไปได้มากกว่า

สรุปผล นำไปใช้ทดแทนได้