

โครงการวิจัยนี้ เป็นการศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพงานพิมพ์ และความพึงพอใจในงานพิมพ์สกรีนรูปลอกร้อนบนผ้าฝ้าย โดยใช้รูปแบบเม็ดสกรีนที่แตกต่างกัน ได้แก่ เม็ดสกรีนเอเอ็ม เม็ดสกรีนเอฟเอ็ม และเม็ดสกรีนแบบผสม ดำเนินการทดลองโดยพิมพ์แบบทดสอบบนกระดาษรูปลอกร้อนด้วยต้นฉบับที่มีภาพฮาล์ฟโทน 3 แบบ คือใช้เม็ดสกรีนเอเอ็มที่ความละเอียด 85 เส้นต่อนิ้ว ใช้เม็ดสกรีนเอฟเอ็มที่มีขนาด 70 ไมโครเมตร และใช้เม็ดสกรีนแบบผสมชนิดแซมบ้าที่ระดับ CS 45 โดยทำการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ให้มีค่าความดำใกล้เคียงกัน จากนั้น ทำการถ่ายโอนด้วยความร้อนลงบนผ้าฝ้าย แล้วทำการวิเคราะห์ผลทั้งบนกระดาษรูปลอกและบนผ้าฝ้าย พบว่า เม็ดสกรีนเอเอ็ม และเม็ดสกรีนแบบผสมมีการผลิตน้ำหนักสีที่ต่อเนื่อง และมีค่าน้ำหนักสีเพิ่มขึ้นในส่วนสว่างจนถึงส่วนกลางอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ใกล้เคียงกัน ในการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มผู้ผลิตและกลุ่มลูกค้าผู้ใช้งานพิมพ์สกรีนรูปลอกร้อน มีความพึงพอใจงานพิมพ์ที่ใช้เม็ดสกรีนแบบผสมชนิดแซมบ้ามากที่สุด เพราะไม่มีปัญหาการเกิดภาพลายเสือ ซึ่งเกิดขึ้นในภาพที่ใช้เม็ดสกรีนเอเอ็ม การผลิตน้ำหนักสีของภาพมีความต่อเนื่องดี มีการเรียงตัวของเม็ดสกรีนที่ทำให้ภาพแลดูนุ่มนวล และมีมิติ ดังนั้น เม็ดสกรีนแบบผสมจึงมีแนวโน้มสูงที่สามารถนำมาใช้ในการพิมพ์ภาพฮาล์ฟโทน 4 สี ด้วยระบบสกรีนรูปลอกร้อนบนผ้าฝ้าย

This research was a comparison of the print quality and satisfaction level in heat transfer screen printing on cotton fabric by using different screen types; amplitude modulate screening (AM), frequency modulate screening (FM), and hybrid screening. The test forms with halftone images were printed on transfer paper using 3 screen types, AM screening with resolution of 85 lpi, FM screening with dot size 70 μm and Samba hybrid screening of CS45. The solid density of screen printing was control in the same level, and the test form was then heated transferred on the cotton fabric. The print resulted was analyzed on both transfer paper and cotton fabric. It was found that the AM and hybrid screens had similar continuous tone reproduction and acceptable tone value increase in the highlight and middle tone areas. The target groups of producers in a screen printing factory and customers were satisfied by halftone image of hybrid screening with the highest rating, because there was no Moiré as AM screening. It also gave smooth tone reproduction, good orientation of dots making