

## บทที่ 5

### สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาค่าขอบเขตสีทางการพิมพ์ระบบพ่นหมึกบนกระดาษ สามารถสรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาค่าขอบเขตสีทางการพิมพ์ระบบพ่นหมึกบนกระดาษ ที่ผู้วิจัยสร้างการทดลองเพื่อหาค่าสีโดยรูปแบบการทดลองเพื่อหาค่าสี 2 รูปแบบ โดยใช้เครื่องพิมพ์ระบบพ่นหมึกแบบบับเบิลและไฟโซอิเล็กทริก ในการแบ่งรูปแบบการทดลอง และหาค่าสีจากกระดาษ 3 ตัวอย่าง แบ่งเป็นกระดาษปอนด์ไม่เคลือบผิว 70 แกรม, กระดาษเคลือบผิวมันอาร์ตมัน 130 แกรม และกระดาษเคลือบผิวด้านอาร์ตด้าน 130 แกรม ภายใต้ปัจจัยที่ควบคุมเดียวกัน ได้แก่

หมึกพิมพ์ที่ใช้ในการทดลองเป็นหมึกพิมพ์ระบบพ่นหมึกพิมพ์พ่นหมึก โดยเป็นสีของหมึกพิมพ์จากบริษัทผู้ผลิตหรือจำหน่ายหมึก เป็นหมึกพิมพ์ระบบพ่นหมึกแม่สีแบบ CMYK

แบบทดสอบทางการพิมพ์ (Test Form) ผู้วิจัยทำการสร้างขึ้นเอง โดยใช้ยึดตามแบบจากสถาบันทางการพิมพ์ GATF

พิมพ์แบบทดสอบทางการพิมพ์ ลงบนกระดาษ A4 ที่ความละเอียด คือ 1,200 x 1,200 dpi เท่ากันทั้ง การพิมพ์พ่นหมึก 2 ระบบ

เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดค่าสีและตรวจคุณภาพงานพิมพ์ ได้แก่ เครื่องวัดค่าสี (Spectrophotometer) และกล้องขยาย

รูปแบบการทดลองที่ 1 หาค่าสีบนกระดาษจากการพิมพ์พ่นหมึกแบบบับเบิล ค่าสีที่ปรากฏบนกระดาษปอนด์ 70 แกรม, กระดาษเคลือบผิวมันอาร์ตมัน 130 แกรม และกระดาษเคลือบผิวด้านอาร์ตด้าน 130 แกรม พิมพ์ที่ความละเอียด 1,200 x 1,200 dpi มาวัดค่าสีภายใต้แหล่งกำเนิดแสงที่ D65 ได้ค่าสีในรูปของ  $L^*/a^*/b^*$  ดังผลการทดลองในตารางที่ 4.1, 4.2 และ 4.3 ในบทที่ 4

รูปแบบการทดลองที่ 2 หาค่าสีบนกระดาษจากการพิมพ์พ่นหมึกแบบไฟโซอิเล็กทริก ค่าสีที่ปรากฏบนกระดาษปอนด์ 70 แกรม, กระดาษเคลือบผิวมันอาร์ตมัน 130 แกรม และกระดาษเคลือบผิวด้านอาร์ตด้าน 130 แกรม พิมพ์ที่ความละเอียด 1,200 x 1,200 dpi มาวัดค่าสีภายใต้แหล่งกำเนิดแสงที่ D65 ได้ค่าสีในรูปของ  $L^*/a^*/b^*$  ดังผลการทดลองในตารางที่ 4.4, 4.5 และ 4.6 ในบทที่ 4

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าสมมติฐานที่ตั้งขึ้น คือ เครื่องพิมพ์พ่นหมึกแบบบับเบิลและแบบไพโซอิเล็กทริก ที่มีหมึกพิมพ์แม่สีแบบ C M Y K ให้ค่าขอบเขตสีที่แตกต่างกัน หลังจากการพิมพ์บนกระดาษปอนด์ไม่เคลือบผิว 70 แกรม, กระดาษเคลือบผิวมันอาร์ตมัน 130 แกรม และกระดาษเคลือบผิวด้านอาร์ตด้าน 130 แกรม ที่ความละเอียดเท่ากัน และประเภทไฟล์ฟอร์มแมตประเภทเดียวกัน เป็นจริงสมมติฐาน ตามผลที่ปรากฏเป็นค่าสีในตารางเปรียบเทียบ แต่ถ้าด้วยต่างเปล่าแล้ว จะเห็นได้ชัดว่าสีที่ออกมาบนกระดาษจะไม่ต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสรุปว่าเครื่องพิมพ์ทั้ง 2 ชนิดสามารถผลิตค่าขอบเขตสีได้ไม่ต่างกัน

## 5.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

หลังจากผู้วิจัยได้ทำการวิจัยการศึกษาค่าขอบเขตสีทางการพิมพ์ระบบพ่นหมึกบนกระดาษ โดยดูที่แบบบับเบิลและแบบไพโซ ผู้วิจัยพบว่าข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

5.2.1 ควรมีการเพิ่มการทดลองการหาค่าความแตกต่างของสี ( $\Delta E$ ) ระหว่างกระดาษที่พิมพ์ได้จากการพิมพ์พ่นหมึกทั้ง 2 ระบบ

5.2.2 ควรมีการเพิ่มชนิดกระดาษให้มากกว่าการทดลองโดยยึดจากชนิดกระดาษในโรงพิมพ์ที่ใช้ผลิตงานพิมพ์เป็นประจำ และไม่ควรถดลองกับกระดาษเคลือบผิว (กระดาษเคลือบผิวที่ไม่ได้นำมาใช้ในการพิมพ์ระบบพ่นหมึกโดยเฉพาะ) เนื่องจากหมึกไม่ถูกดูดซึมเพื่อช่วยในการแห้งตัว ทำให้หมึกแห้งช้าและสีที่ออกมาจะซีดจาง