

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาค่า ขอบเขตสีทางการพิมพ์ระบบพ่นหมึกบนกระดาษ สำเร็จได้
เนื่องจากบุคคลหลายท่านได้กรุณาช่วยเหลือให้ข้อมูลข้อเสนอแนะ คำปรึกษาแนะนำ ความคิดเห็น
ช่วยเหลือในการตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของเครื่องมือ เพื่อให้งานวิจัยมีความตรงเชิง
คุณภาพมากยิ่งขึ้น อันได้แก่ สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ที่ใช้สถานที่และวัสดุอุปกรณ์
สุดท้ายนี้ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่อุปการะส่งเสริมสนับสนุน การอบรมสั่ง
สอนเลี้ยงดูดูแล และเกื้อหนุนในทุก ๆ ด้าน และให้คำปรึกษาปัญหาต่าง ๆ จนทำให้ วิจัยในชั้นเรียนนี้
สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี คุณค่าและประโยชน์อันใดที่พึงจะเกิดจากรายงานการวิจัย ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบ
เป็นกตัญญูตาแก่ บิดา มารดา ตลอดจนบูรพาจารย์ของผู้วิจัยและผู้มีพระคุณทุกท่าน

วัฒน์ พลอยศรี

พฤษภาคม 2556

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
ABSTRACT	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญตาราง	(6)
สารบัญภาพ	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 สมมติฐานของโครงการ	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการพิมพ์พ่นหมึก	4
2.2 หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับสี การหาค่าสีและขอบเขตสี	6
2.3 หลักการสร้างแบบทดสอบทางการพิมพ์	11
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	20
3.1 เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้	20
3.2 วิธีดำเนินการสร้างแบบทดสอบทางการพิมพ์	21
3.3 วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	22
3.4 สถานที่ทำการทดลองและเก็บข้อมูล	22
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	22
3.6 สูตรคำนวณที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล	23
บทที่ 4 ผลการวิจัย	24
4.1 ผลการสร้างแบบทดสอบทางการพิมพ์ (Test Form)	24
4.2 ผลการหาค่าสีบนกระดาษจากการพิมพ์ระบบพ่นหมึก แบบบับเบิลและแบบไฟโซอิเล็กทริก	30

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	34
5.1 สรุปผลการวิจัย	34
5.4 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	35
บรรณานุกรม	36
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	37
ประวัติผู้ทำรายงานการวิจัย	44

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 ค่าสับนกระดาษาปอนด์ไม่เคลือบผิว 70 แกรม	30
4.2 ค่าสับนกระดาษาเคลือบผิวอาร์ตด้าน 130 แกรม	30
4.3 ค่าสับนกระดาษาเคลือบผิวอาร์ตมัน 130 แกรม	31
4.4 ค่าสับนกระดาษาปอนด์ไม่เคลือบผิว 70 แกรม	31
4.5 ค่าสับนกระดาษาเคลือบผิวอาร์ตด้าน 130 แกรม	31
4.6 ค่าสับนกระดาษาเคลือบผิวอาร์ตมัน 130 แกรม	32
ก.1 ค่าสืจากการพิมพ์พ่นหมึกแบบบับเบิลบนกระดาษาเคลือบผิวอาร์ตด้าน 130 แกรม	38
ก.2 ค่าสืจากการพิมพ์พ่นหมึกแบบบับเบิลบนกระดาษาปอนด์ไม่เคลือบผิว 70 แกรม	39
ก.3 ค่าสืจากการพิมพ์พ่นหมึกแบบบับเบิลบนกระดาษาเคลือบผิวอาร์ตมัน 130 แกรม	40
ก.4 ค่าสืจากการพิมพ์พ่นหมึกแบบไฟโซอิเล็กทริกบนกระดาษาเคลือบผิวอาร์ตด้าน 130 แกรม	41
ก.5 ค่าสืจากการพิมพ์พ่นหมึกแบบไฟโซอิเล็กทริกบนกระดาษาปอนด์ไม่เคลือบผิว 70 แกรม	42
ก.6 ค่าสืจากการพิมพ์พ่นหมึกไฟโซอิเล็กทริกบนกระดาษาเคลือบผิวอาร์ตมัน 130 แกรม	43

สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้า

2.1	การพิมพ์ระบบพ่นหมึกแบบพ่นหมึกแบบต่อเนื่อง	5
2.2	การพิมพ์ระบบพ่นหมึกแบบบับเบิลเจ็ต	5
2.3	การพิมพ์ระบบพ่นหมึกแบบไพโซอิเล็กทริก	6
2.4	การผสมสีแบบบวก	7
2.5	การผสมสีแบบลบ	9
2.6	ทิศทางของสีแบบ $L^*a^*b^*$	10
2.7	ตัวอย่างแบบทดสอบ GATF	12
2.8	แถบแสดงค่าการแยกของเส้น	13
2.9	แถบควบคุมเพลตดิจิทัล GATF	13
2.10	แถบควบคุม UGRA/FOGRA PostScript-Control Strip	14
2.11	ตัวอย่างแถบควบคุมคุณภาพทางการพิมพ์ (Print Control Strip)	17
4.1	ตัวอักษรบนแบบทดสอบทางการพิมพ์	24
4.2	เส้นขนาดต่าง ๆ บนแบบทดสอบทางการพิมพ์	25
4.3	จุดขนาดต่าง ๆ บนแบบทดสอบทางการพิมพ์	25
4.4	Target Color Block บนแบบทดสอบทางการพิมพ์	26
4.5	รูปภาพพิมพ์ 4 สี เพื่อทดสอบ Register บนแบบทดสอบทางการพิมพ์	27
4.6	แถบพิมพ์พื้นตาสีบนแบบทดสอบทางการพิมพ์	27
4.7	แถบสีไล่ระดับโทนสี (Gradient) บนแบบทดสอบทางการพิมพ์	27
4.8	แถบสี Gray Balance บนแบบทดสอบทางการพิมพ์	28
4.9	แบบทดสอบทางการพิมพ์ที่ผ่านการจัดประกอบหน้าเสร็จสมบูรณ์	29
4.10	เปรียบเทียบเทียบค่าสีบนกระดาษปอนด์ไม่เคลือบผิว 70 แกรม	32
4.11	เปรียบเทียบเทียบค่าสีบนกระดาษเคลือบผิวอาร์ตด้าน 130 แกรม	33
4.12	เปรียบเทียบเทียบค่าสีบนกระดาษเคลือบผิวอาร์ตด้าน 130 แกรม	33

